

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 87 (1969)  
**Heft:** 27

## 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:** 15.03.2025

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

# Schweizerische Bauzeitung

Revue Polytechnique Suisse  
Wochenschrift für  
Architektur, Bauingenieur-  
wesen und Maschinentechnik  
Gegründet 1883  
von Ing. August Waldner  
Herausgegeben von der  
Verlags-AG der akademischen  
technischen Vereine, Zürich

# 27

87. Jahrgang Donnerstag, 3. Juli 1969

## WALO

Walo Bertschinger AG.SA

Duratex Hartbetonbelag  
in einem Fabrikationsraum  
der Papierindustrie



### Inhalt

Stand der elektroerosiven Bearbeitung, insbesondere der Funkenerosion. Von <i>F. Hermann</i> . . . . .	525*
Zementdosierung und Grösstkorn des Kiessandes. Von <i>A. Nyffeler</i> . . . . .	530*
Sonnenschutzgläser mit Auresinbeschichtung . . . . .	531*
Schweizerischer Verein von Dampfkessel-Besitzern (SVDB). Von <i>A. Ostertag</i> . . . . .	532
Die SBB im Jahre 1968 . . . . .	533
Gotthard-Strassentunnel . . . . .	534*

### Umschau

15 Induktionsöfen von Brown Boveri Baden für deutsche Leichtmetall-Gesellschaft. Vorlesung über Grundlagen der Messtechnik. Persönliches . . . . .	535
--	-----

### Nekrologe

H. Jegher. A. Haas . . . . .	535*
------------------------------	------

### Buchbesprechungen

Spiel mit Form und Struktur, von <i>H. F. Erb</i> . Ac façade, von <i>O. Riege</i> . Rock Mechanics in Engineering Practice, by <i>K. G. Stagg</i> and <i>O. C. Zienkiewicz</i> . Application des ordinateurs au calcul des structures, par <i>A. Cornélias</i> . . . . .	536
Fahrbahnplatten mit veränderlicher Dicke, von <i>H. Homberg</i> . Numerische Ablaufplanung einer Baustelle, von <i>G. Burkhardt</i> . Normen für die Ausführung von Stahlbauzeichnungen und Material-Listen, herausgegeben von der <i>Schweiz. Stahlbau-Vereinigung</i> . Grundbau-Lehrbuch, von <i>W. Stiegler</i> . Handbuch der Bauphysik, von <i>H. W. Bobran</i> . Traité de Résistance des Matériaux, par <i>O. Belluzzi</i> . . . . .	537
Berechnungstafeln für Platten und Wandscheiben, v. <i>R. Bares</i> . Tunnel mit Schildvortrieb, von <i>F. Apel</i> . Theorie der elektromagnetischen Wellen, von <i>E. Schanda</i> . Berechnungsfragen von Rohrböden im Druckbehälterbau, von <i>G. Sterr</i> . Neuerscheinungen . . . . .	538

### Wettbewerbe

Studenten-Wohnsiedlung auf dem Hönggerberg in Zürich. Centro scolastico in Breganzona. Renovation der kath. Pfarrkirche Münchenstein. Ueberbauung in Kreuzlingen. Dorfzentrum Ittigen. Sonderschulheim Giuvaulta in Rothenbrunnen. Sport- und Erholungszentrum Seegarten in Goldach . . . . .	539
---	-----

### Mitteilungen aus dem SIA

Sektion Aargau, Generalversammlung . . . . .	539
--	-----

### Mitteilungen aus der GEP

«100 Jahre GEP» und 58. Generalversammlung . . . . .	540
--	-----

### Ankündigungen

Kunstmuseum St. Gallen. Ausstellungen im Kunsthaus Zürich. Conference on the Limits of Lubrication, London 1969. Vortragskalender . . . . .	540
---	-----

Maschinen + Bahnbedarf AG  
8600 Dübendorf  
051 / 85 00 21



**MBA/DÜBENDORF**

3.105.HD

**O+K ist  
immer da**

RH 6

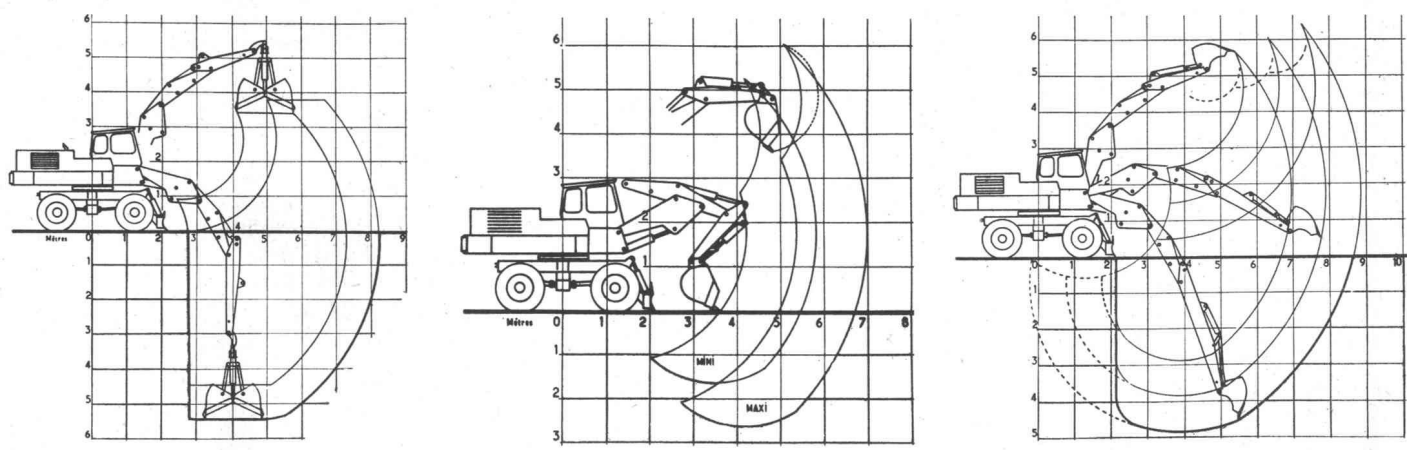
**O+K-HYDRO-BAGGER**



# TRACTEM-C.A.F.L. 805 KANN MEHR



## Beweis:

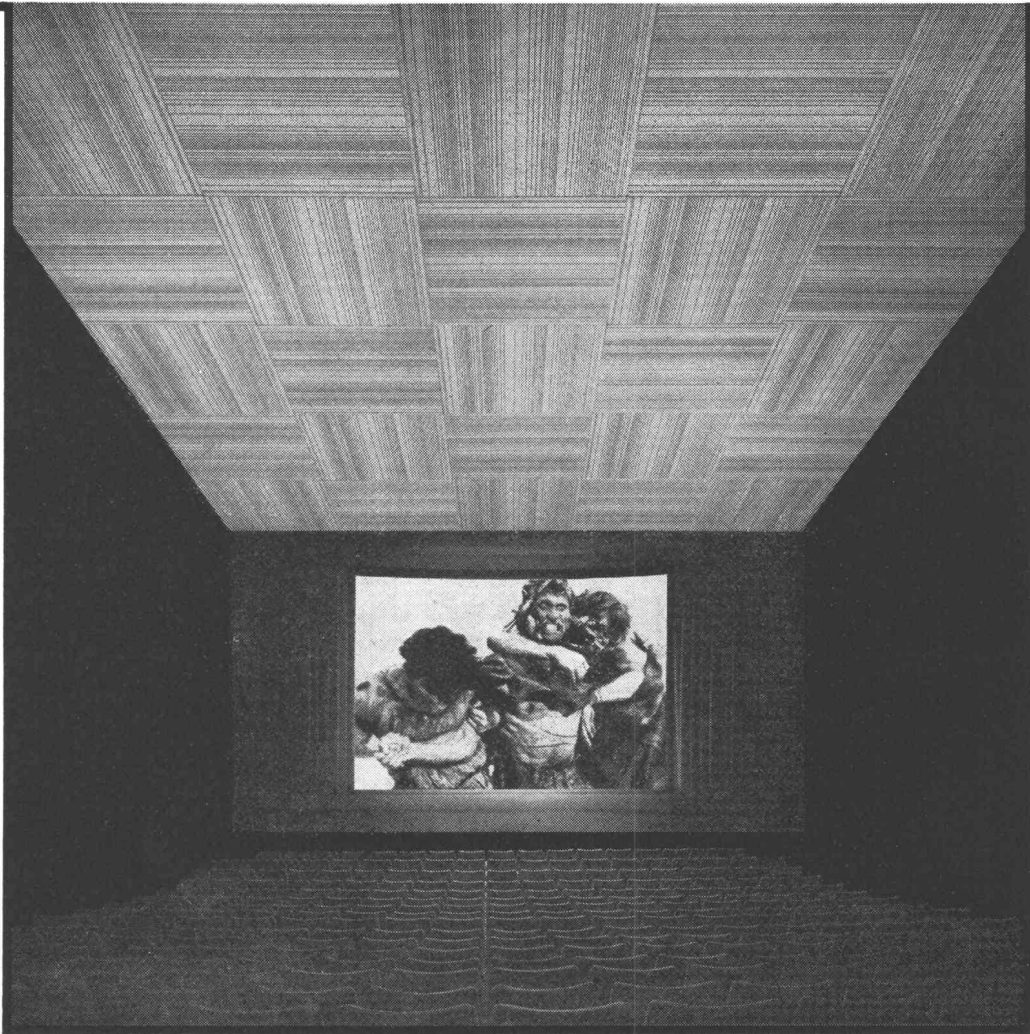


## TRACTEM – DIE WIRTSCHAFTLICHE LÖSUNG

**DSD EISEN UND MASCHINEN AG**  
 SCHLIEREN-ZÜRICH POSTFACH INDUSTRIESTRASSE TELEFON 051 / 98 18 55 / 58







K 69

## Schallschluckende Decken müssen gar nicht langweilig aussehen!

PAVATEX stellt dem Architekten und Raumgestalter attraktive Akustik-Platten zur Verfügung: gelocht, gerillt oder unregelmässig gelocht. Damit lassen sich viele optische Variationen erzielen.

