

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 85 (1967)  
**Heft:** 33

## **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:** 22.02.2026

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

# Schweizerische Bauzeitung

33

85. Jahrgang

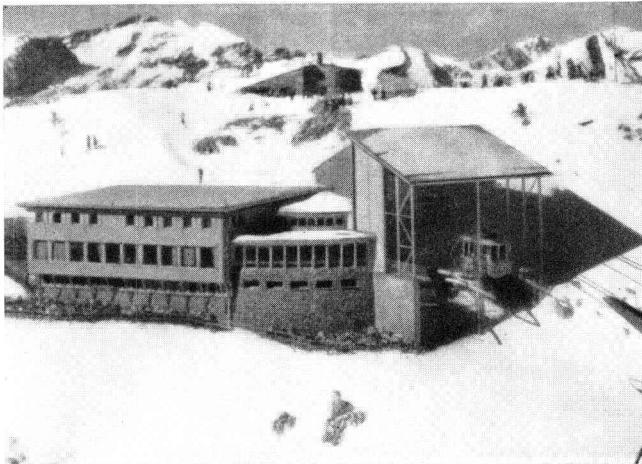
Donnerstag, 17. August 1967

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



## Elektro-Strahlungs-Heizung die Heizung der Zukunft

**Geruchlos - Rauchlos - Flammenlos**



Aussichtsrestaurant Weisshorn-Gipfel, 2653 m, Arosa. Photo Zaugg, Solothurn. In diesem für Kälte äußerst exponierten Bau (nach Sonnenuntergang werden oft in kürzester Zeit Außentemperaturen von bis -30° C registriert) hat sich das Star-Unity-System sowohl thermisch als auch wirtschaftlich bestens bewährt

Unterbreiten Sie uns Ihr Wärmeproblem. Wir beraten Sie  
gerne über die Möglichkeit elektrischer Heizungs-Anlagen

Senden Sie uns Ihre Planunterlagen für die unverbindliche  
Projektierung einer wirtschaftlichen Elektro-Heizanlage

**Star Unity AG Fabrik elektrischer Apparate  
Zürich 7/53 Drusbergstrasse 10  
Fabrik in Au ZH Tel. 051/95 64 67**

### Inhalt

- Betongelenke für Brücken . . . . .  
Von H. Denzler . . . . . 607\*  
Der Hardturm-Viadukt der SBB in  
Zürich. Von D. J. Bänziger . . . . . 609\*  
Betongelenke beim Hardturm-Viadukt.  
Von H. H. Sallenbach . . . . . 615\*  
Professor Dr. Peter Grassmann  
zum 60. Geburtstag . . . . . 619  
Neue Zentralen der Kraftwerke Ober-  
hasli AG. Von M. Künzler . . . . . 619\*

### Mitteilungen

- Aufträge über Müllverbrennungsanlagen  
im Jahre 1966. Neues von der SNCF . . . . . 620  
Eidg. Technische Hochschule. Persönli-  
ches. Verzeichnis schweizerischer Ver-  
bände der Baubranche. Literatur über  
Normung und Fachausbildung . . . . . 621

### Buchbesprechungen

- Wasserbau, von Hentze/Timm. Design of Thin Concrete Shells, by A. M. Haas.  
Technische Veröffentlichungen 1964 bis  
1966, von der Firma Wartmann & Cie.  
AG. Neuerscheinungen . . . . . 621

### Wettbewerbe

- Schulhaus «Im Moos» in Riehen . . . . . 621  
Zweigschulhaus in Pontresina. Oberstu-  
fenschulenanlage Röhrliberg in Cham . . . . . 622

### Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung

- Katalog der industrialisierten Bauverfah-  
ren in der Schweiz . . . . . 622

### Ankündigungen

- Zürcherische Vereinigung für Heimat-  
schutz. Gesellschaft zur Förderung der  
wissenschaftlichen Graphologie. Verkehrs-  
messe in Genoa. Annual Course on Cor-  
rosion Control, Philadelphia, 1967. Kun-  
ststoffmesse 1967, Düsseldorf. Construction  
Equipment Exhibition and Conference,  
London 1967. Vortragskalender . . . . . 622

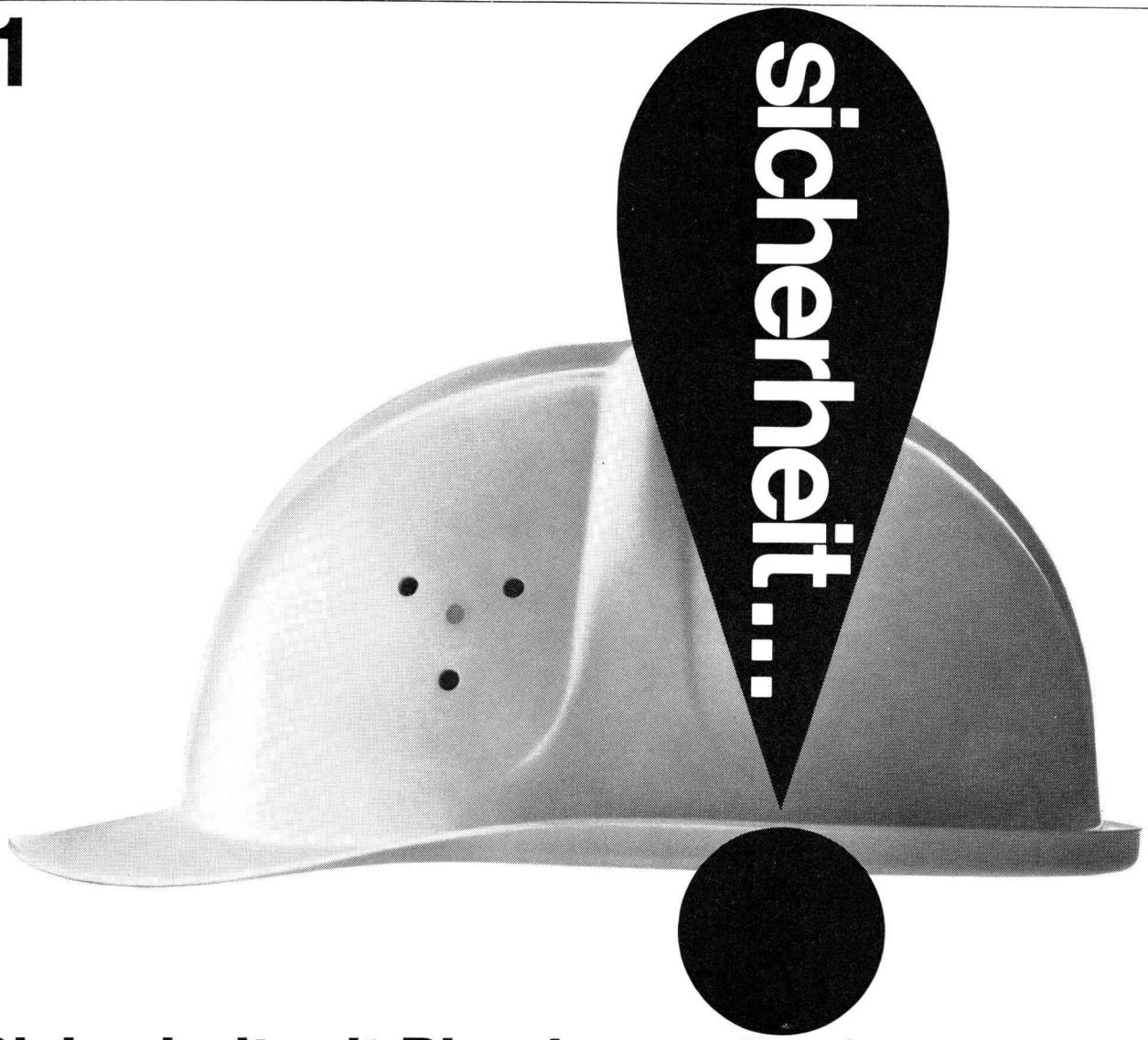
### Verlag und Redaktion

Zürich-Giesshübel, Staffelstrasse 12  
Briefpostadresse: 8021 Zürich, Postfach  
Tel. (051) 23 45 07/08, Postcheck 80 - 6110

### Anzeigenverwaltung

Mosse-Annonsen AG  
8001 Zürich, Limmatquai 94  
Briefpostadresse: 8023 Zürich, Postfach  
Tel. (051) 47 34 00, Postcheck 80 - 1027  
Druck: Offset + Buchdruck AG, Zürich

1

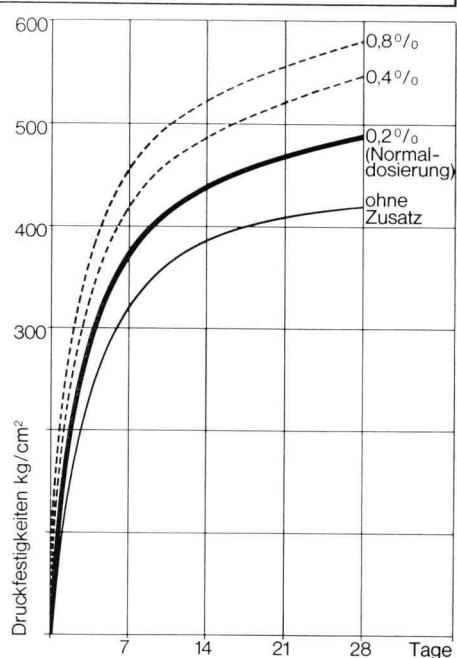


## Sicherheit mit Plastiment-PHC

Beton wird mit Zusatz von Plastiment-PHC nicht nur plastischer, und damit leichter verarbeitbar, sondern auch die Sicherheit wird ganz entscheidend beeinflusst. Wie positiv die Betoneigenschaften und damit die Sicherheit, verbessert werden, ergaben die kürzlich durchgeführten EMPA-Versuche: (Nr. 23 460 vom 15. 7. 1965 und 25. 5. 1966). Bei Zusatz der üblichen 0,2%-Dosierung des Zementgewichts erreichten Beton-Mischungen mit Plastiment-PHC bei gleicher plastischer Konsistenz bereits nach 12 Tagen die 28-Tage-Druckfestigkeiten eines Betons ohne Zusatz. Bei doppelter Dosierung (0,4% des Z.G.) werden die 28-Tage-Festigkeiten schon nach 8 Tagen, bei 4-facher Dosierung (0,8% des Z.G.) sogar schon nach 6 Tagen erreicht. Das nennen wir einen aktiven und qualitätsverbessernden Beton-Zusatz.

