

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 58 (1966)  
**Heft:** 4-5

## **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**

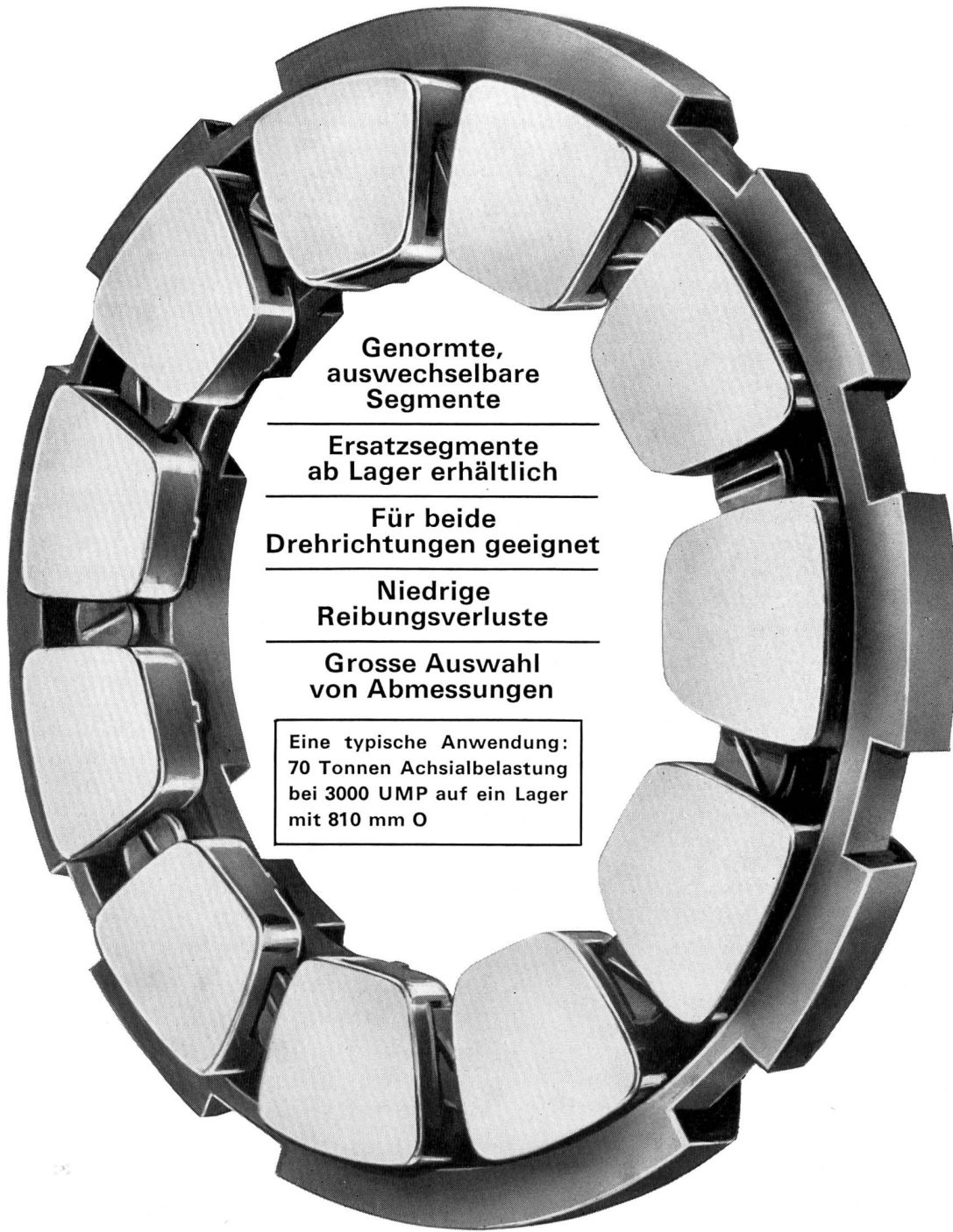
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 25.01.2026

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



**Genormte,  
auswechselbare  
Segmente**

**Ersatzsegmente  
ab Lager erhältlich**

**Für beide  
Drehrichtungen geeignet**

**Niedrige  
Reibungsverluste**

**Grosse Auswahl  
von Abmessungen**

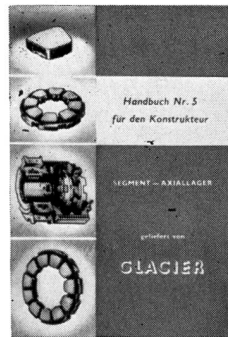
**Eine typische Anwendung:  
70 Tonnen Achsialbelastung  
bei 3000 UMP auf ein Lager  
mit 810 mm O**

**ALLE DIMENSIONEN  
BEREITS ERFOLGREICH  
IM EINSATZ**

**GLACIER**

Lassen Sie sich durch uns über Segment-Achsiallager beraten. Für vollständige Informationen verlangen Sie das Handbuch Nr. 5 für den Konstrukteur, in deutscher Sprache. Auf Anfrage der Direktion werden wir gerne an jede Firma für sämtliche Konstrukteure die notwendige Anzahl von Handbüchern senden.

Wir werden ferner jedem Konstrukteur ein Exemplar senden, der dasselbe mit dem Briefkopf seiner Firma verlangt.

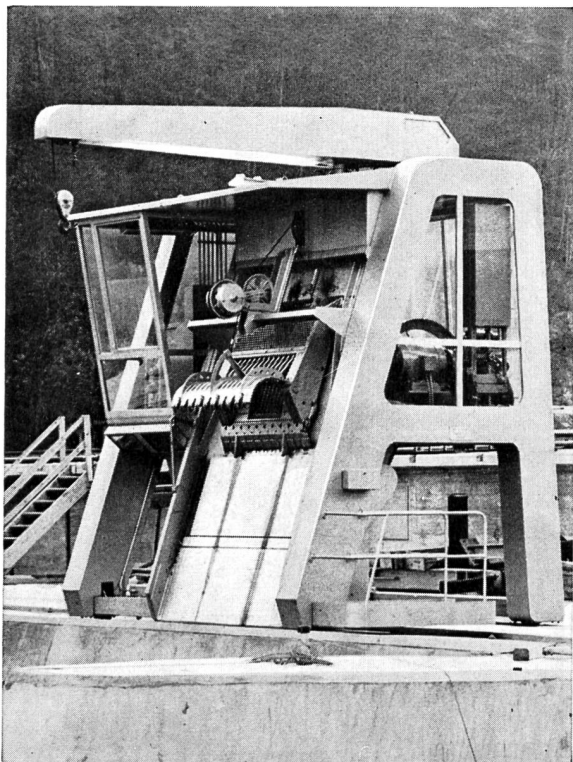


**SEGMENT ACHSIALLAGER**

THE GLACIER METAL COMPANY LIMITED · ALPERTON · WEMBLEY · MIDDLESEX  
TRISTAR A.G. CHENE-BOURG/GENÈVE SCHWEIZ Telefon (022) 35 81 30



