

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 56 (1964)  
**Heft:** 6

## 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

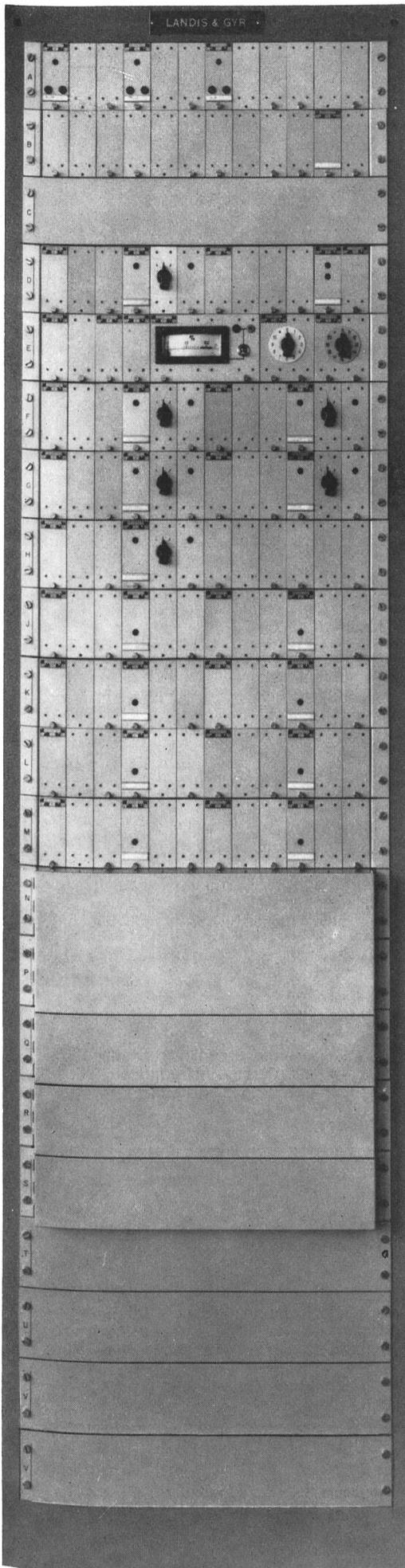
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 09.01.2026

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

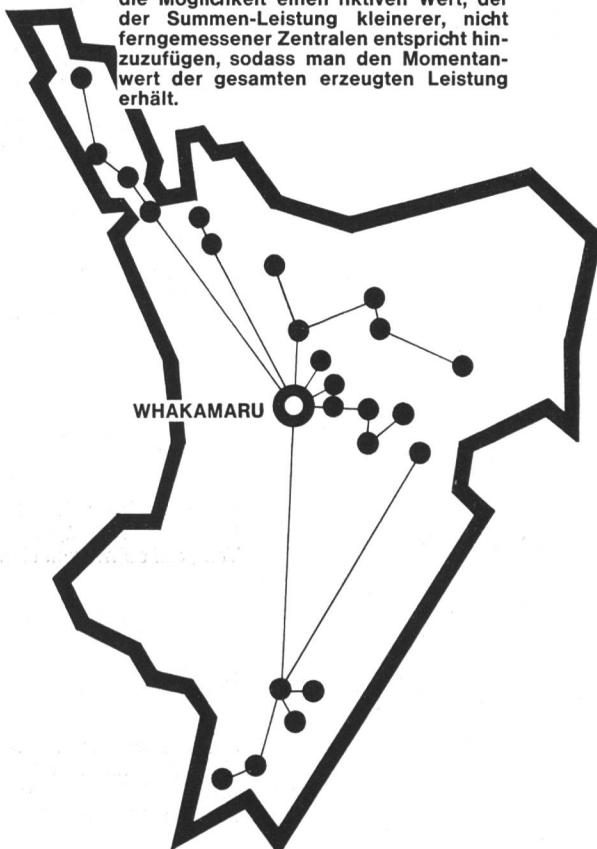


# LANDIS & GYR- TONFREQUENZ- ÜBERTRAGUNGS- KANÄLE

Die Landis & Gyr-Tonfrequenzkanäle werden für die Übertragung von Informationen über verschiedenste Verbindungswegs wie Signalkabel, Freileitungen, Telefonleitungen und Hochfrequenzträger-Verbindungen verwendet.

Im Dispatching WHAKAMARU auf der Nordinsel von Neuseeland gelangen über 180 Leistungswerte zur Anzeige. Diese werden in den 24 größten Unterwerken gemessen und mittels Tonfrequenzkanälen übertragen.

Die Leistungen von 14 Zentralen werden fernangezeigt und summiert. Es besteht die Möglichkeit einen fiktiven Wert, der der Summen-Leistung kleinerer, nicht ferngemessener Zentralen entspricht hinzuzufügen, sodass man den Momentanwert der gesamten erzeugten Leistung erhält.



Die Pegelstände der Speicherseen, die Spannungs- und Frequenzwerte in den Übergabestellen werden ebenfalls kontinuierlich übertragen.

Die Stellungen von Schaltern, die einzeln oder in kleineren Gruppen postiert sind, werden jeweils mittels eines 120 Hz-Tonfrequenzkanäles in Knotenpunkte gemeldet und von dort mittels eigentlicher Fernsteuerungen, die nur in jeder Richtung einen Kanal benötigen, nach dem Dispatching durchgegeben.



