

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

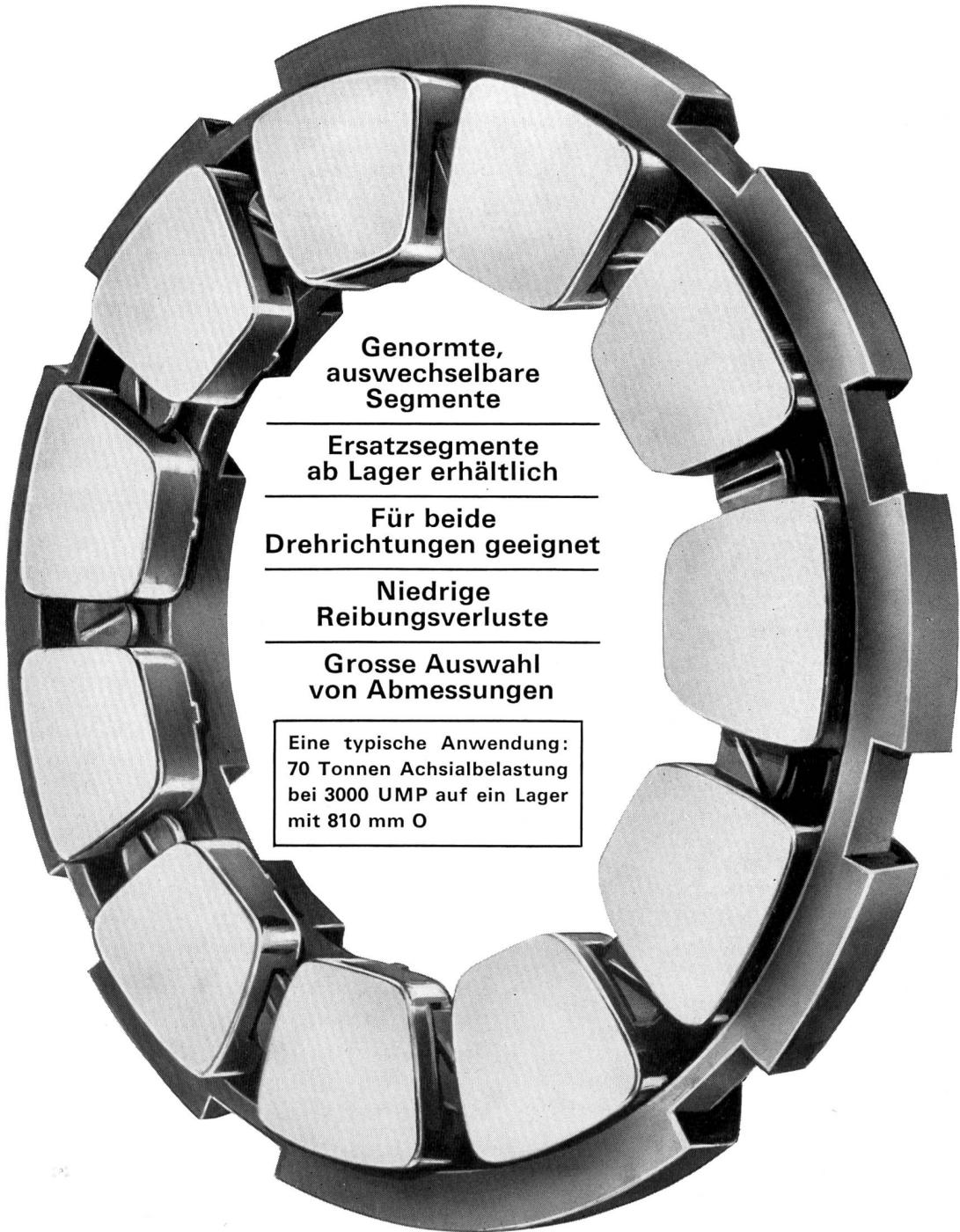
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées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

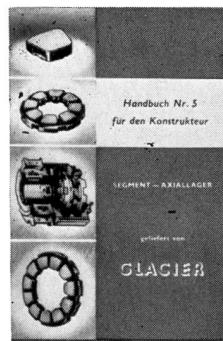


ALLE DIMENSIONEN BEREITS ERFOLGREICH IM EINSATZ **SEGMENT ACHSIALLAGER**

GLACIER

Lassen Sie sich durch uns über Segment-Achssiallager 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.

