

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Band:** 56 (1964)  
**Heft:** 9-10

## 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:** 19.11.2024

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

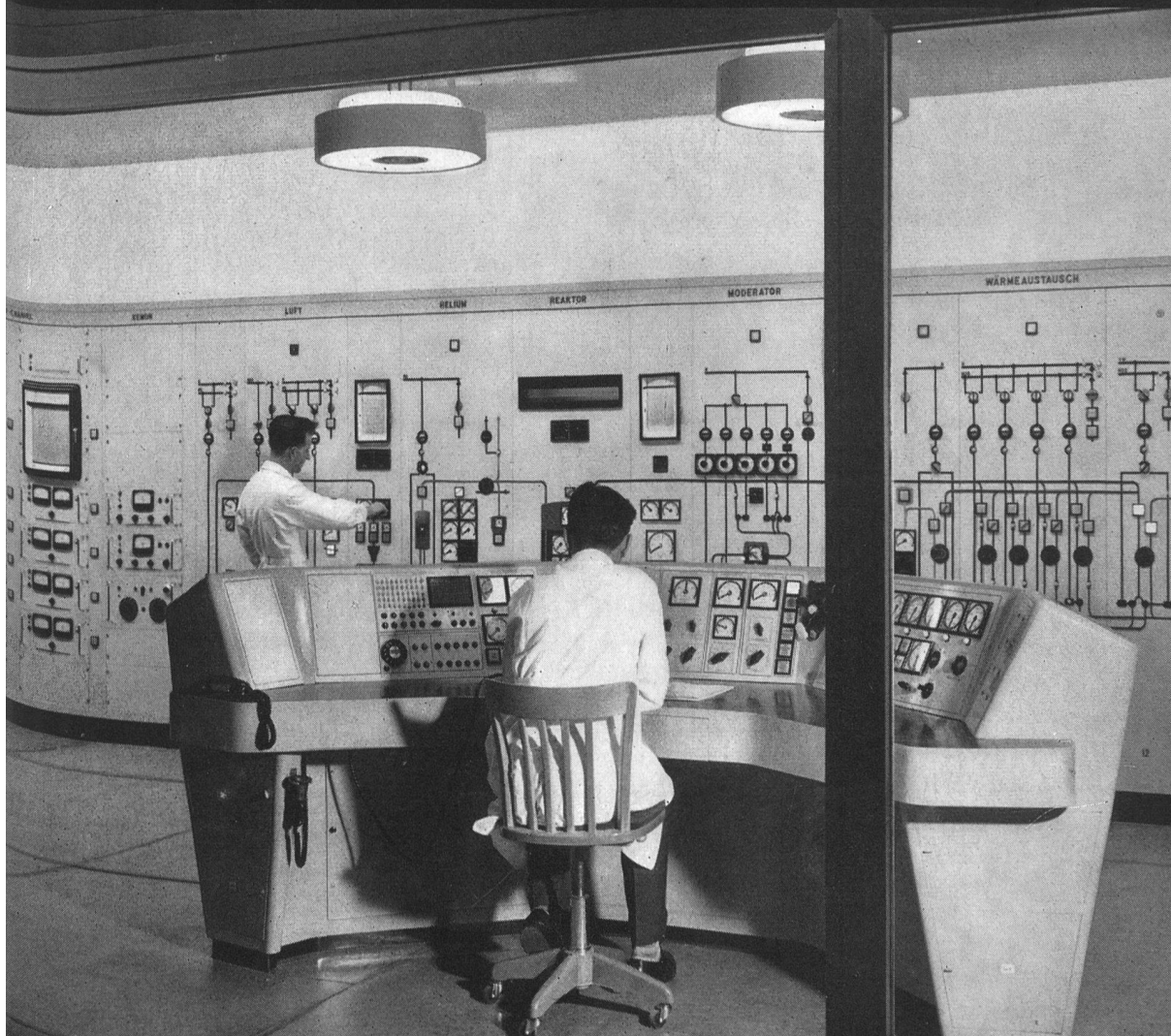
# Für Forschungs- und Atomenergie- Anlagen