**LANDIS & GYR**

ZUG Tel. 042 4 25 25

## **Wasserwirtschaft und Landesplanung**

### **Sonderheft**

der schweizerischen Monatsschrift WEW «Wasser- und Energiewirtschaft» 1964, Nrn. 4/5, Umfang 81 Seiten auf schwerem Kunstdruckpapier, mit rund 80 z. T. mehrfarbigen Abbildungen, in Spezialumschlag.

Preis Fr. 12.–, ab 20 Ex. Fr. 10.–, ab 50 Ex. Fr. 8.–

---

## **Früher erschienene Sonderhefte WEW zu stark reduzierten Preisen**

**Hundertjahrfeier der ETH**, 68 Seiten, reich illustriert,  
Kunstdruckausgabe von Nr. 9–11, 1955

(Hauptartikel: Prof. Dr. R. Müller, Wasserfassungen in geschiebeführenden Flüssen; 40 Seiten, reich illustriert) statt bisher Fr. 7.– red. Fr. 3.–

**Die Aare**, 76 Seiten, reich illustriert,  
Kunstdruckausgabe von Nr. 7–9, 1957, statt bisher Fr. 9.– red. Fr. 4.–

**Die Reuss**, 88 Seiten, reich illustriert,  
Kunstdruck, Nr. 8–9, 1958, statt bisher Fr. 8.– red. Fr. 4.–

**Jubiläum SWV 1910–1960**, 168 Seiten, reich illustriert, mit mehrfarbigen Faltblättern und 8 Farbenbildern, Kunstdruck, Nr. 8–10, 1960 statt bisher Fr. 17.50 red. Fr. 8.–

**Barrages en Suisse**, 106 S., 131 z. T. mehrfarbige Abbildungen;  
Text franz., Bildlegenden franz., deutsch, engl., Kunstdruck, Nr. 6–7, 1961 Fr. 15.– mit 32 S. engl. Textauszug Fr. 18.– (nur noch wenige Exemplare)

## **Sonderheft Linth-Limmat**

der schweizerischen Monatszeitschrift «WEW», «Wasser- und Energiewirtschaft» 1962, Nrn. 8/10, Umfang 109 Textseiten, 109 z. T. mehrfarbige Abbildungen, 5 Faltblätter im Text, auf schwerem Kunstdruckpapier mit Spezialumschlag.

statt bisher Fr. 15.– red. Fr. 8.–

## **Sonderheft MAROKKO**

der schweizerischen Monatszeitschrift «WEW», «Wasser- und Energiewirtschaft» 1963, Nrn. 1/3. Umfang 132 Textseiten, nahezu 200 zum Teil mehrfarbige Abbildungen, 2 Faltblätter mit Landkarten, auf schwerem Kunstdruckpapier mit Spezialumschlag.

Preis Fr. 14.–, ab 10 Exemplaren Fr. 12.– pro Exemplar

---

## **Schweizerische Wasserwirtschaft 1910–1960**

Rückblick auf eine fünfzigjährige Entwicklung

Festschrift des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (thematischer Teil des Jahrgangs 1960 der Verbandszeitschrift «Wasser- und Energiewirtschaft / Cours d'eau et énergie»; WEW), Umfang 434 Druckseiten auf Kunstdruckpapier mit 502 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen, in Leinen gebunden mit zweifarbigem Umschlag, stark reduzierter Preis Fr. 30.– (früher Fr. 75.–) nummerierte Exemplare 1 bis 200.

---



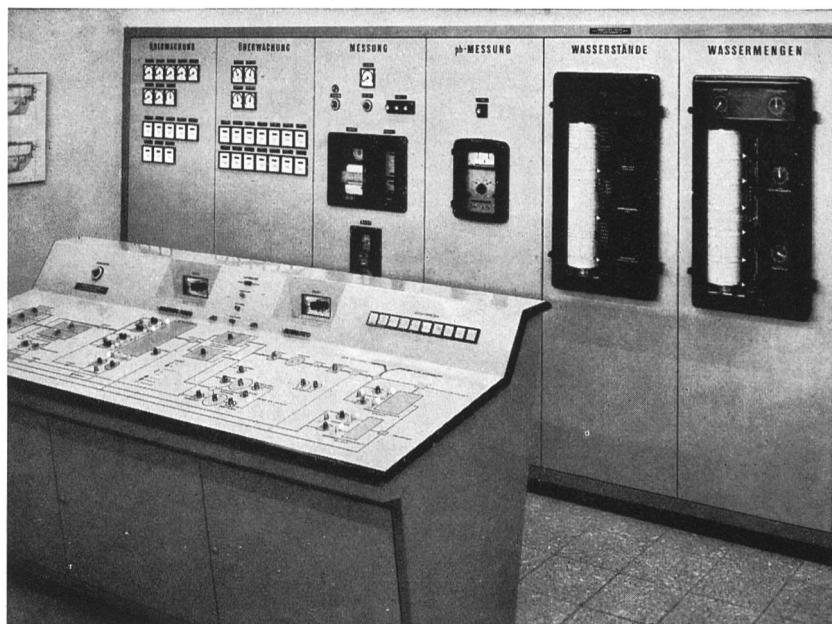
## A. WELTI-FURRER A.G.