THE ASSOCIATED ENGINEERING GROUP



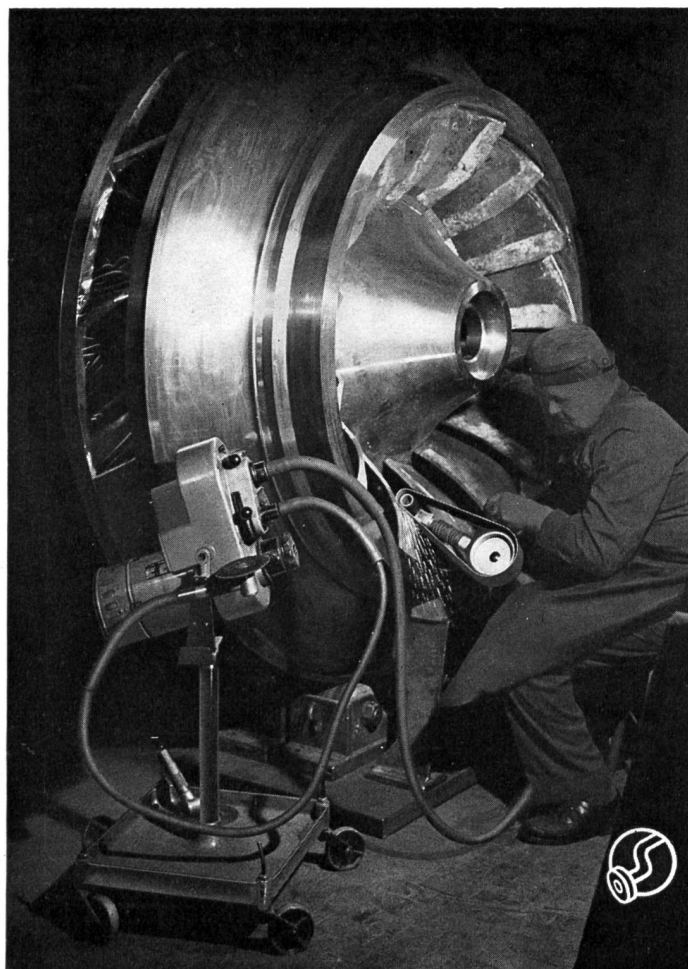
Fahrbare, halbautomatische Rechenreinigungsmaschine des Kraftwerks Schaffhausen

Ateliers de Constructions  
**JONNERET S.A.**  
 1211 Genève 8

Rechen- und Reinigungsmaschinen  
 für Wasserfassungen von:

hydraulischen Kraftwerken,  
 Kühlwasseranlagen für thermische  
 und Atomkraftwerke,  
 Trinkwasserpumpstationen  
 Abwasserpump- und Kläranlagen usw.

Zahlreiche Referenzen im In- und Ausland.



**ROŤOVAR**  
 1000-40000 U/min

**stufenlose**

Fräs-, Schleif- und Poliermaschine  
 mit 2 biegsamen Wellen für

**Turbinen-  
 Revisionen**

und andere Arbeiten

Verlangen Sie Angebot oder unverbind-  
 liche Vorführung vom Hersteller



**OTTO SUHNER AG.** Brugg  
 Tel. (056) 414 22



Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft

Bürohochhaus in Winterthur



# ZÜBLIN

ED. ZÜBLIN & CIE. AG  
HOCH- UND TIEFBAUUNTERNEHMUNG  
ZÜRICH BASEL LAUSANNE

**LAIS löst**

## Ihre Förderbandprobleme!

### Unser Verkaufsprogramm:

- LIMBEROLLER, die flexible Transportbandrolle aus Neopren
- Trag- und Rücklaufrollen aus Stahl
- Spann- und Antriebstrommeln
- Trommel- und Getriebemotoren
- Getriebe und Kupplungen
- Gummitransportgurten

### Unsere Kundendienste:

- Beratung durch unsere Fachtechniker
- Projektierung von kompletten Förderbandanlagen
- a) zum Eigenbau durch Sie selbst
- b) zur Ausführung durch Ihren Anlagenbauer
- Montagebeihilfe durch unsere Fachtechniker

Verlangen Sie den unverbindlichen Besuch eines Fachtechnikers

**Tel. (061) 43 55 55**



**STAHLBAU**  
**LAIS & BASEL**  
ABTEILUNG FÖRDERBANDZUBEHÖR



# GEBRÜDER RÜTTIMANN ZUG

Aktiengesellschaft für Elektrische Unternehmungen

Telephon (042) 4 11 25

Hochspannungsleitungen bis 380 000 Volt  
Transformatorstationen  
Ortsnetze  
Kabelanlagen  
Telephonlinien  
Bahn- und Trolleybusleitungen  
Schwebebahnen



**SPIEGEL**

**GLAS**

**LAMEGO** - Lüftungsfenster  
Profilit-Verglasung  
VERONDULIT-  
Wellglas

**GRÜNINGER**  
Glashandlung, Schleiferei, Spiegelfabrik  
**OLTEN + ZÜRICH 5/23**

Aarburgerstr. 105  
Tel. 062/5 34 66

Josefstr. 19  
Tel. 051/42 52 10



Entreprise de Travaux Publics  
**Pierre Chapuisat, ingénieur**

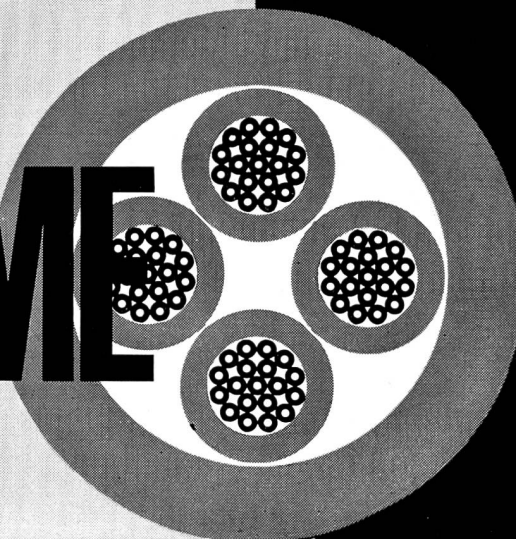
tous travaux souterrains  
**Lausanne Martigny**

# BUTANOX-KABEL FLEXIBEL

# WÄRME

# KÄLTE

BESTÄNDIG



bewahren ihre ausgezeichneten Biege-Eigenschaften  
**auch in der Kälte bis  $-40^{\circ}\text{C}$ .**

Das ideale Kabel für mobile Zuleitungen im Freien, auf Bauplätzen, in der Werkstatt, im Haushalt, im Apparate- und Maschinenbau.