Sprecher & Schuh AG. Aarau



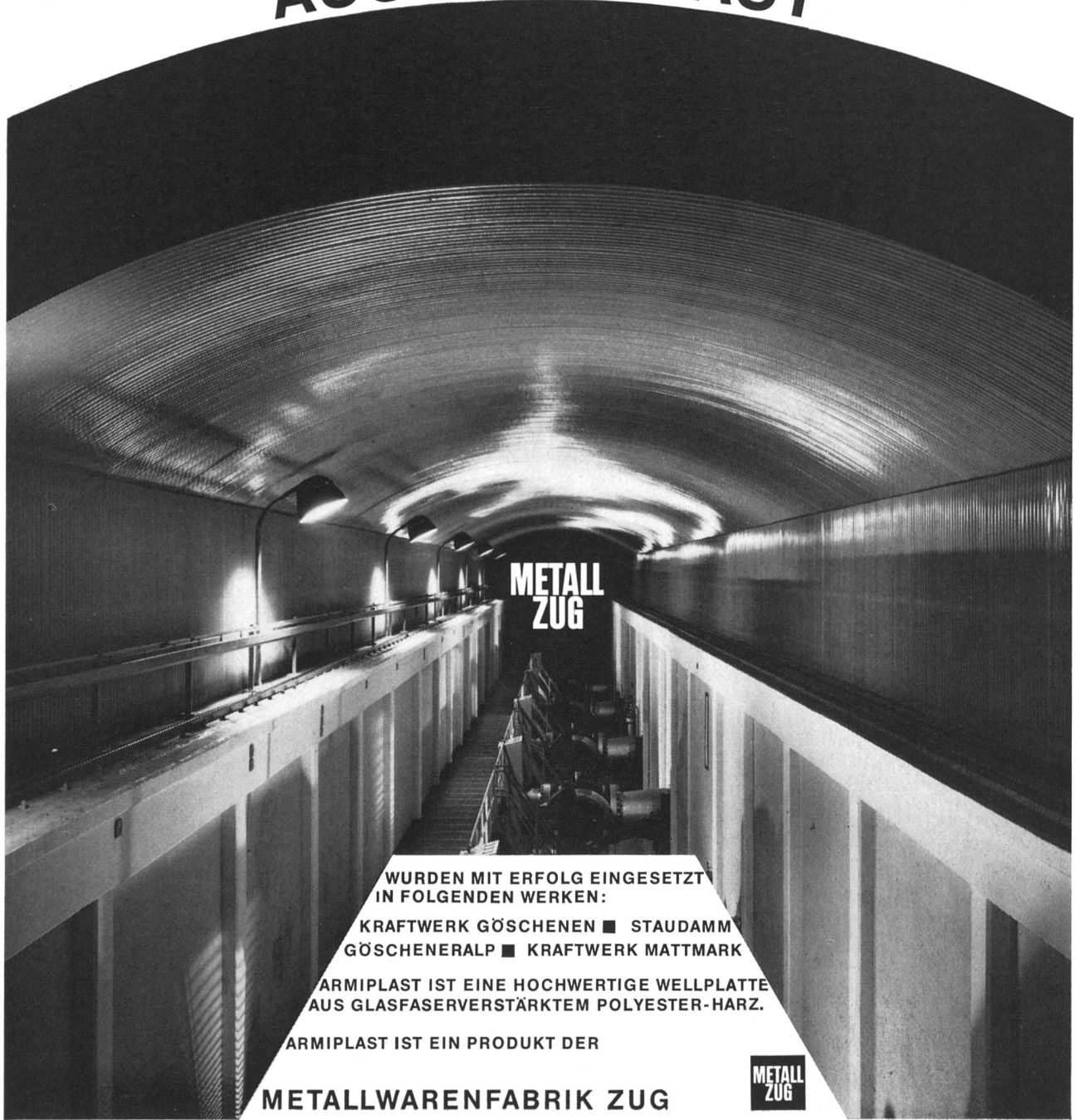
Wir liefern  
Kommandoräume  
Steuereinrichtungen  
Niederspannungs-Verteilanlagen  
Hochspannungs-Schaltanlagen

Schalttafel und Kommandopult des Schwerwasser-Reaktors Diorit Reaktor AG. Würenlingen



ARMIPLAST ■ MATERIALSPAREND ■ ZEITSPAREND ■ KOSTENSPAREND ■ KORROSIONSBESTÄNDIG ■ ARMIPLAST

# KAVERNEN-VERKLEIDUNGEN AUS ARMIPLAST



**METALL  
ZUG**

WURDEN MIT ERFOLG EINGESETZT  
IN FOLGENDEN WERKEN:

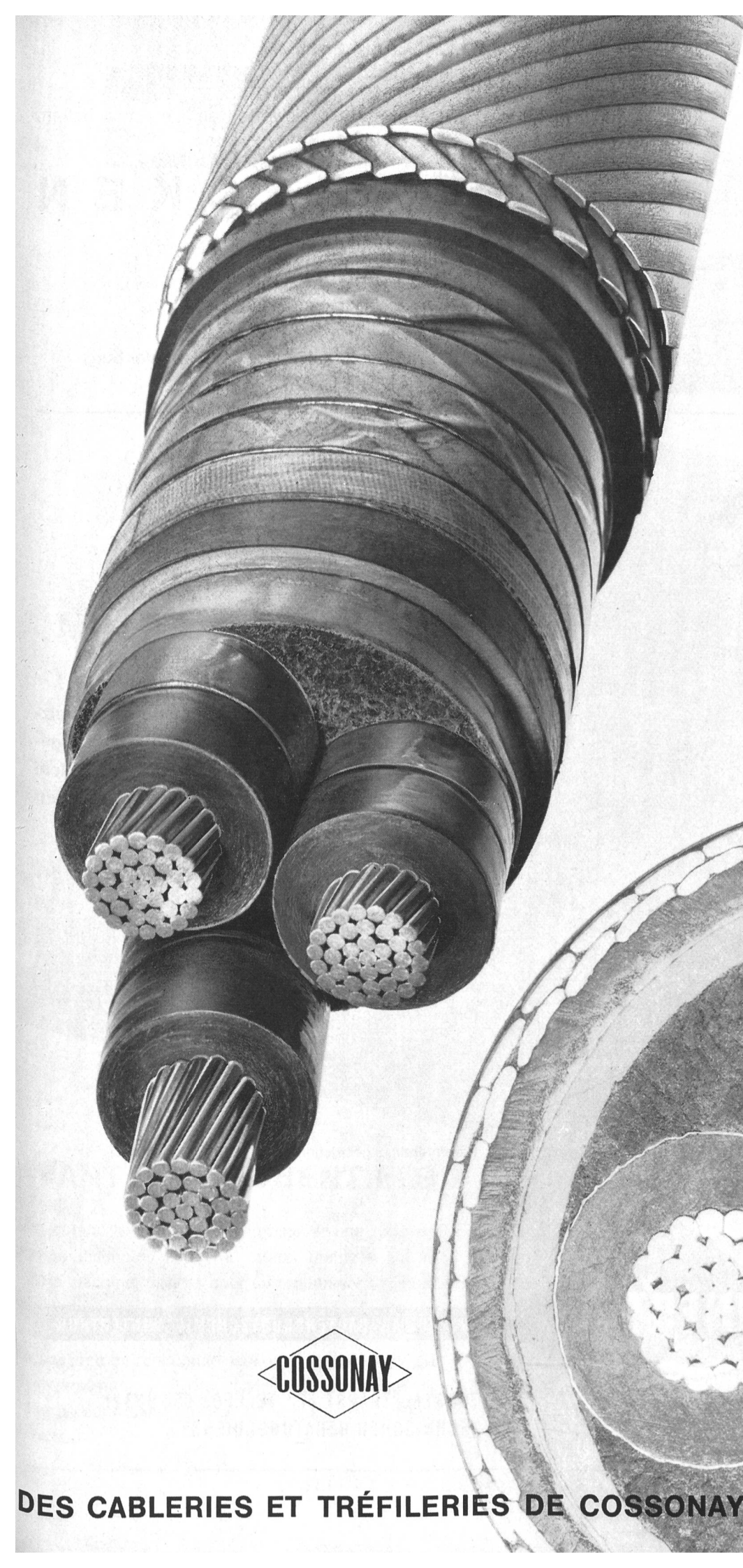
KRAFTWERK GÖSCHENEN ■ STAUDAMM  
GÖSCHENERALP ■ KRAFTWERK MATTMARK