Hardstr. 225, Zürich 5, Tel. 42 14 42

Unsere Spezialisten haben langjährige Erfahrung im Transport von Schwergütern bis zu 230 Tonnen und Fabrikumzügen.

Auf dem Bild sehen Sie den Transport der Tragseile zu Europas grösster Schwerlastbahn der Maggia-Kraftwerke in San Carlo.

Für das zentrale Klärwerk der Gemeinden Küsnacht und Erlenbach lieferte Rittmeyer die Einrichtungen zum Fernmessen der Wasserstände und Wassermengen



Betriebswarte

## RITTMAYER

Seit 60 Jahren ein Begriff für Qualität

Wir projektiere und bauen:

## Mess- und Fernwirkanlagen auf dem gesamten Gebiet der Wasserwirtschaft

Bitte, unterbreiten Sie uns Ihre Probleme

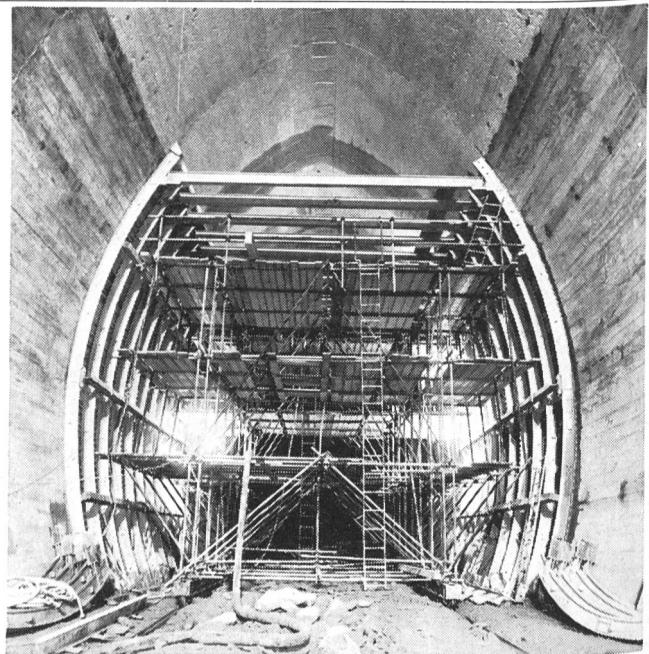
**Franz Rittmeyer AG Zug** Postfach Zug 2, Telefon 042 4 24 44



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

**E.LAICH**

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



Entreprise de Travaux Publics  
**Pierre Chapuisat, ingénieur**  
tous travaux souterrains  
**Lausanne Martigny**

Alle Luftseilbahnen der zweiten Ausbauetappe  
der Maggia-Kraftwerke:

**Personenseilbahn St. Carlo—Robiei**  
**Schwerlastbahn Valle Bavona**  
**Material- und Personenseilbahn**  
**Cavagnoli**

sind ausgerüstet mit unsren bewährten, hoch-  
spannungsgeschützten Betriebstelefon- und  
elektrischen Sicherheitsanlagen.

**E.KÜNDIG,ING.RIAT,LUZERN**  
ELEKTRISCHE SPEZIALANLAGEN

Postfach Obernau / LU Tel. 041 41 11 33

Erweiterung

Kläranlage Werdhölzli

# Theodor Bertschinger AG

Ausführung der biologischen Anlage umfassend

vier Belüftungsbecken mit Gebläsestation

vier Nachklärbecken

Auslaufkanal mit Auslaufbauwerk in der Limmat  
und Gasometer

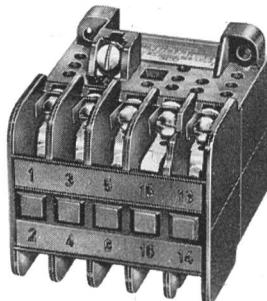


## Luftschrüte für Wechsel- oder Gleichstrom

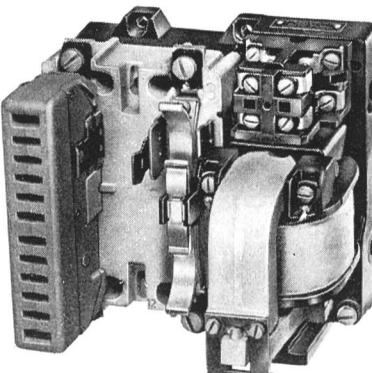
Siemens-Luftschrüte sind das Produkt einer jahrzehntelangen Erfahrung im Bau von Schaltgeräten. Wir fabrizieren die weltbekannten Typenreihen: K 915 für Wechselstrom, K 916 für Gleichstrom.

Die ausgereiften Konstruktionen bei den Schützen gestatten eine vielseitige Kombinationsmöglichkeit. Ein weitverzweigter Servicedienst auf der ganzen Welt sichert Ihnen außerdem rasche Hilfe in jeder Situation. Bitte verlangen Sie unsere neueste Sammelliste.

