

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Band:** 88 (1970)  
**Heft:** 8

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.11.2024

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

# Schweizerische Bauzeitung

Offizielles Organ des SIA, Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein und der GEP, Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich  
Gegründet 1883 von Ing. A. Waldner

88. Jahrgang Heft 8

19. Februar 1970

## Inhalt

Beeinflussung der Momentenverteilung durch Ausparungen in einer Flachdecke. Von <i>D. Szerdahelyi</i> . . . . .	147*
Das Programmsystem STRIP. Von <i>E. Glauser</i> . . . . .	155
Kurs über die Bearbeitung von Statik-Problemen mit STRIP. Von <i>L. Thomas</i> . . . . .	157
Der Ingenieur in der modernen Welt. Von <i>B. R. Dorsey</i> . . . . .	158
Modernes Unterflur-Flugzeug-Betankungssystem. Von <i>M. Künzler</i> . . . . .	159*
Neuer Verbundwerkstoff für die Verfahrenstechnik . . . . .	161
Wettbewerb Oberstufenschulhaus Moosmatt in Urdorf ZH . . . . .	162*

## Nekrologe

J. Büchli, R. Naville, O. Roth . . . . .	165
--	-----

## Buchbesprechungen

Schweizerische Talsperrentechnik, vom <i>Schweiz. Wasserwirtschafts-Verband</i> . Neuerscheinung . . . . .	165
--	-----

## Wettbewerbe

Quartiergestaltung «Thurau» in Wattwil. Primarschulhaus in Weinfelden . . . . .	165
---	-----

## Mitteilungen aus dem SIA

Exkursion der Sektion Baden. Ausbildungskurs der Sektion Tessin . . . . .	165
---	-----

## Ankündigungen

Kunstmuseum Basel. Ausstellung im Kunstmuseum Luzern. Architecture without Architects? Zentralstelle für berufliche Weiterbildung, St. Gallen. Stahl und Wärmebehandlung, Zürich. Kongress der Internat. Gesellschaft für Felsmechanik, Belgrad. Vortragskalender . . . . .	166
---	-----

## Bezugspreise

	3 Monate	6 Monate	12 Monate
Schweiz	24.50	47.—	90.—
Ausland	26.—	50.—	96.—

Für Mitglieder der Partnerverbände der Verlags-AG, des Schweiz. Technischen Verbandes sowie für Studierende Höherer Technischer Lehranstalten ermässigte Preiskategorien nach Tarif.

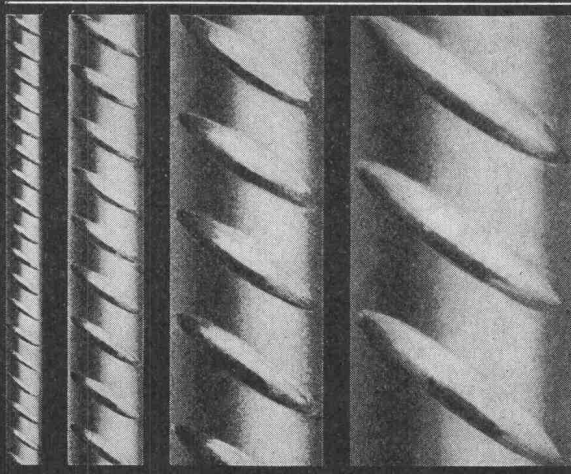
## Verlag und Redaktion

Zürich-Giesshübel, Staffelstrasse 12  
Postadresse: 8021 Zürich, Postfach 630  
Telefon 051 / 36 55 36, Postcheck 80 - 6110

## Anzeigenverwaltung


IVA AG für internationale Werbung  
8035 Zürich, Beckenhofstrasse 16  
Telefon 051 / 26 97 40, Postcheck 80 - 32735  
Filialen in Lausanne und Genf


Druck: Offset + Buchdruck AG, Zürich



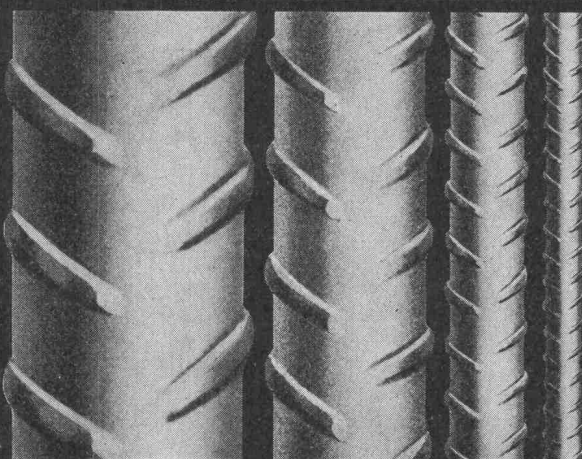
P. Blech

# BOX ULTRA

Seit Jahren sind die bautechnischen Vorteile von BOX  ULTRA bestens bekannt und unbestritten: Optimaler Verbund, Schweissbarkeit ohne Festigkeits-einbusse, höchste Brandsicherheit, grosse Material-zähigkeit und höchste Festigkeit.

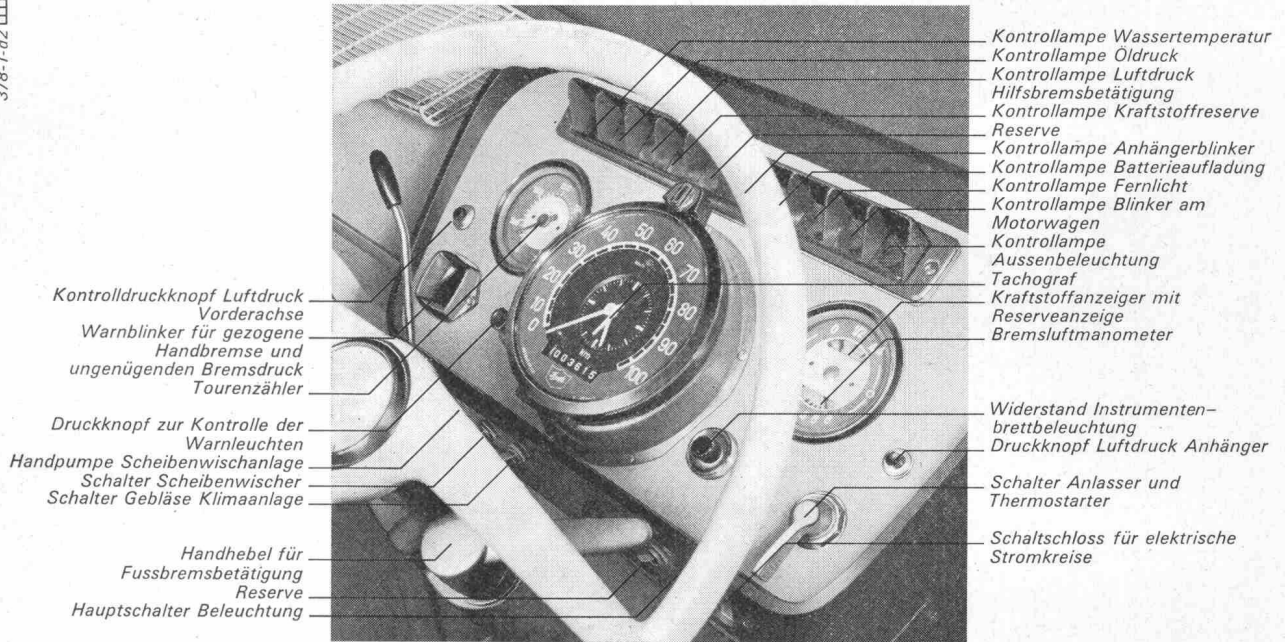
Monteforno-Ingenieure entwickeln weiter: BOX  ULTRA erfüllt heute nicht nur alle Erforder-nisse der SIA-Normen, sondern erlaubt bei gleichem Preis dank höchster Festigkeit wirtschaftlichere Kon-struktionen bei grösserer Sicherheit.

# MONTEFORNO



Monteforno, Stahl- und Walzwerke AG Bodio/TI

643 EP, Gesamtgewicht 16 t



# Aktionszentrum

Hier geschieht's: Beschleunigen. Schalten. Kontrollieren. Bremsen. Manövrieren. Entspannen. Und wieder handeln. Ununterbrochen. Die Masse eines Lastzuges muss ständig unter genauer Kontrolle gehalten werden, wenn sie rentieren soll. Dazu gehört eine robuste Ausführung des Fahrzeuges und eine technische Ausrüstung, die den Ansprüchen der Gewichtsklasse entspricht. Dazu gehört auch eine komfortable Kabine: Körpergerechte Sitze, Sicht, Bewegungsfreiheit (auch für den Mitfahrer). Denn die Leistungsfähigkeit des Fahrers steigt mit seinem Wohlbefinden. Und die Rentabilität mit dem Arbeitsklima. Der Fiat 643EP kann mit allen

Aufbauten ausgerüstet werden: TIR Brücke, offene Brücke, Kühlkasten, Möbelkasten, Viehtransporter, Kipper, Wechselladekipper, Kehrlichtabfuhrwagen, Langholzwagen, Beton-Mischer, Langeisenwagen, Brennstoffzisterne, Staubguttransporter für Getreide usw. 6-Zylinder-Motor, 10 Gänge, Nutzlast bis 10500 kg auf dem Fahrgestell.

Ein Fiat-Fahrer fühlt sich wohl.



Sava finanziert zeitgemäss.