ARMIPLAST IST EINE HOCHWERTIGE WELLPLATTE  
AUS GLASFASERVERSTÄRKTEM POLYESTER-HARZ.

ARMIPLAST IST EIN PRODUKT DER

**METALLWARENFABRIK ZUG**





**CABLES A PRESSION  
DE GAZ INTERNE  
ISOLÉS AU PAPIER  
PRÉIMPRÉGNÉ**

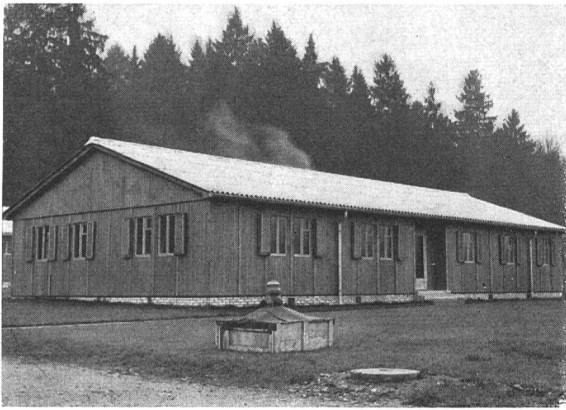
# Pig Pb

**GAS-INNENDRUCKKABEL  
MIT  
VORIMPRÄGNIERTER  
PAPIERISOLATION**



**COSSONAY**

**DES CABLERIES ET TRÉFILERIES DE COSSONAY**

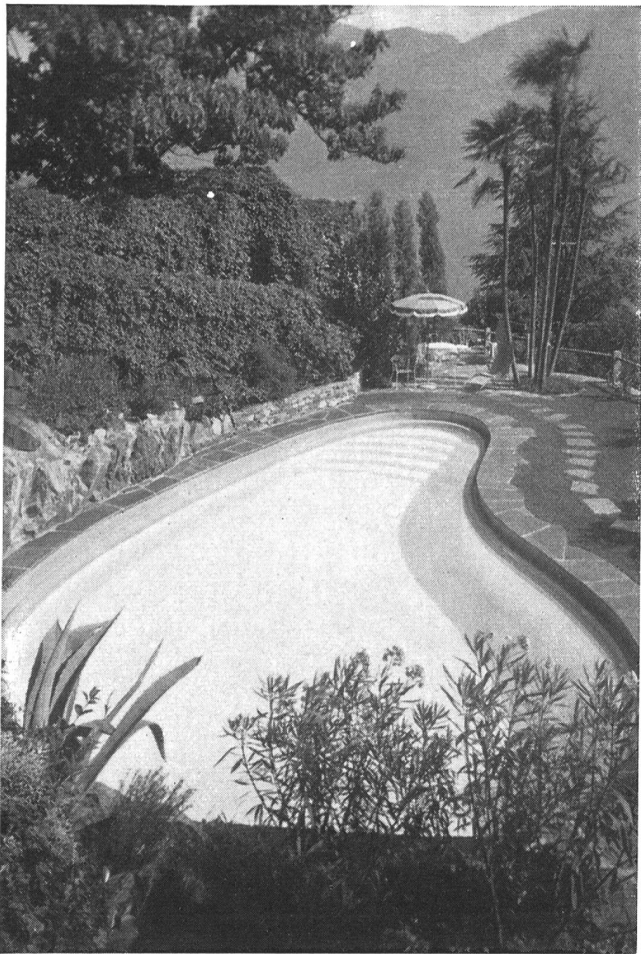


Bestbewährte, preiswerte Kantinen, Lagerhallen,  
Wohn-, Schlaf-, Büro- und Bau-

# BARACKEN

einfach- und doppelwandig,  
Barackenmobiliar

**J. Erne-Speiser Holzbau 4335 Laufenburg**  
Tel. 064 / 7 36 01 / 7 32 33



**Zweckentsprechend  
und zugleich  
dem Auge wohlgefällig**

Diese doppelte Forderung an moderne Schutz-  
anstriche ist längst zur Selbstverständlichkeit ge-  
worden. Nicht etwa nur im privaten, mit vollem  
Recht auch im öffentlichen und im wirtschaftlichen  
Bereich.

Ganz gleichgültig aber, ob rein ästhetische oder  
betriebspsychologische Gründe eine sympathische  
Farbgebung angezeigt scheinen lassen: Sie profi-  
tieren auf jeden Fall von der jahrzehntelangen For-  
schungsarbeit, die den Weltruf der INERTOL-Pro-  
dukte begründet.