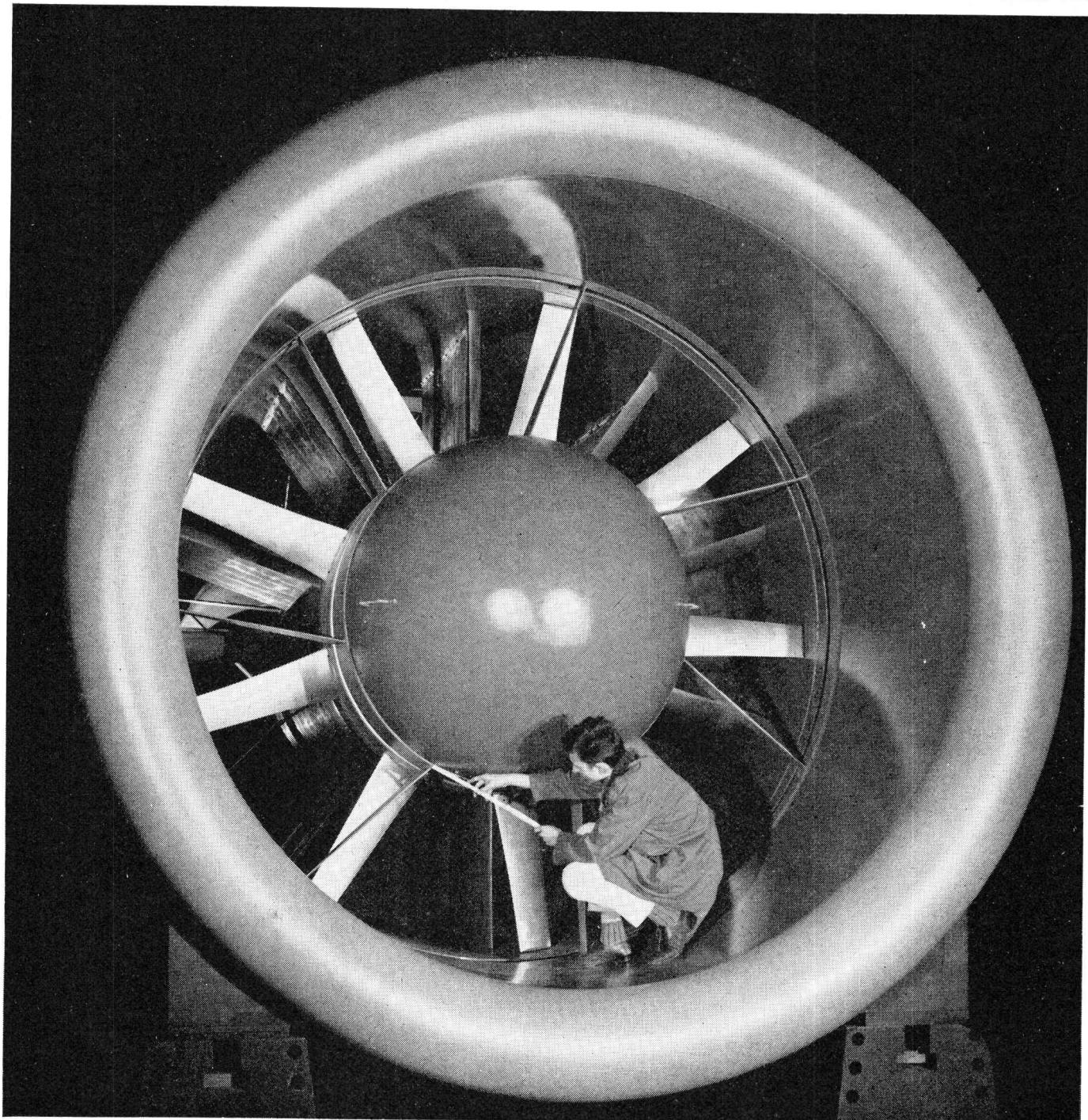
Aber nicht nur kurzfristig hält Plastiment-PHC den Vorsprung. Die langzeitigen EMPA-Versuche ergaben auch nach 365 Tagen höhere Druck- und Biegezug-Festigkeiten mit Plastiment PHC.

Das ist Sicherheit! Sicherheit mit Plastiment-PHC von Sika.  
Zu beziehen beim Baumaterialhandel oder direkt bei



Kaspar Winkler + Co. 8048 Zürich Tel. 051 624040

# SULZER



Axialventilator mit einem Raddurchmesser von 2,8 m für horizontalen Einbau

## Sulzer - Axialventilatoren für Tunnellüftung

**Wir lieferten:**

Für den San-Bernardino-Tunnel

13 Ventilatoren für je 150 m<sup>3</sup>/s

Für den Mosi-Tunnel (Axenstraße)

2 Ventilatoren für je 60 m<sup>3</sup>/s

Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft  
Winterthur, Schweiz

# SULZER



Isolieren kann man auf verschiedene Arten: nämlich gut oder schlecht, dauerhaft oder weniger dauerhaft. Isolieren Sie darum richtig, haltbar und sicher. Mit Flumser Steinwollprodukten. Sie können sich darauf verlassen, dass wirksam isoliert ist. Auf Jahrzehnte hinaus. Isolierprodukte aus Flumser Steinwolle schützen zuverlässig

gegen Kälte und Wärme. In geeigneten Konstruktionen und Anwendungsformen isoliert die Flumser Steinwolle auch vorzüglich gegen Luft- und Körperschall.

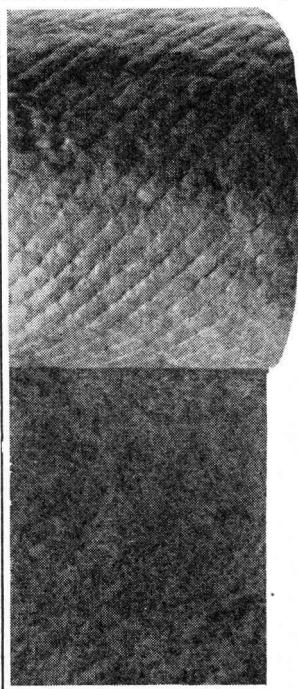
Flumser Steinwolle bleibt elastisch und federnd. Absolut alterungs- und volumenbeständig. Dazu wirkt sie feuerhemmend.

Sie ist anorganisch (weil aus Stein erschmolzen), daher fäulnisfest. Und deshalb finden Isolationen aus Flumser Steinwolle überall Anwendung. Im Mauerwerk, in Dächern und Wänden als Bauisolierplatten.

Schmelzwerk Spoerry AG  
8890 Flums  
Telefon (085) 3 11 48

In Böden als Unterlagsbodenplatten oder Bodenmatten. Als Rollfilze und Baumatten im Holzbau, in Schiebeböden und Schrägdächern. Als lose Steinwolle für Schütt- und Stopfisolationen.