PAVATEX- und PAVAROC-Akustik-Platten schaffen gute akustische Verhältnisse in Konzert- und Theatersälen, Kinos, Radiostudios, Turnhallen, Fabriken, Geschäfts- und Wohnhäusern. Sie isolieren gleichzeitig hervorragend gegen Kälte und Wärme und sind einfach zu verarbeiten.

Unser Beraterteam steht auf Wunsch gerne zu Ihrer Verfügung.

© eingetragene Schutzmarke

**pavatex**

Pavatex AG  
Jenatschstr. 4  
8027 Zürich  
Tel. 051 237676

Neu von Ideal Standard

# Mit den **Bitherm BM** beginnt das Zeitalter der extrem wirtschaftlichen «Miniatur»-Heizkessel

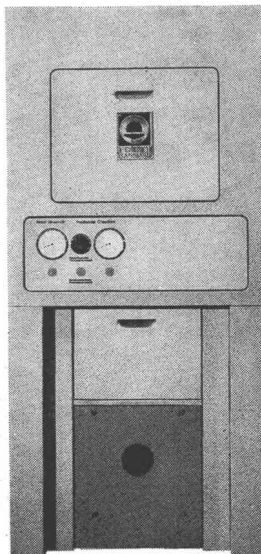
## Wichtige Argumente für Ihren Bauherrn:

Die Erfahrung hat gelehrt, dass Wechselbrandkessel kaum mit einem anderen Brennstoff als Öl gefeuert werden. Wir haben daraus die Konsequenz gezogen und einen neuen Kleinheizkessel, der ausschliesslich für Ölfeuerung bestimmt ist, entwickelt: den kompakten und überdurchschnittlich wirtschaftlichen Bitherm BM.

Bekanntlich spielen die Baukostensenkung und Platzeinsparung heute eine entscheidende Rolle. Diesen Anforderungen entspricht die Serie Bitherm BM: geringere Investitionen und geringerer Raumbedarf! Zudem ein weiterer entscheidender Vorteil: reine Ölfeuerung garantiert einen absolut sauberen Betrieb: der Heizraum kann für andere Zwecke gebraucht werden (Bügelzimmer, Trocknungsraum, Spielzimmer, Bastelraum usw.).

- Kein Russ und Staub. Der Heizraum kann deshalb als Trocknungs-, Bastelraum usw. verwendet werden.
- Praktisch geräuschloser Betrieb.
- Äusserst geringe Abmessungen.
- Vorteile der Gussgliederkessel: Lange Lebensdauer – Vergrösserung möglich.
- Der korrosionsbeständige Chromnickelstahl-Boiler liefert Warmwasser «à discrétion».

Die 11 Modelle der BM-Serie sind dermassen kompakt, dass man geradezu von «Miniatur-Kesseln» sprechen kann.



Heizkessel Bitherm	Leistung kcal/h	A mm	B mm	H mm	Warmwasser-Leistung max. l/h 60°C
BM 14	20000	671	700	1560	270
BM 15	26500	671	700	1560	270
BM 16	33000	881	700	1560	380
BM 17	39500	881	700	1560	380
BM 26	46000	923	700	1770	780
BM 27	58000	923	700	1770	780
BM 28	70000	1403	700	1770	1200
BM 29	82000	1403	700	1770	1200
BM 210	94000	1403	700	1770	1200
BM 211	106000	1403	700	1770	1200

**IDEAL STANDARD**  
AG

4657 Dulliken, Telefon 062 211115



## Kunststoff-Folien

Bedingt durch ihre guten spezifischen Eigenschaften sind Kunststoff-Folien aus dem Bautenschutz nicht mehr wegzudenken.

Viele bereits erzielte, beachtliche Erfolge bei Flachdach-, Grundwasser-, Schwimmbäder- und Tunnel-Isolierungen haben gezeigt, dass durch den Einsatz von Qualitäts-Kunststoffen sichere und haltbare Bauwerksabdichtungen geschaffen werden können. Es liegt der VERBIA daran, unter der

Bezeichnung VERBIAFOL bewährte und geprüfte Kunststoffe (PVC, PIB, HYPALON, BUTYL), die in allen Belangen den an sie gestellten Anforderungen entsprechen, zu liefern. Sie hält den Verarbeitern eine ausgereifte und durchdachte Verlegetechnik bereit, die den Fachleuten erlaubt, einwandfreie und sichere Abdichtungen mit diesen Materialien zu erstellen. Wir stehen Ihnen zur Beratung über Einsatz und Anwendungsbereiche unserer Kunststoff-Folien jederzeit gerne zur Verfügung. Verlangen Sie unsere technischen Dokumentationen über Kunststoff-Folien. Rufen Sie uns an!

Telefon 062 21 06 41 Verbia 4600 Olten

**VERBIA**

**Neu von  
Ideal Standard**

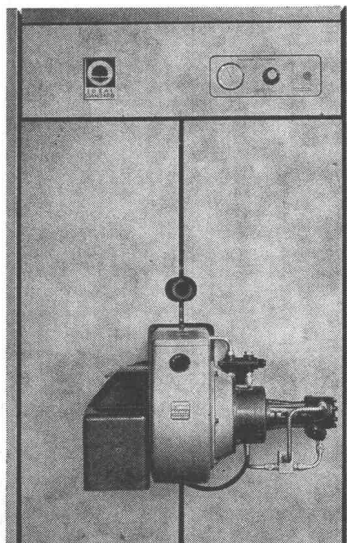
# Der Überdruckkessel GD: Mit dem geringsten Raumbedarf pro Leistungseinheit

## Wichtige Merkmale des Überdruck-Heizkessels GD:

Die neuen Heizkessel der Serie GD beanspruchen – da Überdruck-Feuerung – ausserordentlich wenig Raum pro Heizleistung. Der Kaminquerschnitt kann reduziert werden, da die Kessel vom Kaminzug unabhängig sind. Zu diesen wesentlichen Vorteilen der Überdruck-Feuerung bieten die Heizkessel GD die charakteristischen Vorzüge der Gliederbauweise: geräuscharmer Betrieb, lange Lebensdauer, Lieferung im Block montiert oder in einzelnen Gliedern, spätere Erweiterungsmöglichkeit... der «GD» ist die ideale Lösung!

- Geringster Raumbedarf dank dem Überdruckprinzip, optimale Wärmeabgabe, erreicht durch die turbulente Rauchgasführung.
- Gliederkessel aus korrosionsbeständigem Spezial-Gusseisen gewährleistet lange Lebensdauer, geräuscharmen Betrieb, spätere Erweiterungsmöglichkeit.
- Minimaler Überdruck (max. 20 mm WS), Voraussetzung für ruhigen Betrieb.
- Kleiner Kaminquerschnitt (Kessel unabhängig vom Kaminzug), ergibt Kosteneinsparung.
- Möglichkeit der Kesselmontage auf dem Dach.
- Gleichmässige Bodenbelastung, da jedes Kesselglied mit angegossenen Füessen.
- Chromstahlboiler mit hoher Warmwasserleistung.

Mit den 18 kompakten Kesseleinheiten der GD-Serie lösen Sie jedes Heizproblem, von kleinen Miethäusern bis zu grossen Wohnblöcken, raumsparend und wirtschaftlich.



Heizkessel Bitherm	Leistung kcal/h	A* mm	B mm	H mm	Warmwasser- Leistung max. l/h 60°C
GD 3	132 000/ 356 000	1091/ 1811	950	2340	1720- 3450
GD 4	380 000/ 785 000	1480/ 2640	1860/ 2620	1800	2040- 4080