Privates Schwimmbad in Ascona/Tessin

Bassin dreimal gestrichen mit ICOSIT K 25 S weiss

# INERTOL

INERTOL AG BAUTENSCHUTZCHEMIE WINTERTHUR

TÖSSTALSTRASSE 62 TELEFON 052 93321  
TECHNISCHER BERATUNGSDIENST

# CHARMILLES

à conçu et réalisé

## LA TURBINE-POMPE ISOGYRE

Turbine-pompe isogyre Charmilles

Modèle d'essais en fonctionnement dans nos laboratoires.



### AVANTAGES ESSENTIELS

Elle comporte une roue de turbine et une roue de pompe distinctes l'une de l'autre, montées sur la même machine, tracées pour un rendement optimum respectivement en turbine et en pompe et ayant le même sens de rotation.

Le passage du fonctionnement, de turbine en pompe et inversement, s'effectue sans arrêt du groupe et sans à-coups dans un laps de temps d'une à deux minutes.

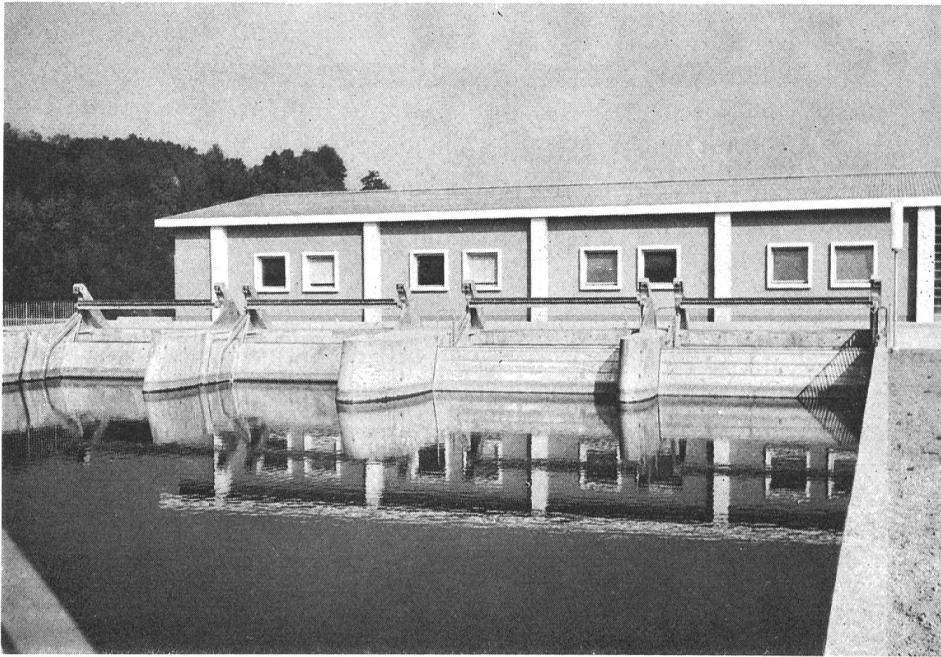
### EN COMMANDE

Pour l'installation d'accumulation par pompage de

## ROBIEI

Puissance = 10 000 kW  
Variation de chute = 260 à 400 m  
Vitesse = 150 t/min  
Disposition horizontale

ATELIERS DES CHARMILLES S. A., GENEVE



leistungsfähig  
zuverlässig  
preiswert  
formschön  
einfach  
bewährt  
robust  
modern

Patente, DRGM

Bild:  
Bernische Kraftwerke AG.  
Zentrale Niederried-  
Radelfingen  
Breite 4x6,1 m, Tiefe 10 m  
Antriebe unterirdisch

## Automatische Rechenputzanlagen Kanalrechen in Spezialprofilstäben Kanal-Schützen und -Schieber

### V.Fäh

Mech. Werkstätte  
und Stahlbau

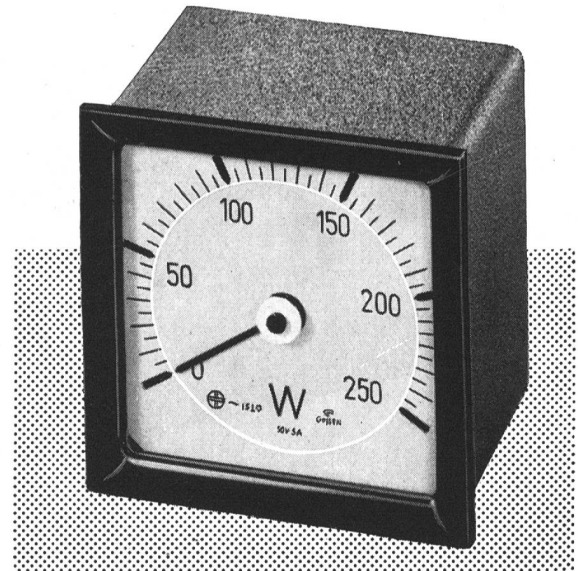
### Glarus

Telephon (058) 5 17 86



**ZU IHREM VORTEIL**

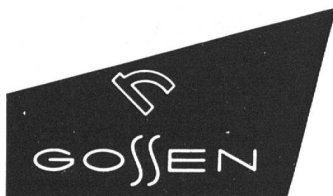
werden GOSSEN-Meßgeräte mit Ringskalen gebaut. Der große Skalenbogen liegt mit dem Zeiger in einer Ebene. Das ergibt leichte und parallaxefreie Ablesung - selbst aus größerer Entfernung. Ringskalen-Geräte bestimmen das Aussehen der modernen Schalttafel.