Fiat (Suisse) SA 108, rue de Lyon 1211 Genève 13

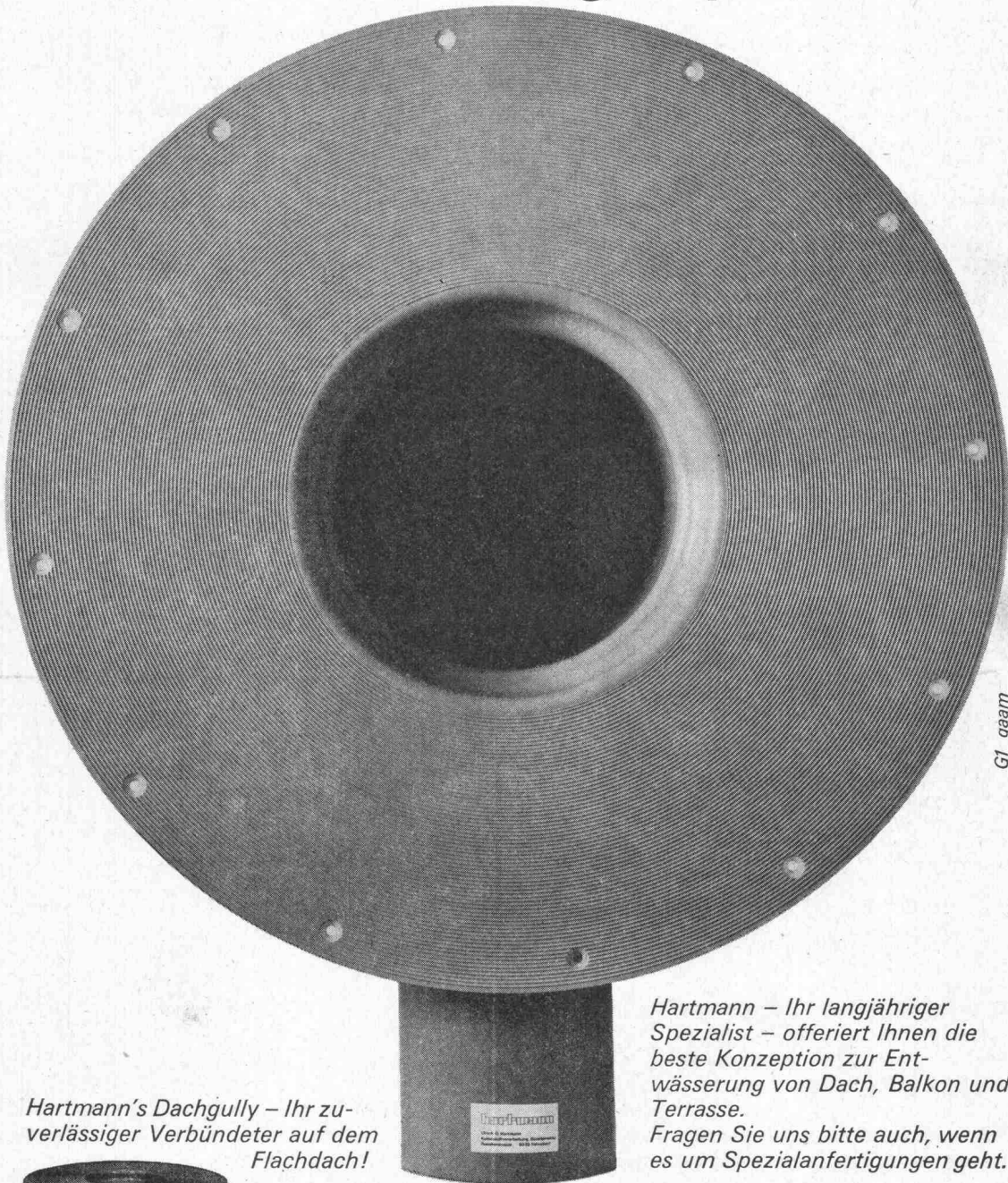
# FIAT

**1** Der neue Hartmann-Dachgully aus Kunststoff besitzt einen breiten, gerillten Klebeflansch mit Schraublöchern. Auf Wunsch auch mit Anschlussfolie lieferbar.

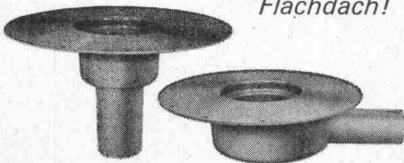
**2** Der neue Hartmann-Dachgully aus Kunststoff hat einen Ablaufstutzen nach Richtlinien des schweiz. Installationsgewerbes – und von genügender Länge. Problemloses Anpassen auf der Baustelle.

**3** Der neue Hartmann-Dachgully aus Kunststoff verfügt über eine niedrige Bauhöhe (13 cm). Er lässt sich deshalb in die Decke komplett einbauen.

## ... das zuverlässige Konzept in der neuen Hartmann-Dachgully-Serie!



Hartmann's Dachgully – Ihr zuverlässiger Verbündeter auf dem Flachdach!



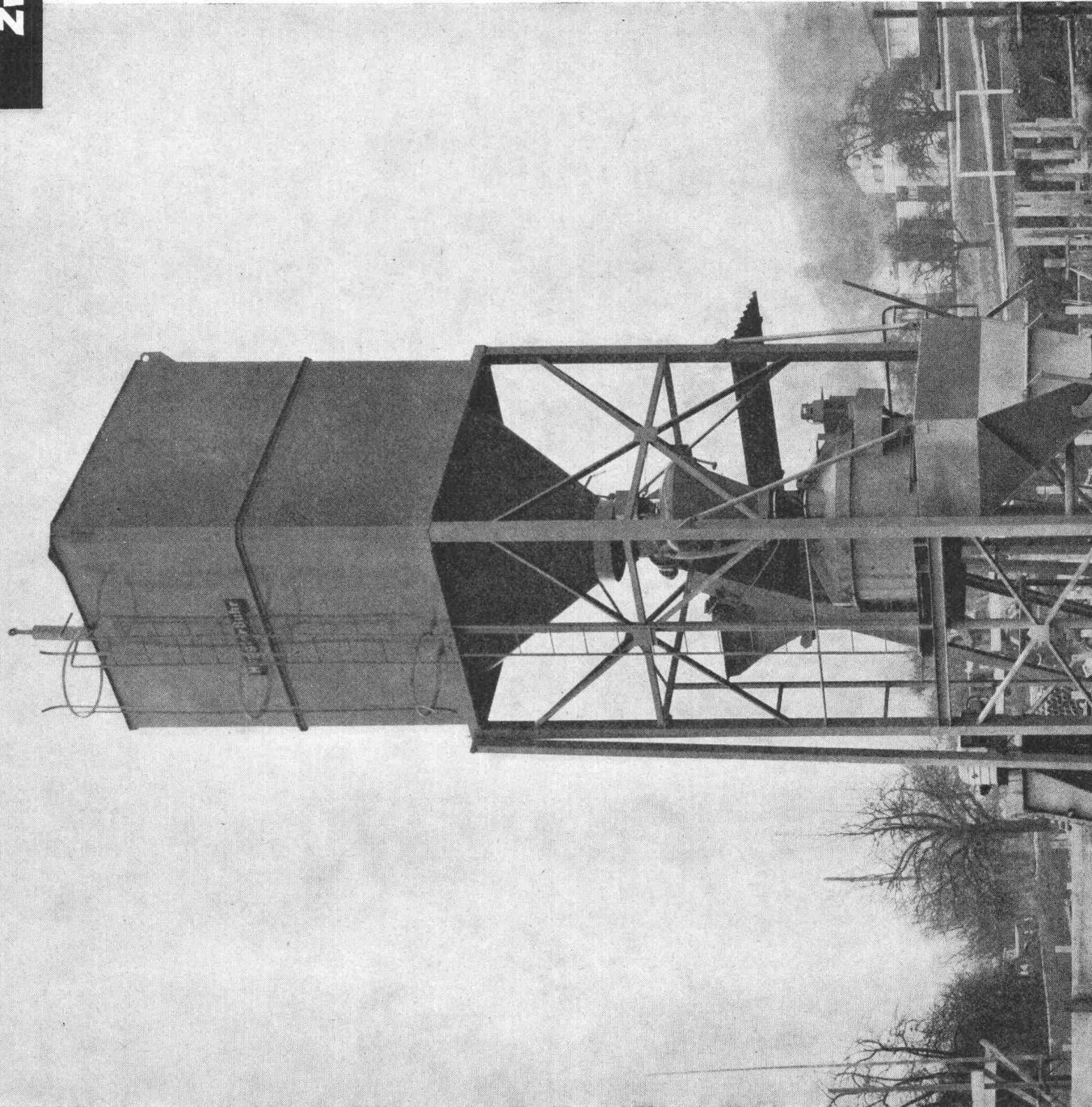
Hartmann – Ihr langjähriger Spezialist – offeriert Ihnen die beste Konzeption zur Entwässerung von Dach, Balkon und Terrasse. Fragen Sie uns bitte auch, wenn es um Spezialanfertigungen geht.

# HARTMANN

Ulrich O. Hartmann 8320 Fehraltorf Kunststoffwerk Russikerstrasse Tel. 051/97 73 49



# HugglerSuhr *fabriziert selber:* Fahrbare Zwangsmischeranlage Huggler



Ein Spitzenprodukt  
aus unserem Betrieb

Zwangsmischer	
Huggler	375/250 l
oder	550/400 l
oder	750/500 l
Zementsilo	25 oder 31 t

separate Zemententnahme  
elektro-hydraulische  
Zementdosierwaage  
Aufbauschrapper  
Untergestell komplett  
mit Bedienungsstand  
Druckknopfsteuerung  
oder Automatik

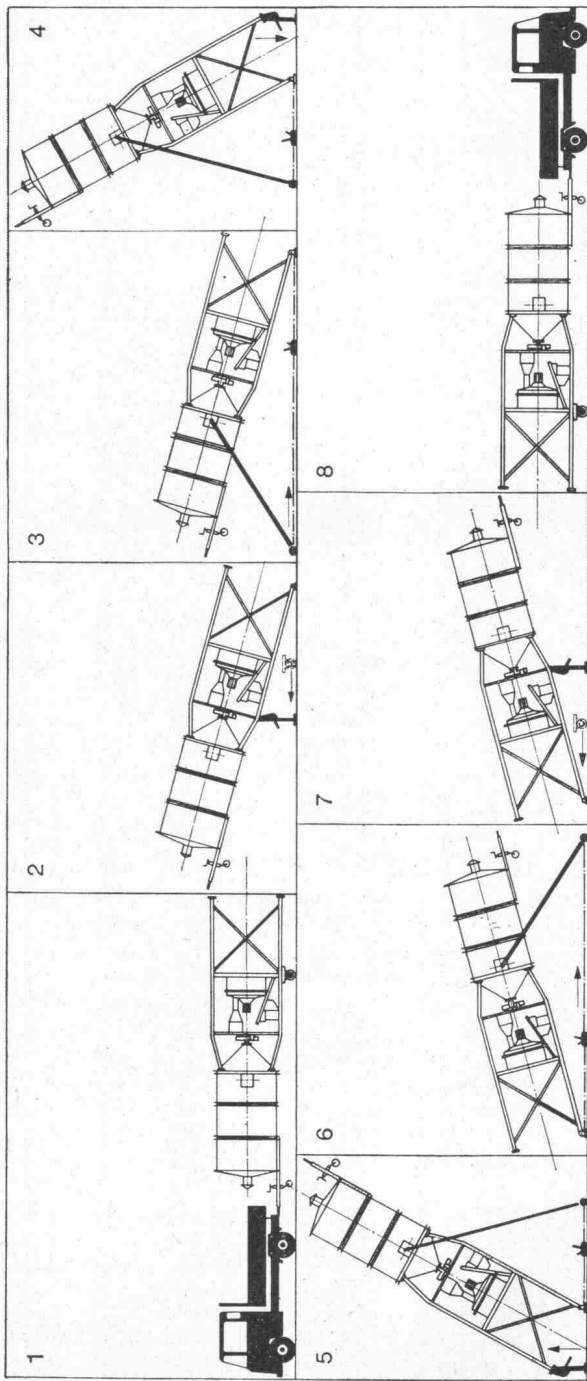
**Für die Grössen ab 750—1500 l,  
stationäre Ausführung**

Beliebige Erweiterungsmöglichkeiten  
für Kiessilos, Zuteilwände, Radial-  
schrapperwerke, Betonvorsilos, Krankübel-  
Fangkörbe usw.



Durch die fahrbare Zwangsmischeranlage erreichen Sie optimale Leistung auf der Baustelle und durch die raffinierte Konstruktion minimale Dislokations- und Montagekosten.

**Unerreicht:  
Moderne Konstruktion +  
Schnellmontage-  
Betriebsicherheit!**



Fahrbare Zwangsmischeranlage Huggler, von Lastwagen gezogen, mit HABEGGER-Zug aufgestellt.

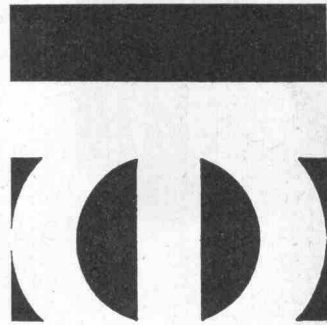
**Emil Huggler AG, Baumaschinenfabrik, 5034 Suhr Telefon 064 - 22 59 66**

**Gratis**

Senden Sie uns bitte unverbindlich Ihren neuesten Prospekt über die fahrbare Zwangsmischeranlage Huggler.