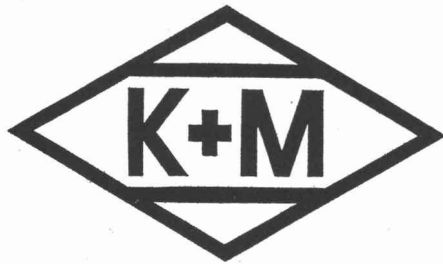
\* mit Rauchabgang

**IDEAL  
STANDARD**  
AG

4657 Dulliken, Telefon 062 211115



Sämtliche  
elektrischen Anlagen  
für Industrie und Gewerbe



*Schaltanlagen  
Kabelverlegung  
Telefon A und B*

Aktiengesellschaft

## **Kummler & Matter 8026 Zürich**

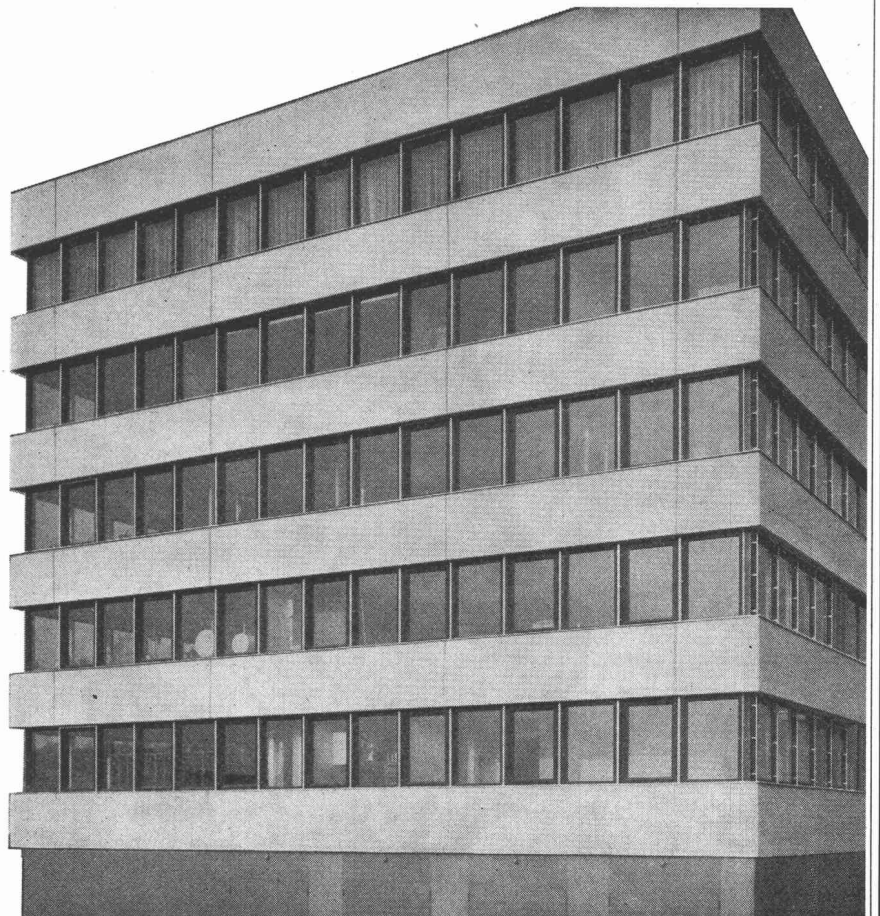
Hohlstrasse 176

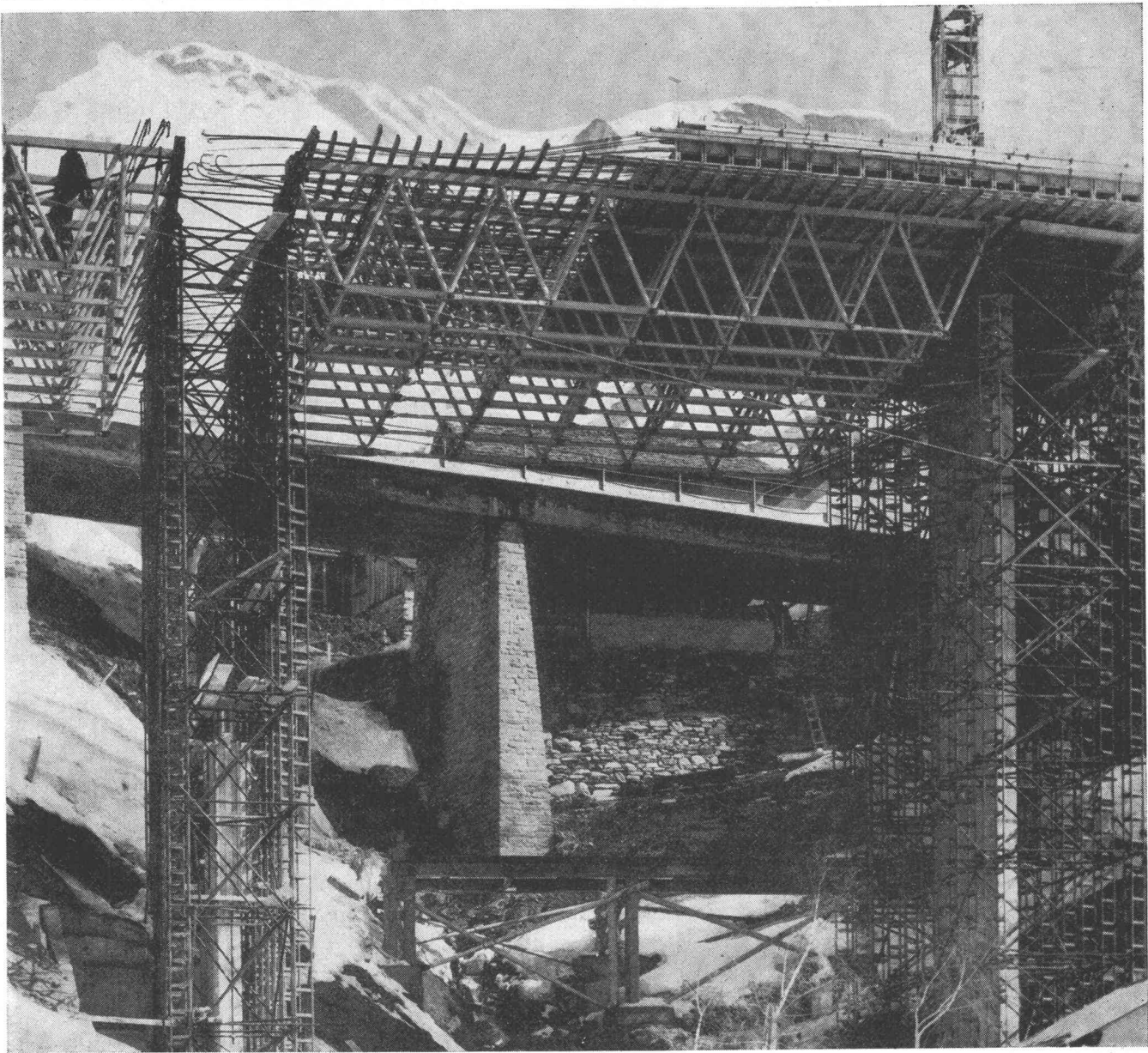
Tel. 051 44 42 40 Filialen in Bern, Chur, Spreitenbach und Martigny

leicht  
metall  
fenster  
fassaden  
kunststoff  
fenster  
schaufenster  
anlagen

### **VERWO**

VERWO AG  
8808 Pfäffikon SZ  
055-5 44 55





Dorfbachbrücke Hinterrhein (GR)

Rasche Montage,  
einwandfreie Erstellung mit  
unserem Fachpersonal und geringer  
Arbeitsaufwand sichern Ihnen  
eine rationelle Ausführung.

Mit unseren modernen  
INNOCENTI-Rüstträgern in  
Verbindung mit den RÖRo-Dreigurt-  
Stützen bieten wir Ihnen Gewähr  
für eine sichere und statisch  
einwandfreie Lehrgerüst-  
Konstruktion.  
Der grosse Kreis zufriedener  
Kunden ist unsere beste Referenz.

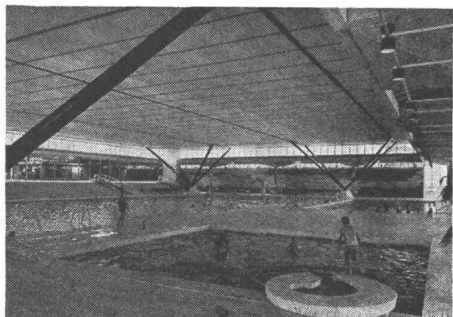
Wir projektieren, erstellen,  
vermieten oder verkaufen das Ihrem  
Bedarf entsprechende Gerüst.  
Unser technisches Büro mit seiner  
langjährigen Erfahrung berät  
Sie gerne.

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

# Degrémont S. A.

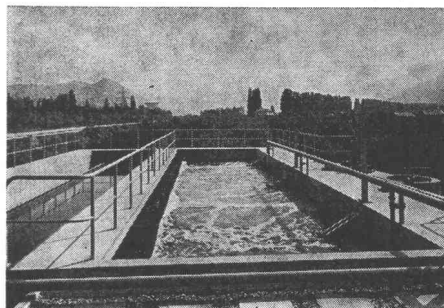


Reinigung der städtischen und industriellen Abwässer. Lieferung kompletter Anlagen. In Zusammenarbeit mit den Ingenieurbüros.



ARA Aproz  
Piscine des Vernets

Für jede Anfrage stehen wir gerne jederzeit unverbindlich zur Verfügung.