**BUTANOX- Gdv und Gd** nach SEV-Vorschriften.

**BUTANOX-Spezialkabel**

Vieladrige Speise- und Signalkabel mit oder ohne abgeschirmten Einzeladern. Sonderanfertigungen.

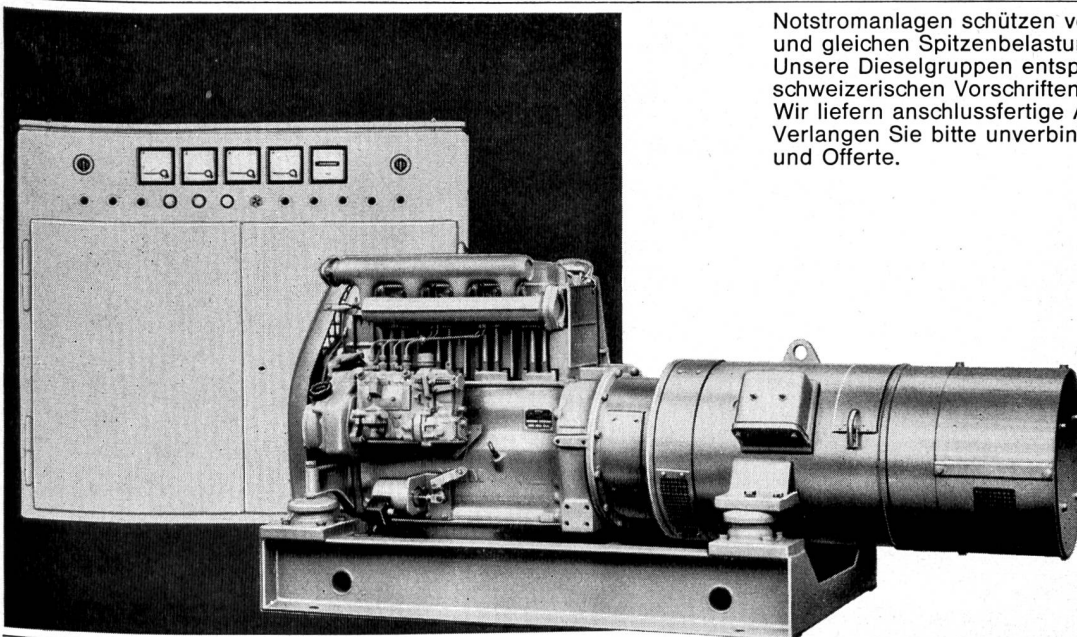
Aktiengesellschaft



**R.+E. HUBER**  
PFÄFFIKON ZH

Schweiz. Kabel-, Draht- und Gummi -Werke  
Telephon (051) 97 53 01      Gegründet 1882

  
**SIEMENS**



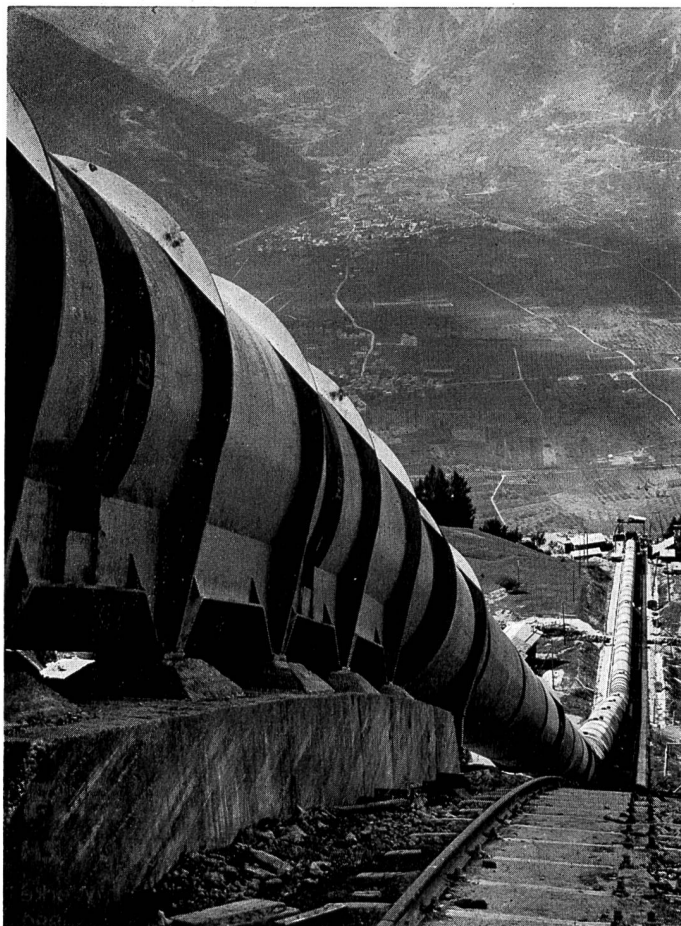
## Notstromanlagen

kurzfristig lieferbar

Notstromanlagen schützen vor Stromausfall und gleichen Spitzenbelastungen aus. Unsere Dieselgruppen entsprechen den schweizerischen Vorschriften für Zivilschutz. Wir liefern anschlussfertige Ausführungen. Verlangen Sie bitte unverbindliche Beratung und Offerte.