Adresse:

.....  
 .....  
 .....



**HugglerSuhr**



# Kompromisslos

Wieso — sagten wir uns — sollen wir Kompromisse schliessen, wenn doch andere Brennstoffe als Oel je länger je weniger in Frage kommen? Wir warfen die Argumente Baukostensenkung und Platzeinsparung in die Waagschale, lehnten Kompromisse ab und schufen den überdurchschnittlich wirtschaftlichen Bitherm BM (von 20 000—106 000 kcal/h). — Hier ist er!

**K**ein Kompromiss mit den Dimensionen: Der Bitherm BM ist so erstaunlich klein, dass Sie Raum und Geld anderswo investieren können.

**K**ein Kompromiss mit der Bescheidenheit: Der Chromnickelstahl-Boiler des Bitherm BM liefert stets genügend warmes Wasser.

**K**ein Kompromiss mit der Zukunft: Der BM ist robust, hat ein langes Leben und ist dank der Gussgliederbauweise jederzeit erweiterungsfähig.

**K**ein Kompromiss mit dem Lärm: Der BM heizt praktisch geräuschlos.

**K**ein Kompromiss mit Russ und Staub: Der stets saubere Heizraum kann deshalb auch als Trocknungs- oder Bastelraum verwendet werden.

Wer beim Bauen an die Zukunft denkt,  
wählt Ideal Standard

**BM**

**IDEAL  
STANDARD**  
AG

4657 Dulliken, Tel. 062 211115  
Verwaltung:  
8600 Dübendorf, Tel. 051 851103

▼ 2598

# Raumsparer

Auf dem Weg zur Zukunftsheizung, die überhaupt keinen Raum mehr beansprucht, schufen wir den Überdruckkessel GD, der enorm viel Raum spart. Viel Raum im Heizraum, und Raum in allen Stockwerken, dank dem kleinen Kaminquerschnitt.

Was sparen Sie sich ausserdem mit dem GD?

**S**ie sparen sich die ganze Problematik der Beheizung von Miethäusern und Wohnblöcken, denn wir haben mit 19 kompakten Kesseleinheiten (von 132 000—958 000 kcal/h) alles für Sie gelöst.

**S**ie sparen sich baldige Neuinstallationen, denn der GD lebt unglaublich lange.

**S**ie sparen Ihren Mietern Ärger mit dem Warmwasser: der Chromnickelstahlboiler oder die Zellen-Batterie liefert es stets «à discrétion».

**S**ie sparen sich überdimensionierte Schallisolationen, denn der GD heizt praktisch geräuschlos, da mit normalem 1- oder 2-Stufen-Brenner heizbar.

**S**ie sparen sich Zukunftsprobleme, denn dank der Gliederbauweise ist der Kessel jederzeit erweiterungsfähig.

**S**ie sparen sich Spezialkesselfundamente, denn die jedem Kesselglied angegossenen Gusseisenfüsse gewährleisten gleichmässige Bodenbelastung.

**S**ie sparen, wenn Sie wollen, den Kellerheizraum, denn GD-Kessel lassen sich auf dem Dach montieren.

Wer beim Bauen an die Zukunft denkt,  
wählt Ideal Standard

**GD**

**IDEAL  
STANDARD**  
AG

4657 Dulliken, Tel. 062 211115  
Verwaltung:  
8600 Dübendorf, Tel. 051 85 1103

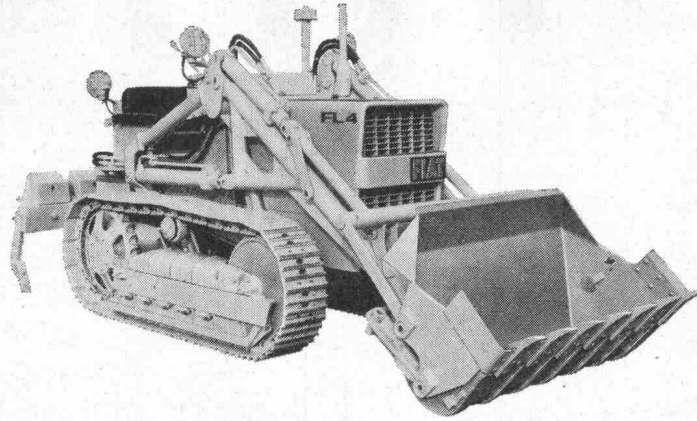


# **Zementbeton, der Strassenbelag für höchste Ansprüche**

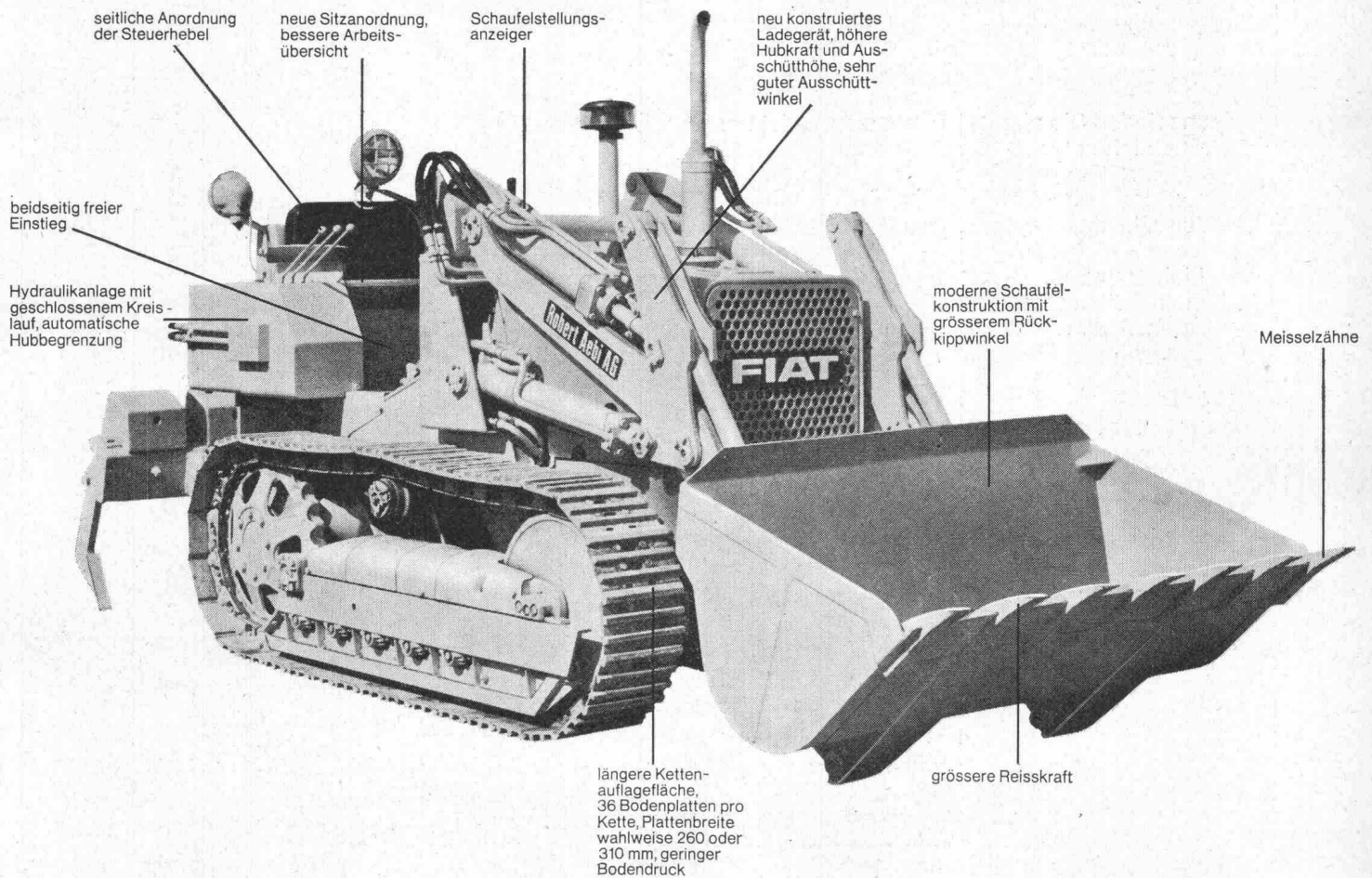


Nationalstrasse N1, Bern-Zürich im Kt. SO, Betonbelag

Vom FIAT Raupentrax FL 4 wurden über 10 000 Stück fabriziert.



# Jetzt kommt der **FIAT** **FL 4 C** mit folgenden Neuerungen:



**Weitere techn. Merkmale:**

Leistung 45 PS  
Schaufelinhalt 550 l  
Gewicht 4,4 t

Diverse Anbaugeräte und Zusatzausrüstungen wie Tieflöffel, 4 in 1-Schaufel, Kabine usw.

Verlangen Sie ein detailliertes Angebot. Wir führen Ihnen die Maschine auch gerne vor.

**Robert Aebi**

Robert Aebi AG  
8023 Zürich  
Uraniastrasse 31/33  
Telefon 051/2317 50



# Es gibt Fälle, wo «Lichtpauspapier» nicht genügt. Da rücken wir mit Spezial- Lichtpauspapier an.

## Deshalb

bieten wir Ihnen  
das umfassendste  
Programm  
an Lichtpaus- und  
Spezial-  
Lichtpauspapieren.

Bei uns finden Sie alle gebräuchlichen Lichtpauspapiere für Trocken- und Halbtrockenentwicklung, in einer Vielzahl von Gewichten und Lichtempfindlichkeiten, in Rollen und Formaten. Aber wussten Sie, dass wir nicht nur

### **weisses, sondern auch farbiges**

Lichtpauspapier führen? Nämlich gelb, rosa, grün, blau.

Farbiges Lichtpauspapier dient zur besseren Unterscheidung, z. B. bei Systemarbeiten.

Ebenso gross ist unser Angebot an

### **Spezial-Lichtpauspapieren:**

«Kontrast» für besonders kontrastreiche Lichtpausen;

#### **«Syntosil»**

für Lichtpausen, die der Feuchtigkeit und Witterung ausgesetzt sind;

#### **«Flugpost» —**

extraleicht zum Versand nach Übersee; Lichtpausen auf

#### **Klebefolie —**

besonders praktisch und zeitsparend, z. B. für Symbole und Zeichnungsköpfe.

Kennen Sie alle Anwendungsmöglichkeiten der

### **Tochterpauspapiere und -filme?**

Die Erstellung von Zwischenoriginalen kann aus den vielfältigsten Gründen interessant sein. Wir beraten Sie gern, wie Sie das Lichtpausverfahren noch rationeller und besser ausnutzen können.

Verlangen Sie unsere Dokumentation oder ein Fachgespräch mit unseren Lichtpaus-Spezialisten.