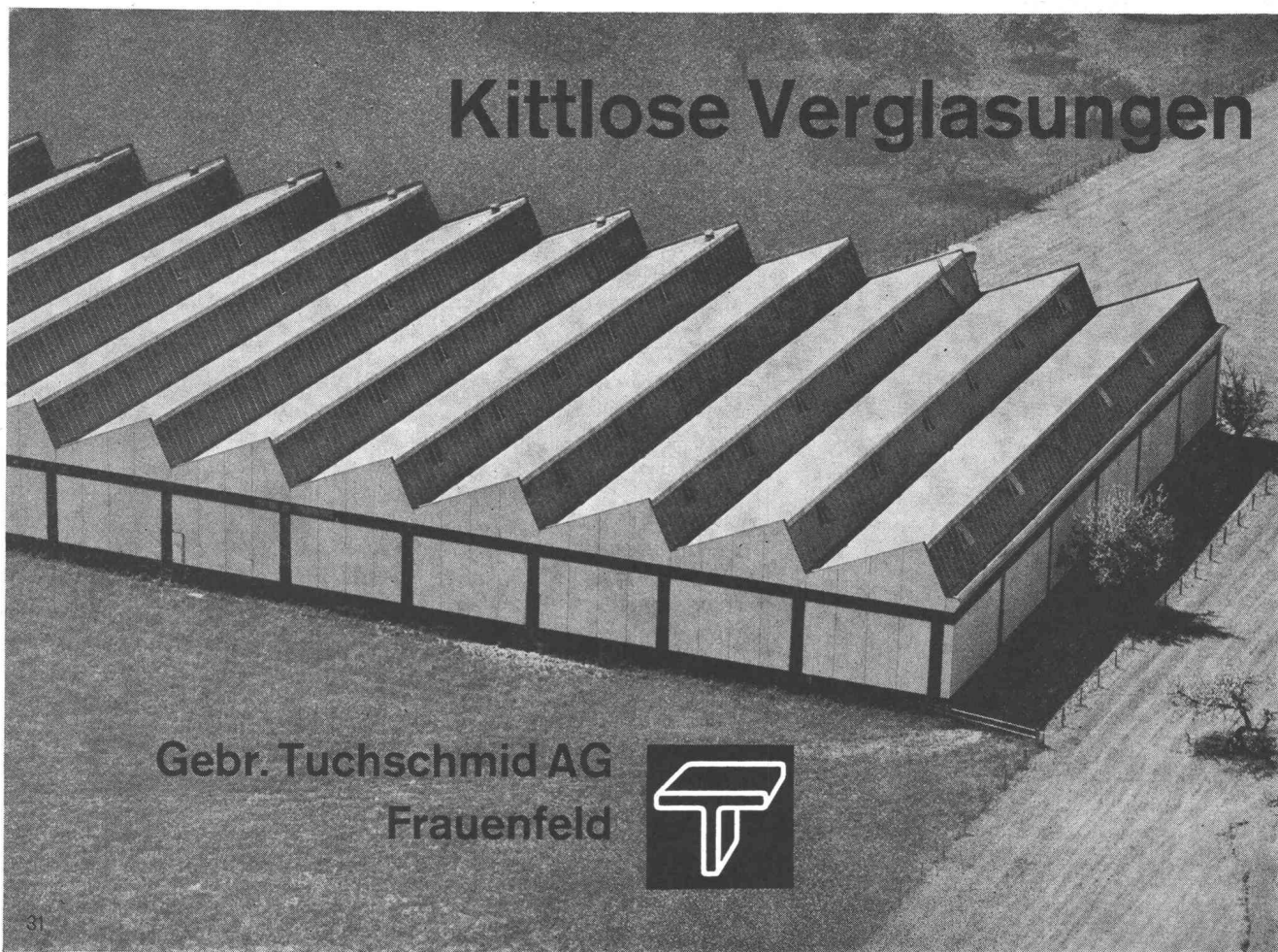
ARA Aproz  
Totale Oxydation

# Degrémont S. A.

Zahlreiche Referenzen in der Schweiz und im Ausland

33, rue de Lausanne, 1800 Vevey, Tel. 021 / 51 89 11  
Traitement des eaux

## Kittlose Verglasungen



Gebr. Tuchs Schmid AG  
Frauenfeld

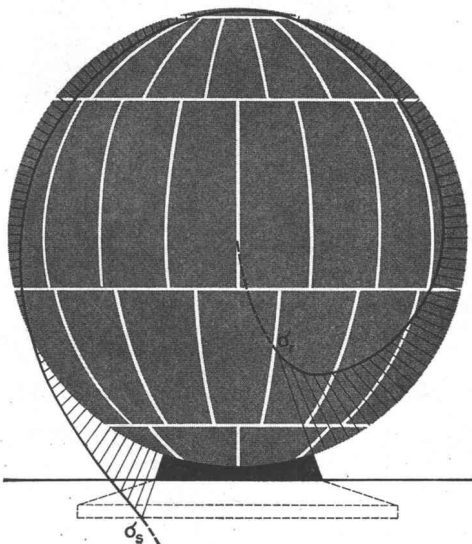


31



**Speicherung von technischen Gasen  
und Flüssigkeiten  
bei grossem Volumen und hohen Drücken**

# Kugelbehälter mit zentraler Tieflagerung



## **Funktionsgerechte Lagerung**

Die Tieflagerung *System Buss* ist so dimensioniert, dass bei höchster Belastung die ideale Spannungsverteilung vorhanden ist. Jede weitere Vergrößerung der Lagerfläche würde die zwängungsfreie Verformung der Schale behindern.

## **Hochelastisch und kraftschlüssig durch Kunststoffbettung**

Die Kugelschale ist mit dem Fundament durch eine hochwirksame orthotrope Kunststoffschicht kraftschlüssig verbunden. Diese Zwischenschicht gewährleistet gleichzeitig eine unbehinderte Verformung in der Schalenebene.

## **Unempfindlich gegen Bodensenkung**

Die zentrale Tieflagerung *System Buss* ist «statisch bestimmt» und damit setzungsunempfindlich. Bei minimalem Platzbedarf bietet sie ein Maximum an frei zugänglicher Oberfläche.

## **Hermetisch isolierende Verbundbauweise**

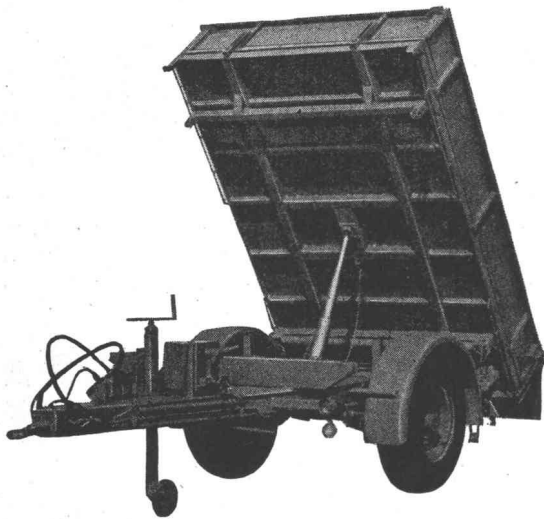
Die Bauweise *System Buss* trägt dem Korrosionsschutz in Stadt- und Industriegebieten in idealer Weise Rechnung. Der hermetische Abschluss der Lagerfläche bietet absoluten Schutz gegen atmosphärische und elektrolytische Korrosion. Es besteht kein Kontakt mit feuchten oder körnigen Stoffen, deshalb kein mechanischer Abrieb des Oberflächenschutzes.

**Buss AG Basel  
Werk in Pratteln  
Tel. 061 8154 41**

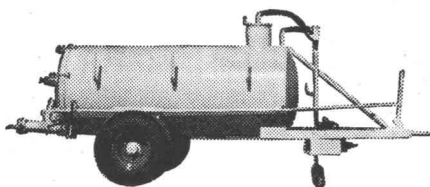




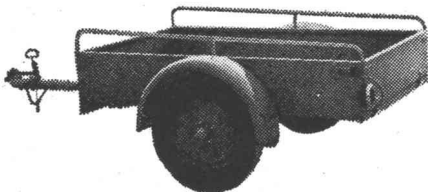
# Sensa-Anhänger



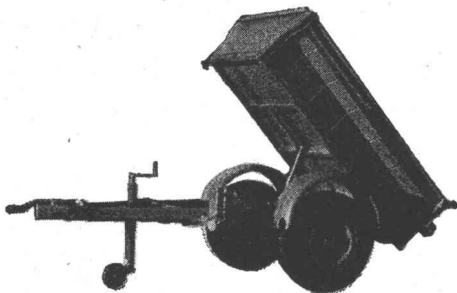
Dreiseitenkipper für Unimog, Jeep, Land-Rover usw.



Zisternen-Anhänger mit oder ohne Pumpe



Auto-Anhänger



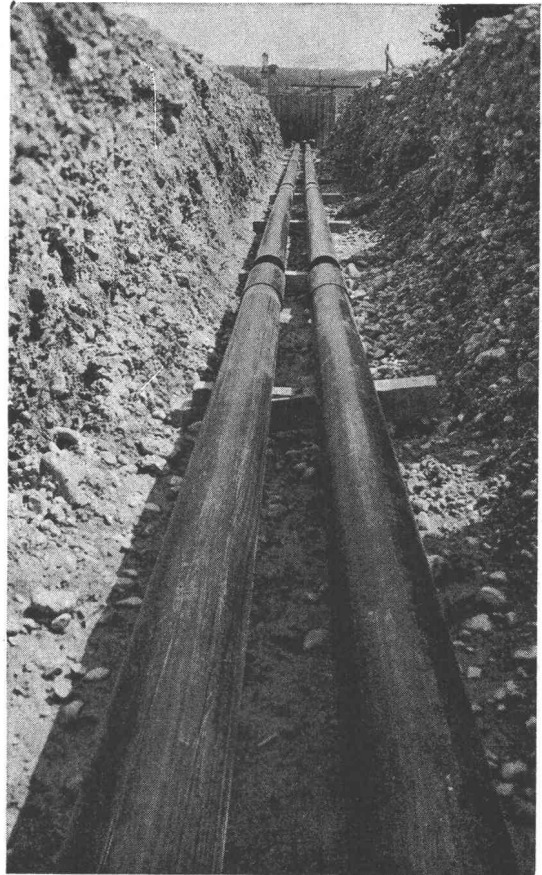
Anhänger für Jeep, Land-Rover usw.

Verlangen Sie Prospekte und Offerten von

**J. Zbinden, 1725 Posieux FR**

Ateliers de construction Telefon 037 / 31 12 46

*Wie kann ich billiger  
und schneller Fern-  
leitungen erstellen?*



## **PAN-ISOVIT** - Fernleitungen

Kanalfreie Verlegung  
mit vorfabrizierter  
Kunststoff-Isolierung

Das PAN-ISOVIT-System für den Transport von Wärme, Kälte und Öl bringt Kosteneinsparungen bis 60 Prozent. Die einfache und schnelle Montage kann durch jeden Installateur erfolgen.