## Isolierprodukte

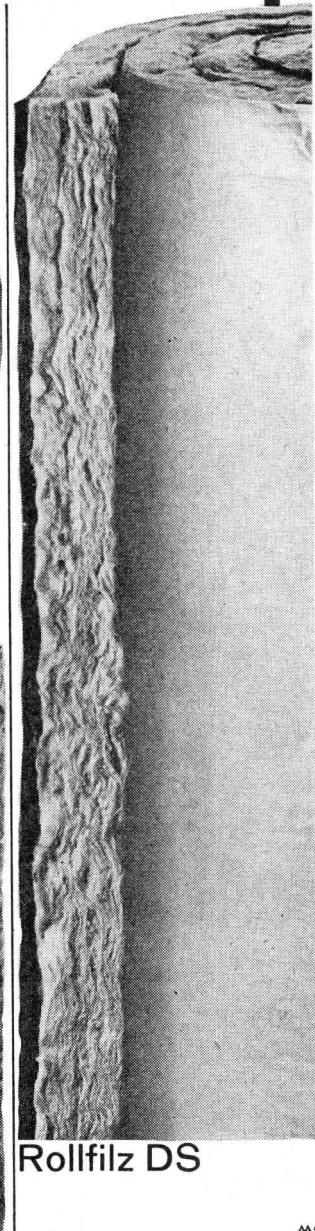


**Rollfilz**

**Baumatten**

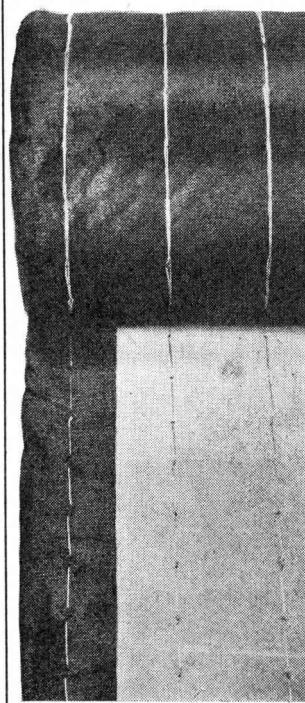


**Bauisolierplatten**

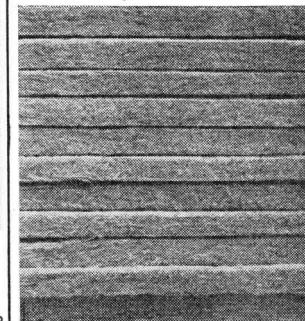


**Rollfilz DS**

**Bodenmatten**



**Unterlags-  
bodenplatten**



**Flumser  
Steinwolle lose**

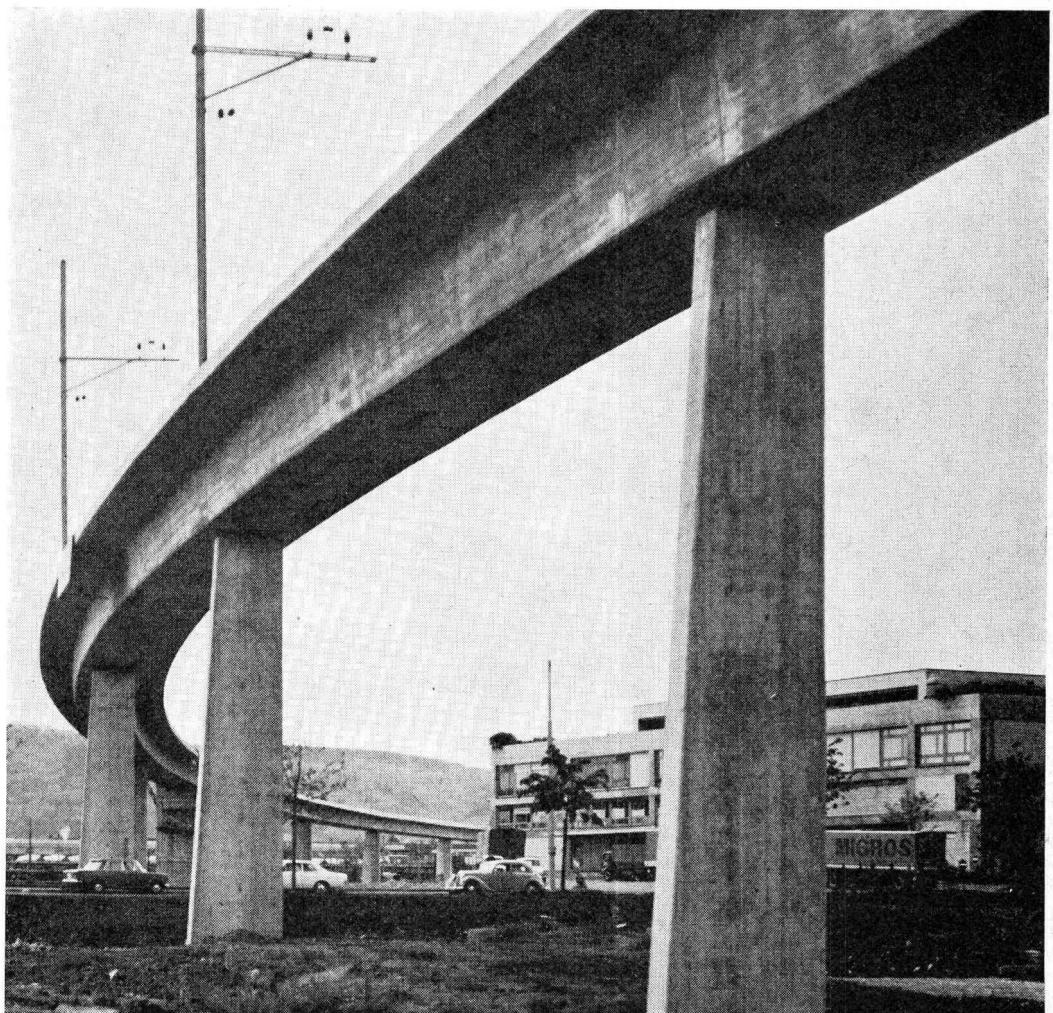
ff3



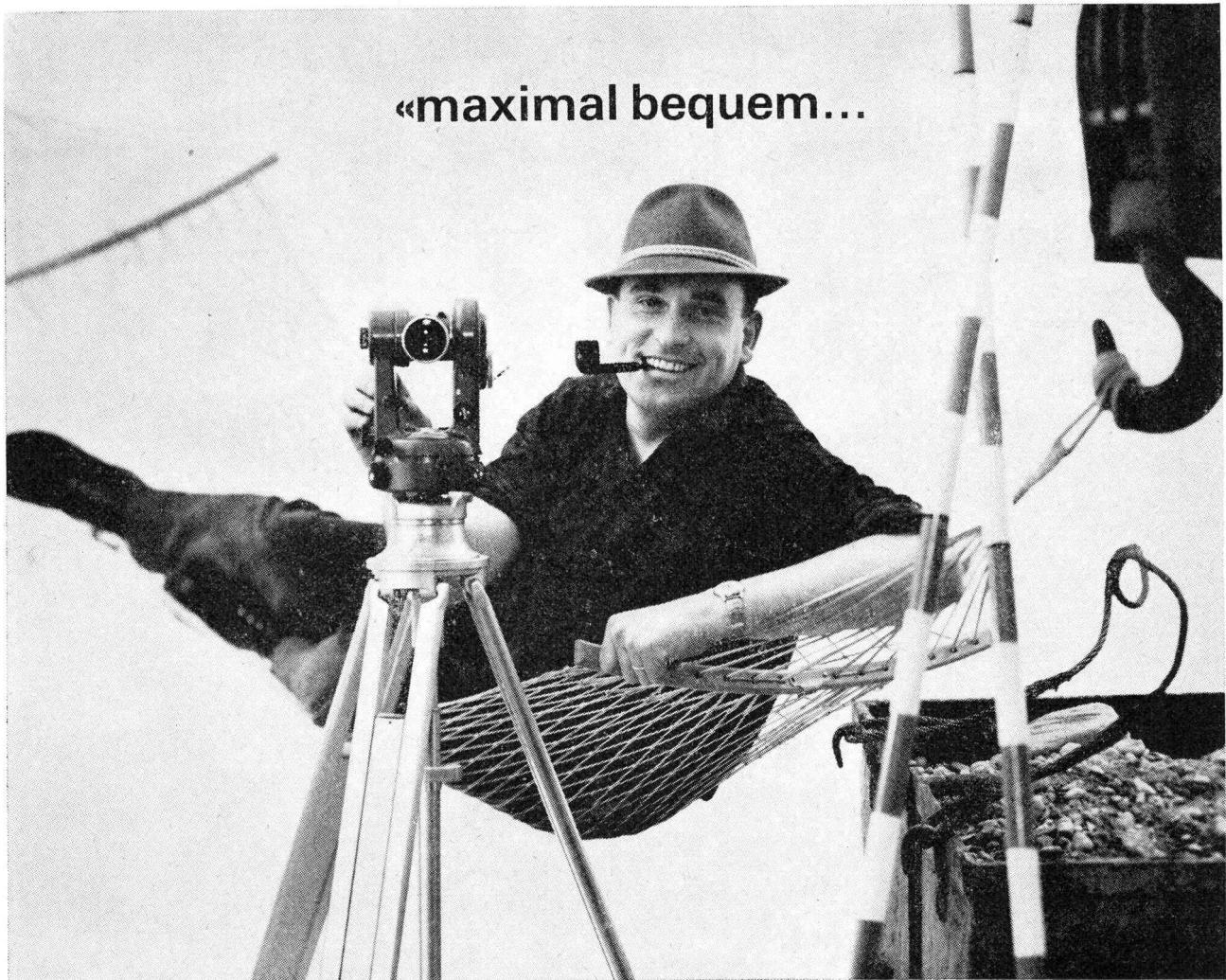
## **Brückenbau, Strassenbau, Rammarbeiten Grundwasserabsenkungen System 'Wellpoint'**

Foto: Hardturm-Viadukt Zürich

Bauherrschaft: Schweiz. Bundesbahnen



**A. Brunner's Erben**  
**Bauunternehmung 8050 Zürich**  
**Leutschenbachstrasse 52**



**«maximal bequem...»**

## **...ist die Arbeit mit den neuen Kern-Ingenieurtheodoliten K1-A und K1-RA»**

«...schon das Aufstellen der Instrumente mit dem automatischen Zentrierstativ geht unerhört rasch. Dazu kommt ein weiterer zeitsparender Vorteil: der automatische Pendelkompensator, der die Kollimationslibelle ersetzt. Was ich besonders schätze, sind die übersichtlichen, hellen Kreisablesebilder. Für Absteckungen ist die zusätzliche linksläufige Bezifferung des Horizontalkreises sehr angenehm. Anfangs vermißte ich die Achsklemmen, doch merkte ich bald, daß die Rutschkupplungen bequemer sind.

Weitere Vorteile kenne ich von andern Kern-Instrumenten:  
z.B. das praktische Horizontiersystem, den Grob-Feintrieb des Horizontalkreises, den Sucherkollimator und das zahlreiche Zubehör.  
Beim K1-RA ist die äußerst bequeme Ablesung von Horizontaldistanz und Höhendifferenz an der Vertikallatte besonders zu erwähnen.  
Übrigens sind für beide Instrumente ausführliche Prospekte erhältlich. Sie finden darin jede gewünschte Information.»