**Unsere langjährige Erfahrung bürgt für Qualität und fachgerechte Beratung.**

**A.MESSERLI  
AG  
ZÜRICH**

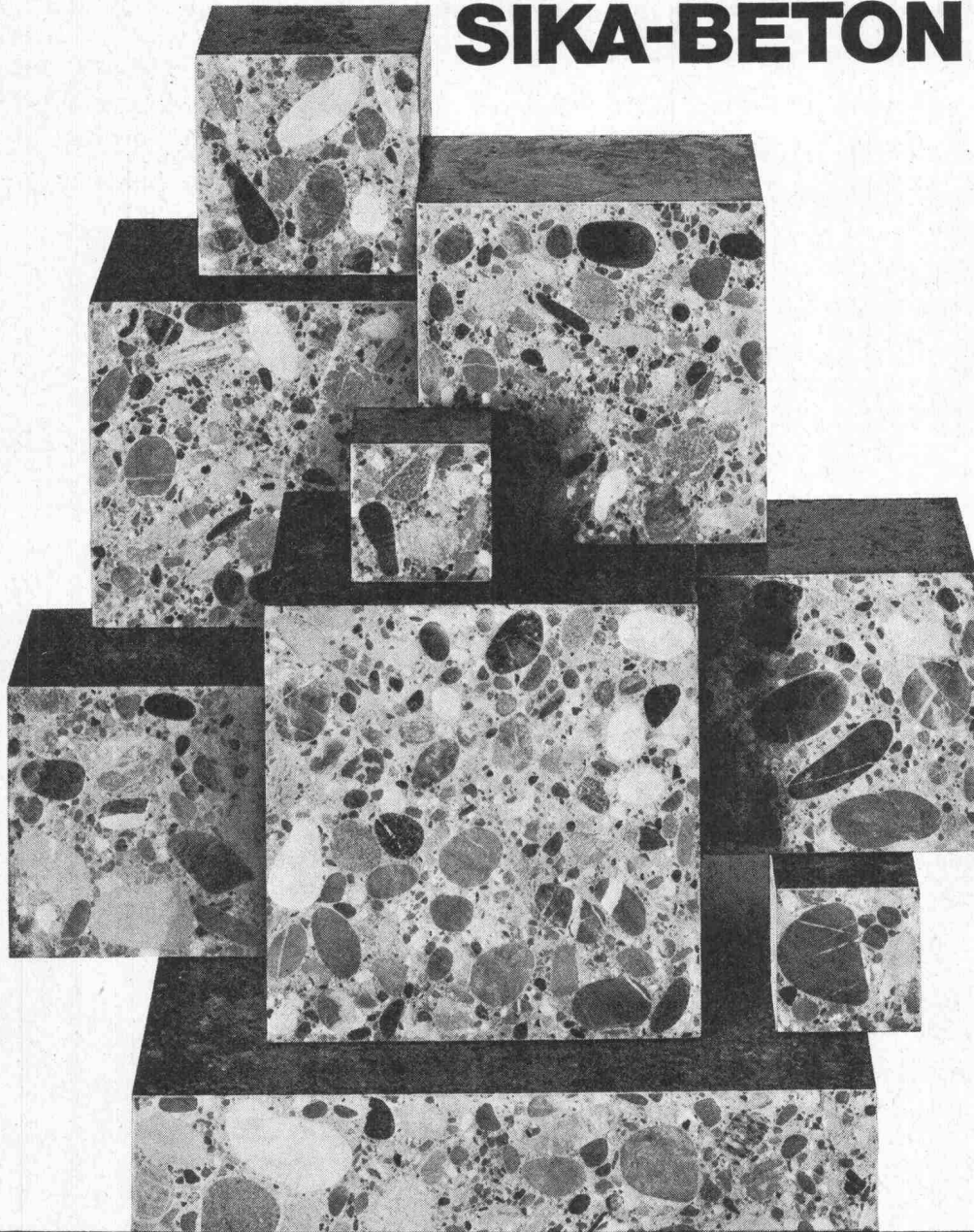
Fabrik technischer Papiere

Lavaterstrasse 61, 8027 Zürich  
Telefon 051 360770





# PROFIT MIT JEDEM m<sup>3</sup> SIKA-BETON



Ein mit Sika-Zusatzmitteln dosierter Beton ist eine Kubikmeter um Kubikmeter profitable Sache. Denn unsere Zusatzmittel tun zwei Dinge gleichzeitig. Zum einen verkürzen und erleichtern sie die Verarbeitung und zum andern verbessern sie beträchtlich die Betonqualität. Oder mit anderen Worten: sie helfen sparen und geben Sicherheit. Und das für wenig Geld. – Es kommt beim Bauen selten vor, dass etwas, das kaum mehr kostet, wesentlich grösseren Gewinn abwirft. Bei einem mit Sika-Zusatzmitteln hergestellten Beton trifft dies abertatsächlich zu. – So was nennt man einen Sika-Spartrick.

## **Sika Service**

Kaspar Winkler + Co.  
CTW Chemisch-Technische Werke AG  
Sika Norm AG  
8048 Zürich, Tel. 051 62 40 40



# 3 cm Roofmate\* genügen für eine Flachdach-Isolierung in Arosa nicht. In Ascona vielleicht schon.

Die richtige Isolierstärke ist jedoch von verschiedenen Faktoren abhängig. Art des Gebäudes sowie die klimatischen Verhältnisse müssen bekannt sein, um die wirtschaftlichste Isolierstärke bestimmen zu können. Unser Technischer Dienst steht Ihnen für alle Isolierfragen gerne zur Verfügung.

Ein gutes Isoliermaterial macht noch lange kein gutes Flachdach, aber:

Roofmate hat einen besonders guten, dauerhaften Isolierwert ( $\lambda = 0,026 \text{ kcal/m h } ^\circ\text{C}$ ). Roofmate ist praktisch gegen Wasser- und Feuchtigkeitseinwirkungen unempfindlich. Roofmate hat eine hohe Druck- und Trittfestigkeit.

Roofmate hält alle im Flachdach auftretenden Temperaturen schadlos aus.

Roofmate ist volumenbeständig, verrottungsfest und bei Feuer selbstlöschend.

Roofmate eignet sich für konventionelle Dächer wie auch zur Verlegung unter Kunststoff-Dachfolien.

Übrigens, Roofmate-Platten werden von Facharbeitern gerne verlegt; sie sind leicht, sauber und staubfrei.

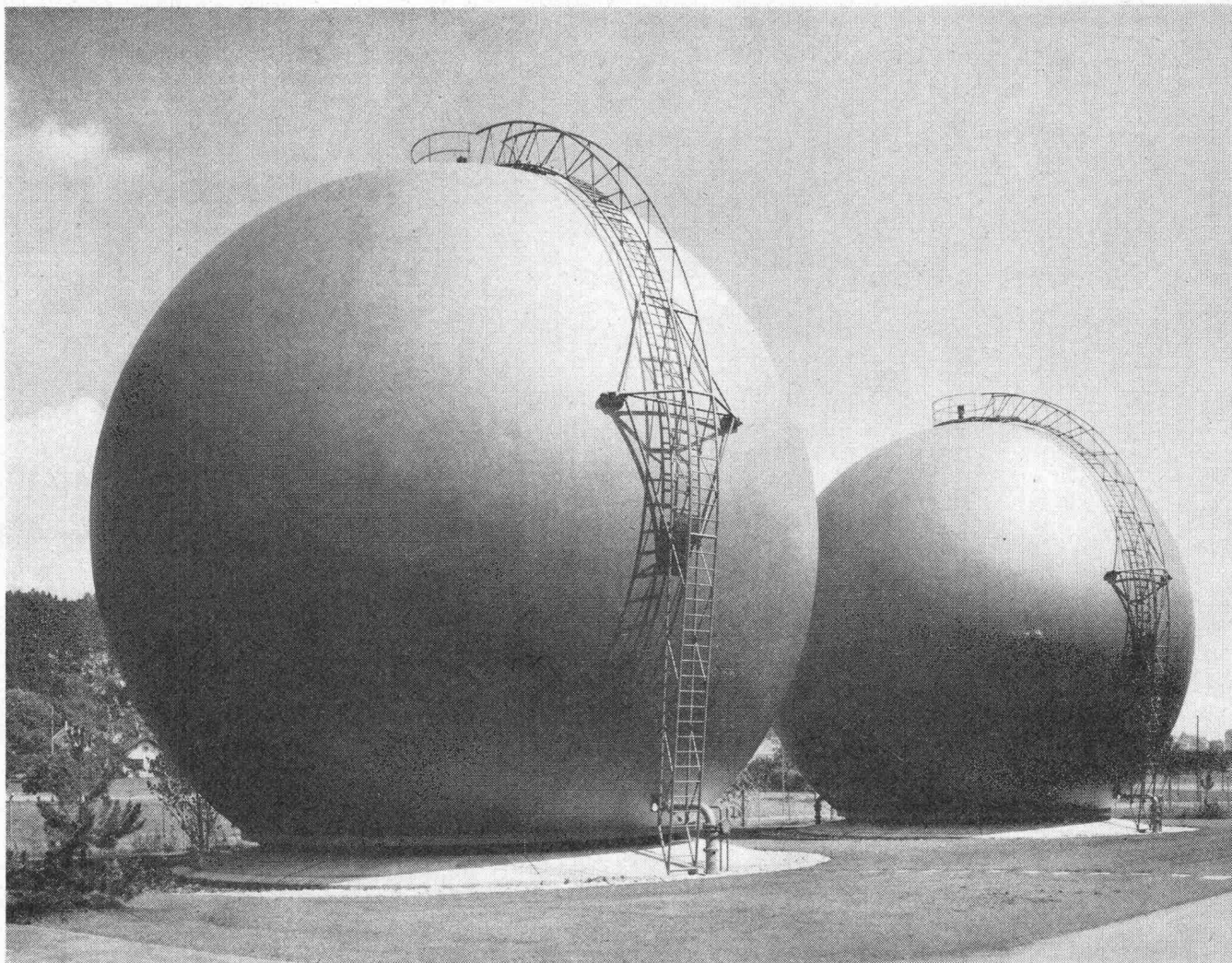


\*Warenzeichen - The Dow Chemical Company \*



Schneider + Co. AG,  
Isolierungen und Industriebedarf  
Scheideggstrasse 2, 8401 Winterthur  
Telefon 052 29 13 21

**schneider+co**



Gaswerk der Stadt Biel, Speicherung von Stadtgas, Inhalt je Kugel 30000 Nm<sup>3</sup>

## Kugeldruckbehälter mit Flächenlagerung, System Sulzer

bietet unter anderem folgende Vorteile:

- Vermeidung von Zwangsspannungen durch optimale Dimensionierung
- Keine Störspannungen und Spannungsspitzen als Folge lokaler Krafteinleitung durch Stützen
- Gefahrlose Durchführung einer Wasserdruckprobe auch bei großen Behälterabmessungen
- Erhöhter Prüfdruck im Vergleich zur gefährlichen Luftdichtheitsprüfung und damit größerer Abbau der Eigenspannungen
- Unempfindlichkeit gegen Erdbeben und Baugrundsetzungen
- Kostensparende Fundamentausbildung
- Einwandfreie Rostschutzbehandlung und Kathodenschutz