SIEMENS ELEKTRIZITÄTSERZEUGNISSE AG  
Zürich, Löwenstrasse 35, Tel. 051/25 36 00



**K 915 III 5-1**  
Dreipoliger  
Wechselstrom-  
Luftschrüte



**K 916 II-4**  
Zweipoliger  
Gleichstrom-  
Luftschrüte

55



## WESERHÜTTE- Universalraupenbagger

so viel anders als alle anderen

In Deutschland führend, weil:

1. vollmechanische Steuerung
2. neuartige erprobte Kupplungselemente
3. infolge dieses Kupplungssystems 200-300 % geringerer Seilverschleiss
4. amerikanischer Arbeitsbereich
5. entspricht den letzten technischen Errungenschaften
6. in Übersichtlichkeit, Einfachheit und Unterhalt unerreichbar
7. preisgünstig

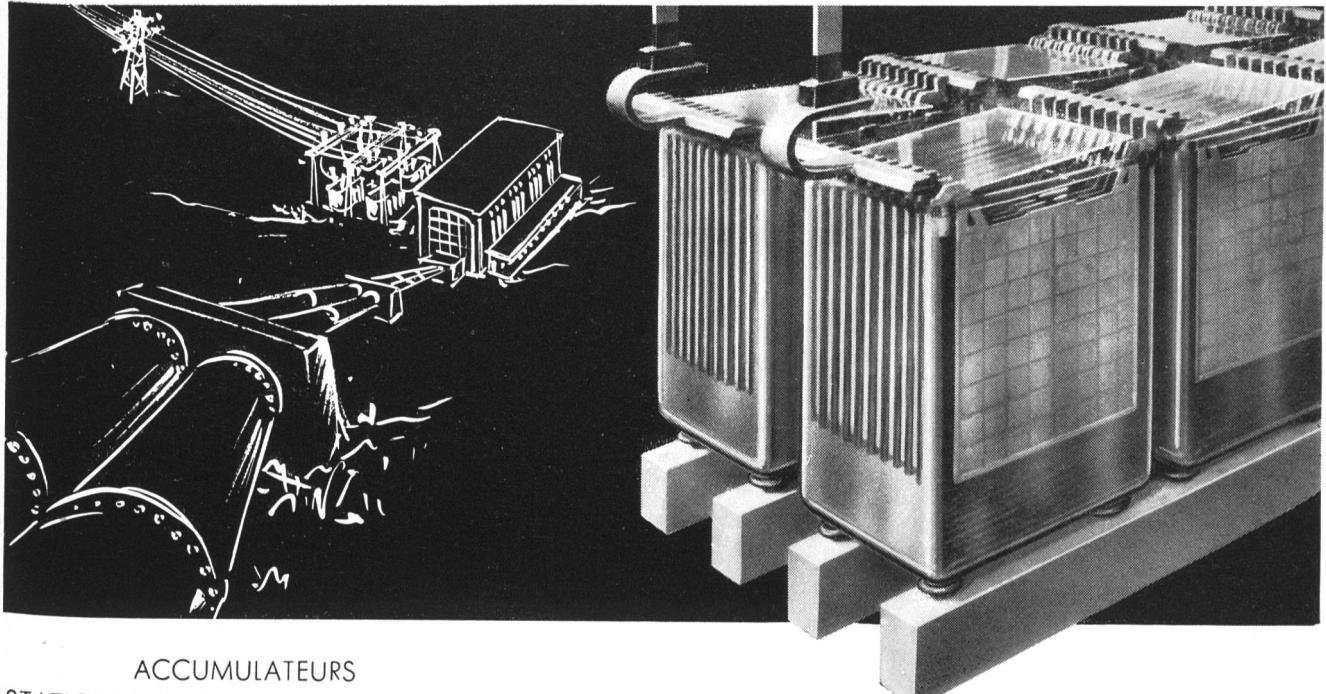
Typenreihe:

0,3 - 0,45 - 0,6 - 0,9 - 1,3 - 1,8 - 2,4 m<sup>3</sup>  
Löffelinhalt

Alleinvertretung für die Schweiz  
Service und Ersatzteillager

**Jean Leutenegger & Co.  
Wallisellen**

Friedenstrasse 15, Tel. (051) 93 38 21



ACCUMULATEURS  
STATIONNAIRES AU PLOMB

pour centrales électriques,  
centraux téléphoniques, etc.

STATIONÄRE  
BLEI-AKKUMULATOREN  
für Elektrizitätswerke,  
Telefonzentralen, usw.