Unsere gängigsten Baumuster: Schalttafelgeräte rund oder quadratisch für Einbau als Dreheisen-Meßgeräte

Drehspul-Meßgeräte für Gleichstrom  
Drehspul-Meßgeräte mit Trockengleichrichter  
Elektrodynamische Leistungsmesser  
Leistungsfaktormesser

Verlangen Sie - unverbindlich - unsere Sonderdruckschriften für Ringskalen-Geräte



**Ulrich Matter AG Elektrische Messinstrumente**  
**Wohlen AG** Telefon 057 / 6 14 54

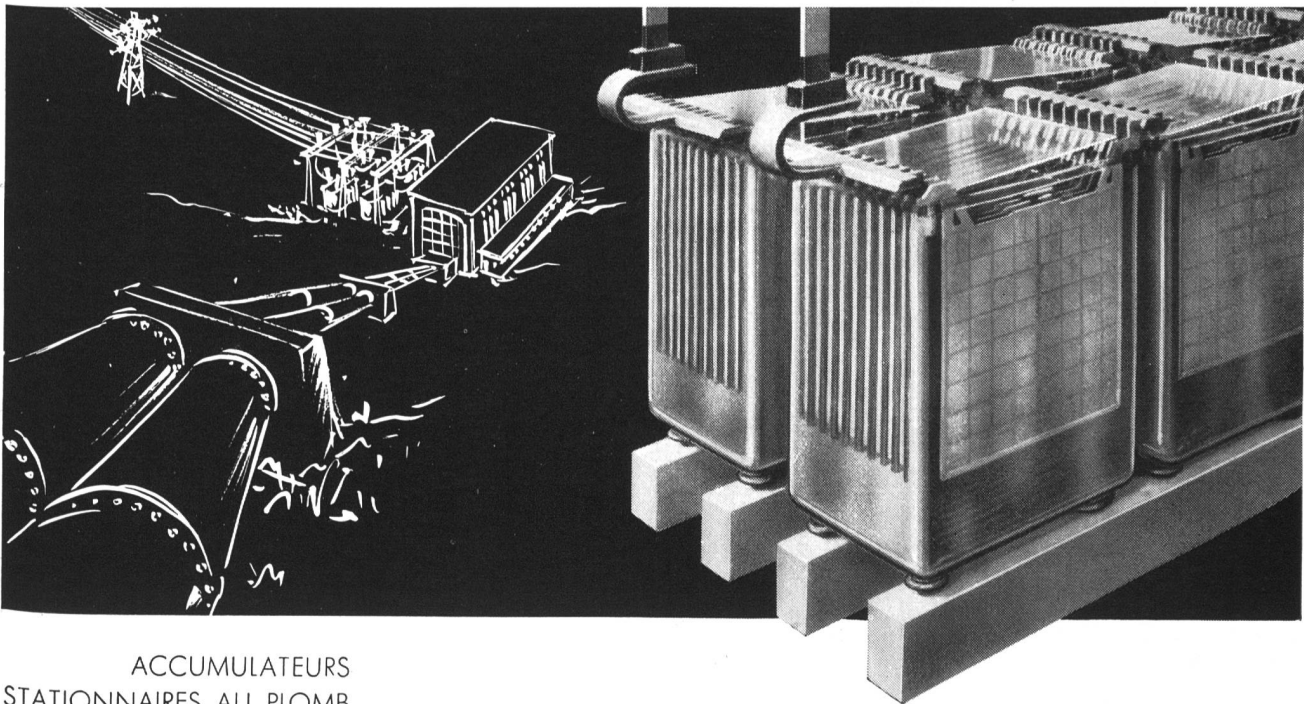
# GEBRÜDER RÜTTIMANN ZUG

Aktiengesellschaft für Elektrische Unternehmungen

Telephon (042) 4 11 25

## 50 Jahre

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



ACCUMULATEURS  
STATIONNAIRES AU PLOMB

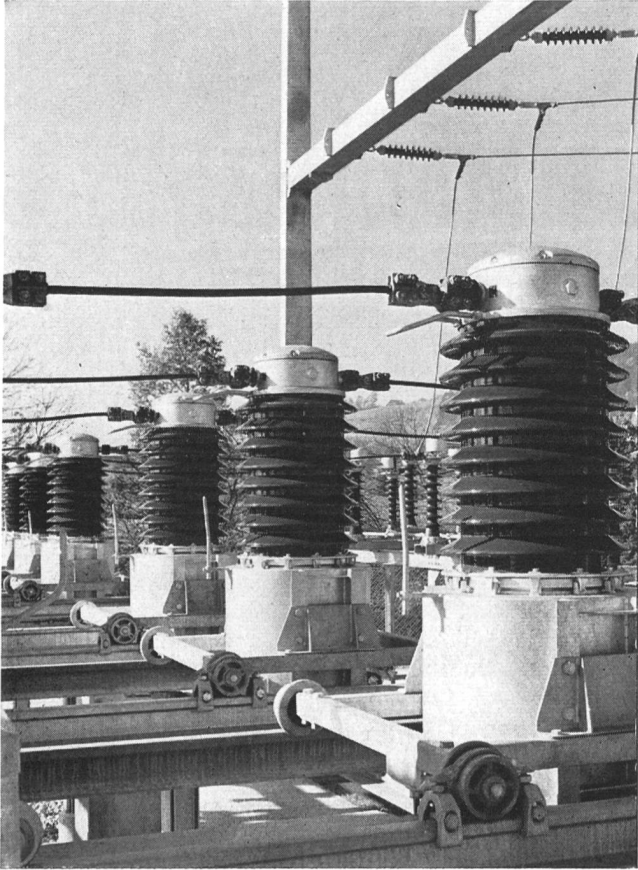
pour centrales électriques,  
centraux téléphoniques, etc.