### Technische Daten von PAN-ISOVIT:

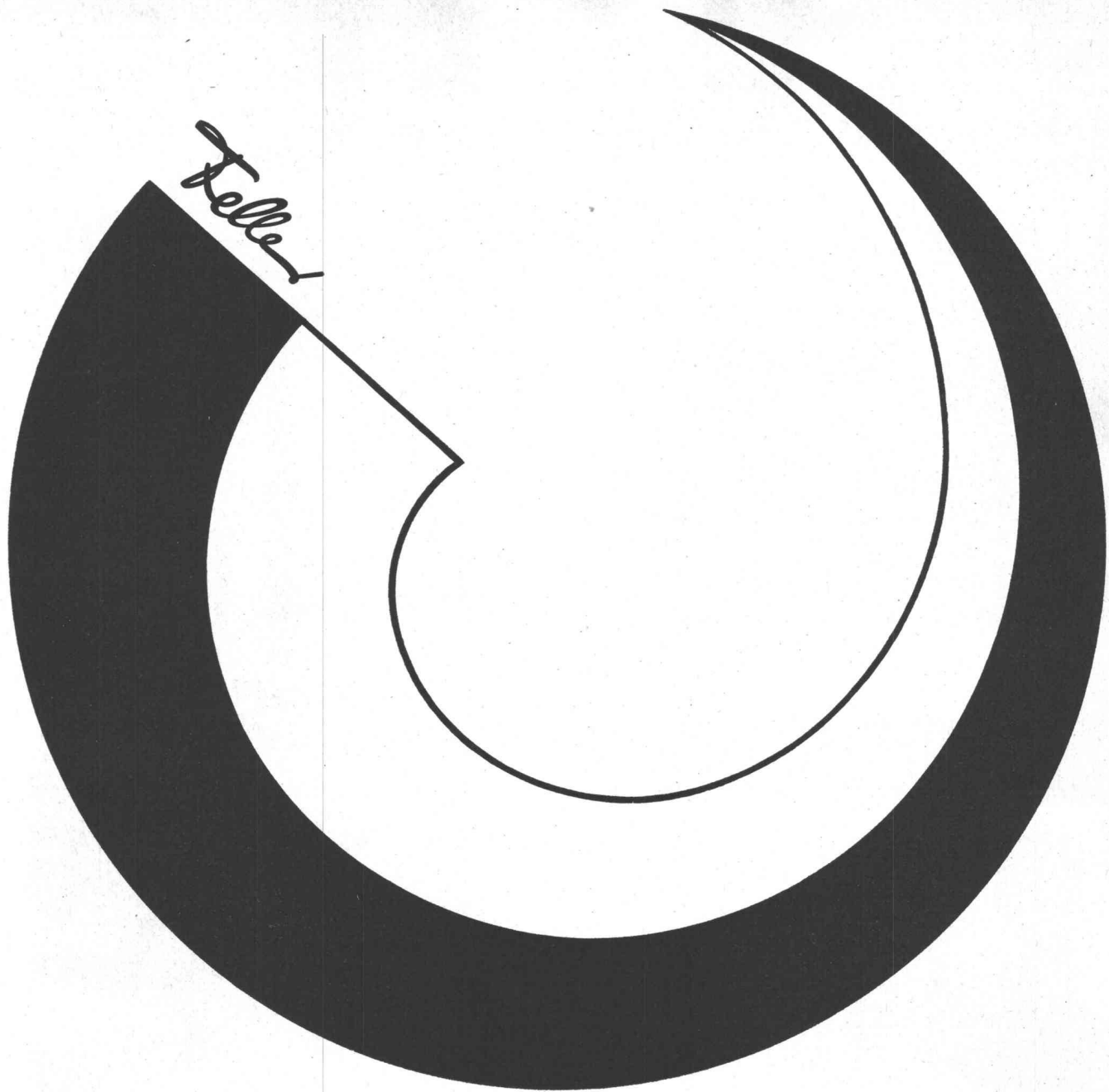
Wärmeleitfähigkeit  $\lambda = 0,022 \text{ kcal/mh } ^\circ\text{C}$   
Temperaturfest  $-200^\circ \text{ bis } +130^\circ \text{C}$   
Druckfestigkeit bis  $20 \text{ kg/cm}^2$   
Wasserdichte Verbund-Isolierung mit nahtloser PE-Ummantelung.  
© Patent-, Muster- und Markenschutz.

Beratung, Herstellung und Verkauf:



**MEIER-SCHENK AG**  
**ISOLIERWERK**

8105 REGENSDORF 051/71 16 84  
9001 ST. GALLEN 071/22 35 64  
2501 BIEL-BIENNE 032/ 476 76



# Leise löschen helle Lichter.

Oder: Lichtzauber im Alltag.  
Oder: Lichtspiel-Theater-Stimmung zuhause.  
Oder: Öl-Lampen-Licht ohne Öl.

Denn genau so, wie man das Öllicht dreht, für mehr oder weniger Helligkeit, genau so machen wir es auch. Nur viel besser. Zwischen einer Öllampe und unserem elektronischen Lichtregler liegen schliesslich Jahrhunderte technischer Entwicklung.

Diese stufenlose Lichtregulierung ist in einem einzigen Schalter eingebaut, den Sie antippen, damit das Licht brennt, den Sie beliebig drehen für die Helligkeit nach Wunsch.

Dass wir diesen Lichtregler auf die Zeit unseres 60. Geburtstages entwickelt haben, soll Ihnen zeigen, dass wir nie müde werden, etwas Neues zu schaffen. Wir möchten uns eben auch einmal ins rechte Licht setzen.

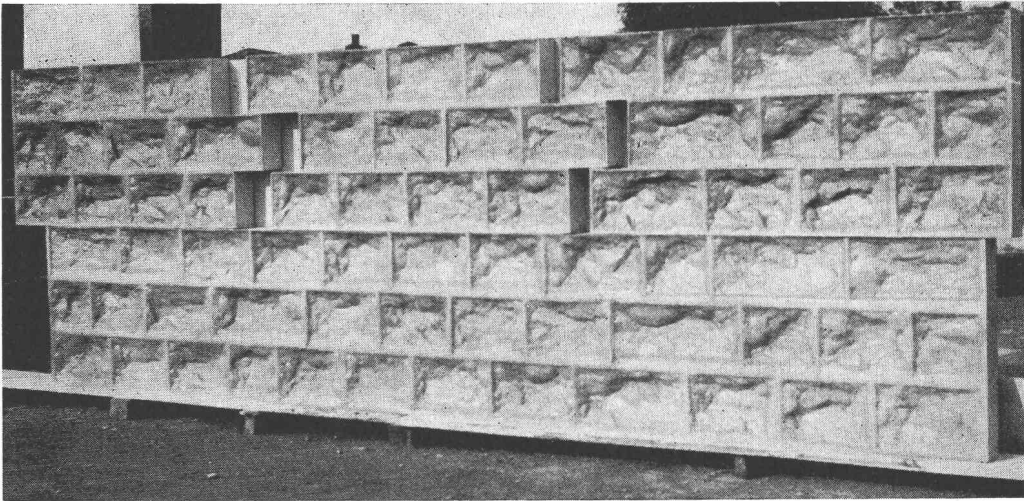


Adolf Feller AG  
Fabrik elektrischer Apparate  
8810 Horgen

**6 Jahrzehnte Feller**

## Ausschalbare Kunstharzschalungen

Vermietung von ausschalbaren Kunstharzschalungen für die Konstruktion von Kassettendecken mit gekreuzten Rippen, und von Relief-Verschaltungselementen für Granit-Imitation von Betonmauern. Normierte Grössen. Spezialfabrikation auf Bestellung.



Zahlreiche Ausführungen bereits in der Westschweiz.  
Neue Decken in Zürich, Brunnen und Thun