**LECLANCHÉ SA**

YVERDON

**Stump**

**Bohr AG Zürich Giubiasco**

Spezialarbeiten des Tiefbaues



**im Kraftwerkbau**

Ausführung von  
Sondierbohrungen in Fels  
und Überdeckungsmaterial

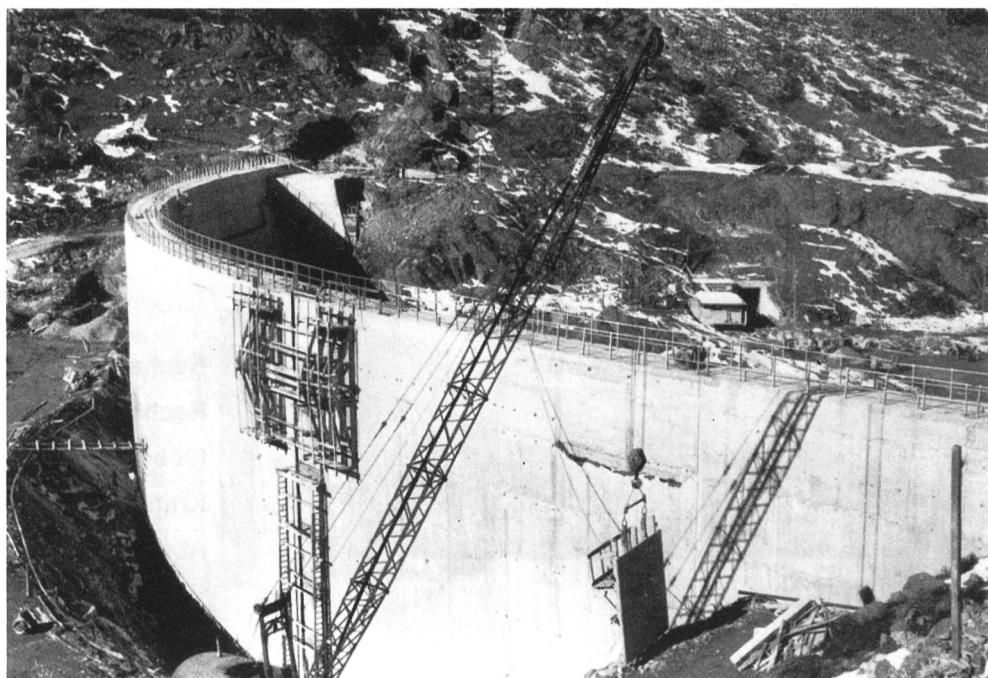
Dichtungsschirme bei  
Staumauern

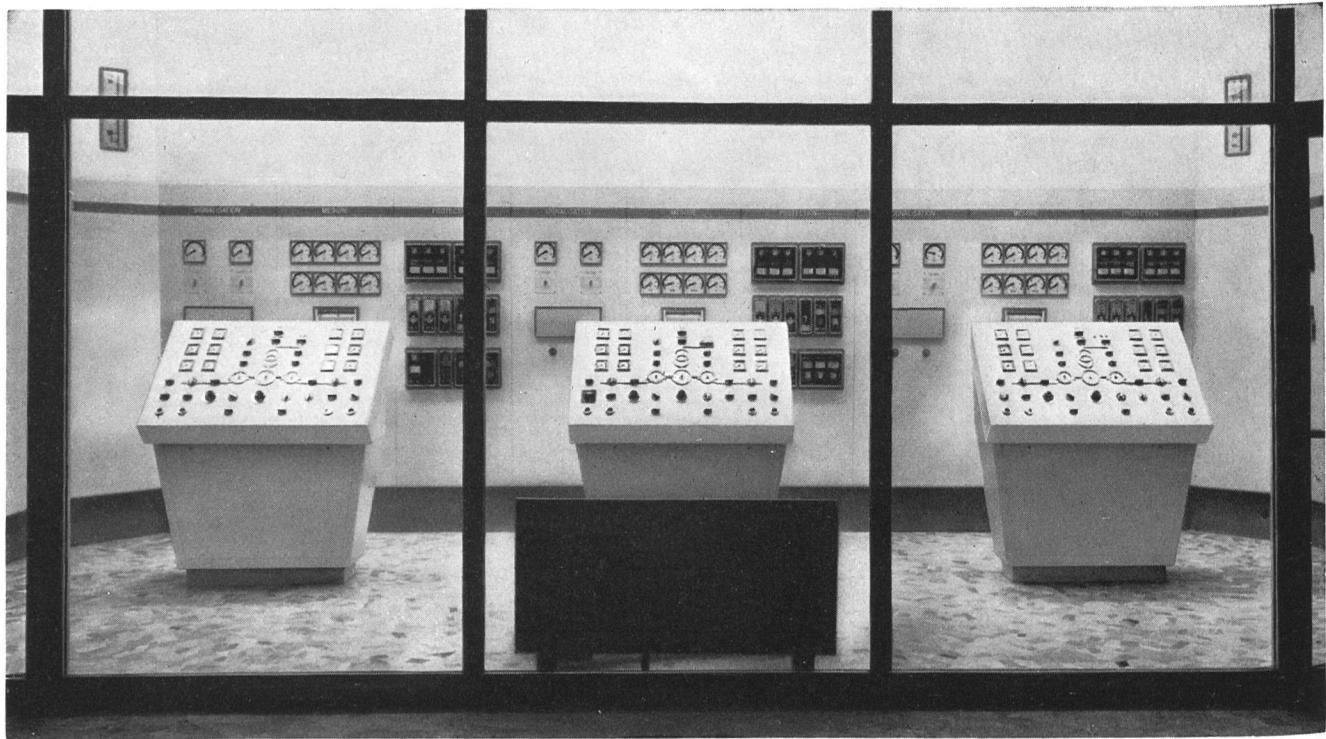
Liefern und Verpressen  
von Injektionsventilen (+ Pat.)  
bei Staumauerfugen