STATIONÄRE  
BLEI-AKKUMULATOREN  
für Elektrizitätswerke,  
Telefonzentralen, usw.

# LECLANCHÉ SA

YVERDON





Aus unserem Fabrikationsprogramm:

### **Messtransformatoren**

Stromwandler, Spannungswandler, Messgruppen (kombinierte Wandler) bis 100 kV Nennspannung

### **Schutzschalter und Sicherungen**

für Spannungswandler

### **«Epolit»-Kunstharz-Isolierteile**

für die Elektrotechnik, in Giessharz, Glasharz (Lamine), Schleuderguss, Pressguss usw.

### **Elektro-Schweisgeräte**

Schweisstransformatoren, Schweißumformer, Benzin- und Dieselschweißaggregate, Punktschweißmaschinen, sämtliches Schweißzubehör sowie Qualitätselektroden

Nebenstehendes Bild zeigt:  
60-kV-Messgruppen in einem schweizerischen Unterwerk

**Aktiengesellschaft EMIL PFIFFNER & Co. Fabrik elektr. Apparate HIRSCHTHAL/AG Tel. (064) 5 11 10**



## **ROTOVAR**

**1000-40000 U/min**

### **stufenlose**

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

### **Turbinen-Revisionen**

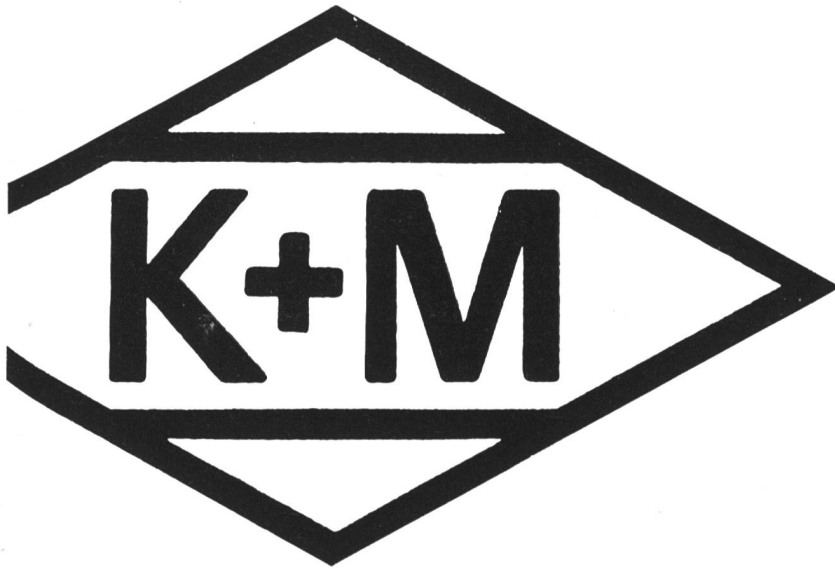
und andere Arbeiten

Verlangen Sie Angebot oder unverbindliche Vorführung vom Hersteller

**OTTO SUHNER AG. Brugg**

Tel. (056) 4 14 22





Hochspannungsleitungen  
Niederspannungsleitungen  
Freiluftstationen  
Freileitungsmaterial  
Trafostationen  
Bauseilbahnen  
Kabelverlegungen  
Fahrleitungen  
für Trolleybus und Bahnen  
Fahrleitungsmaterial  
Spezialwerkzeuge  
für den Leitungsbau  
Elektrische Installationen für  
Kraftwerke und Industriebauten

Aktiengesellschaft

**KUMMLER & MATTER ZÜRICH**

Elektrische Unternehmungen

Wir liefern:

### **Stahlmuffenrohre**

für die Gaswirtschaft, für Erdöl- und Raffinerieleitungen, auch nach API, in Längen bis zu 12 m, mit allen üblichen Verbindungen (glattendig, abgeschrägt, Einsteckschweiss-, Schraub- und Bleistemmuße und angeschweisster H-Muffe)

### **Siede- und Konstruktionsrohre**

für alle Verwendungszwecke, in Fixlängen und in allen Längen bis zu 14 m

### **Flanschenrohre und Rohre mit Victaulic- oder Viking-Johnson-Kupplung**

für Stollen-, Tunnel-, Hoch- und Tiefbau — schwarz bituminiert oder verzinkt

### **Kabelschutzrohre**

für Post und Bahn — in Längen von 1–6 m — schwarz, bituminiert oder verzinkt

### **Konische Rohre**

für die Herstellung von Lichtmasten

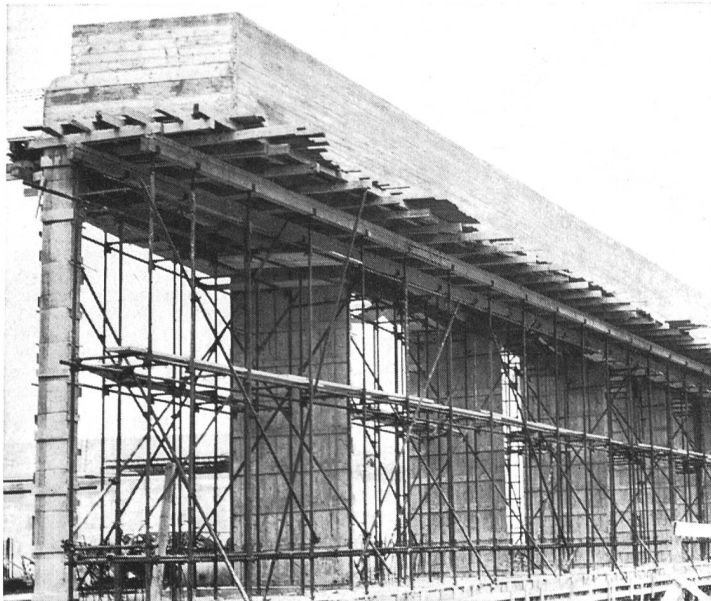


Alleinverkauf für die Schweiz für:

**Röhren- und Schweisswerk Gebr. Fuchs, Siegen-Kaan (Westf.)**

**Indufer GmbH. Zürich 8048**

Badenerstrasse 678 Tel. (051) 62 56 62 Telex: 52 260



## Schweres Stützgerüst ACROW

Das ACROW-H-Rahmen-Gerüst ist einfach, schnell und sicher.