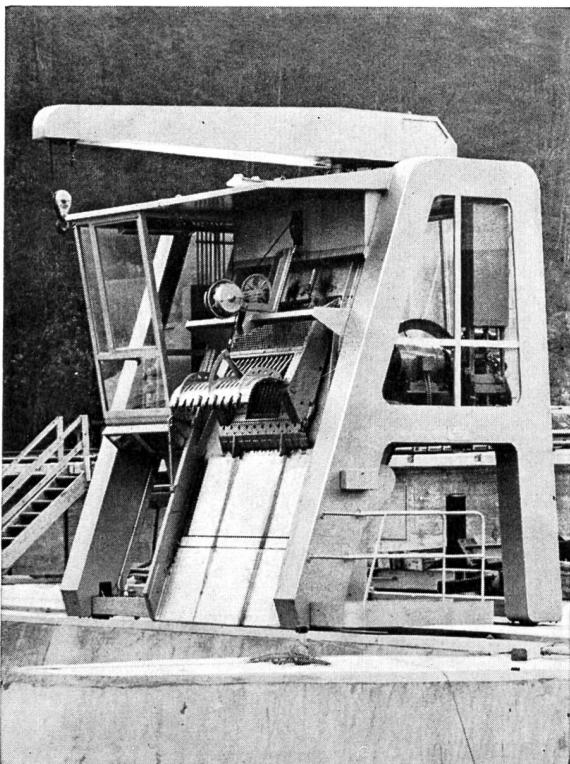
Wir werden ferner jedem Konstrukteur ein Exemplar senden, der dasselbe mit dem Briefkopf seiner Firma verlangt.



THE GLACIER METAL COMPANY LIMITED · ALPERTON · WEMBLEY · MIDDLESEX
 TRISTAR A.G. CHENEBOURG / GENF 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
Abwasserp- und Kläranlagen usw.

Zahlreiche Referenzen im In- und Ausland.



ROTOVAR
1000-40000 U/min

stufenlose

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

**Turbinen-
Revisionen**

und andere Arbeiten

Verlangen Sie Angebot oder unverbindliche 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
- Gummistransportgurten

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 e BASEL**
ABTEILUNG FÖRDERBANDZUBEHÖR

GEBRÜDER RÜTTIMANN ZUG

Aktiengesellschaft für Elektrische Unternehmungen

Telephon (042) 4 11 25

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

SPIEGEL

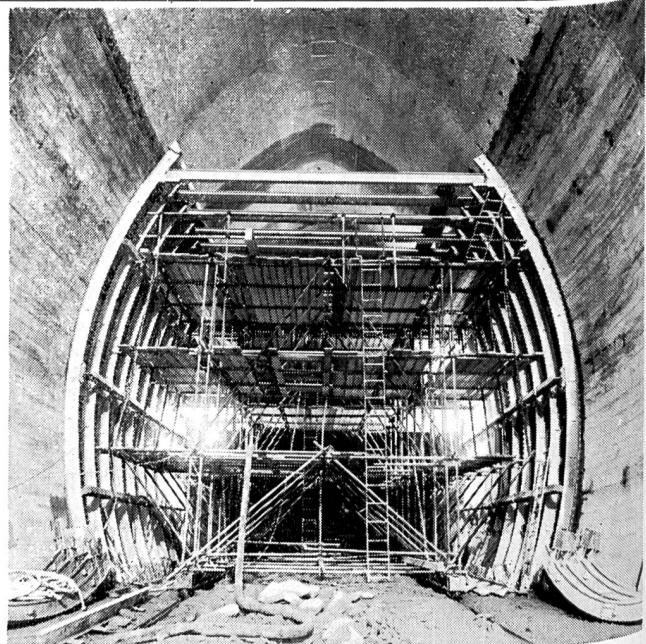
Drahtglas
Rohglas
Fensterglas
Glaserkitt