Niederdruck- und  
Hochdruck-Injektionen  
im Druckstollen

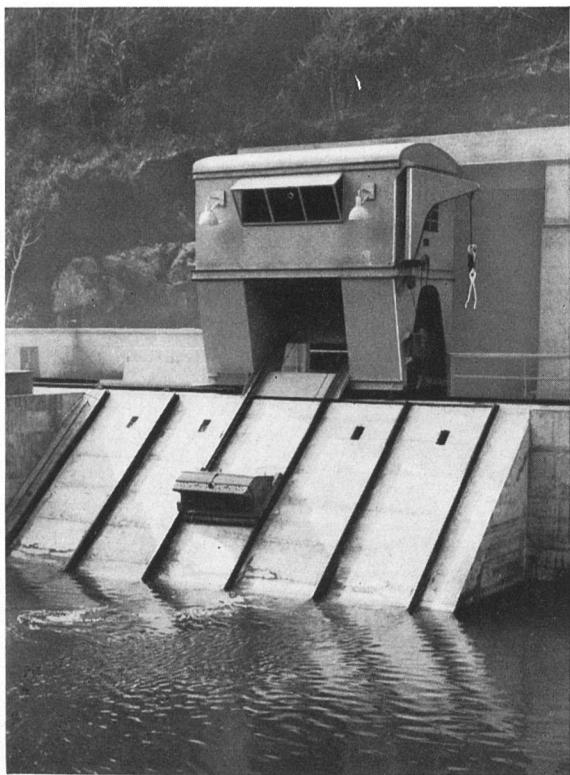
Chemische Injektionen  
in Stollen  
und Fundamenten

Staumauer Malvaglia





## **ELECTRO-TABLEAUX** A.G. S.A. **BIEL-BIENNE**

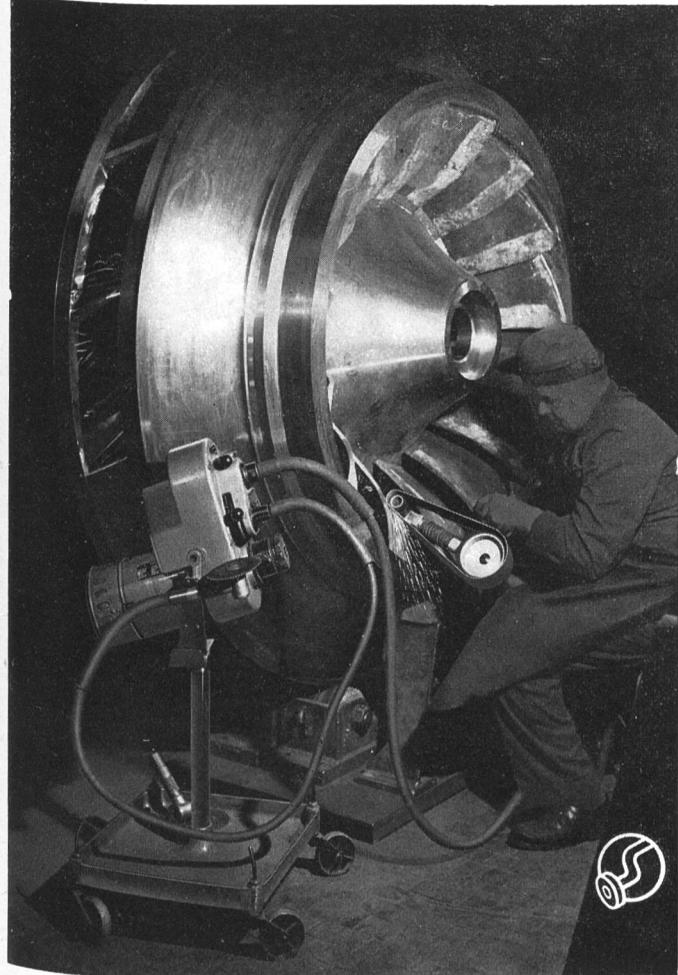


**Ateliers de Constructions**

# **Jonneret S.A.**

**Genève 8, Case postale**

**Rechen und  
Rechenreinigungsmaschinen**  
für sämtliche Wasserfassungen von  
Kraftwerken, Pumpstationen,  
Abwasser-Kläranlagen usw.



**ROTOVAR**  
**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) 4 14 22



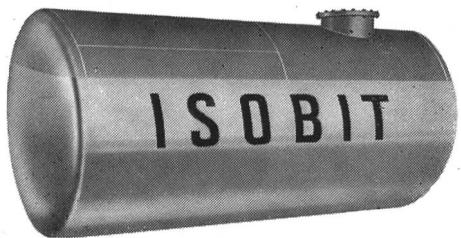
# GEBRÜDER RÜTTIMANN ZUG

Aktiengesellschaft für Elektrische Unternehmungen

Telephon (042) 4 11 25

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

# ISOBIT-Tank- und Röhrenisolation



Das Problem der Korrosions-Verhütung (Verhütung von Rostfrass) an Tanks und Röhren, welche im Boden ver-senkt werden, ist durch das ISOBIT-Verfahren gelöst. Eine Schicht von 3–4 mm ISOBIT bietet bis heute den sichersten Schutz gegen äussere Zerstörungen aller Art. Die Wasser- und elektrische Strom-Undurchlässigkeit ist gewährleistet, weil die ISOBIT-Isolation mit einem HF-Prüf-gerät auf absolute Porenfreiheit kontrolliert wird. HAVISTOL verhütet den gefährlichen Rostfrass im Tank-innern.