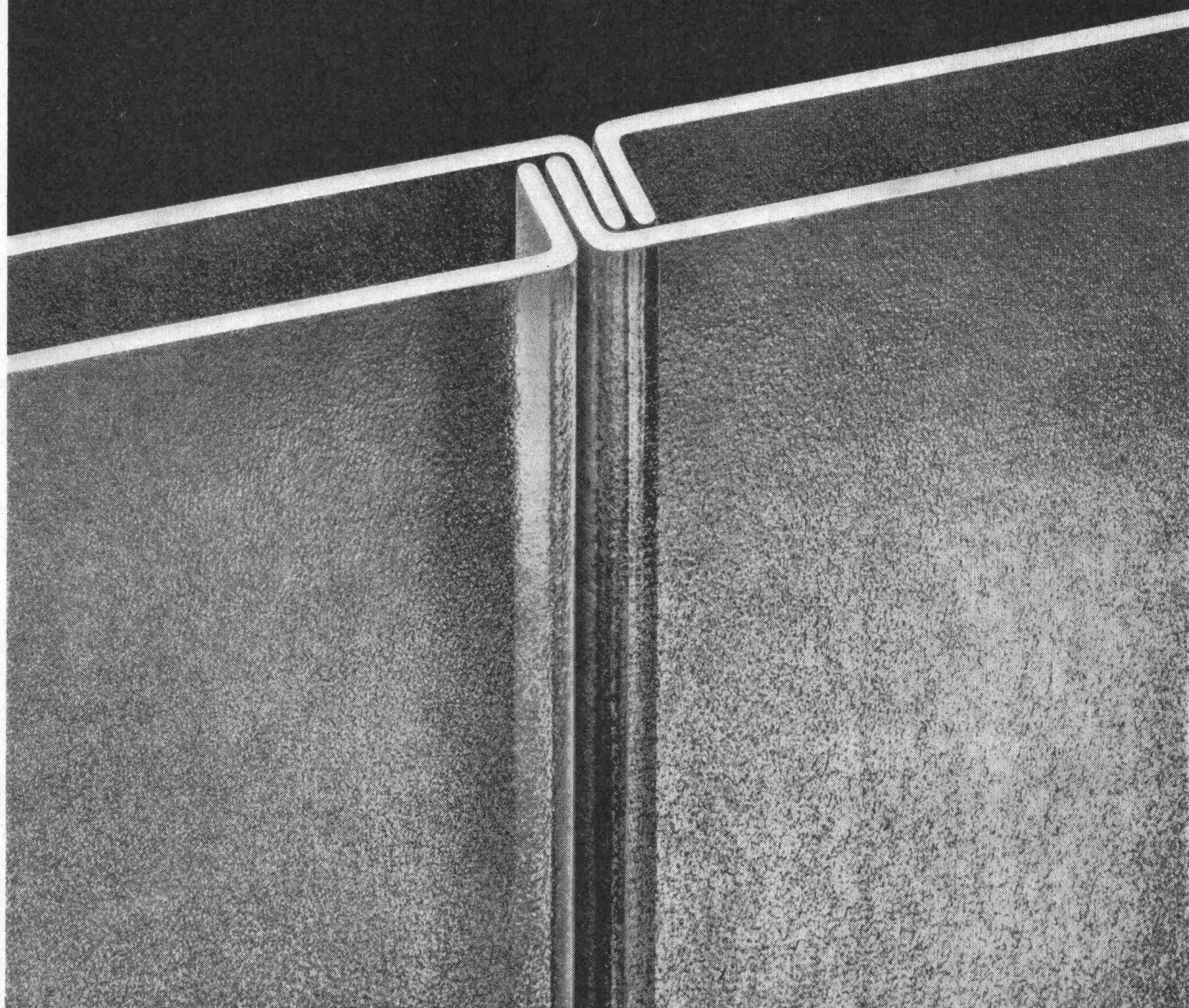
Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, 8401 Winterthur, Schweiz

**SULZER®**

3.11



# PROFILIT- Bauglaswand mit dem eingebauten Luftpolster



**Der Architekt wählt:  
die PROFILIT-Bauglaswand mit dem eingebauten  
Luftpolster für optimale Wärme- und Schalldämmung**

Durch das zweischalige Verlegen von PROFILIT-Bauglas-Bahnen wird zwischen den gegeneinander gerichteten U-Bahnen ein Luftpolster geschaffen. Die eingeschlossene Luft bewirkt eine ausgezeichnete Wärme- und Schalldämmung.

Die zweischalige Verlegung wird überall dort angewendet, wo besonders gute Dämmwerte und ausserordentlich hohe Belastbarkeit erwünscht sind; sowie dann, wenn Aussen- und Innenseiten der Glaswand glatt und geschlossen sein sollen.

Die Merkmale der PROFILIT-Doppelverglasung:

- Wärmedurchgangszahl  $k = 2,39 \text{ kcal/m}^2 \text{ h } ^\circ\text{C}$
- mittlere Schalldämmung 37 db

Diese Angaben gelten für PROFILIT Standardtypen (Schenkelhöhe 41 mm) — bei der Verlegung von Sondertypen (Schenkelhöhe 60 mm) werden noch bessere Werte erzielt.

- Einbauhöhe bis 6,5 m ohne Zwischenkonstruktionen
- gleichartige, homogene Flächen auf beiden Seiten
- praktisch keine Kondenswasserbildung

**Wir planen für Sie:**

PROFILIT-Berater stehen Ihnen bei allen technischen Fragen, für Planbearbeitungen, Submissionen usw. zur Verfügung.

Verlangen Sie unsere Spezialdokumentation B 2 über alle PROFILIT-Bauglastypen, ihre Verwendung, Bearbeitung und Verlegung.



**PROFILIT-Beratungsdienst Willy Waller**  
Oberallmendstrasse 16 6300 Zug 2  
Tel. 042 / 31 25 66

rh

## Laufkatzen sollen laufen

Ungehindert laufen. Bis an die Ränder des Rollenkastens. So kann der Kran den letzten Quadratzentimeter einer Werkhalle bestreichen. Dies ist der Fall beim

**VON ROLL**  
**Zweiträger-Laufkran**  
mit Elektrozug.

Ein Normkran.  
**Modern** gebaut.  
Er kennt **keine Störungen**  
und braucht praktisch  
**keine Wartung**. Er hat  
Wälzlager. Seine Laufrollen  
werden direkt angetrieben.  
(Nicht über offene Ver-  
zahnungen, die man  
dauernd schmieren muss.)



# VON ROLL

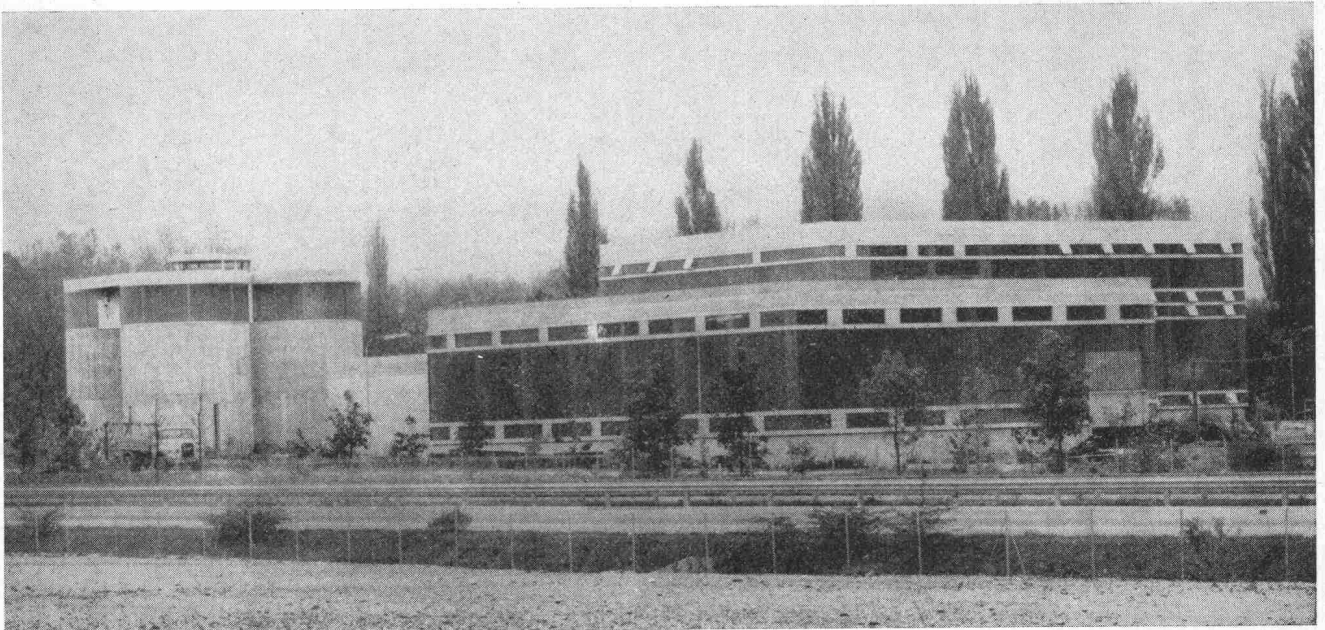
## Krane

Auskünfte geben wir Ihnen  
jederzeit. Wir helfen Ihnen  
auch beim Planen.

VON ROLL AG. Werk Bern  
3001 Bern



# PROFILIT BAUGLAS



Ausführung sämtlicher Profilit-Fassaden  
am Neubau der Kläranlage der Region Lausanne (STEP)

---

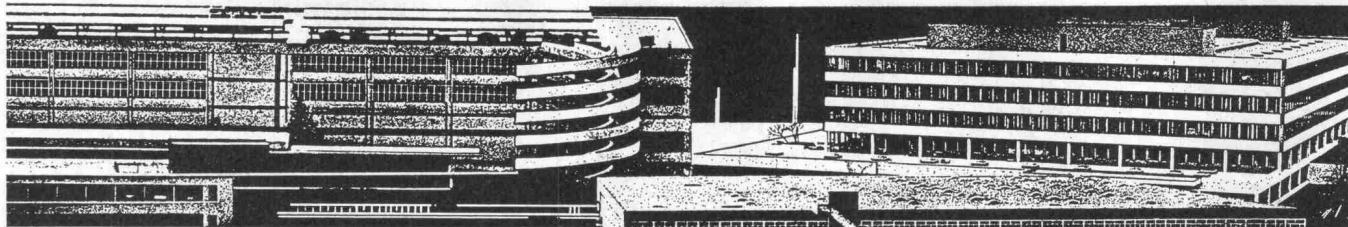


Unsere Metallbauabteilung  
ist spezialisiert im Fassadenbau  
mit Profilit-Bauglas