## Plasticoffre

**Polyform-Plasticoffre SA**

1099 Ropraz

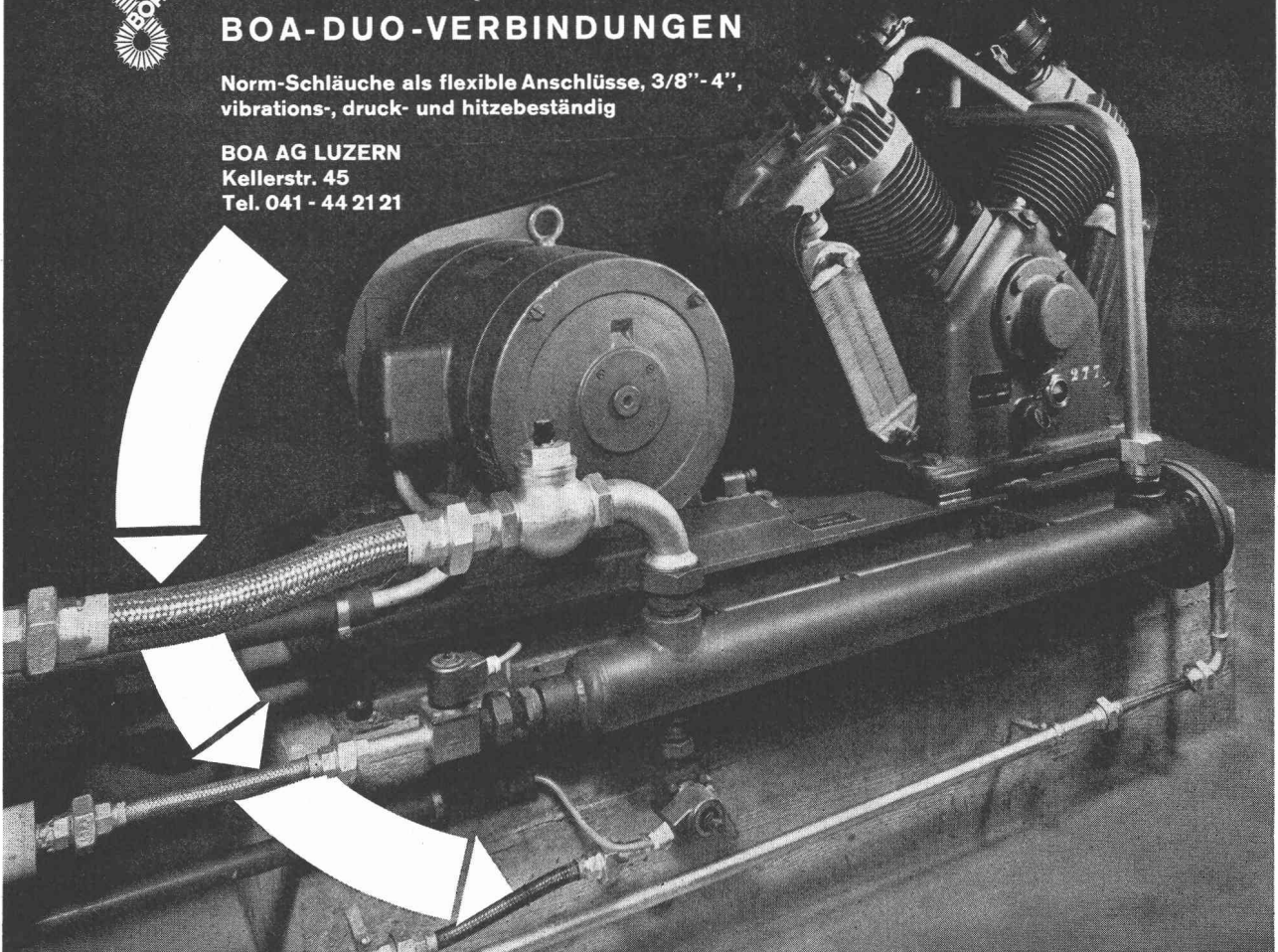
Tel. 021 / 93 10 05



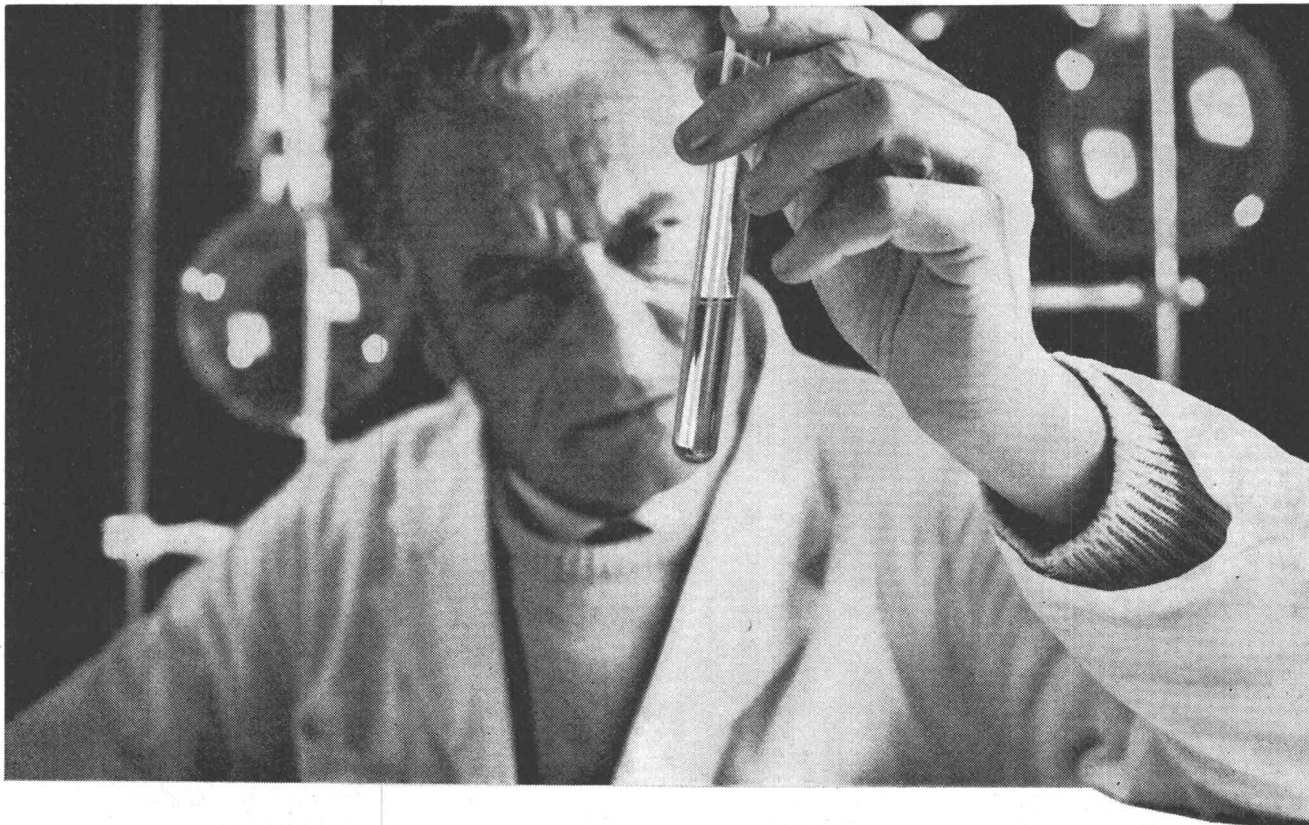
### BOA-DUO-VERBINDUNGEN

Norm-Schläuche als flexible Anschlüsse, 3/8" - 4",  
vibrations-, druck- und hitzebeständig

BOA AG LUZERN  
Kellerstr. 45  
Tel. 041 - 44 21 21







# Das sind Oele, die sich in allen Motoren bewähren! Ein Resultat erfolgreicher Forschung.

Um den Anforderungen, die an einen Transportbetrieb gestellt werden, genügen zu können, setzen immer mehr Unternehmer Fahrzeuge ein, die genau den gestellten Aufgaben entsprechen. Einmal sind das Fahrzeuge mit Dieselmotoren, das nächste Mal mit Benzinmotoren. Durch die Verwendung von nur einer oder zwei Oelsorten ist es möglich, die Lagerhaltung zu vereinfachen, den Betrieb rationell und wirtschaftlich zu gestalten.

Shell Rotella S Oil, Shell Rotella T Oil und Shell Rimula CT Oil wurden so formuliert, dass sie ebensogut in Dieselmotoren verwendet werden können wie in Benzinmotoren.

Eigenschaften, die für diese Oele sprechen:

- verhüten Kolbenringverklebung
- bekämpfen Kaltschlamm-bildung

- verhindern die Oelalterung und die daraus resultierende Oeleindickung
- bekämpfen mechanische Abnutzung
- reduzieren die Depotbildung auf den Kolben und im Verbrennungsraum
- verwendbar in Diesel- und in Benzinmotoren
- erhältlich im ganzen westlichen Europa

Ausser Schmierölen finden Sie bei Shell noch viele andere Produkte: alle Treibstoffe, Frostschutzmittel, Schmierfette, Hydraulikflüssigkeiten, Propangas, Butangas und Heizöle.

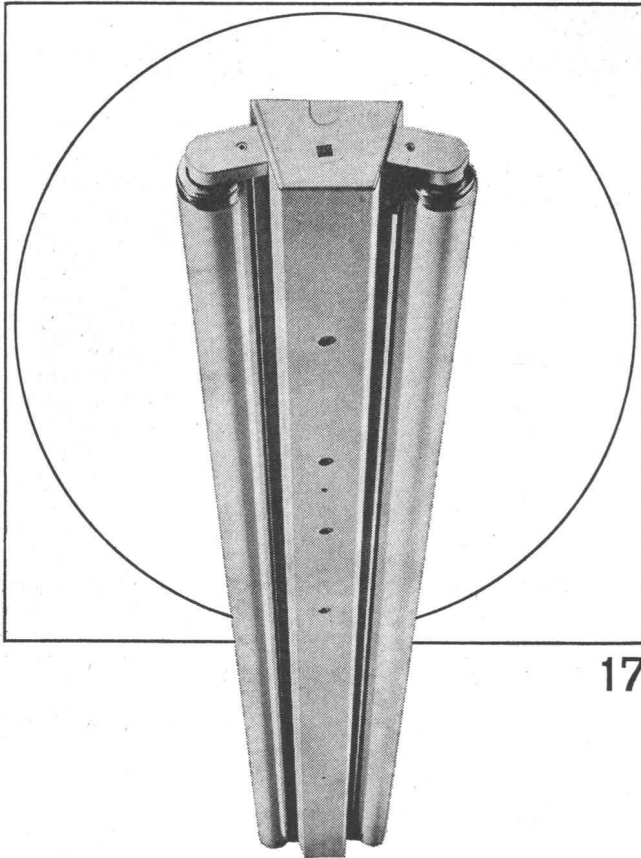


**Shell Rotella S Oil**  
**Shell Rotella T Oil**  
**Shell Rimula CT Oil**

Approved by Caterpillar  
as series 3 lubricants

Dieselmotoren ohne Aufladung	Dieselmotoren mit Aufladung	Schwerstbeanspruchte Dieselmotoren mit Aufladung	Benzinmotoren	Hydraulikanlagen in Baumaschinen
*			*	*
*	*		*	*
*	*	*	*	*





17

Ob Werkstatt oder Büro, ob Schulzimmer oder Bastelraum, ob Verkehrsweg, Tunnel oder Sportplatz, immer muss deren Beleuchtung den Erfordernissen angepasst sein. Zweckmässige, blendungsfreie und ausreichende Beleuchtung soll vermittelt werden durch formal gut gestaltete, allen technischen Anforderungen genügende Leuchten. Bei Entwurf, Konstruktion und Fabrikation werden all diese Gesichtspunkte berücksichtigt — darum wählen Sie vorteilhaft Produkte der BAG Turgi.

**BAG TURGI**

BAG Bronzewarenfabrik AG 5300 Turgi  
 Telefon 056/31111  
 Ausstellungs- und Verkaufsräume:  
 8023 Zürich, Konradstrasse 58  
 Telefon 051/445844  
 8023 Zürich, Pelikanstrasse 5  
 nahe Bahnhofstrasse  
 Telefon 051/25 73 43

**Schweizer  
 Rabitz**

**besser -  
 und nicht  
 teurer!**

Ziegelrabitz (Drahtziegelgewebe)  
 Streckrabitz (gesetzlich geschützt)  
 sechseckige Rabitz-Geflechte  
 Beton-Armiergewebe in Rollen

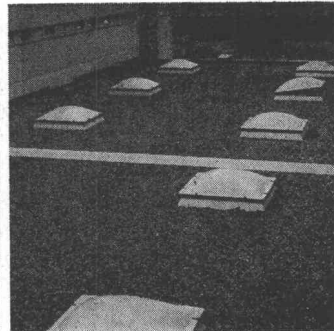
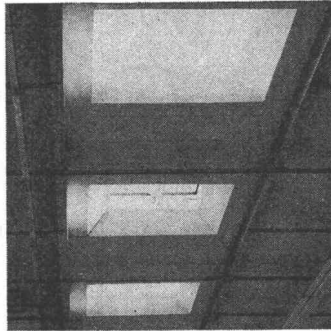
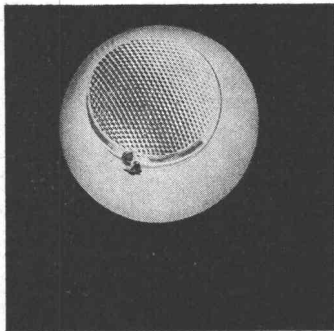
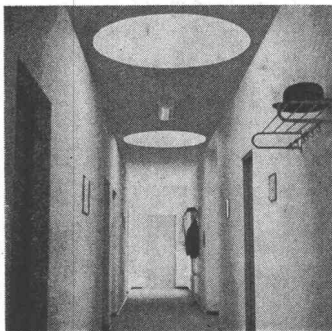


Drahtbinder  
 Dülo-Dübelmaterialien  
 Gipskästen System Räss  
 BW-Sicherungskästen

**CUPOLUX**

**eurodome**

**+ eurobase**



Durchschnittlich montieren wir gegen 2000 Lichtkuppeln pro Jahr. Das zeigt unsere Leistungsfähigkeit und die Qualität unserer Cupolux und eurodome (1955 montierte Kuppeln sind heute noch klar durchsichtig). Wenn Zeit Geld bedeutet, dann bietet die Scherrer-Baueinheit «Lichtkuppel + Zargenrahmen» ganz wesentliche Vorteile. Lassen Sie sich von uns beraten.