Verlangen Sie Referenzen, Muster und Offerten bei:

## R. Gygax, Korrosionsverhütung Bern 23

Telefon 031 / 45 65 70

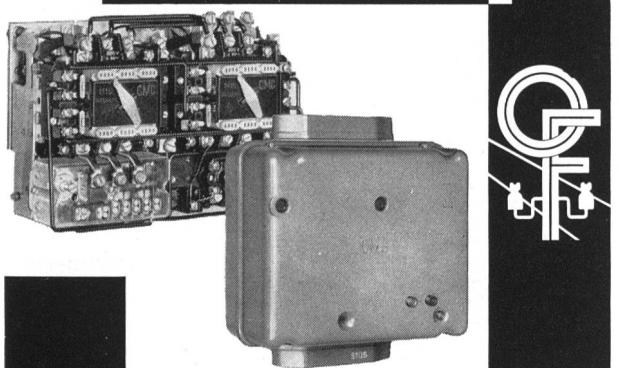
UTO  
KRANE



Tel. 051/ 52 53 10

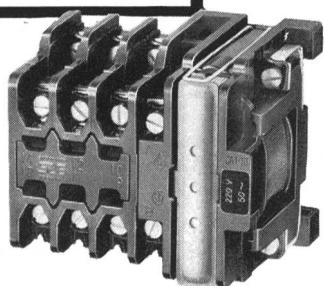
Schindler-Aufzug- und Uto-Kran-Fabrik AG., Zürich

## CMC - Schütze



## S&S - Schütze

Unser Personal  
ist durch besondere  
fachliche Ausbil-  
dung geschult und  
mit allen Problemen  
von Motorschutz-  
schaltern, Schützen,  
Sicherungs-  
und Kleinautomaten  
bestens vertraut.



**OTTO FISCHER AG**

Elektrotechnische Bedarfsartikel en gros  
Sihlqual 125, Postfach Zürich 23 Telefon 051/42 33 11

## Gebrüder Darani Faido

Telefon 094 9 12 80  
Filialen in Chur und Sitten

## Technisch-industrielle Malerei

Sandstrahlreinigung – Spritzmetallisierung – Mecha-  
nische und chemische Entrostungsarbeiten – Schutz-  
und Imprägnieranstriche für Mauerwerk, Metall und  
Holz – Behandlung von Objekten jeder Art und  
Grösse in unseren Werkstätten oder an Ort und  
Stelle – Erstklassige Referenzen

# Millimeter-, Logarithmen- Lichtpaus- u. Pauspapiere



## ED. AERNI-LEUCH BERN



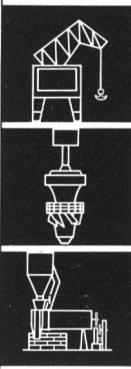
### Argumente in der Siedlungs- wasserwirtschaft Mitteleuropas

Flussuferbau, Rückhaltebecken für Sturzregen in Ortsentwässerungen, Abhängigkeit für den Beharrungszustand lokalen Flussregims. — HYGIENISCHE RUND SCHAU in einfacher **Harnfrischhaltung**, Drahtkorb mit Chlorkalk. Mit Natriumhypochlorit gute Erfahrung, wenn in Dunkelraum placiert. Ozon, der Apparaturen wegen in zentralen Anlagen. Gute Betriebssicherheit. — Hydrobüro für Trinkwasser und Abwasser, moderner Aufbereitung beziehungsweise Behandlung bezeugt dipl. Hydrotekt E. Gg. Stierlin's Druckschrift. Dieselwasser mit Dungwerten, wobei man aber auf die Notwendigkeit der **Zusatzdüngung** stösst für wirtschaftlich gutes Resultat bei Stickstoff-Aufnahme von 350 kg je ha und Jahr. — In Ehrfurcht der Landwirtschaft werden Phosphor und Kali des **Pflanzenchemismus** respektiert in letzter Stufe der ARA als Ordnungsprinzip — Biologie — im Haushalt silikatischer Mineralien der Natur, einschliesslich Sonderfällen alpiner Klüfte.

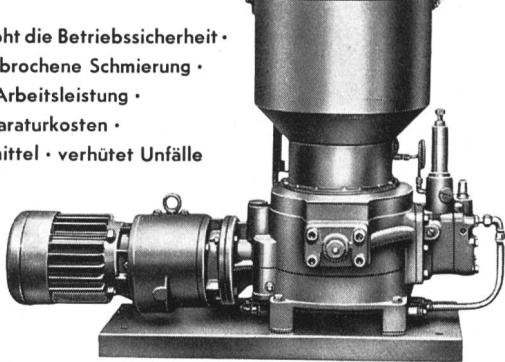
### Die vollautomatische Zentralschmierung

#### HELIOS

arbeitet ohne Überwachung:  
1 – 500 Schmierstellen können  
gleichzeitig beschickt werden



spart Zeit • erhöht die Betriebssicherheit •  
sichert ununterbrochene Schmierung •  
bringt höhere Arbeitsleistung •  
verringert Reparaturkosten •  
spart Schmiermittel • verhütet Unfälle



Bitte  
verlangen Sie  
Unterlagen

**FRANZ GYSI SUHR-AARAU**

AKTIENGESELLSCHAFT · TELEPHON (064) 239 66



**CÂBLE A GAINÉ ONDULÉE  
EN CUIVRE OU ACIER**

**KABEL MIT WELLMANTEL  
AUS KUPFER ODER STAHL**

**SA DES CÂBLERIES ET TRÉFILERIES DE COSSONAY**



# Erzeugnisse für die Maggia-Kraftwerke



Unterirdisches Kraftwerk Verbano der Maggia-Kraftwerke AG, Locarno, mit vier Brown Boveri 32-MVA-Dreiphasengeneratoren, mit aufgebautem Haupt- und Hilfsregler