24 KVA, 3 x 380 V, 50 Hz, mit Dieselmotor  
Leistungsbereich: ab 600W, nach oben unbeschränkt

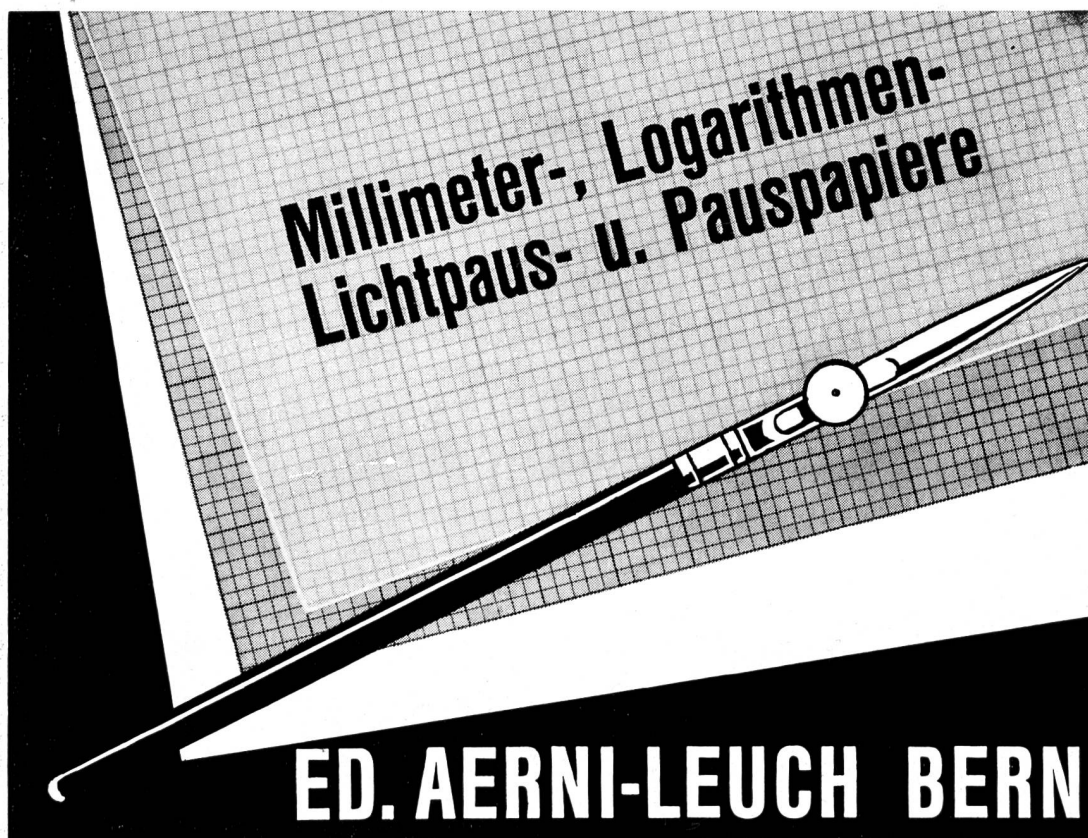
Siemens  
Elektrizitätserzeugnisse AG  
8021 Zürich, Telefon 051/25 36 00  
1002 Lausanne, Téléphone 021/22 06 75



**CONDUITES FORCÉES  
PUITS BLINDÉS  
VANNES**

Conduite forcée de Nendaz  
de la Grande-Dixence S. A.

**GIOVANOLA FRÈRES S.A.**  
MONTHEY - SUISSE



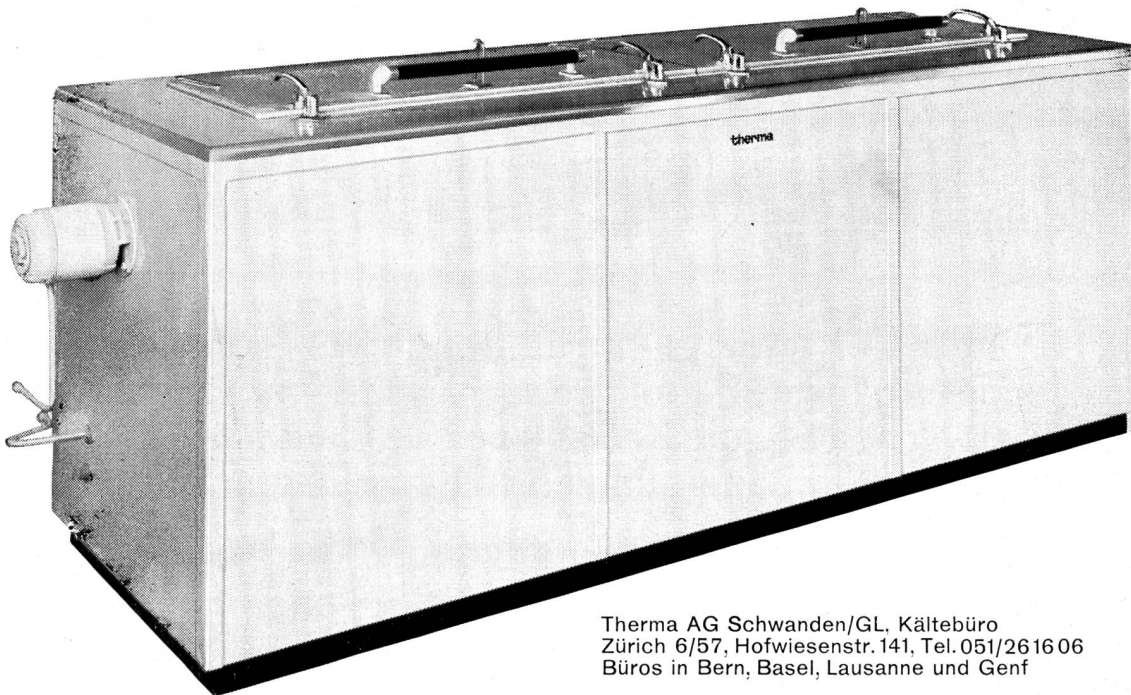
**ED. AERNI-LEUCH BERN**



## Therma-Tiefkühlanlagen

für die Prüfung von Beton-, Tonwaren- und Keramik-Körpern und Baumaterialien aller Art bei konstanten Tieftemperaturen, Wechseltemperatur-Truhen mit automatischer Steuerung für eine komplette Abkühl- und Aufwärm-Versuchsreihe,

Versuchskühlschränke, Versuchsapparate und -anlagen für Temperaturen bis  $-85^{\circ}\text{C}$  für alle Industrien. Verlangen Sie bitte unsere Dokumentation. Beratende Therma-Kälteingenieure stehen jederzeit zu Ihrer Verfügung.