**Ingenieurtheodolit Kern K1-A**  
Vertikal- und Horizontalkreisablesung mit gemeinsamem Mikrometer direkt  $1^{\circ}/20''$ , geschätzt  $10^{\circ}/5''$ . Mit aufrechtem Fernrohrbild (K1-AE)

**Selbstreduzierender Ingenieur-tachymetertheodolit Kern K1-RA**  
Horizontalkreisablesung mit Mikrometer direkt  $1^{\circ}/20''$ , geschätzt  $10^{\circ}/5''$ , mit Skalenmikroskop direkt  $5^{\circ}/2'$ , geschätzt  $1^{\circ}/1'$



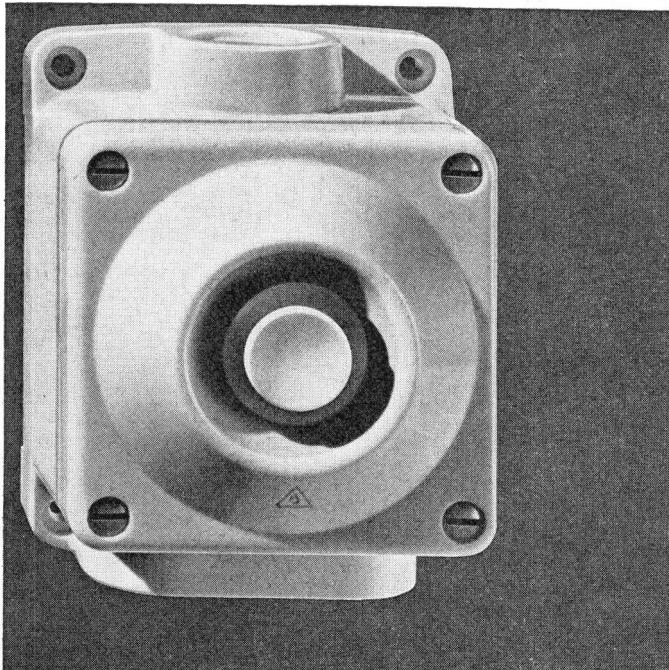
Senden Sie mir bitte Ihre ausführlichen Prospekte  Kern K1-A  Kern K1-RA

Name \_\_\_\_\_ Beruf \_\_\_\_\_

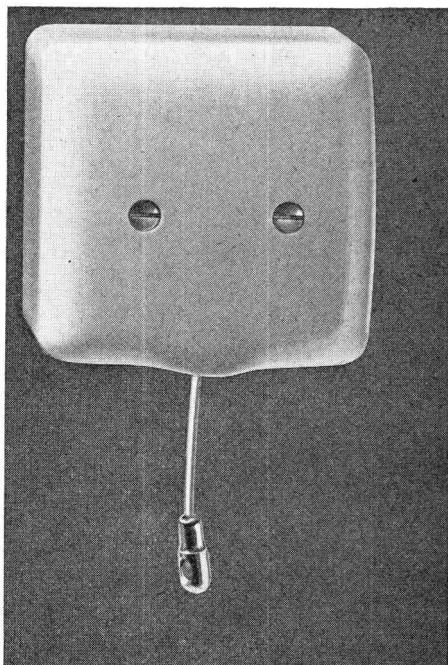
Adresse \_\_\_\_\_

Bitte diesen Coupon ausschneiden und an Kern & Co. AG Aarau senden

Druck-  
kontakt für  
Aufputz  
spritzwas-  
sersicher  
~6A, 500V  
Arbeits-  
und Ruhe-  
kontakt



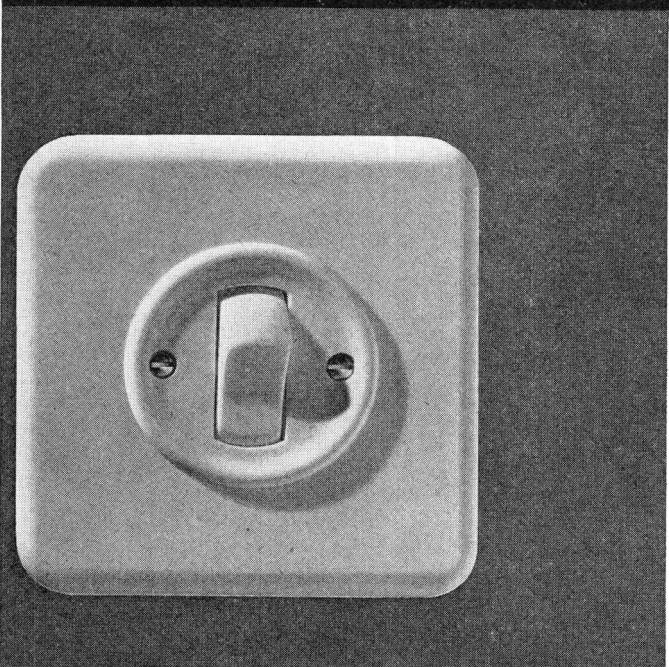
Zugschal-  
ter für  
Aufputz in  
trockenen  
Räumen  
~10 A,  
250 V



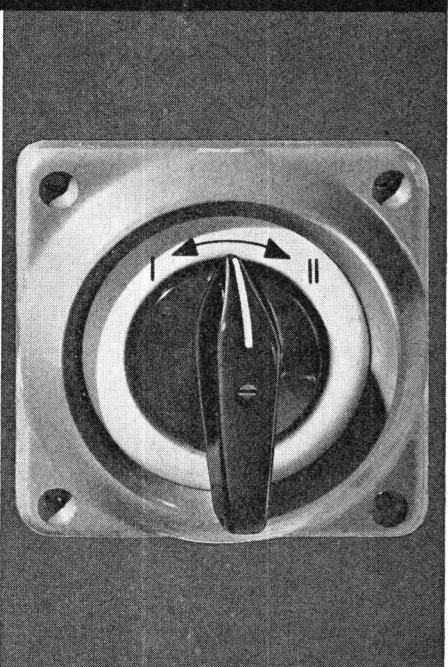
## Feller-Impulskontakte für Industrie, Gewerbe und Haushaltzwecke



Wippen-  
kontakt für  
Unterputz  
~10 A,  
250 V  
~6A, 380V  
verschie-  
dene  
Schemas



Schwenk-  
kontakt für  
den Einbau  
in Maschi-  
nen und  
Apparate  
~6A, 500V

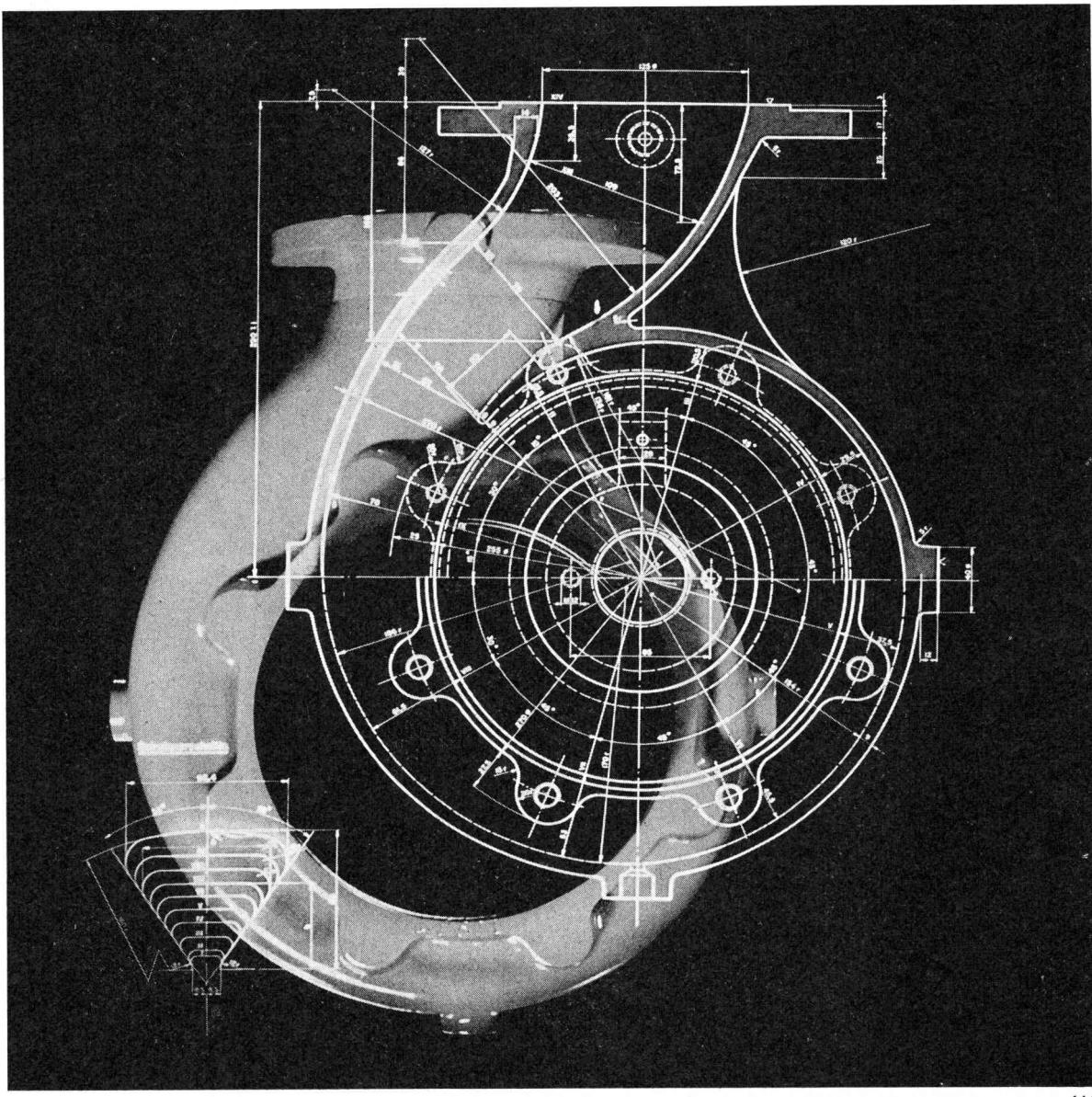


Feller-Impulskontakte gibt es in einer Vielfalt von Ausführungen, die in der Schweiz einzigartig dasteht: mit Arbeits-, Ruhe- oder Mehrfachkontakte, in Isolierpressstoff- oder Gussgehäusen, für trockene Räume oder geschützt gegen Feuchtigkeit und Spritzwasser; auch als Leuchtdruckkontakt für Aufputz, Unterputz und Einbau.