## 1. Ausbauetappe

Vier 32-MVA-Dreiphasengeneratoren 600 U/min  
(Kraftwerk Verbano)  
Vier Einphasentransformatoren (Zentrale Peccia)  
Schutz, Regel- und Synchronisiereinrichtungen  
(Zentralen Verbano, Peccia und Caverino)  
HF-Anlage für Telephonie, Fernmessung und Fern-  
bedienung (für das gesamte 150- und 225-kV-Netz der  
Mettlen- und Maggiakraftwerke)

## 2. Ausbauetappe

Für die Zentrale Bavona baut Brown Boveri erstmals  
in der Welt zwei Generatoren mit direkter Wasser-  
kühlung im Stator und im Rotor.  
Nennleistung je 86 MVA bei 428,5 U/min

A-G. **BROWN, BOVERI & CIE.**  
BADEN · SCHWEIZ

# 4x40 MW

## Pumpenturbinen für hydraulische Kraftwerke

### 4 Sulzer- Pumpenturbinen

von vertikaler Bauart wurden  
bestellt für die

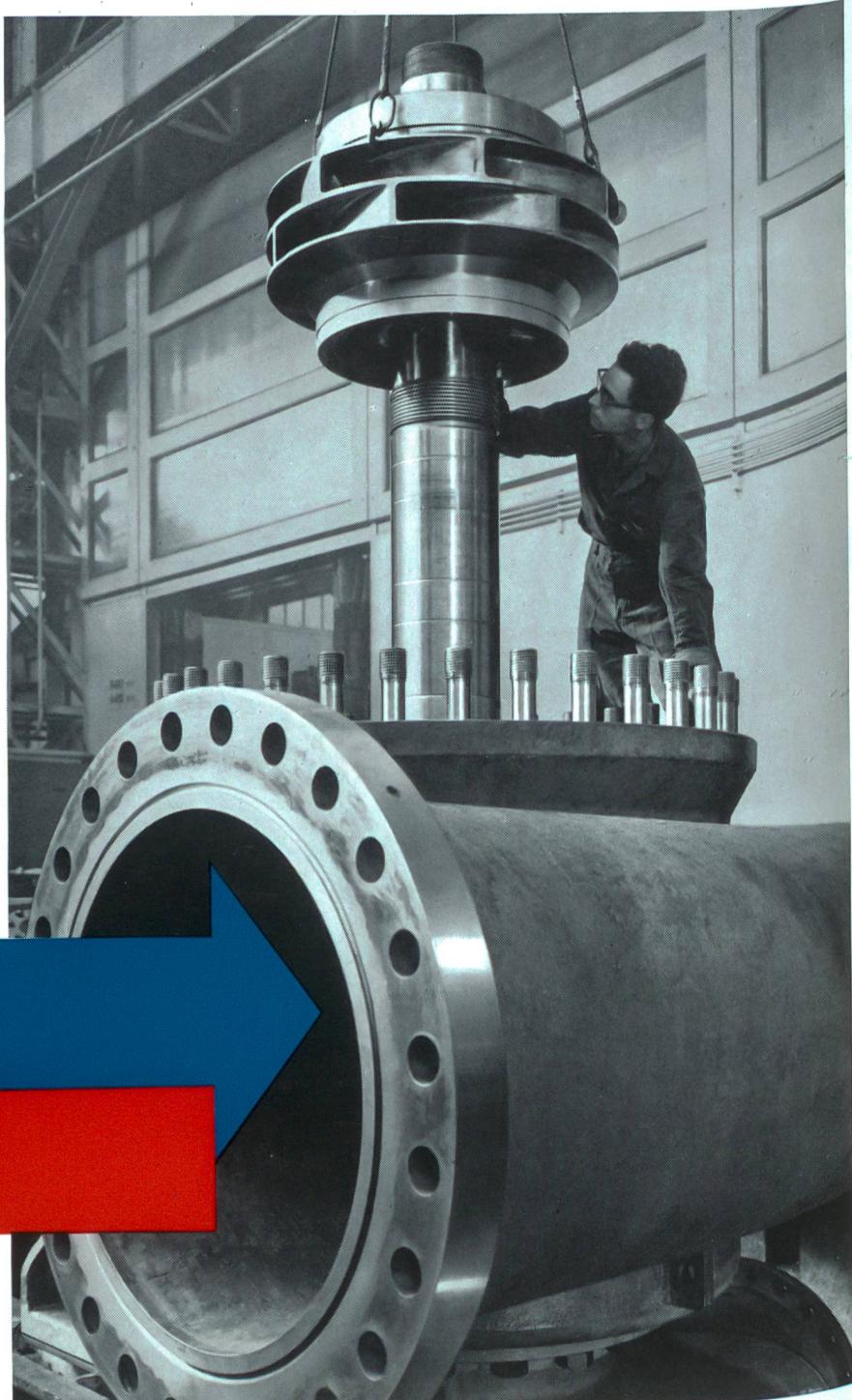
### Zentrale Robiei

der Maggia Kraftwerke AG

Betriebsdaten pro Einheit:

als Pumpe	als Turbine
9750 l/s	11520 l/s
340 m	390 m
1000 U/min	1000 U/min
48975 PS	39000 kW

Zusammenbau einer  
Sulzer Pumpenturbine



**SULZER**

Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft  
Winterthur, Schweiz