Therma AG Schwanden/GL, Kältebüro  
Zürich 6/57, Hofwiesenstr. 141, Tel. 051/26 16 06  
Büros in Bern, Basel, Lausanne und Genf

**therma**

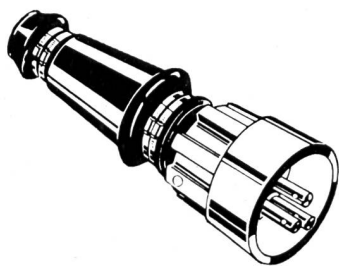
# OERLIKON-PAM

die neue stationäre Röhrenplatten-Batterie  
im Kraftwerk



Accumulatoren-Fabrik Oerlikon Zürich 50

Wir senden Ihnen gerne Prospekte und technische Unterlagen



# Spezial-Stecker

robust, wasserdicht  
für härtesten Einsatz  
auf vielen Kraftwerkbaustellen, Steinbrüchen etc.  
in der Schweiz bestens bewährt  
35–220 A  
bei 500 V

Verlangen Sie Technikerbesuch mit Muster

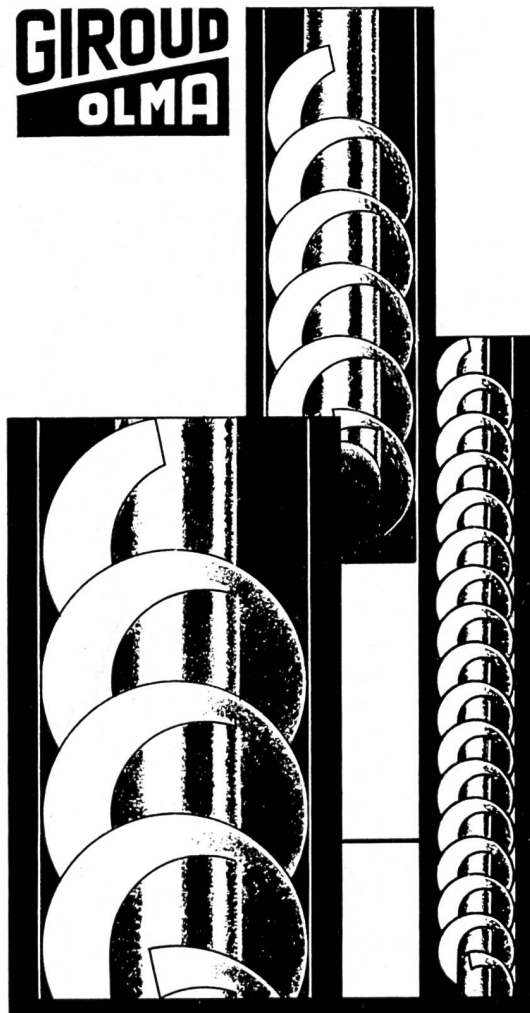
**STAHLBAU  
LAIS & BASEL**

Tel. (061) 43 55 55

Durch Inserate in der **Wasser- und Energiewirtschaft**, dem offiziellen Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, erreichen Sie die Kreise, welche Bauaufträge für Kraftwerksbauten, Gewässerschutz und Kläranlagen zu vergeben haben.

Inseraten-Regie: Schweizer Spiegel Verlag AG  
Hirschengraben 20 Zürich Telefon 051 32 34 31

**GIROUD  
OLMA**



## SCHNECKEN-PUMPEN für Kläranlagen

- ◆ solid gebaut
- ◆ verschiedene Grössen
- ◆ Leistungen bis 12 m<sup>3</sup>/sec

**Giroud-Olma AG 4600 Olten**

Maschinen- und Stahlbau

Telefon 062 5 40 17



Für Ihre hydraulischen Anlagen,  
Bach- oder Kanalkorrekturen

projektieren und liefern wir Ihnen unsere

**automatischen  
Rechenreinigungs-  
Maschinen.**

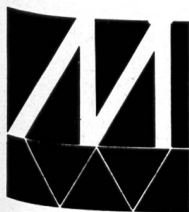
**Schleusen  
für Hand- oder Motor-  
antrieb.**

**Grob-, Schutz-  
und Vorrechen**



Von uns kürzlich an Autobahnstrecke gelieferte Anlage

Konsultieren Sie uns bitte. Wir beraten  
u. bedienen Sie zu Ihrer Zufriedenheit.