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 °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

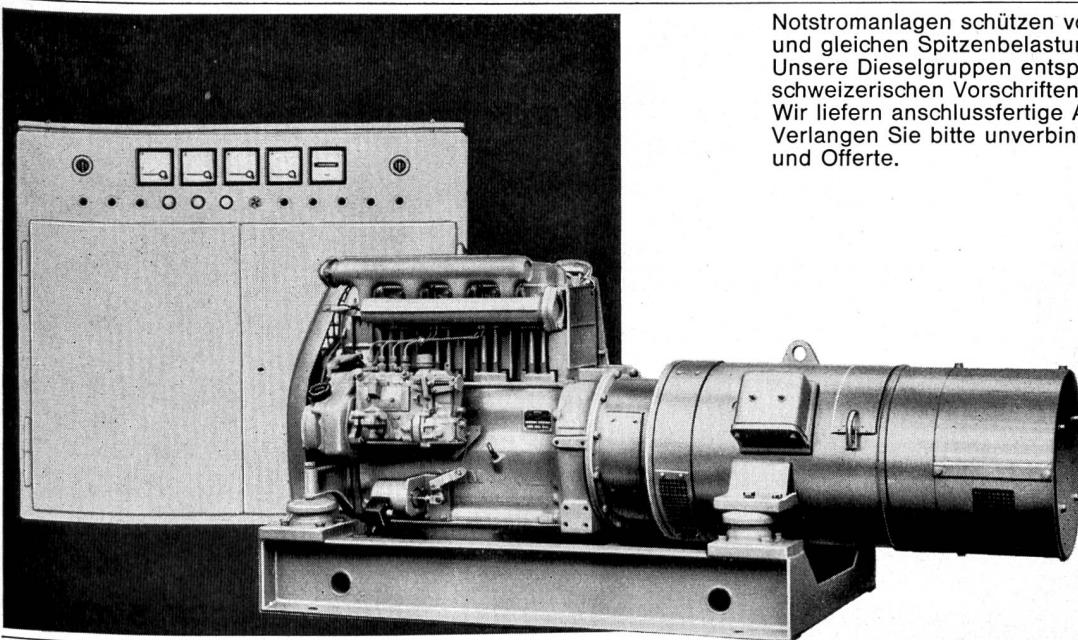
Vieladige Speise- und Signalkabel mit oder ohne ab-
geschirmten Einzeladern. Sonderanfertigungen.

Aktiengesellschaft

R.+E. HUBER
PFÄFFIKON ZH

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


SIEMENS



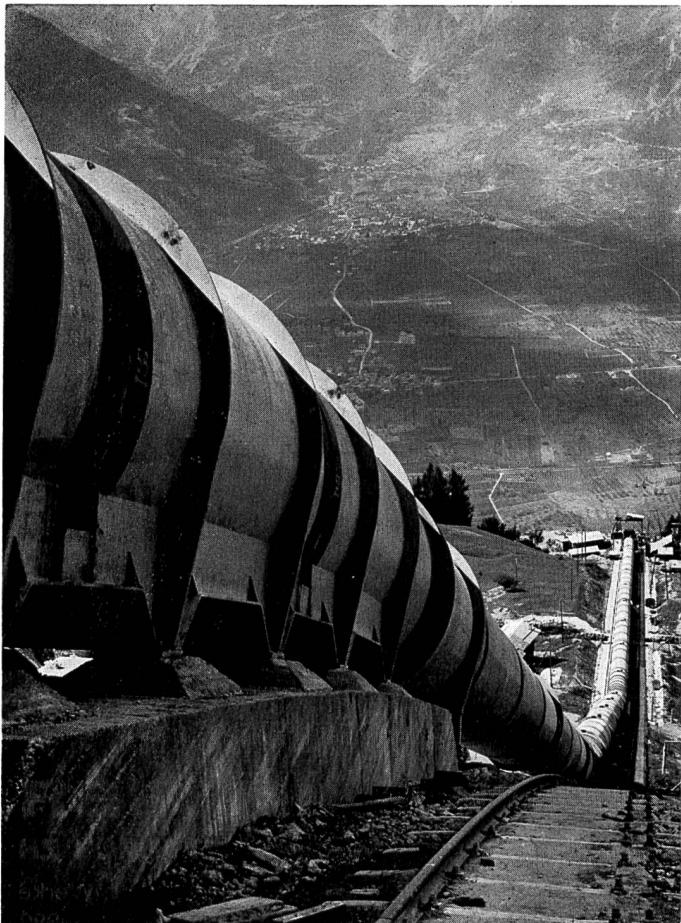
24 KVA, 3x380 V, 50 Hz, mit Dieselmotor
Leistungsbereich: ab 600W, nach oben unbeschränkt