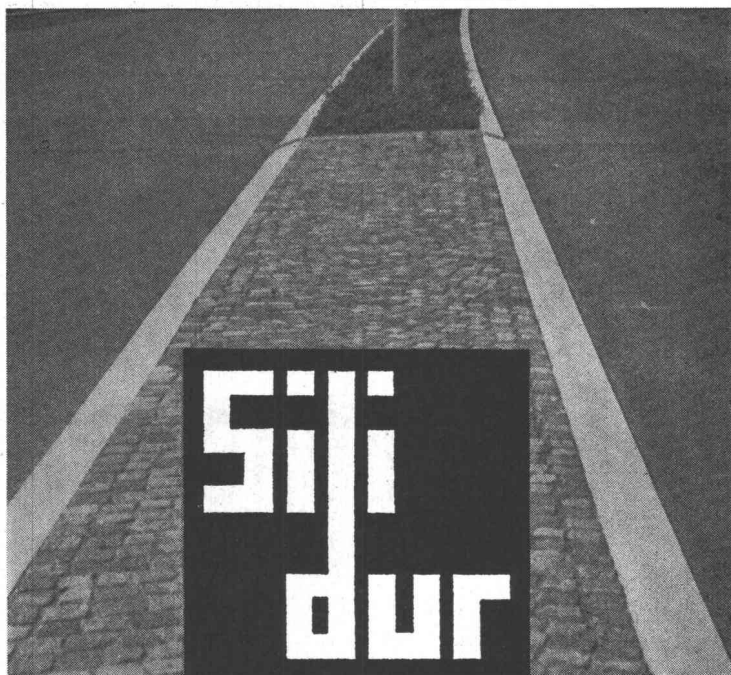
Jakob Scherrer Söhne  
Allmendstrasse 7  
8059 Zürich 2  
Tel. 051 / 25 79 80

**die rationelle  
Scherrer-  
Lichtkuppelheit**



Lichtkuppeln Glasdachwerk  
Spenglerei Bleipresswerk

**WEGWEISEND !**



**Sili  
dur**

- Rinnsteine
- Bundsteine
- Trottoirrandsteine
- Brückensteine
- Inselsteine
- Gartenplatten
- Weichgruben-Einfassungen

**STEINER SILIDUR AG  
8450 Andelfingen**

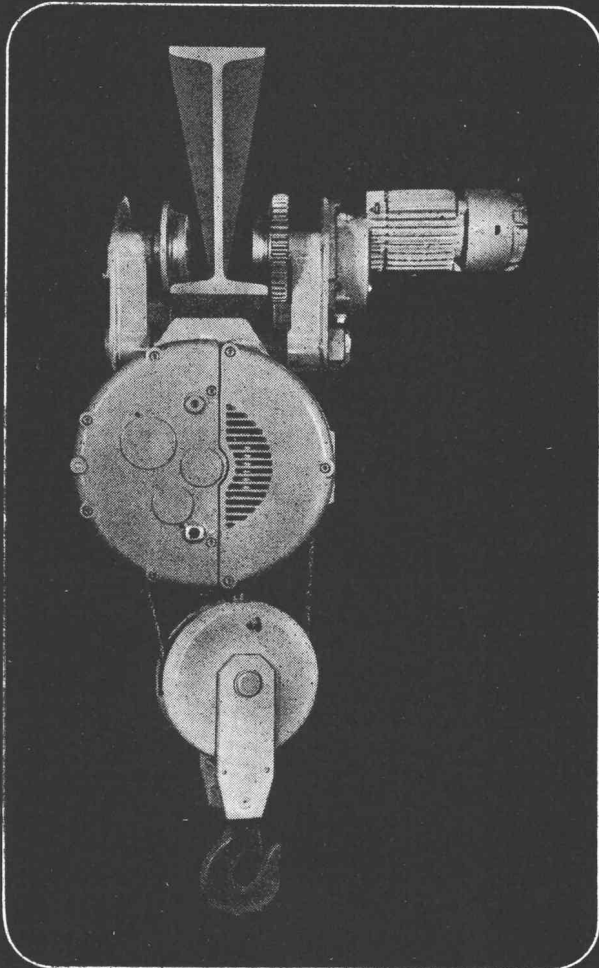
☎ 052 / 41 10 21

**Formstein AG Rubigen  
3113 Rubigen**

☎ 031 / 68 25 44

# Der moderne patentierte Elektroseilzug

Hubmotor: Luftgekühlt, mit nur dreifachem Anlaufstrom  
Scheibenbremse: Luftgekühlt und wartungsfrei  
Getriebe: Schrägverzahnt, im Ölbad laufend  
Endschalter: Arbeitet auch bei falsch gepoltem Anschluss  
Schweizer Qualitätsprodukt, ab Lager lieferbar



## MARS-UTO

MARS-UTO KRANFABRIK AG, 4133 PRATTELN  
TELEFON 061 - 81 75 11  
TELEGRAMME: MARSUTO

Fabrikationsprogramm

Normkrane 1- und 2-Träger, Krane aller Art  
Zweischienen-Laufkatzen mit offenem Elektrohwerk  
Hangebahnen, Fahrbahnen

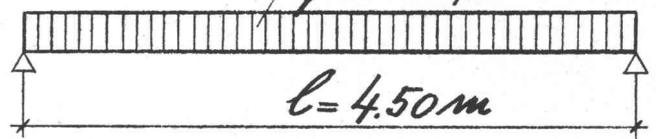
Durch uns vertreten

Handhebezeuge, Druckluftzüge  
Elektrokettzüge, Gummipuffer, Stromzuführungen  
Diverse Lastaufnahmemittel  
Elektromechanische Arbeitsbühnen  
Hydraulische Mobilkrane

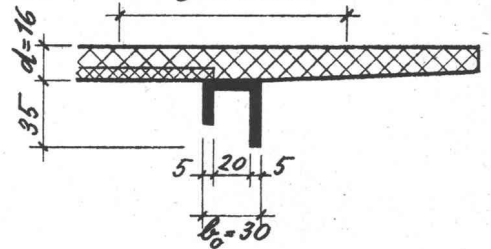
Verlangen Sie unverbindlich unsere Prospekte

Berechnungsbeispiel:

System: Einfacher Balken  
 $q = 2.0t/m'$



Querschnitt:  $b = 1.20$



Schnittkräfte:

$$M_{max} = \frac{q \cdot l^2}{8} = 5.06 \text{ mt}$$

$$Q_{max} = \frac{q \cdot l}{2} = 4.50 \text{ t}$$

Bemessung:

gewählt:

**Stahlton-  
Rolladen-  
sturz**

$$M_{zul} = 5.35 \text{ mt}$$

$$Q_{zul} = 5.30 \text{ t}$$

Verlangen Sie Bemessungsunterlagen über

# Stahlton<sup>®</sup>- Rolladenstürze

Stahlton AG	8034 Zürich	051-47 64 00
	9000 St. Gallen	071-25 41 55
	6900 Lugano	091- 2 19 29
Stahlton-Prebeton AG	3027 Bern	031-56 33 01
	1000 Lausanne	021-24 55 33

# SWISS PANEL

SCHWEIZER FABRIKAT

## PROFILSTAHLPLATTEN

«sendzimirverzinkt»

werden verwendet für:

- BEDACHUNGEN
- FASSADEN
- KIESKLEBEDÄCHER
- VERBUNDECKEN



**Längen: bis 20 m**  
**Stärken: 0,63—1,50 mm**  
**Hohe Belastbarkeit**

 **MONTANA**

**MONTANA STAHL AG**  
**5303 WÜRENLINGEN**

Telephon 056 / 3 08 47



... nichts riskieren!

## Flachdach- Entwässerung nur mit dem bewährten ESSER-GULLY

Natürlich hat unser Zeichner etwas schwarz gesehen! Aber Spass beiseite: wenn's mit der Flachdach-Entwässerung nicht 100prozentig klappt, kann das sehr unangenehm werden. Hier lohnt sich kein Risiko. Verwenden Sie Kunststoff-Abflüsse aus der ausgeklügelten esser's Gully-Serie: senkrecht, abgewinkelt, breitflansch, flach, wärmegeklämmt und heizbar, wärmegeklämmt... einen davon möchten wir Ihnen kurz beschreiben:

**esser's Dachgully, wärmegeklämmt u n d heizbar, senkrecht oder abgewinkelt**

- verhindert das Vereisen des Ablaufs bei Temperaturen unter Null
- Ablauf, Wärmedämmung und Heizung bilden ein Element
- Anschluss der elektrischen Zuleitung vom Innenraum, ohne Durchbruch der Dachhaut
- entwässert mehrere Beschichtungsebenen (dem Baufortschritt entsprechend) mit Hilfe des Aufstockelementes

Möchten Sie mehr wissen? Verlangen Sie bitte noch heute unseren Katalog mit näheren Angaben.

**hartmann**

Ulrich O. Hartmann, 8320 Fehraltorf ZH  
Kunststoffwerk, Bauelemente  
Russikerstrasse, Telefon 051/97 73 49



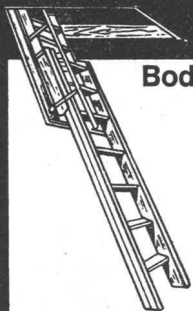
# bayor ag

Herzogenbuchsee

Tel. 063 5 28 42

Falt-, Schiebe-, Klapp-, Hallen-, Boxen-  
und Kipptore

Krankklappen, Stapelwände, Antrieb,  
Steuerungen, Signalanlagen



**Bodentreppe  
aus Holz**



**Scherentreppe  
aus Leichtmetall**

Leichteste Handhabung  
Höchste Stabilität  
Beste Verarbeitung  
Keinerlei Raumbedarf  
auf dem Dachboden

**MÜHLBERGER & CO**

9000 St. Gallen  
Rorschacherstr. 53, Tel. 071/24 65 22

Jede Treppe  
wird nach Mass  
ohne Aufpreis  
angefertigt

Neben  
der bewährten  
Aufzugstreppe

bauen wir den  
**COLUMBUS-  
Flachdachausstieg**

mit Scherentreppe,  
die ideale Kon-  
struktion für das  
Flachdach.