**MEWAG**

Maschinen- und Metallwarenfabrik AG  
3457 Wasen i. E.  
Telephon 034 4 36 05



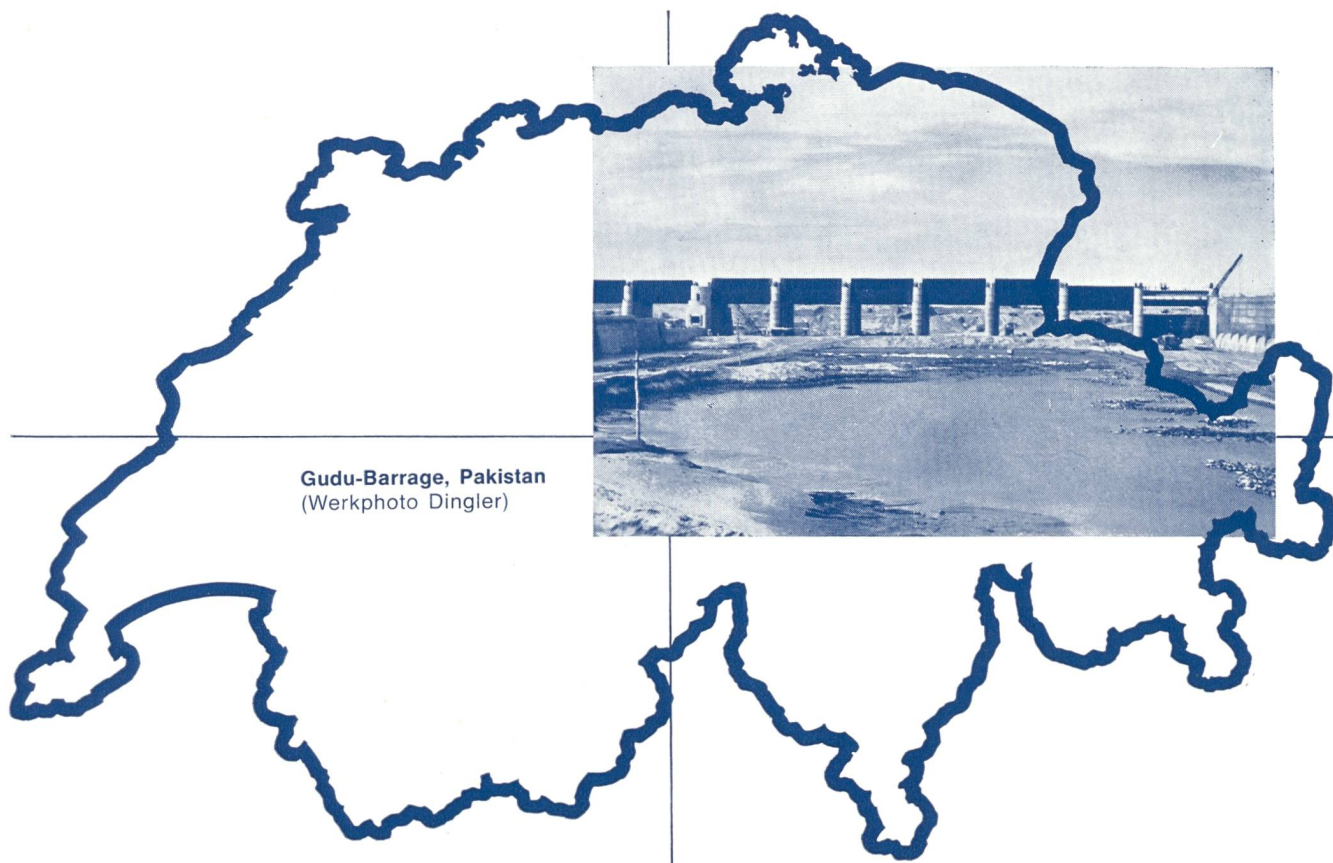
**GUNIT und SPRITZBETON**  
mit modernsten Spezialmaschinen  
20 JAHRE PRAKTISCHE ERFAHRUNG