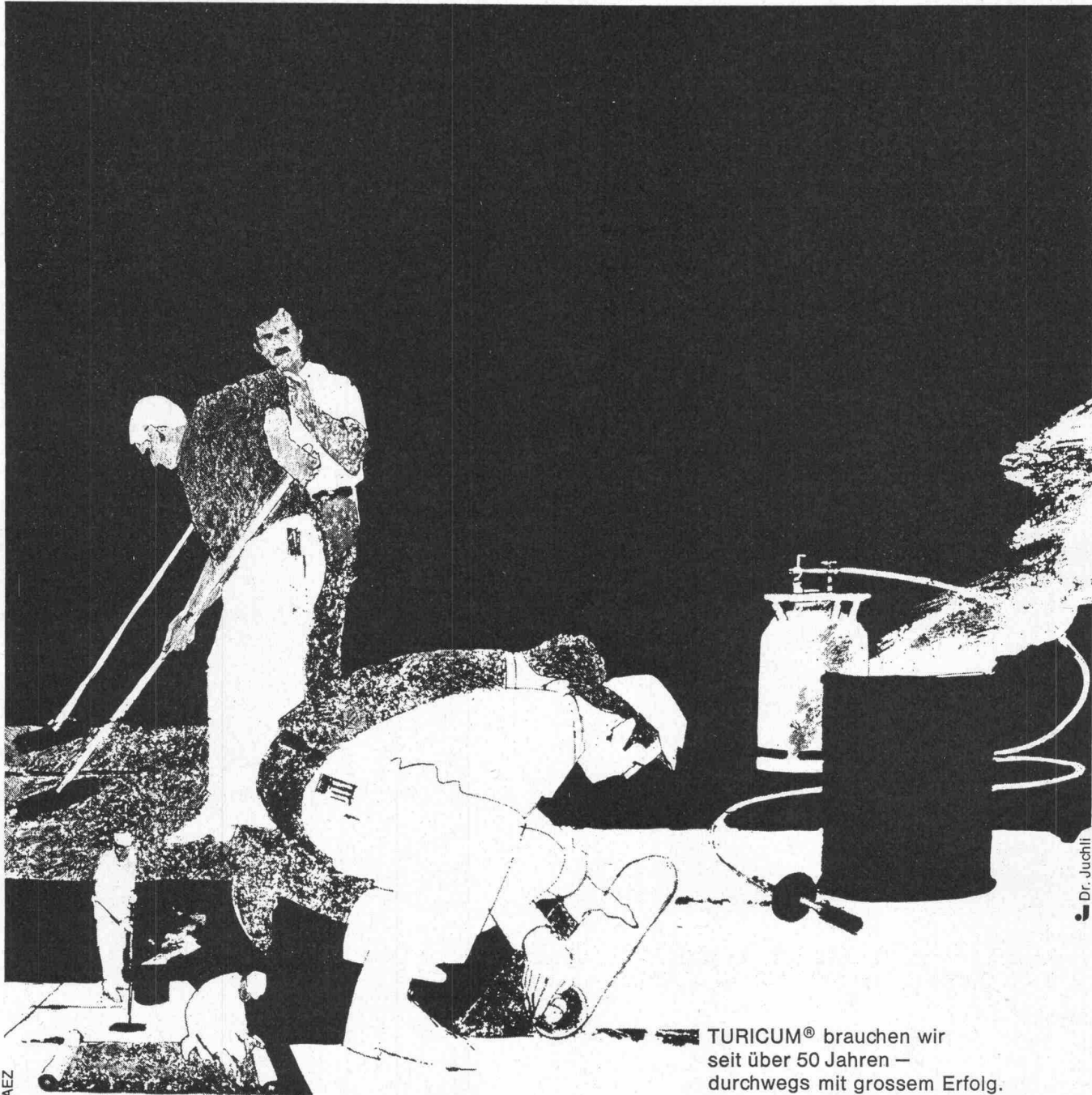
**Bruno Piatti, Bauelemente**  
8305 Dietlikon ZH  
Telefon 051 / 93 16 11

---

Verlangen Sie Glasmuster und technische Unterlagen zur Planung



## Bituminös isolieren... ohne Probleme mit TURICUM®



82 AEZ

Dr. Juchli

TURICUM® brauchen wir  
seit über 50 Jahren –  
durchwegs mit grossem Erfolg.  
Denn bituminöse Isolierungen mit  
TURICUM® bleiben problemlos.

TURICUM® und MAMMUT®  
zwei starke Schweizer Marken

**AEZ Asphalt-Emulsion AG**

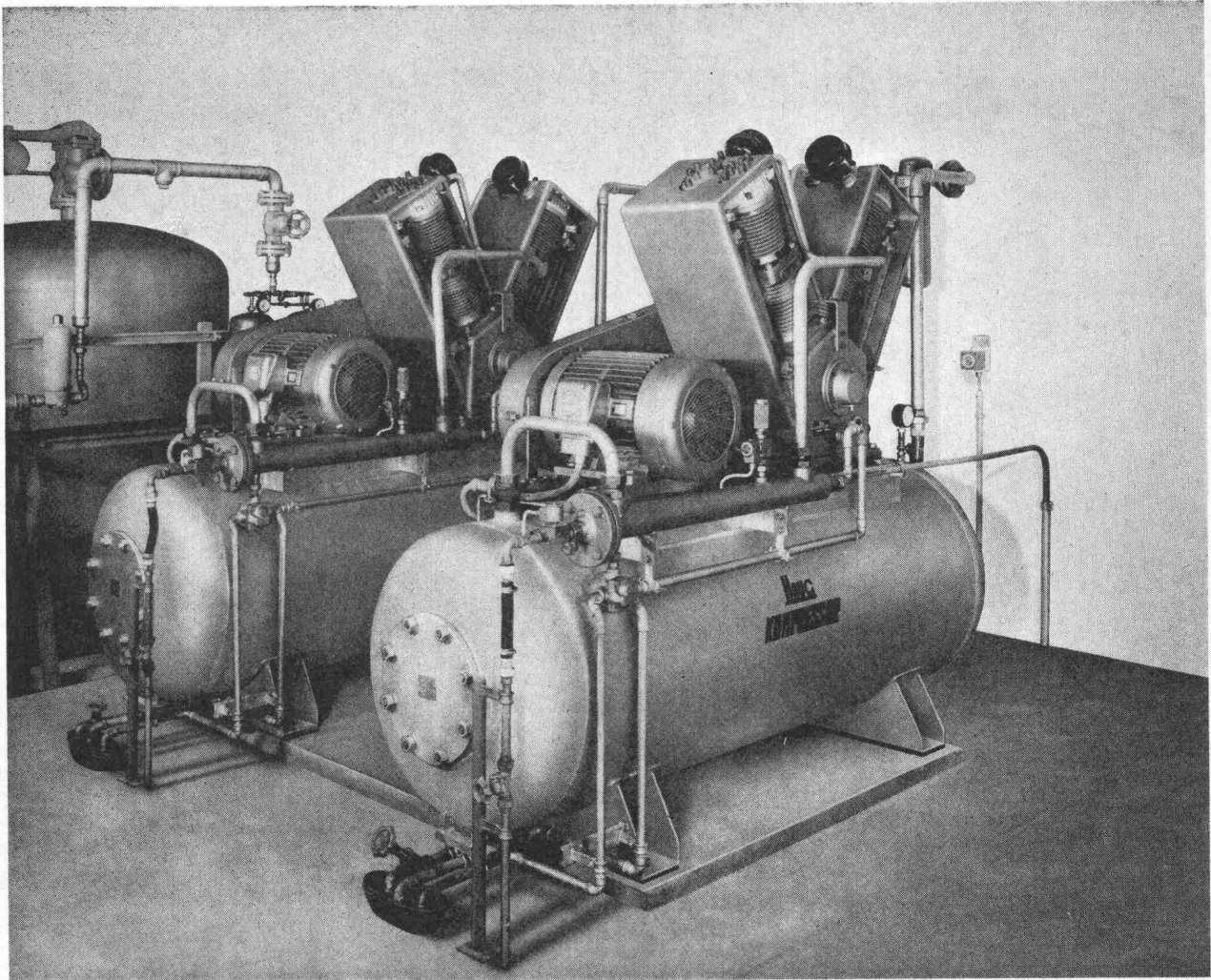
Darum verwenden auch  
Sie für einfache bituminöse  
Isolierungen TURICUM®  
Für anspruchsvollere Flachdach-  
und Terrassenbeläge TURICUM®  
zusammen mit MAMMUT®

So oder so: Rufen Sie an!  
Telefon 051-25 88 66

**Zürich**

# **HAUG KOMPRESSOREN**

**Wir planen und liefern  
komplette, moderne  
Druckluft-Zentralen**



Kompressorengruppe eines Versuchsbetriebes der chemischen Industrie zur Erzeugung von ölfreier Druckluft mit 2 VM 140 AR öf., totale Leistung 240 Nm<sup>3</sup>/h, Betriebsdruck 8—12 atü.

Normalausführungen 1—300 Nm<sup>3</sup>/h in 1- und 2stufiger Bauweise. Alle Modelle auch für ölfreie Verdichtung. Spezialausführungen bis 80 atü.

**Fritz Haug AG 9015 St.Gallen-Winkeln**  
**Maschinenfabrik** **Telefon 071/3113 33**





## **Dachpappen Dach- und Dichtungsbahnen**

können je nach Einlage-Material, Bitumen-Gehalt und Art der Bestreuung sehr unterschiedlich eingesetzt werden, sei es zur Flachdach-Isolation oder als Grundwasser- und Tunnel-Abdichtungen. Der verantwortungsbewusste Architekt verlangt vom Unternehmer die Anwendung qualitativ hochstehender Produkte. Er weiss, dass die Qualität der Abdichtungen seiner Bauwerke davon abhängt, welche Dachpappe, welche Dichtungsbahn und welche Bitumen-Heissklebemasse bei seinen Objekten verarbeitet werden. Wir stehen Ihnen bei der Lösung technischer Probleme im Zusammenhang mit der Anwendung unserer Produkte jederzeit gerne zur Verfügung. Verlangen Sie unsere technische Dokumentation für bituminöse Produkte. Rufen Sie uns an!

Telefon 062 21 06 41 Verbia 4600 Olten

**VERBIA**

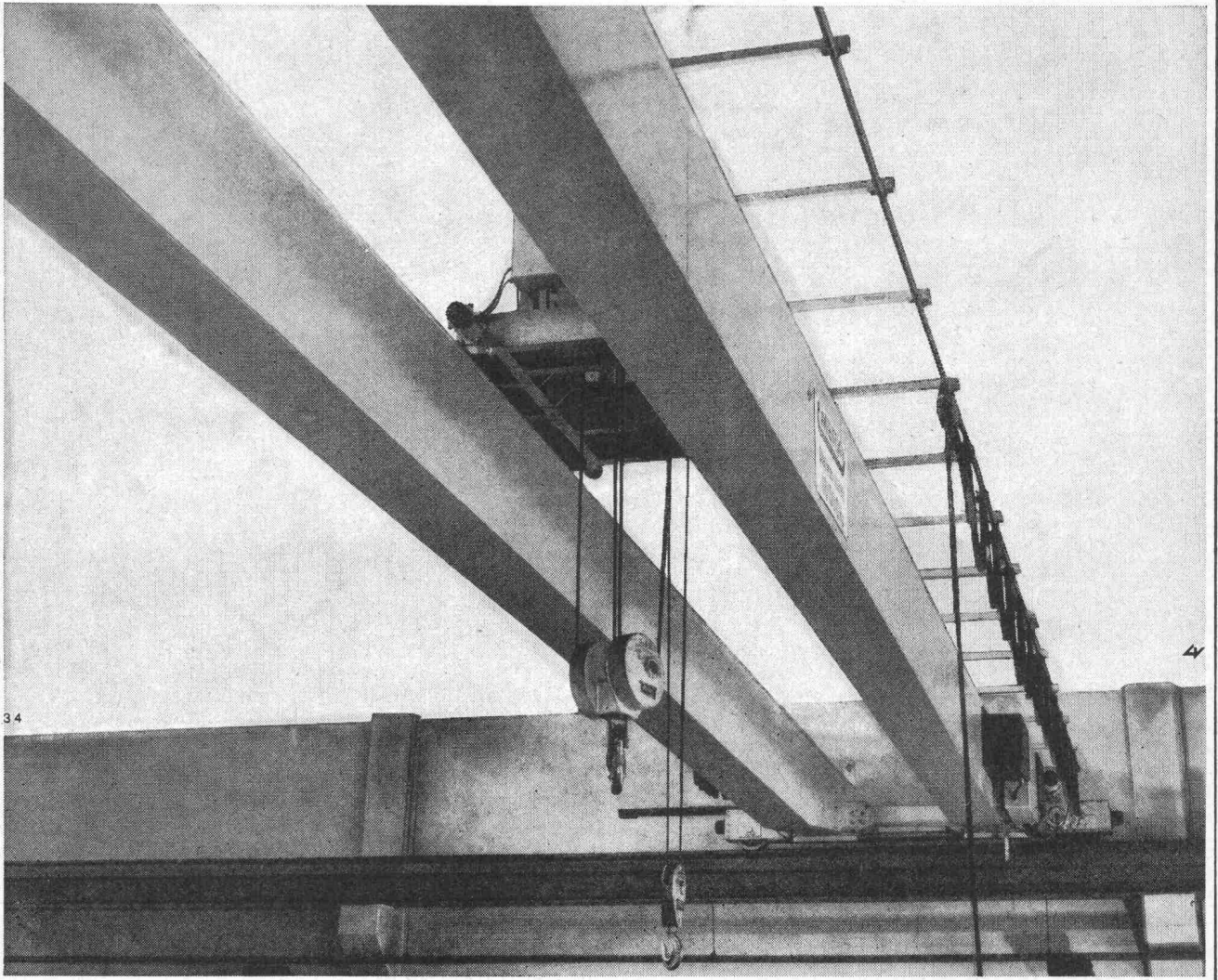




## Merk, Spezialist für Laufkrane

Merk findet Lösungen für jede bauliche Situation. Formschöne, moderne Konstruktionen mit Normteilen und Kastenträgern, niedrige Bauhöhe, kleines Eigengewicht, einfache Bedienung, Servicedienst in der ganzen Schweiz. Verlangen Sie unverbindliche Beratung und Offerte.