Adolf Feller AG Horgen  
Fabrik elektrischer Apparate      Telefon 051 82 16 11

*Feller*

# RÜTSCHI PUMPEN

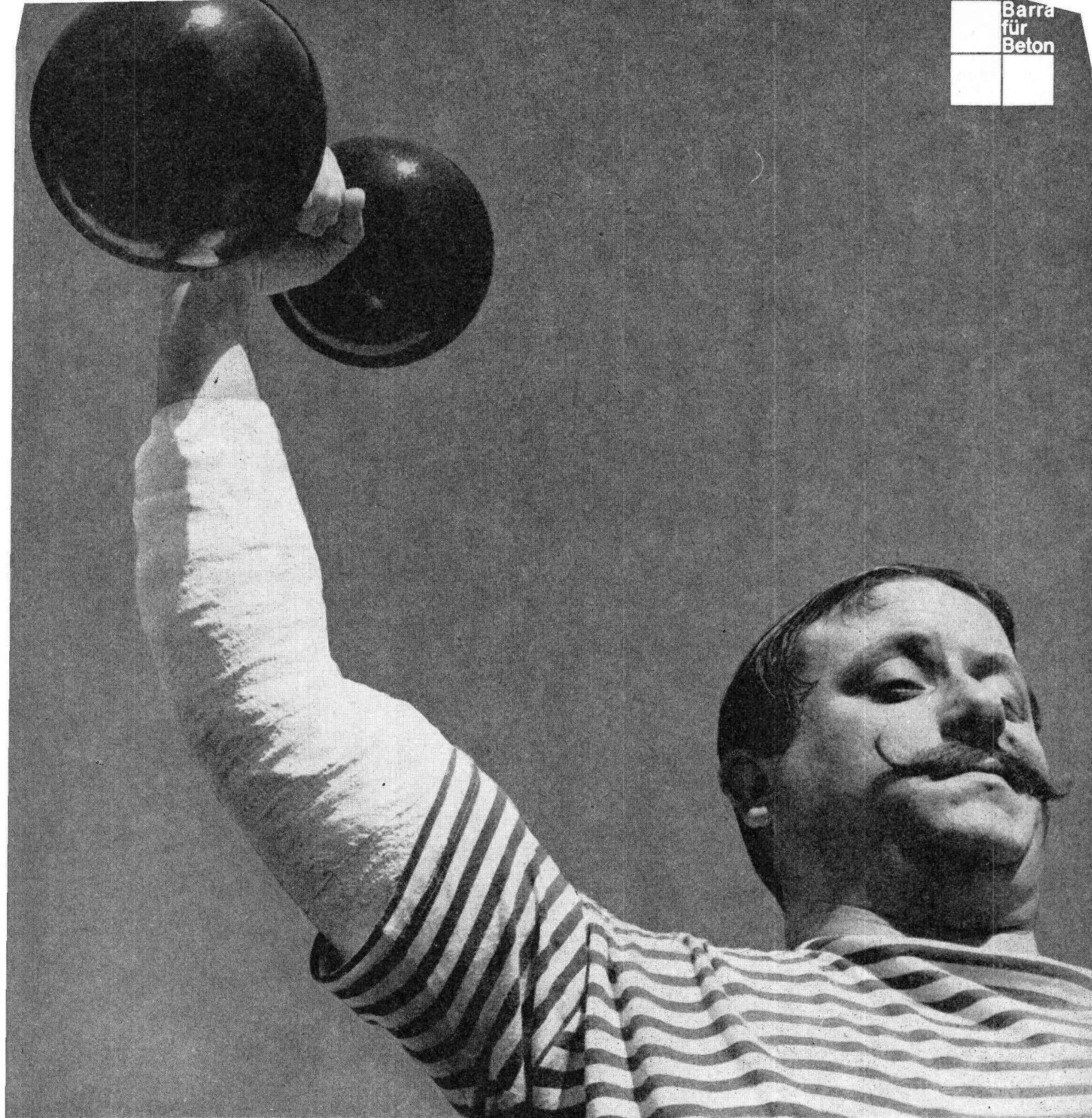


# Spiralgehäuse einer Kreiselpumpe

So, wie die Natur ein Schneckenhaus zweckmässig ausbildet, ist auch der Ingenieur bestrebt, durch hydraulische Berechnungen bei einem Pumpenspiralgehäuse die Naturgesetze optimal auszuwerten. Auf Grund eingehender Untersuchungen und grosser Erfahrung entstehen strömungstechnisch beste Formen mit geringen Verlusten und damit hohen Wirkungsgraden.



K. Rütschi AG Pumpenbau Brugg Telefon 056/410455



## Wenn Zeitgewinn nötig ist

Was der Gips diesem Arm, ist SPERRBARRA 05, das universale Dichtungsmittel, dem Beton.

Es macht ihn nicht nur abwehrbeständig gegen Druckwasser sondern auch ausnehmend frühhochfest. Und je grösser die Frühhochfestigkeit, desto eher kann ausgeschalt oder vorgespannt werden.

Das sind entscheidende Faktoren, wenn es gilt, Zeit zu gewinnen, ohne Qualität zu verlieren.

SPERRBARRA 05, wasserabweisend, kapillarendichtend und plastifizierend, ist ein polyvalenter Zusatz,

der den Beton leichter verarbeitbar und besser macht. Bei 0,5% Dosierung.

MEYNADIER & CIE A.G., Zürich, Lausanne, Bern, Luzern, Bellinzona, Chur. SPERRBARRA 05 ist auch durch den Fachhandel erhältlich.

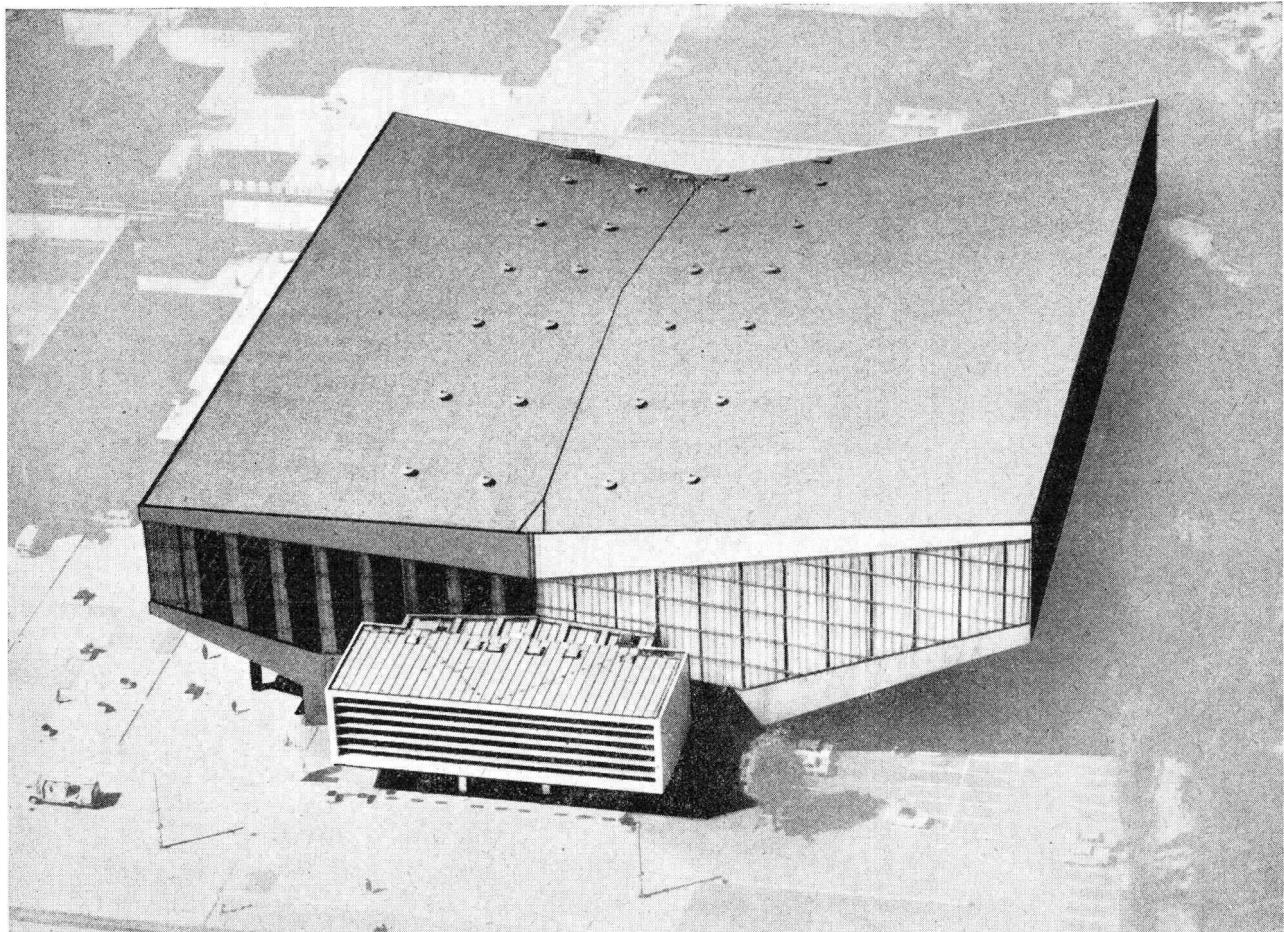
**SPERRBARRA 05**  
hilft für morgen bauen