**E. LAICH**

**LOCARNO (TI)**  
**SION (VS)**  
**THUSIS (GR)**

## Neuere Separatdrucke aus »Wasser- und Energiewirtschaft«

<b>Die Verunreinigung von Linth und Limmat.</b> Bericht über die chemischen Untersuchungen vom 11./12. März 1959. E. Märki. Nr. 10, 1961	Fr. 2.—
<b>Neckar-Schiffahrt.</b> Exkursion des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes an den Neckar. Nr. 12, 1961	Fr. 1.50
<b>VII. Internationaler Kongress für Grosse Talsperren, Rom 1961:</b> Bericht über Kongress und Studienreisen in Italien. G. A. Töndury, B. Gilg, F. Chavaz, E. Gruner, O. Frey-Baer. Nr. 1—2, 1962	Fr. 8.—
<b>VII. Internationaler Kongress für Grosse Talsperren in Rom 1961:</b> Die technischen Kongressberichte und der Verlauf der Sitzungen. B. Gilg. Nr. 1—2, 1962	Fr. 1.50
<b>Ausbau von Wasserversorgungsanlagen im Oberengadin.</b> W. Groebli. Nr. 6, 1962	Fr. 1.—
<b>Wasserwirtschaftliche Erkundungen in Brasilien.</b> P. Gisiger. Nr. 6, 1962	Fr. 2.50
<b>Gewässerschutz, Binnenschiffahrt, Wasserkraftnutzung.</b> G. Schneider. Nr. 11, 1962	Fr. 1.—
<b>Die wirtschaftliche Bedeutung von thermischen Kraftwerken und deren Einsatzmöglichkeit im Verbundbetrieb von wasserkraftreichen Ländern.</b> L. Musil. Nr. 4, 1963	Fr. 1.50
<b>Der hydrographische Dienst und wasserwirtschaftliche Anlagen in Ungarn.</b> E. Gruner. Nr. 5, 1963	Fr. 1.50
<b>Die Verunreinigung der Reuss zwischen Luzern und der Mündung in die Aare.</b> K. H. Eschmann. Nr. 6, 1963	Fr. 3.50
<b>Sechste Plenartagung der Weltkraftkonferenz Melbourne 1962.</b>	
<b>Die Snowy-Mountains Wasserkraft.</b> E. H. Etienne. Nr. 6, 1963	Fr. 2.50
<b>L'aménagement hydro-électrique de Schiffenen.</b> L. Piller, H. Gicot, R. Oberle. Nr. 8, 1963	Fr. 2.—
<b>Aménagement de la Dranse d'Entremont.</b> Ph. Béguin et J.-R. Jeanneret. Nr. 8, 1963	Fr. 2.—
<b>Die Albula-Landwasser Kraftwerke.</b> A. Spaeni, H. Billeter. Nr. 9, 1963.	Fr. 3.—
<b>Einweihung der Internationalen Kraftwerkgruppe Valle di Lei-Hinterrhein (mit Farbenbild)</b> G. A. Töndury. Nr. 10/11, 1963	Fr. 2.50
<b>Das Kraftwerk Simmenfluh der Simmentaler Kraftwerke AG.</b> R. Stutz. Nr. 12, 1963	Fr. 1.50
<b>SWV-Studienreise 1963 Inn-Donau.</b> G. A. Töndury. Nr. 2/3, 1964	Fr. 5.50
<b>Die Katastrophe von Vaiont in Oberitalien.</b> G. Schnitter (Geologische Ergänzung von E. Weber) Nr. 2/3, 1964	Fr. 2.—
<b>Regionalplanung und Gewässerschutz.</b> H. Weber. Nr. 4/5, 1964	Fr. 1.50
<b>Wasserkraftnutzung und Landesplanung.</b> M. Oesterhaus. Nr. 4/5, 1964	Fr. 1.50
<b>Schätzung der Entwicklungstendenz der hydraulischen Energieerzeugung und des Energiebedarfes in der Schweiz.</b> R. Pedrolli. Nr. 4/5, 1964	Fr. 2.—
<b>Neuere Fortschritte im Bereich der Wasserabflussmengen-Messungen im Salzverdünnungsverfahren.</b> A. de Spindler. Nr. 6, 1964	Fr. 1.—
<b>Die Planung des Gewässerschutzes im Kanton Solothurn.</b> L. Looser. Nr. 8, 1964	Fr. 3.50
<b>Rückblick und Ausblick über Entwicklung und Tätigkeit des Rheilverbandes.</b> Nr. 11, 1964	Fr. 1.50
<b>Besuch der Juragewässerkorrektion (mit Bericht von Prof. Dr. E. Müller).</b> Nr. 11, 1964	Fr. 1.50
<b>Wasserwirtschaft in Portugal.</b> H. Grubinger. Nr. 11, 1964	Fr. 1.50
<b>Wasserwirtschaft und Naturschutz im aargauischen Reusstal.</b> C. Hauri: Die Reuss im Rahmen der aargauischen Wasserkraftnutzung. H. Jäckli: Die Grundwassertypen des aargauischen Reusstales (mit Karte). H. Oehninger: Melioration der Reussebene (mit Karte). E. Kessler: Naturschutzbemühungen im unteren Reusstal. J. Zimmerli: Aargauische Volksinitiative zur Erhaltung der Freien Reuss. Nr. 12, 1964	Fr. 6.50
<b>Der Vollausbau des Kraftwerkes Rüchlig.</b> H. K. Walter, H. Hch. Hauser, H. Gerber. Nr. 4, 1965	Fr. 4.50
<b>Precipitazioni intense osservate fino al 1963 nel Ticino.</b> A. Rima. Nr. 4, 1965	Fr. 1.—
<b>Zukunftsansichten der schweizerischen Gasindustrie.</b> W. Hunzinger. Nr. 7, 1965	Fr. 3.50
<b>Die Neckarwasserstrasse.</b> W. Schnapper. Nr. 8/9, 1965	Fr. 2.—
<b>Asphaltichtungen bei Erddämmen.</b> Beispiele und Erfahrungen von ausländischen und norwegischen Dämmen. B. Kjaernsli und I. Torblaa, aus dem Norwegischen übersetzt von M. A. Gautschi. Nr. 10, 1965	Fr. 2.—
<b>Fernmessung von Durchfluss und Fernzählung der Totalwassermenge.</b> D. Reyss-Brion. Nr. 10, 1965	Fr. 1.—
<b>Kritische grundsätzliche Gedanken über den bundesrätlichen Schiffsverkehrsbericht.</b> R. Müller. Nr. 10, 1965	Fr. 2.—
<b>Wasserwirtschaft am Bodensee.</b> Internationale Vortragstagung vom 1./2. September 1965 in Konstanz. Bericht und Kurzfassung der Vorträge. Nr. 11, 1965	Fr. 2.50
<b>L'aménagement hydroélectrique de la «Verzasca SA».</b> A. Emma. Nr. 12, 1965	Fr. 3.—
<b>50 Jahre Verband Aare-Rheinwerke,</b> Rückblick 1915—1965 und Bericht über die Generalversammlung 1965. Nr. 12, 1965	Fr. 1.50
<b>Biologisch-Chemische Möglichkeiten zur Sanierung des Bodensees.</b> H. Liebmann. Nr. 1/2, 1966	Fr. 2.50
<b>Die Bedeutung der Hochrheinschiffahrt für Oesterreich.</b> W. Rhomberg. Nr. 1/2, 1966	Fr. 1.—
<b>Die Verunreinigung der Sihl.</b> Bericht über die limnologischen Untersuchungen vom 5./6. Oktober 1965. K. H. Eschmann. Nr. 3, 1966	Fr. 3.50
<b>Sonderhefte Graubünden,</b> Nr. 5—7, 1952, <b>Ticino,</b> Nr. 4—6, 1953, <b>Der Rhein,</b> Nr. 5—7, 1954, <b>Wallis-Valais,</b> Nr. 5—7, 1955, <b>Hundertjahrfeier der ETH,</b> Nr. 9—11, 1955, <b>Talsperren-Barrages-Dighe,</b> Nr. 7—9, 1956, <b>Wasserwirtschaft-Naturschutz,</b> Nr. 8—10, 1959, <b>Barrages en Suisse,</b> Nr. 6—7, 1961, <b>Marokko,</b> Nr. 1—3, 1963, vergriffen	
<b>Sonderheft Die Aare,</b> 76 S., reich illustriert, Nr. 7—9, 1957 (Preis reduziert, früher Fr. 9.—)	Fr. 4.—
<b>Sonderheft Die Reuss,</b> 88 S., reich illustriert, Nr. 8—9, 1958 (Preis reduziert, früher Fr. 8.—)	Fr. 4.—
<b>Sonderheft Jubiläum SWV 1910—1960,</b> 168 S., reich illustriert, mit mehrfarbigen Faltblättern und 8 Farbenbildern, Nr. 8—10, 1960 (Preis reduziert, früher Fr. 17.50)	Fr. 8.—
<b>Sonderheft Linth-Limmat,</b> 109 S., 109 z. T. mehrfarbige Abbildungen, Nr. 8—10, 1962 (Preis reduziert, früher Fr. 15.—)	Fr. 8.—
<b>Sonderheft Wasserwirtschaft und Landesplanung,</b> 81 S., rd. 80 z. T. mehrfarbige Abbildungen, Nr. 4—5, 1964 (ab 10 Ex. Fr. 10.—, ab 50 Ex. Fr. 8.—)	Fr. 12.—
<b>Sonderheft Energiewirtschaft der Schweiz — Economie énergétique en Suisse,</b> 76 S., 52 z. T. mehrfarbige Abbildungen, Nr. 9—10, 1964 (ab 10 Ex. Fr. 12.—, ab 50 Ex. Fr. 10.—)	Fr. 15.—
<b>Sonderheft Binnenschiffahrt und Gewässerschutz,</b> 106 S. + 52 Graphiken und Pläne + 39 Photographien, Nr. 1—3, 1965 (ab 20 Ex. Fr. 22.50, ab 100 Ex. Fr. 20.—)	Fr. 25.—
<b>Sonderheft Die Bedeutung der Binnenschiffahrt für Mitteleuropa,</b> 80 S., 80 Abbildungen, Nr. 8—9, 1965 (ab 10 Ex. Fr. 12.—, ab 50 Ex. Fr. 10.—)	Fr. 15.—



Gudu-Barrage, Pakistan  
(Werkphoto Dingler)

## Korrosionsschutz unter harten Bedingungen

Die «Gudu-Barrage» in Pakistan, mit einer Länge von 1,5 km und mit insgesamt 66 Wehroffnungen einer der grössten Staudämme der Welt, steht vor der Vollendung. Die Fluten des Indus, den er aufstauen wird, werden danach eine Fläche von 10 000 km<sup>2</sup> bedecken – ein Viertel der Oberfläche der Schweiz!