**Merk AG** Maschinenfabrik 8953 Dietikon/ZH Tel. 051 88 48 05





# Rivaltect hält Brenn- und Treibstoffe in Fesseln.

## Wenn Tanks über- oder auslaufen sollten.



Rivaltect, der öldichte Schutzanstrich für Auffang- und Schutzwannen aus Beton, entspricht den eidgenössischen Bestimmungen für Gewässerschutz.\*

Denn Rivaltect widersteht dauerhaft allen Mineralölen, wie Heizöl, Petrol, Dieselöl u. a. Und auch verdünnten Alkalien.

Rivaltect haftet auch auf feuchter Unterlage, vermag im Beton entstehende Risse bis zu 2 mm Breite zu überbrücken, enthält keine feuergefährlichen Lösungsmittel und ist praktisch geruchlos.

All das macht Rivaltect zum Schutzanstrich, der wirklich fesselt. Damit Grundwasser klar und lauter weiterfliessen kann.

\*Technische Tankvorschriften vom 27. Dez. 1967, Anhang 7, definitiver Ausweis Nr.04.14.69.

# Rivaltect

für Auffangwannen, die wirklich halten



**MEYNADIER**  
MEYNADIER + Cie AG, Zürich, Lausanne, Bern, Luzern,  
Bellinzona, Chur.



SPRINGER-VERLAG  
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

# Kollbrunner Basler Torsion in Structures

An Engineering Approach

By **Curt F. Kollbrunner**, Senator h. c., Dr. h. c., Dr. sc. techn., Dipl. Bau-Ing. ETH, SIA, Zollikon, Zurich/Switzerland; and **Konrad Basler**, Dr. Ing. (Ph. D.), Dipl. Bau-Ing. ETH, SIA, M. ASCE; Partner, Basler & Hofmann, Consulting Engineers, Zurich/Switzerland

Translated by **Ernst C. Glauser**, Dr. Ing. (Ph. D.), Dipl. Bau-Ing. ETH, SIA, A. M. ASCE; Project Engineer in Basler & Hofmann, Consulting Engineers, Zurich/Switzerland

With Annotations and an Appendix by **Bruce G. Johnston**, Ph. D., M. S., F. ASCE; Professor of Civil Engineering, University of Arizona, Tucson, Arizona/U.S.A.

With 112 figures and 22 tables.  
XV, 280 pages. 1969. Cloth DM 40,-; US \$ 11.00

This work presents a thorough analysis and extensive treatment of torsion in a wide variety of structural members, expressed in the language of engineers. It is a translation of the German book **Torsion** (Springer-Verlag 1966), but includes numerous revisions and an Appendix by Bruce G. Johnston on Rolled Structural Shapes. The German edition was so well received that the authors and publishers decided to make this new and comprehensive treatment of torsion more widely available.

Methods are devised, using tools familiar to structural engineers, for the analysis of torsion in both single-span and continuous members with solid, thin-walled, open or closed cross sections. Both regular and skewed supports are considered.

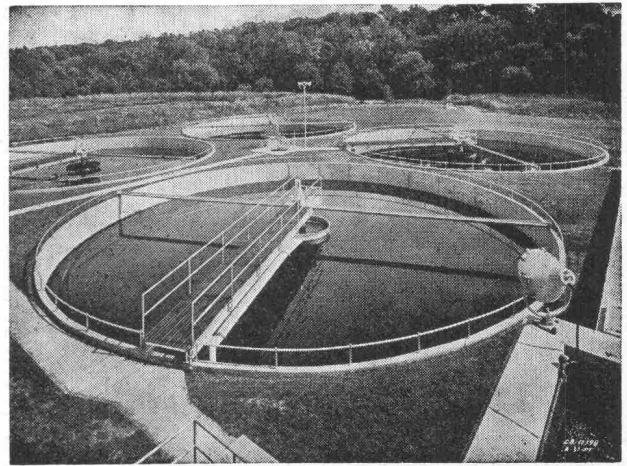
Saint-Venant torsion and warping torsion are introduced separately, thus permitting analysis of the cases often met with in practice where the effect of one or the other type predominates. The interaction of the two types of torsion is discussed at length.

The last chapter gives a simplified treatment of folded plate analysis as a modification of torsion theory when it is no longer required that shape of cross section be maintained.

It is shown that folded plate analysis, together with warping analysis, yields bounds for the true behaviour of plate structures which for most practical applications are close enough to be utilized in design.

■ Prospectus on request

## Kläranlagen



Automatische Rechen, Rechengut- und Kehr-  
Zerkleinerungs-Maschinen  
Absetzbecken (Rund- und Rechteckbecken)  
Biologische Abwasserreinigung  
Faulkammerausrüstungen  
Kombinierte Abwasserreinigungsanlagen für  
kleine Gemeinden und Institutionen  
Industrielle Abwasserreinigung  
Flotationssysteme

*Alpha AG. Nidau*

Tel. (082) 2 46 92



Schütze  
Deine Sachen  
Miete  
Blachen



20 m<sup>2</sup> Miet-Blachen  
nur 50 Rp. pro Tag

Minimalmiete pro Blache Fr. 3.—, ab Lager.  
Standardgrösse 4×5 m, Gewicht etwa 15 kg.  
**dp-Leih-Blachen aus Neopren**, einem gum-  
mibeschichteten, sehr geschmeidigen Ny-  
longewebe. Brennt nicht, **absolut luft- und**  
**wasserundurchlässig, fäulnisunempfindlich.**  
Pro Laufmeter 1 Oese.

Blachenvermietungs-AG

Alb. Wahlen AG, 3000 Bern 22, Tel. 031 41 31 31

R. Holliger + Co. AG, Baumaterialien  
Lager Glattbrugg, Cherstrasse 3,  
Tel. 051 83 90 35  
Lager Meilen, Bahnweg 87, Tel. 051 73 03 07

Hans Allmendinger, Baumaterialien  
9326 Horn TG, Tel. 071 41 71 21





# EUROPÄER

**Kraftvoll und robust, doch elegant und wendig: FRISCH-Pneulader – der EUROPÄER von Format**  
**Typen: F 800, F 1100, F 1300 und neu F 1800**

Der F 1800 zeichnet sich besonders aus durch enorme Wendigkeit, vorzügliche Übersicht und einfache Bedienung. Der elastische Viertaktmotor mit Drehmomentwandler in Verbindung mit einem 4-Gang Fullpowershiftgetriebe garantiert optimale Ausnutzung der Motorkraft. Durch den ungewöhnlich grossen Knickwinkel ( $45^\circ$  nach beiden Seiten) wird eine ausserordentliche Wendigkeit erzielt. Ermüdungsfreie Bedienung und damit verbundene hohe Arbeitsleistung durch Einhebelschaltung der Hydraulik, leichtgängige Lenkung und Wahl aller 4 Vor- und Rückwärtsgänge mit nur einem Hebel. Bei Strassenfahrt kann der Antrieb der Lenkachse abgeschaltet werden. Der Ankippwinkel von  $45^\circ$  und der Auskippwinkel von  $90^\circ$  gewährleisten grösstmögliche Kübelfüllung und restloses Entleeren auch bei klebrigem Material. Das rundumverglaste Fahrerhaus mit aufstellbaren Türen und herausstellbarem Dach bietet ausgezeichnete

Sicht auf Kübel und Arbeitsbereich. Eine kräftige Gebläse-Warmluftheizung und die eingebaute Scheibenwaschanlage werden mit jeder Witterung fertig. Zwei Trittplattbremsventile erleichtern die Arbeit und garantieren hohe Sicherheit. Das rechte dient zur Betätigung der normalen Fahrbremse, mit dem linken wird beim Bremsen zugleich auch der Motor vom Getriebe getrennt, so dass dem Fahrer die volle Motorleistung für die Hydraulik zur Verfügung steht. Sicher interessieren auch Sie sich für unsere nächste Vorführung.

Brun + Cie AG  
 Maschinenfabrik  
 6244 Nebikon LU  
 Telefon (062) 861612

brun

# Begrünungs probleme?

Die dauerhafte, zweckmässige Begrünung von Anschlussgelände und Böschungen im Strassenbau lässt sich mit UFA-Samen (VSS-Normen oder Spezialmischungen) rasch und preisgünstig durchführen. — Verlangen Sie bitte Offerte und sachliche Beratung durch unsere Fachleute.

## UFA Samen

VOLG	Winterthur
VLG Bern	Bern
VLGZ	Luzern
Landverband	St. Gallen
Nordwestverband	Solothurn
GVS	Schaffhausen
FSA Fribourg	Fribourg
USAR	Lausanne
Agricola Ticinese	Bellinzona

## Fernleitungen... ...direkte Erdverlegung mit vorfabrizierter Kunststoff-Isolierung

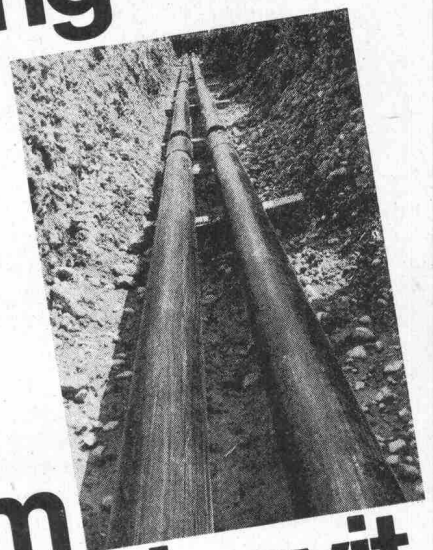
Vorfabrizierte, wasserdichte Verbund-Isolierung  
(Hartmoltopren-Schaumstoff mit PE-Schutzmantel).  
Kostensparnis bis 60 %  
(Wegfall von kostspieligen Betonkanälen).  
Montage durch jeden fortschrittlichen  
Heizungs- und Sanitärfachmann.  
Langjährige Erfahrungen; Gutachten  
von Architekten und Prüfungsanstalten.  
Internationale Referenzen und Schutzrechte.  
Wärmeleitfähigkeit: 0,022 kcal/mh °C.  
Temperaturfest von -200 °C bis +130 °C.