Saubere Ver-  
arbeitung, prompte  
Bedienung, gross-  
zügiger Kunden-  
dienst sind uns ein  
besonderes  
Anliegen.

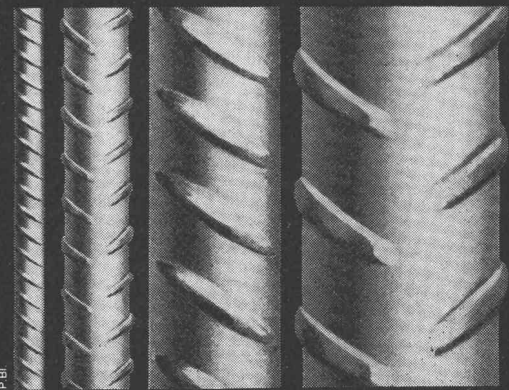
Scherentreppe  
schweiz. Pat.

## BOX $\phi$ ULTRA

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

Monteforno-Ingenieure entwickeln weiter: BOX  $\phi$  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



Heizung / Lüftung

# kamm

Kamm & Co., Zentralheizungen, Gerberstrasse 7a/b, 3000 Bern, Telefon 031 / 22 18 22

# Sarnafil®

Modernes Material für  
moderne Flachdächer.  
Sichere Isolation.  
Sauber und einfach zu  
verlegen. Preisgünstig.

Herstellung, Beratung, Verkauf: **KUNSTSTOFF AG SARNEN**, 6060 Sarnen, ☎ 041 85 23 33  
Beratung und Verkauf Bern, Solothurn und Westschweiz: **Tecta AG**, Bern, ☎ 031 41 47 41

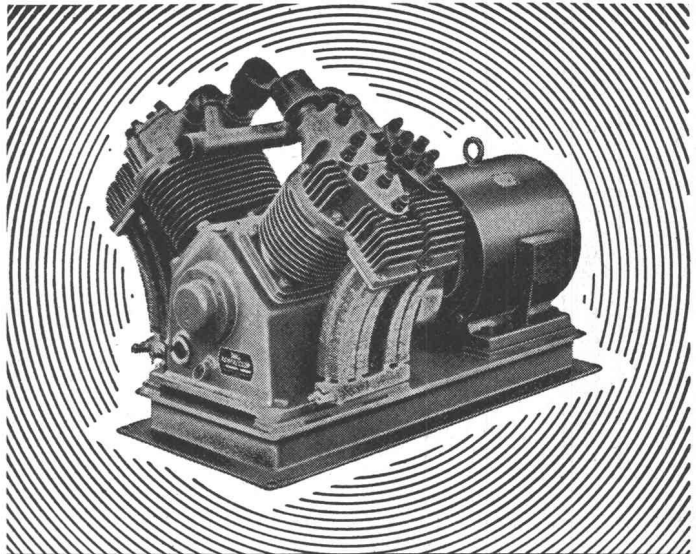


## Hartmann Biel

Wir bauen Metallfassaden, Eingangspartien, Türen,  
Fenster. Storenanlagen werden ebenfalls durch  
uns geliefert und montiert! Dies erspart Ihnen viel  
Zeit, schon bei der Projektierung. Unsere Tech-  
niker zeichnen Ihnen die gesamten Detailpläne;  
Maßunstimmigkeiten sind ausgeschlossen.  
Profitieren Sie von diesem Service!

Hartmann + CO AG 2500 Biel Telefon 032/49261

## Metallbau



## HAUG KOMPRESSOREN

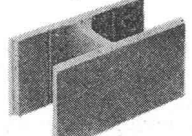
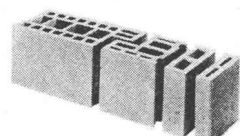


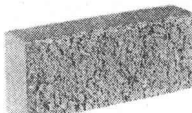
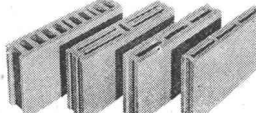
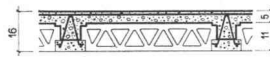
VAKUUMPUMPEN LUFTFILTER FÜR JEDEN ZWECK

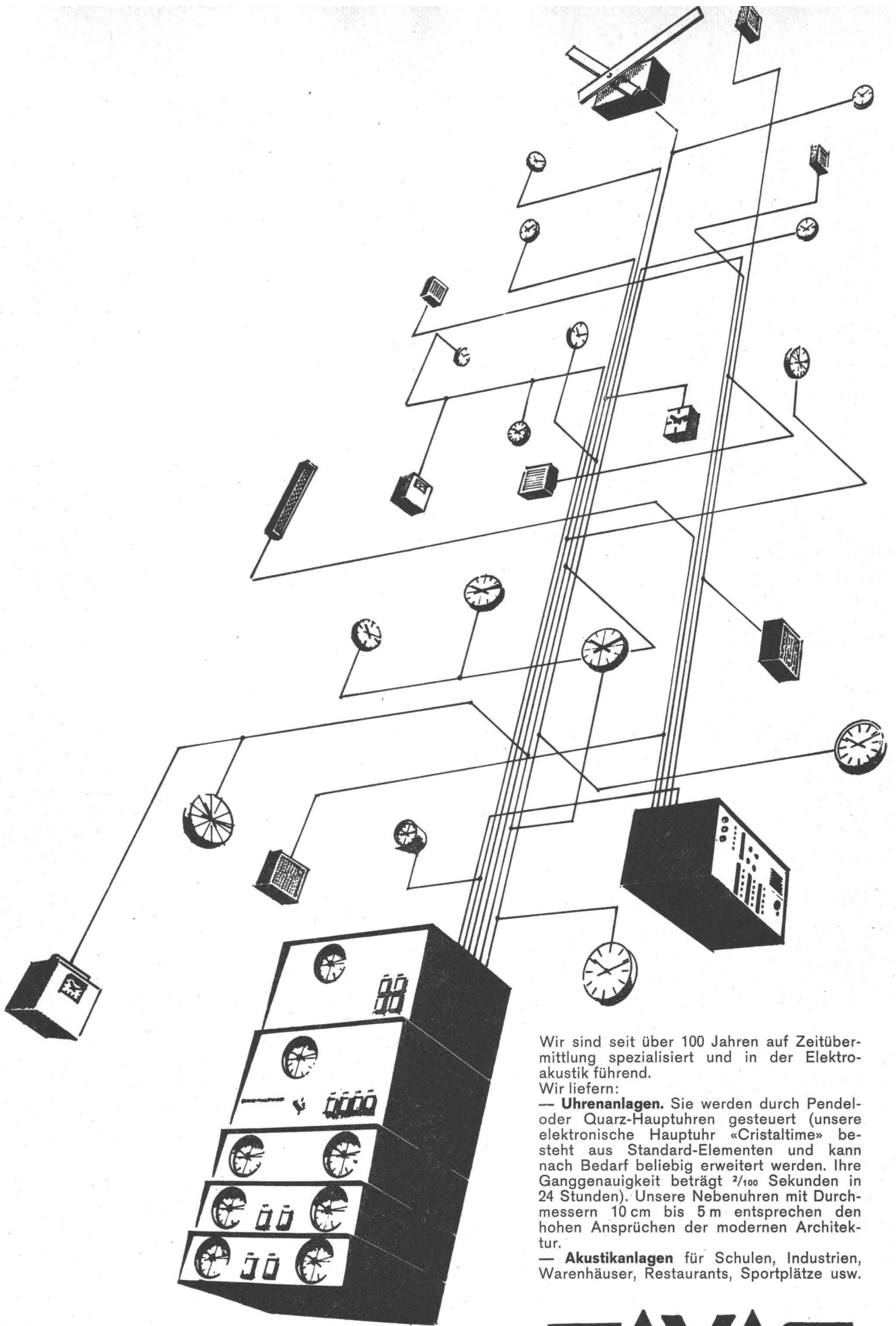
**FRITZ HAUG AG., MASCHINENFABRIK, ST. GALLEN**

AUSSTELLUNG UND VORFÜHRUNG BEI

**ERNST HAUSAMANN & CO. ZÜRICH 3/45**

UETLIBERGSTRASSE 15

<p>Schalungssteine</p> 	<p>Hohlblock-Kombisteine</p> 	<p>Sickerplatten</p> 	
<p>Decorit</p> 	<p>Zwischenwand-Platten</p> 	<p>Decken</p> 	<p>Baustein- und Betonwarenfabrik AG 8957 Spreitenbach Tel. 051 8884 78</p>



Wir sind seit über 100 Jahren auf Zeitübermittlung spezialisiert und in der Elektroakustik führend.

Wir liefern:

— **Uhrenanlagen.** Sie werden durch Pendel- oder Quarz-Hauptuhren gesteuert (unsere elektronische Hauptuhr «Cristaltime» besteht aus Standard-Elementen und kann nach Bedarf beliebig erweitert werden. Ihre Ganggenauigkeit beträgt  $\frac{2}{100}$  Sekunden in 24 Stunden). Unsere Nebenuhren mit Durchmessern 10 cm bis 5 m entsprechen den hohen Ansprüchen der modernen Architektur.

— **Akustikanlagen** für Schulen, Industrien, Warenhäuser, Restaurants, Sportplätze usw.

# FAVAG

Rufen Sie gleich jetzt die Nr. 038 / 5 66 01 an. Unsere technischen Berater sind Ihnen gerne behilflich.  
Favag SA, 2000 Neuchâtel