Es gibt kein rationelleres Gerüst mit gleicher Anpassungsfähigkeit.

Unbegrenzte Anwendung auch als Spriess- und Lehrgerüst.

Verlangen Sie unsere detaillierte Dokumentation. Sie werden Beispiele und Vorteile der H-Rahmen-Gerüste kennenlernen.

Bild:  
Baustelle «Scana»  
Unternehmer:  
W. Holenweger, Regensdorf (ZH)



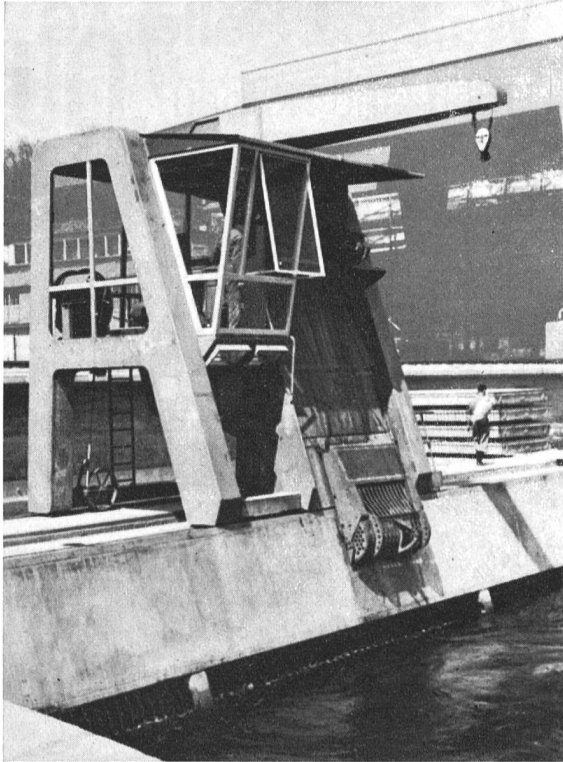
CONSTRUVIT S.A. LYSS (BE) TEL. 032 / 84 24 05



KABELWERKE BRUGG A. G.



Bleikabel  
Kunststoffkabel  
Drahtseile



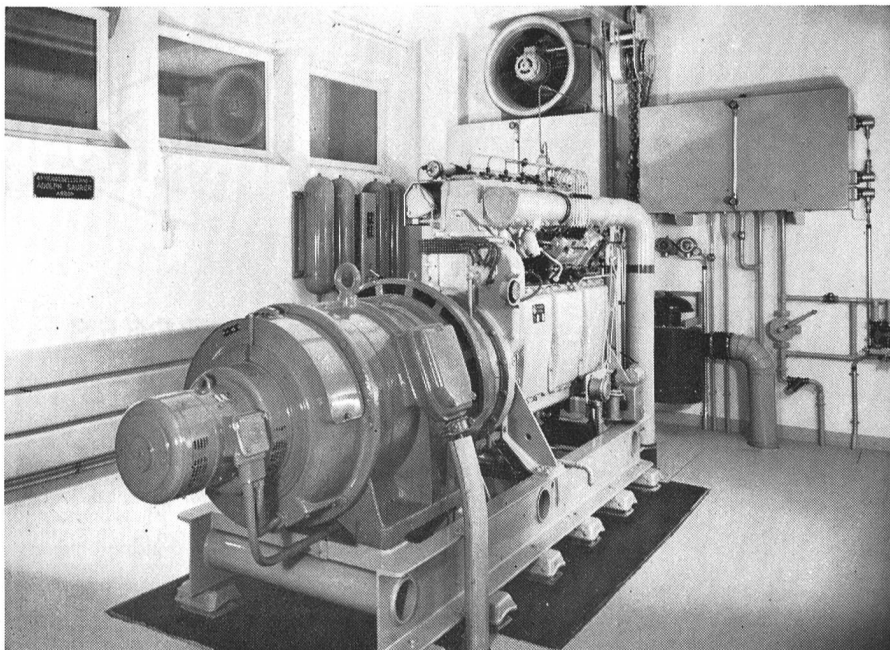
Rechenreinigungsmaschine des KW Schaffhausen

Ateliers de Constructions

# Jonneret S.A.

Genève 8, Case postale

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



Notstromgruppe im Unterwerk Bonaduz mit Saurer SD-Diesel und BBC-Generator  
Aehnliche Gruppen befinden sich in den Zentralen Tavanasa und Sedrun

Die Trägerfrequenz-Telephonieübertragung zwischen den Kraftwerken, Unterwerken und den Verbrauchszentren muss auch in Not- und Katastrophenfällen garantiert sein. Hier springt automatisch in wenigen Sekunden die Notstromgruppe ein. Erste Voraussetzung für das richtige Funktionieren ist eine äusserste Zuverlässigkeit. SAURER-Motoren erfüllen diese Bedingung.