**PAN-ISOVIT®**

Prospekte und Projektberatung durch  
Meier-Schenk AG  
Isolierwerk Zürich  
8105 Regensdorf  
Biel, St. Gallen  
Telefon 051 71 16 84

**System  
Pan-Isovit**

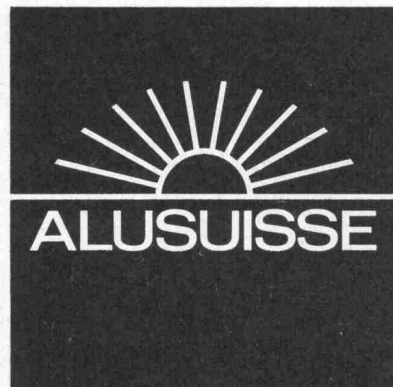
® Internationales Warenzeichen



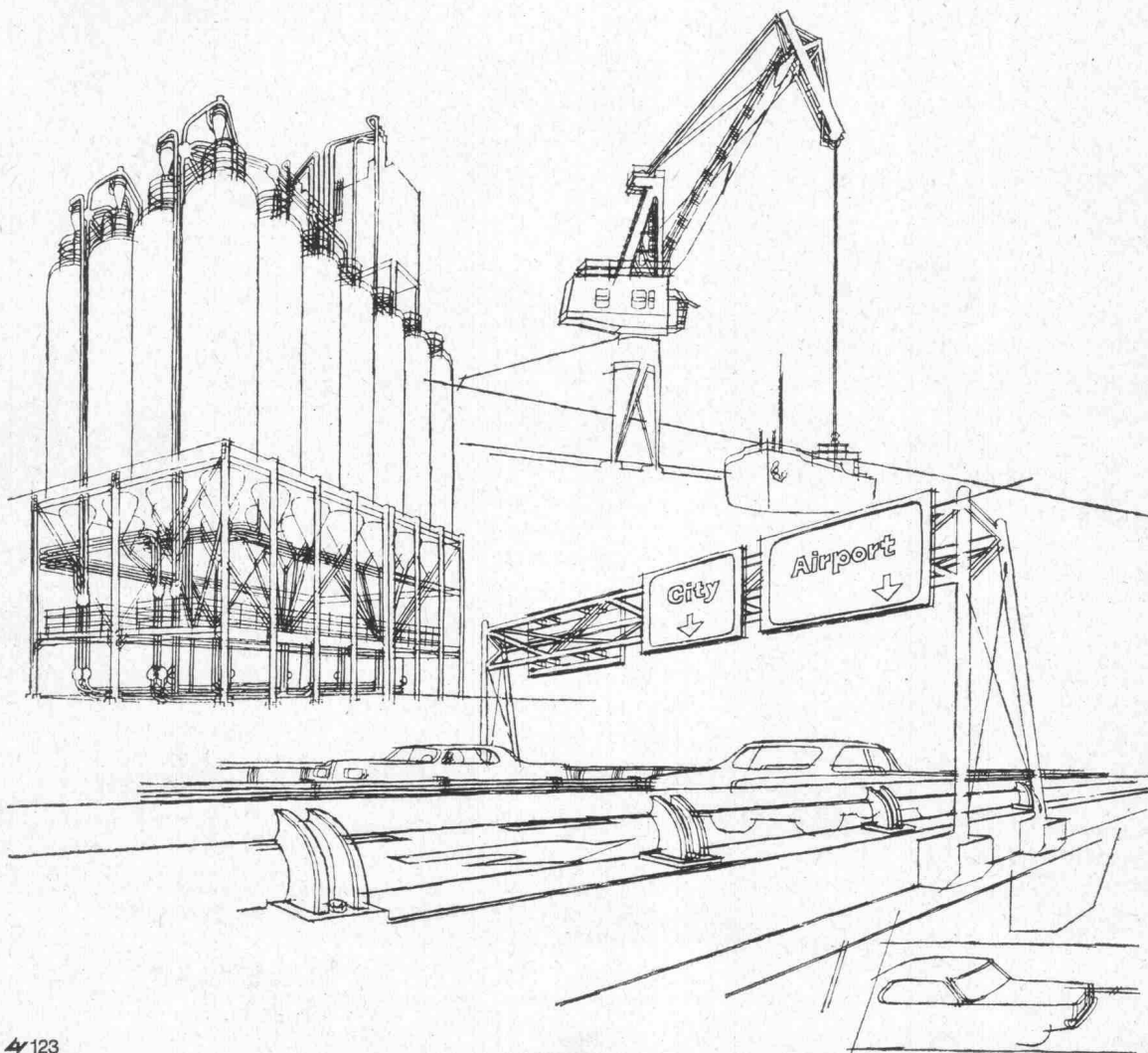


# Alusuisse Aluminium als Werkstoff des Ingenieurs

Aluminium wird immer mehr als Werkstoff für Tragwerke wie Brücken, Hallen, Maste, Silos – besonders auch für mobile Konstruktionen wie Fahrzeuge, Krane und Fördermittel verwendet. Sein geringes Gewicht, die hohe Festigkeit der Konstruktionslegierungen, ihr ausgezeichnetes Korrosionsverhalten, die praktisch unbeschränkte Formgebungsmöglichkeit für Profile, die sowohl konstruktiv als auch statisch eine optimale Ausnutzung ermöglicht, lassen Aluminium mit Erfolg in Konkurrenz zu den traditionellen Ingenieurwerkstoffen wie Stahl, Eisenbeton und Holz treten. Die Alusuisse als Pionier des Aluminiums hat durch jahrelange Forschung und Entwicklung Konstruktionslegierungen geschaffen, die schweisbar sind, hohe statische und dynamische Beanspruchungen aushalten und von langer Lebensdauer sind. Arbeiten auch Sie mit Alusuisse-Material und Alusuisse-Beratung. Sie können sich darauf verlassen.

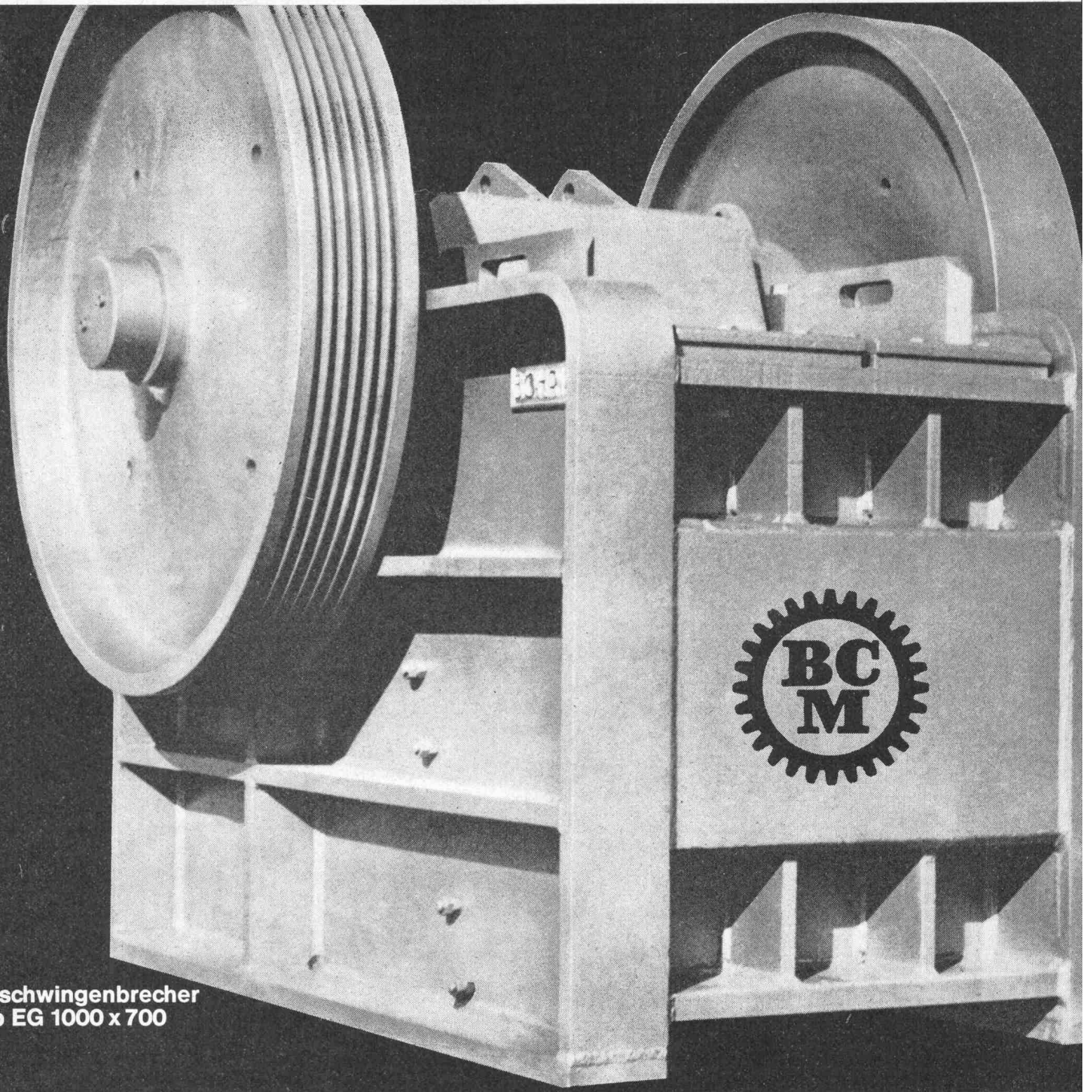


Schweizerische Aluminium AG Verkaufsabteilung CH-8048 Zürich Telefon 051/54 80 80

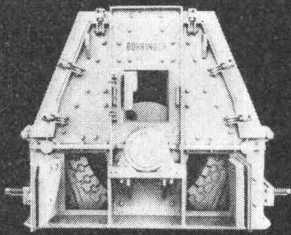


4/123



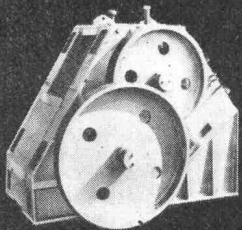


**Einschwingenbrecher  
Typ EG 1000 x 700**



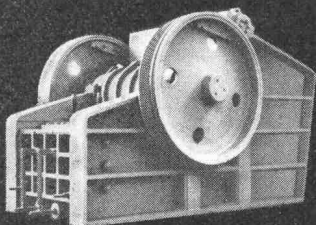
**Reversierbare Prallmühlen für  
Kies und Hartgestein**  
zur Erzeugung hochwertiger Splitt-  
körnungen. Ausserdem fällt in  
hohem Masse ein naturähnlicher  
scharfer Sand an.

Wir planen und bauen komplette  
Aufbereitungsanlagen für  
Schotter-, Sand- und Kieswerke.



**Walzwerke mit zwei od. 3 Walzen**  
zur Erzeugung von Brechsand  
aus harten Stoffen. Die Spaltweite  
zwischen den Walzen ist  
veränderlich. Ausreichende Aus-  
weichmöglichkeit der Loswalze  
bei Durchgang von Fremdkörpern

**iselin**



**Backenbrecher in  
Einschwingen- und Doppelknie-  
hebel-Ausführung.**  
Schwere Ausführung. Hohe  
Durchsatzleistung.  
Einsetzbar für jedes Gestein.

Förderanlagen, 8030 ZÜRICH,  
Bergstrasse 88, Telefon 051 47 32 1