# Moderne Dachformen . . .

technisch einwandfrei

formschön

preisgünstig



**Fragen Sie uns!**

Unser technischer Beratungsdienst steht jederzeit und gerne zu Ihrer Verfügung für Fragen der Bedachung, Abdichtung und Isolierung mit

VERBIA  
VERBIAFOL

Dachpappen, Dach- und Dichtungsbahnen  
Kunststoff-Folien

# VERBIA

Verkaufsaktiengesellschaft für plastische  
Bedachungs- und Abdichtungsmaterialien

4600 Olten Froburgstrasse 15  
Telephon 062 / 5 03 44

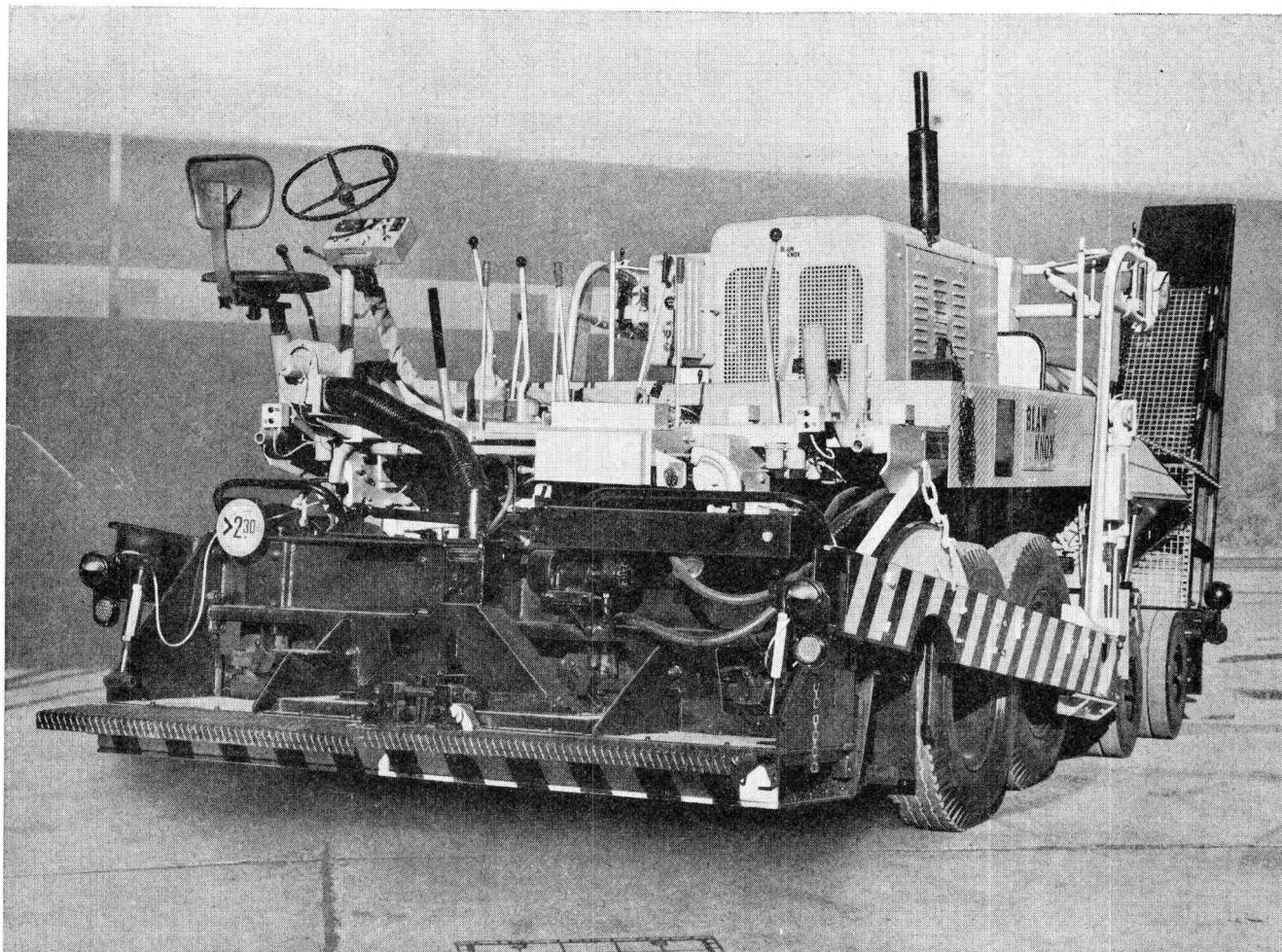
# VERBIA

**BLAW  
KNOX**

**PF-65**  
auf 3 Achsen

**PF-90 C**  
auf 4 Achsen

## SCHWARZBELAG- EINBAUMASCHINEN MIT AUT. NIVELLIERUNG UND DEN GROSSEN TECHNISCHEN VORTEILEN



Verwendbar für Einbau von heissem und kaltem Mischgut sowie Schotter und Magerbeton (ohne Umbau)

Materialsilo mit hydraulisch einkippbaren Seitenwänden erlaubt rasche Entleerung der Lastwagen  
Fassungsvermögen: PF-90 C 8 —10 t  
PF-65 5,5— 7 t

Ford-Dieselmotor, 63 PS

16 Arbeitsgeschwindigkeiten von 1,3—13,0 m/min,  
PF-65 von 1,83—19,38 m/min

Mit automatischem Nivelliergerät für Längs- und Quergefälle-Ausgleich

Einbaubreite des PF-90 C: bis 4,88 m

Einbaubreite des PF-65: bis 4,00 m

Hydraulischer Antrieb des Stampfbalkens, stufenlos regulierbar von 1000 bis 1500 U/min

Hydraulische Servolenkung ermöglicht präzisen Einbau, fugenlose Anschlussnaht

Doppelte Bedienungsorgane (r. und l.)

Exaktes Arbeiten in Kurven, saubere Nahtstellen Dislokationsgeschwindigkeit unter eigener Kraft bis 16 km/h

Einbaustärke des PF-90 C: bis 305 mm

Einbaustärke des PF-65: bis 203 mm

**Generalvertretung — Ersatzteillager — Reparaturdienst mit Werkstatt- und Schnellservice-Wagen  
Eigene Reparaturwerkstätten mit Geleiseanschluss**

**MAVEG AG BIEL**

6017 Telefon (032) 2 15 51

Mattenstrasse 133—135, 2501 BIEL

# **Isolieren im Hochbau**

**mit Kork und Polystyrol für**

**Fassaden  
Flachdächer  
Decken**

**usw.**

**Baukork AG**

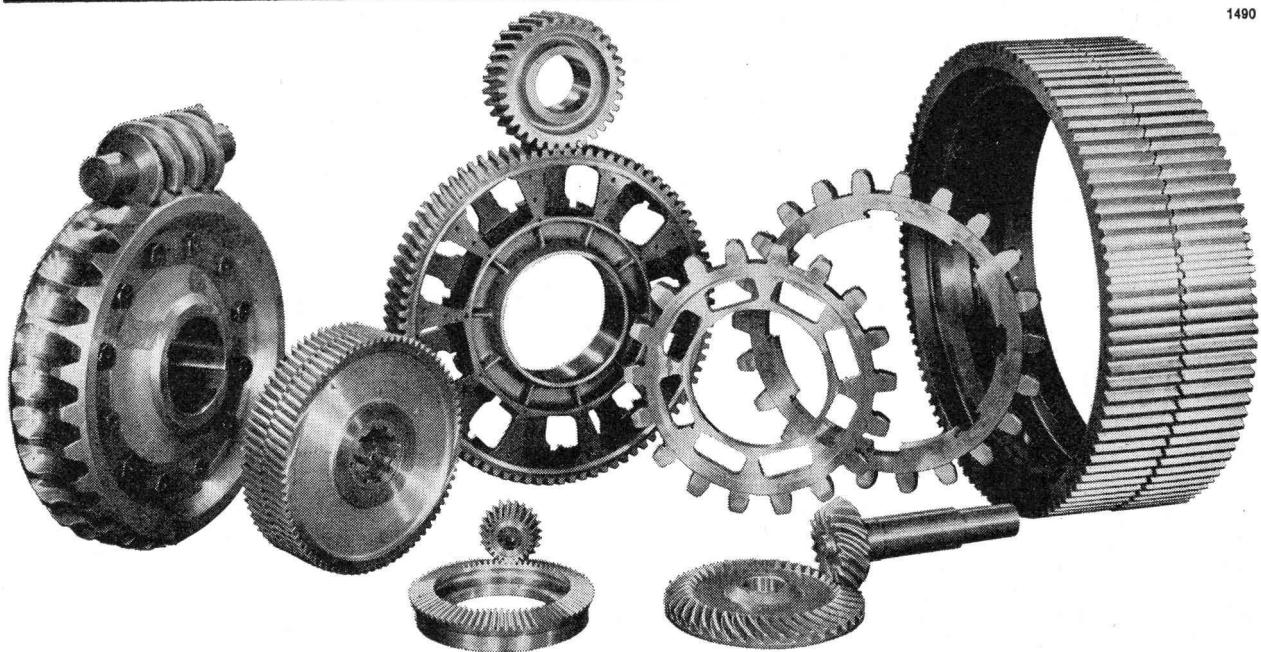
Verkaufsbüro Zürich, Seestrasse 247

Telephon (051) 45 70 20

Werk in Steinhausen / Zug

**SLM -Zahnräder**

1490



Wir sind für die Ausführung von Verzahnungsarbeiten und die Herstellung fertiger Zahnräder praktisch jeder Art und für alle Erfordernisse bis zu einem Durchmesser von 2000 mm bestens eingerichtet.  
Unsere erfahrenen Spezialisten halten sich gerne zu Ihrer Verfügung.