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.

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**

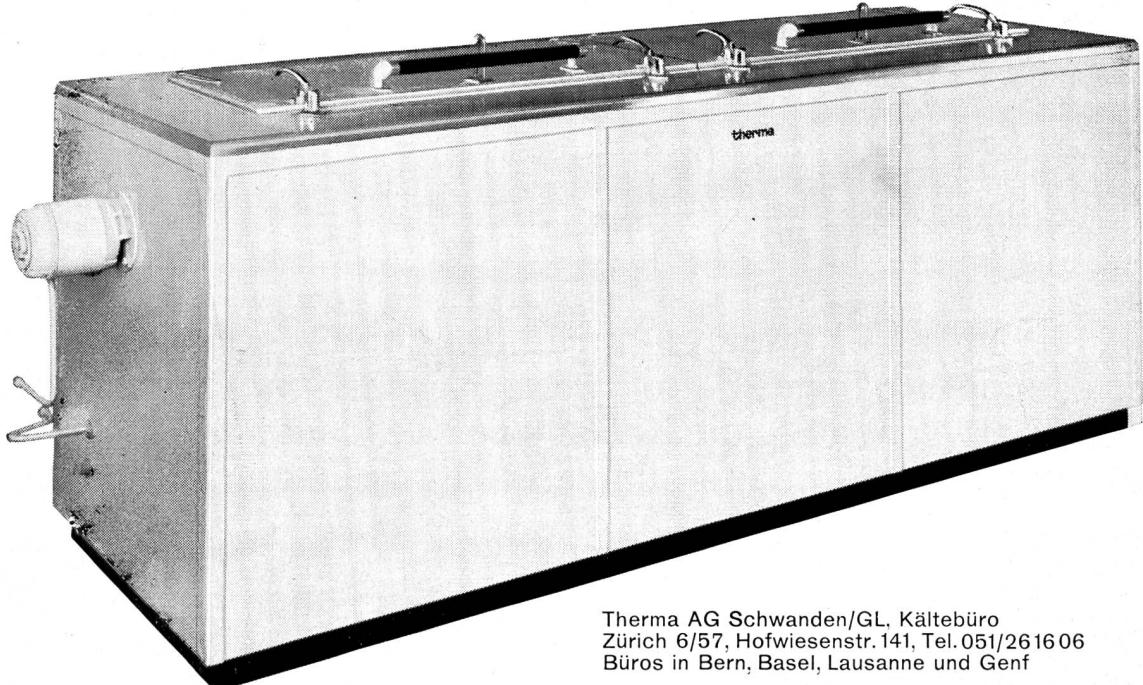
**Millimeter-, Logarithmen-
Lichtpaus- u. Pauspapiere**

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°C für alle Industrien. Verlangen Sie bitte unsere Dokumentationen. Beratende Therma-Kälteingenieure stehen jederzeit zu Ihrer Verfügung.