Betriebliche Bedingungen und extreme klimatische Verhältnisse werden dem gigantischen Werk gewaltig zusetzen. Deshalb wurden auch hier – wie überall in der Welt – für Schutzanstriche INERTOL-Produkte gewählt!

Als Schutzanstrich für die Wehrschützen wurde INERTOL I dick L verwendet.



**INERTOL**

**INERTOL AG BAUTENSCHUTZCHEMIE WINTERTHUR**

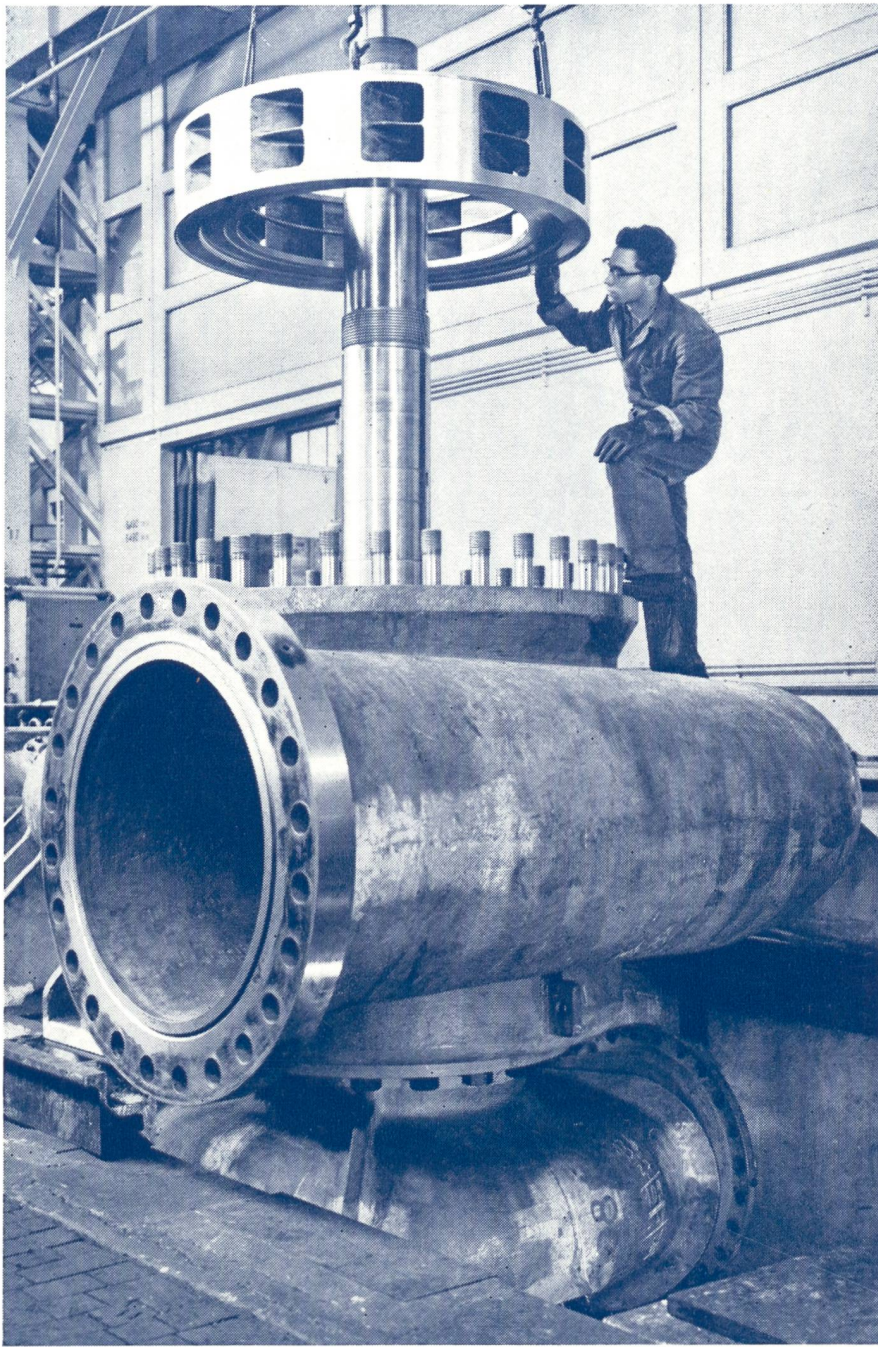
TÖSSTALSTRASSE 62 TELEPHON 052/9 33 21

TECHNISCHER BERATUNGSDIENST



# SULZER®

## Speicherpumpen und Pumpenturbinen für hydraulische Kraftwerke



Zusammenbau einer Speicherpumpe  
für die Zentrale Z'Mutt der Grande  
Dixence S. A.  
 $Q = 5503 \text{ L/s}$ ;  $H = 470 \text{ m}$ ;  
 $N = 37\,855 \text{ PS}$

Für den wirtschaftlichen Betrieb von thermischen und Atomkraftwerken, das heißt durchgehendes Fahren im Grundlastbetrieb, erlangen Pumpspeicherwerke zunehmend größere Bedeutung. In Verbindung mit den erstgenannten Anlagen ermöglichen sie die Ausnützung von Abfallstrom zu Zeiten schwacher Netzbelastung zur Pumpspeicherung von Wasser in Staubecken und dessen spätere Wiederverwendung im Turbinenbetrieb zur Spitzenlastdeckung.

Wir verwirklichen neuzeitliche hydraulische Lösungen bei Pumpspeicheranlagen, insbesondere durch Anwendung hoher Stufendrucke und hoher Drehzahlen bei Spitzenwirkungsgraden. Ausgedehnte Studien und Versuche auf dem Gebiet der Pumpenturbinen und der erfolgreiche Betrieb solcher Maschinen befähigen uns, Ihnen die modernste Konzeption anzubieten. Pumpenturbinen gestatten das Zusammenfassen von Energie-

aufnahme und -abgabe in einer einzigen Maschine. Daraus ergeben sich niedrigere Anschaffungs- und Baukosten sowie Vereinfachung der Anlage und des Betriebes. Pumpenturbinen bauen wir in Zusammenarbeit mit der English Electric Co.

Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft,  
Winterthur/Schweiz