**Schweizerische Lokomotiv- und  
Maschinenfabrik, 8401 Winterthur**

**SLM**

Weniger Lärm –

mehr Sicherheit



Lärm in Werkhallen ist oft die Ursache schwerer Unfälle.

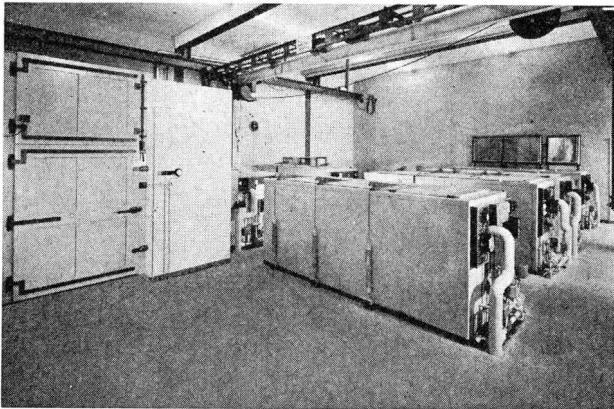
Wo Lärm in den Werkhallen nicht zu vermeiden ist, schaffen Pavatex-Akustikplatten erträgliche Verhältnisse. Sie schlucken den Schall in einem breiten Frequenzbereich. Gerade die unangenehmen hohen Töne dämpfen sie besonders wirksam.

Auch in Ihrem Betrieb kann eine Pavatex-Akustikdecke mithelfen, Unfälle zu verhüten.

Die Mitarbeiter unseres technischen Dienstes beraten Sie unverbindlich und objektiv. Rufen Sie uns bitte an.

**pavatex**

Pavatex AG  
8027 Zürich  
Jenatschstrasse 4  
Telefon 051/23 76 76



Beton-Frostanlage in der Empa

## 50 Jahre Vertrauen

Die Autofrigor AG hat seit ihrer Gründung über 50 000 Kühlanlagen gebaut, und täglich kommen neue dazu. Darin kommt das Vertrauen zum Ausdruck, das ihr aus allen Kreisen der Industrie und des Gewerbes entgegengebracht wird.

Unser erfahrener Stab an Ingenieuren und Technikern behandelt jede Anlage individuell, nach den neuesten Erkenntnissen der modernen Kältetechnik. Als Konstrukteure sind wir in der Lage, jedes Kälte- und Klimatisierungsproblem einwandfrei zu lösen und für jeden Fall eine zweckentsprechende und wirtschaftlich arbeitende Anlage zu liefern.



## Für jeden Kältebedarf

**Autofrigor AG, 8052 Zürich, Schaffhauserstrasse 473**  
Telefon 051 / 48 15 55

Vertretungen und Servicestellen in: Basel, Bern, Biel, Charat, Chur, Fribourg, Genève, Lausanne, Lugano, Luzern, St. Gallen.

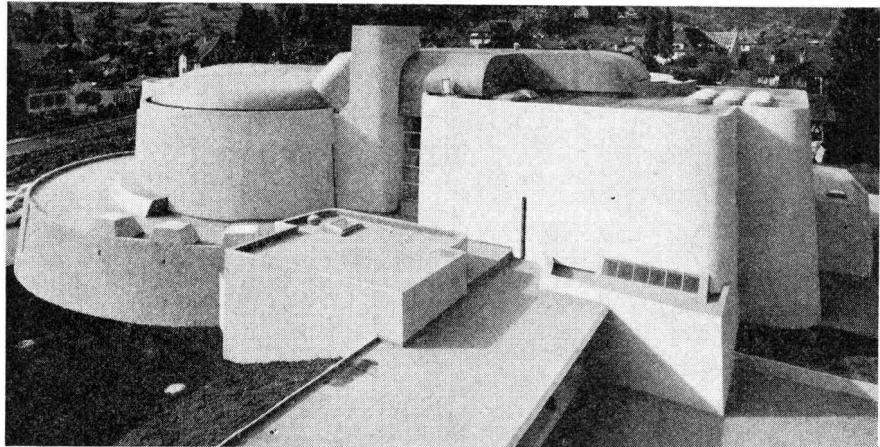
# Sarnafil

Kunststoff AG  
6060 Sarnen  
T. 041 85 25 33

Sarnafil ist eine auf Weich-PVC aufgebaute, armierte Kunststoffhaut zur wasserdichten Isolation von Flach- und Steildächern, Shed- und Faltdächern, Kuppeln; zur Auskleidung von Shedrinnen.

Sarnafil ist elastisch, mechanisch und gegen UV-Strahlung widerstandsfähig undwitterungsbeständig.

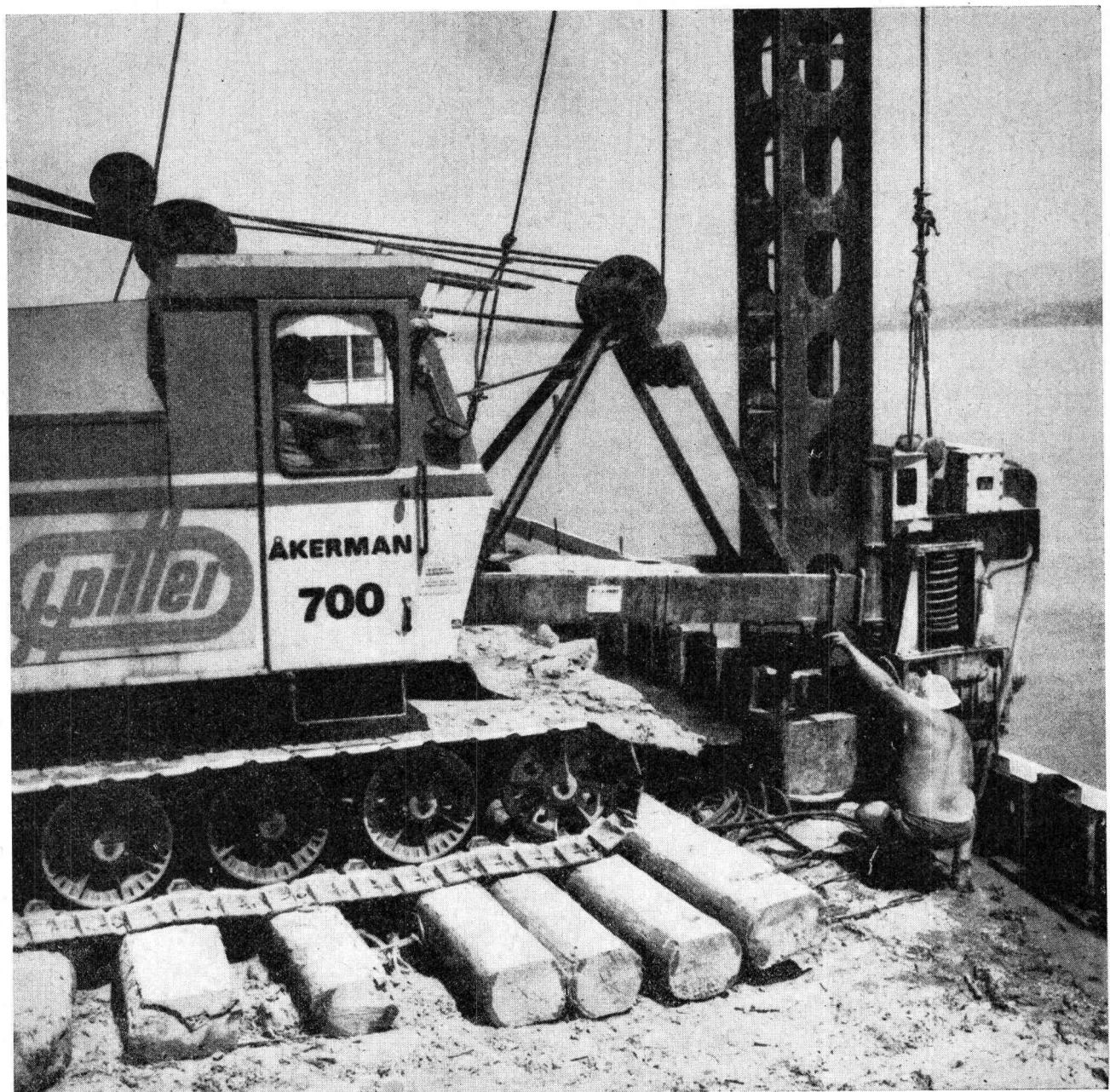
Unser Bild zeigt das komplizierte Dach der Kollegikirche in Sarnen. Die Kuppeln sowie die Flachdächer erhielten mit Sarnafil einen wasser- dichten Belag. Die Dachhaut wurde vollflächig aufgeklebt und die Stöße mit Heissluft verschweisst.



**RAMMARBEITEN:** Spundwände, Rühlwände.  
Rammen sämtlicher Stahlprofile, Holz- und Betonpfähle  
mit modernsten, geräuscharmen Rammgeräten.