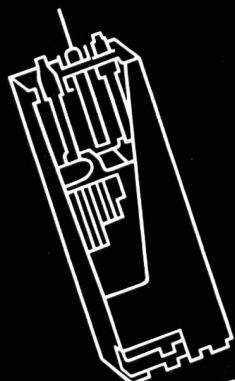


Therma AG Schwanden/GL, Kältebüro
Zürich 6/57, Hofwiesenstr. 141, Tel. 051/261606
Büros in Bern, Basel, Lausanne und Genf

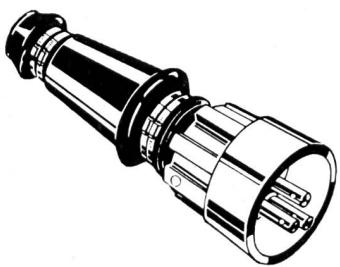
therma

OERLIKON-PAM

die neue stationäre Röhrchenplatten-Batterie
im Kraftwerk



Accumulatoren-Fabrik Oerlikon Zürich 50
Wir senden Ihnen gerne Prospekte und technische Unterlagen



Spezial-Stecker

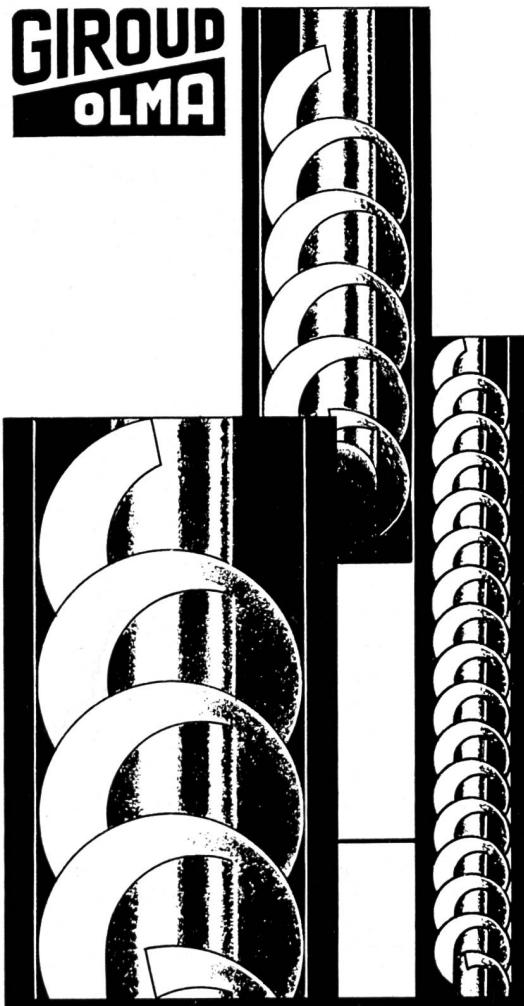
robust, wasserdicht
für härtesten Einsatz
auf vielen Kraftwerkbaustellen, Steinbrüchen etc.
in der Schweiz bestens bewährt
35–220 A
bei 500 V

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 Wasserwirtschafts-
verbandes, erreichen Sie die Kreise, welche Bauaufträge für
Kraftwerkbauteile, Gewässerschutz und Kläranlagen zu
vergeben haben.

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



SCHNECKEN-PUMPEN für Kläranlagen

- ◆ solid gebaut
- ◆ verschiedene Größen
- ◆ Leistungen bis 12 m³/sec

Giroud-Olma AG 4600 Olten

Maschinen- und Stahlbau

Telefon 062 5 40 17

Für Ihre hydraulischen Anlagen,
Bach- oder Kanalkorrektionen

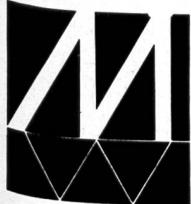
projektieren und liefern wir Ihnen unsere

**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

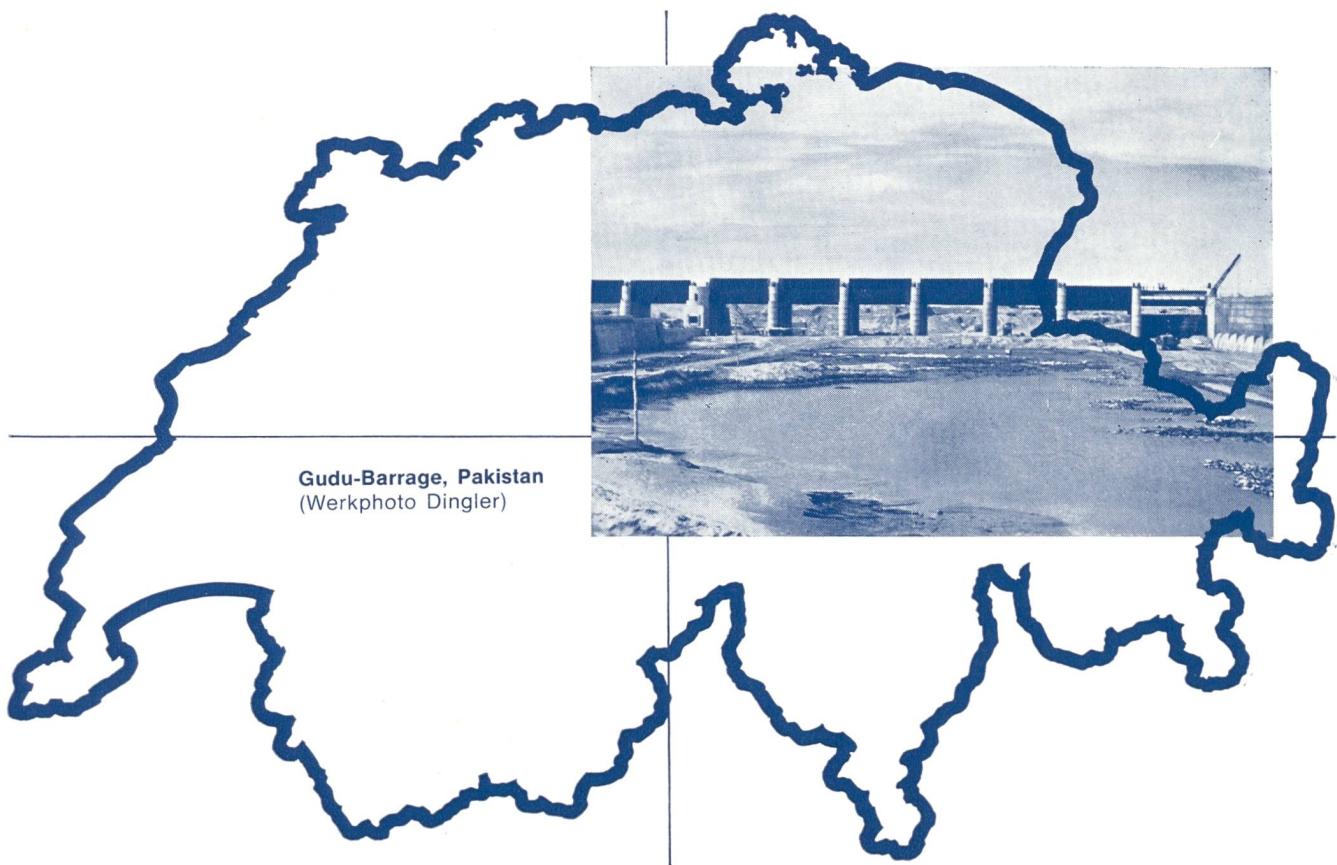
E.LAICH

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

Neuere Separatdrucke aus »Wasser- und Energiewirtschaft«

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

Zu beziehen beim Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband, Rütistrasse 3A, 5400 Baden



Korrosionsschutz unter harten Bedingungen

Die «Gudu-Barrage» in Pakistan, mit einer Länge von 1,5 km und mit insgesamt 66 Wehröffnungen 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 km² 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.