Ausführung, Beratung, Kostenvoranschläge:  
J. Piller, dipl. Baumeister, 8027 Zürich, Bederstrasse 49  
Telefon 051/255810

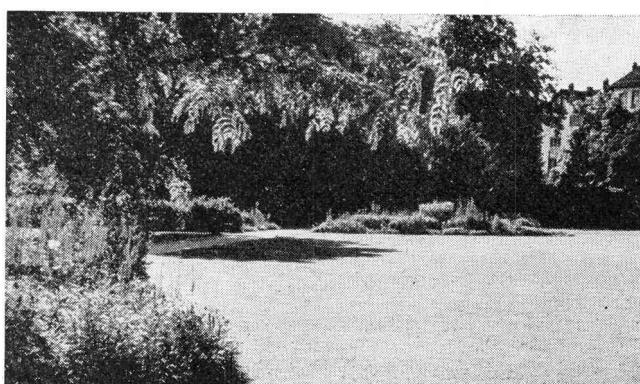




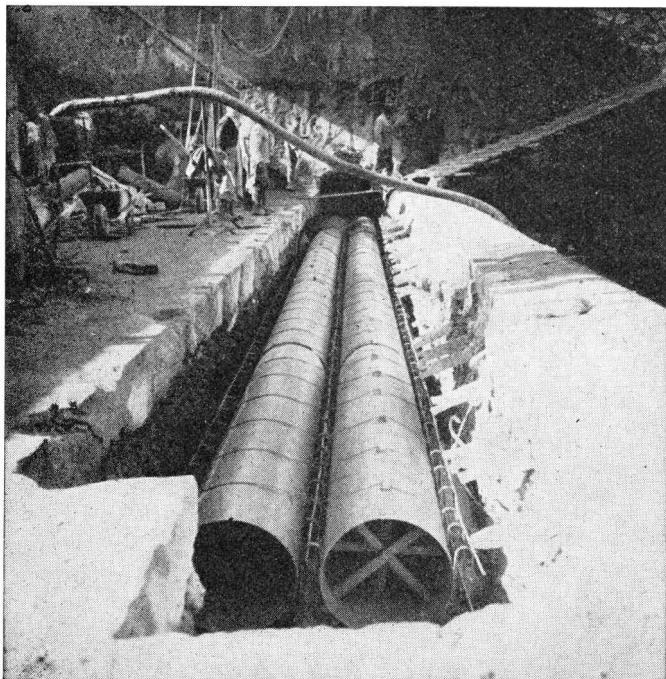
## Wir beraten Sie bestens...

- über zweckmäßige Samenmischungen für die Begrünung und Stabilisierung von Böschungen und Anschlußgelände im Straßenbau
- über fachgerechte Erstellung von schönen und dauerhaften Rasenanlagen für Gärten, Parks, Spiel- und Sportplätze

VOLG	8401 Winterthur	(052)	84 11 11
VLG Bern	3001 Bern	(031)	22 71 11
VLGZ	6000 Luzern	(041)	2 47 81
Landverband	9001 St. Gallen	(071)	23 32 32
Nordwestverband	4500 Solothurn	(065)	2 62 62
GVS	8207 Schaffhausen	(053)	4 25 21
FSA Fribourg	1701 Fribourg	(037)	2 48 51
USAR	1001 Lausanne	(021)	23 45 18
Agricola Ticinese	6501 Bellinzona	(092)	5 19 36



## ARMAVERIT



### Rohre und Bogen

glasfaserverstärkter Kunststoff

für Kanalisationssysteme  
Hangleitungen im Kraftwerkbau  
Brückenentwässerungen  
Schlammleitungen  
Schalungen usw.

korrosionssicher  
sehr leicht  
geringe Verlegungskosten  
absolut dicht  
Formstücke nach Wunsch

Verlangen Sie Angebote, Muster und Angaben von Referenzen!

Abt. Kunststoff, Badenstrasse 25  
Tel. 061 / 32 29 50

**Basler Stückfärberei AG. 4000 Basel**

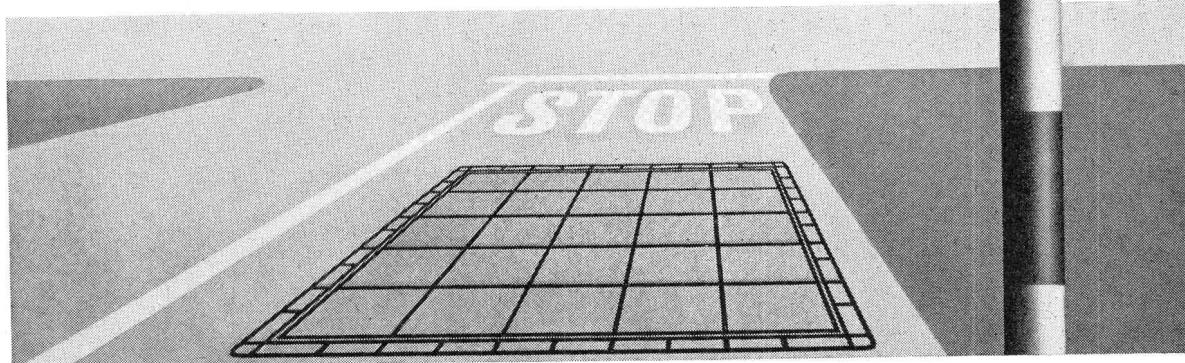
kein Rutschen... auch nicht bei bruskem Anhalten...



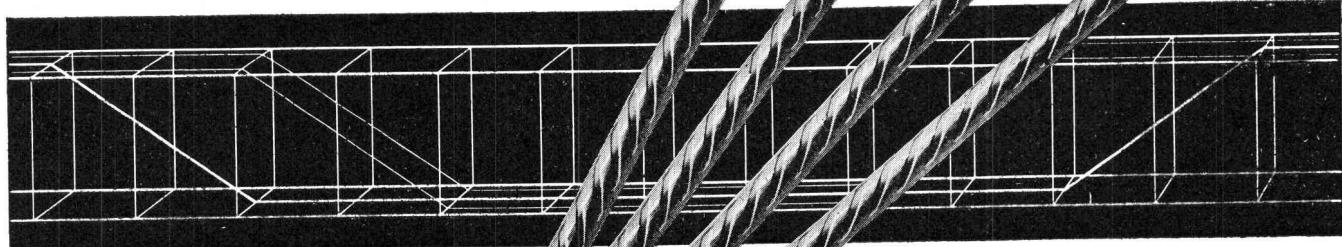
# VON ROLL

Schachtabdeckungen und Strassenroste

VON ROLL AG. Werk Rondez, 2800 Delémont



556



## Elemente



## Rippenstahl

### Mit fi-Rista-Elementen voraus

fi-Rista-Elemente sind vorfabrizierte, punktgeschweißte Armierungen aus fi-Rista-Rippenstahl  $\varnothing$  3–12 mm. Zulässige Stahlspannung: 3000 kg/cm<sup>2</sup>.

Betonfertigteile, Zementwaren usw. armieren Sie billiger, sicherer und rationeller mit fi-Rista-Elementen. Verlangen Sie unsere Dokumentation mit vielen Beispielen und profitieren Sie von unserer Erfahrung und Beratung durch unseren Bauingenieur.

Beachten Sie die fi-Rista-Rauhung

Fischer & Co. Drahtwerke 5734 Reinach AG  
Telefon 064/7115 55

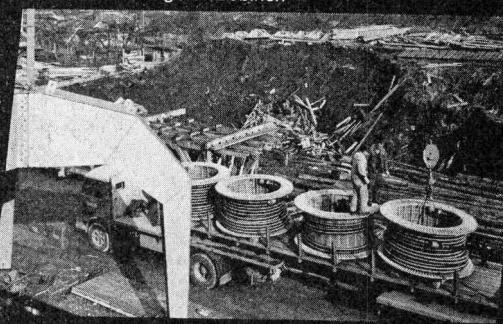


## ... auf der Baustelle **schneller...**

mechanisiertes  
Abrollen der  
(bis 200 m) von

Kabelverlegen durch  
fertigen Vorspannkabel  
den Bobinen direkt in die  
gewünschte Kabellage

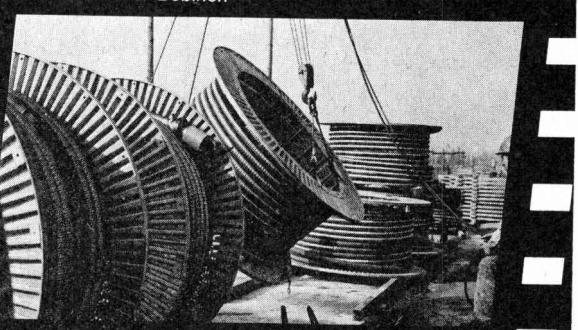
— Kabellieferung auf Bobinen



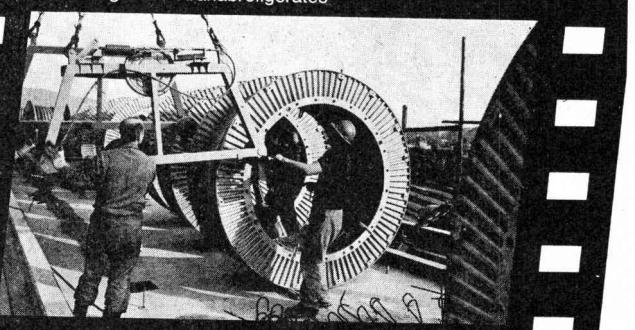
— Abladen



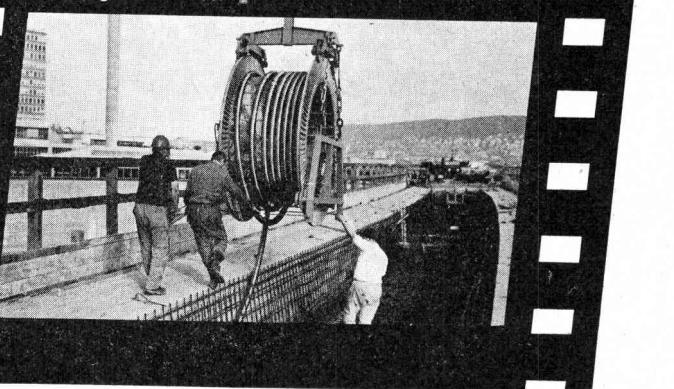
— Wenden der Bobinen



— Montage des Kranabrollgerätes



— Verlegen der Kabel



# **BBRV**

für Brücken, Hochbauten, Gründungsanker, Behälter

Stahlton AG      Hauptsitz 8034 Zürich

Filiale 9004 St. Gallen

Filiale 1000 Lausanne

Filiale 6900 Lugano