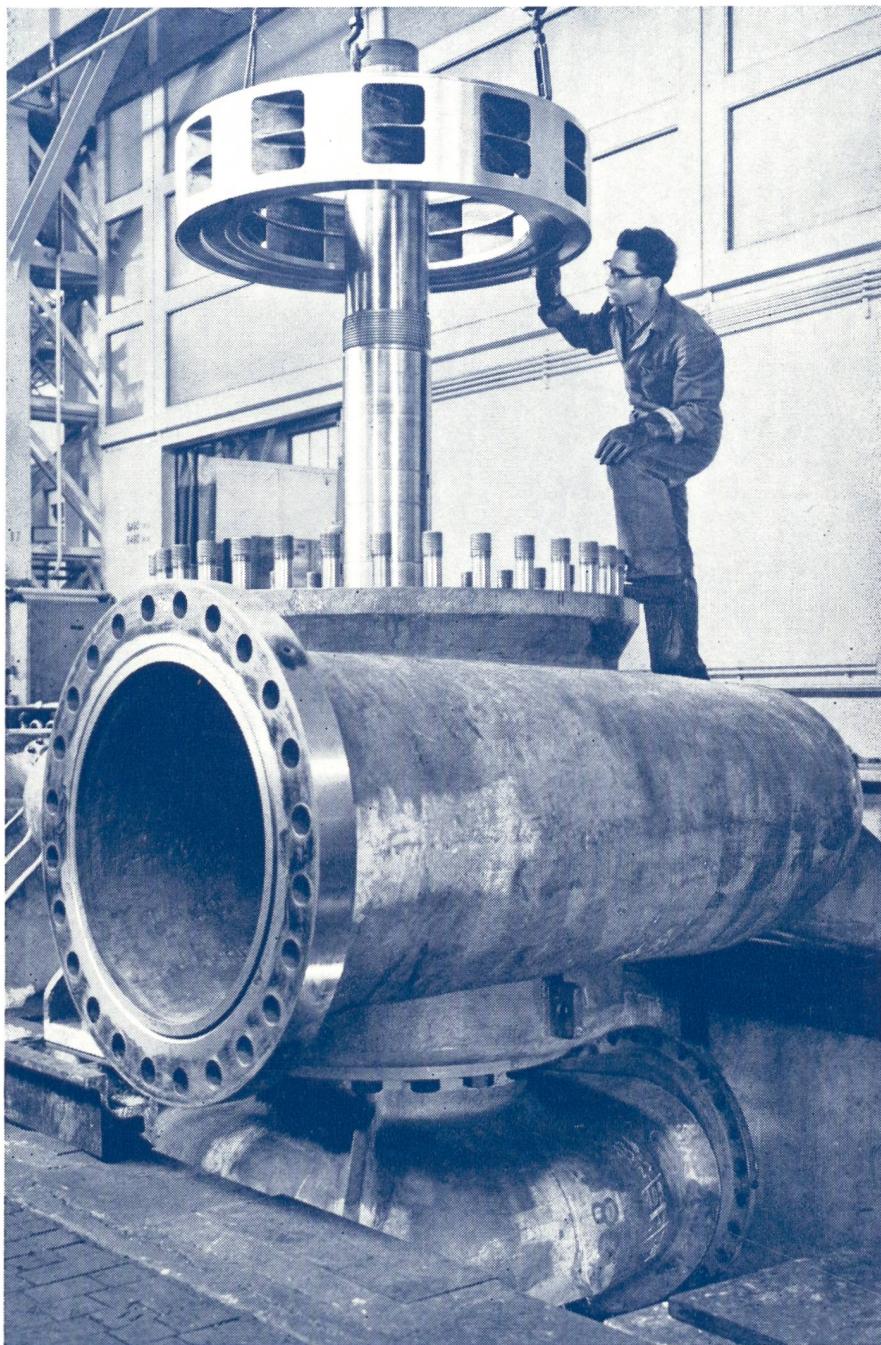
INERTOL

INERTOL AG BAUTENSCHUTZCHEMIE WINTERTHUR

TÖSSSTALSTRASSE 62 TELEPHON 052 / 9 33 21

TECHNISCHER BERATUNGSDIENST

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 Ausnutzung 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 Stufendrücke 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