## SAURER

Aktiengesellschaft Adolph Saurer Arbon





## Walter J. Heller AG

Hoch- und Tiefbau  
Kraftwerksbau  
Brückenbau

Sion **Bern** Ilanz

An folgenden, in Ausführung begriffenen Kraftwerksbauten mitbeteiligt:

Entreprises Electriques  
Fribourgeoises

Kraftwerke Oberhasli AG

Verzasca SA

Kraftwerke Vorderrhein AG

Engadiner Kraftwerke

Centrale Thermique de Vouvry SA

Schiffenen

Hopflauenen

Verzasca

Curnera

Ova Spin

Chavalon

Staumauer mit Nebenanlagen

Wehr, Zentrale und  
Strassenverlegung

Staumauer mit Nebenanlagen

Staumauer mit Nebenanlagen

Druckstollen Livigno-Ova Spin

Thermische Elektrizitätszentrale



**CONDUITES FORCÉES**

**PUITS BLINDÉS**

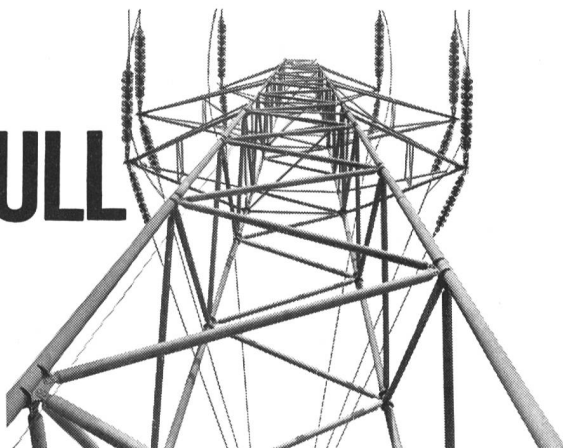
**VANNES**

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

**GIOVANOLA FRÈRES S.A.**

MONTHÉY - SUISSE

# KULL



Kull & Cie. Zürich 2  
Speerstrasse 19 Telephon (051) 45 96 45

## INSTALLATIONEN

Beratungen, Projektierungen  
für:  
Stark- und Schwachstromanlagen,  
Telephonanlagen «Konzession A»  
Schaltanlagen

## LEITUNGSBAU

Hoch- und Niederspannung,  
Transformatorstationen,  
Baustromversorgungen,  
Verkabelungen

## ISOBIT-Tank- und Röhrenisolation



Das Problem der Korrosions-Verhütung (Verhütung von Rostfrass) an Tanks und Röhren, welche im Boden versenkt 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-Prüfgerät auf absolute Porenfreiheit kontrolliert wird. HAVISTOL verhütet den gefährlichen Rostfrass im Tankinnern.

Verlangen Sie Referenzen, Muster und Offerten bei:

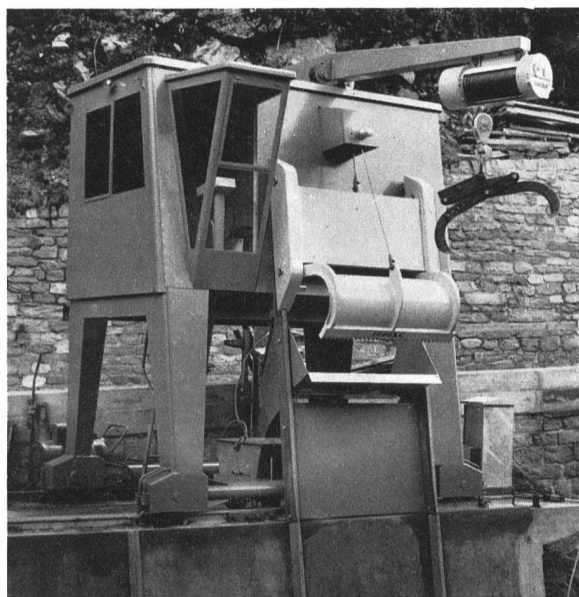
## R. Gygax, Korrosions-Verhütung Bern 23

Telefon 031 / 45 65 70

# BIERI

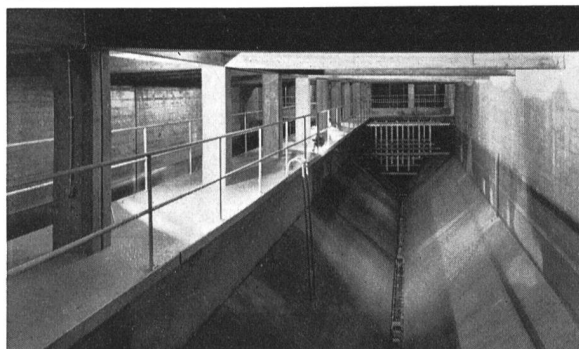
Fahrbare Rechen-  
reinigungsmaschine  
mit Kranausleger  
und Holzgreifer

Appareil dégrilleur  
mobile avec  
palan et pince



Sandabzugvorrichtung  
in  
Gebirgswasserfassung

Dispositif de  
dessablage en prise  
d'eau de montagne



Rechenreinigungsmaschinen  
halb- oder vollautomatisch

Entsandungsanlagen mit  
sandabhängiger Steuerung

Oelhydraulische Antriebe  
zu Schiebern und Schützen

Aufzugswagen zu Schrägstollen

Appareils dégrilleurs  
demi-autom. ou automatique

Dessableurs avec commande  
en fonction de la quantité  
du dépôt de sable

Installations de commande  
pour vannes

Chariots de révision  
pour conduites forcées

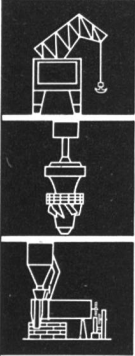
**H. BIERI & SOHN 3097 LIEBEFELD**  
**MASCHINENFABRIK**

Sägestrasse 15  
Telefon 031 63 09 73

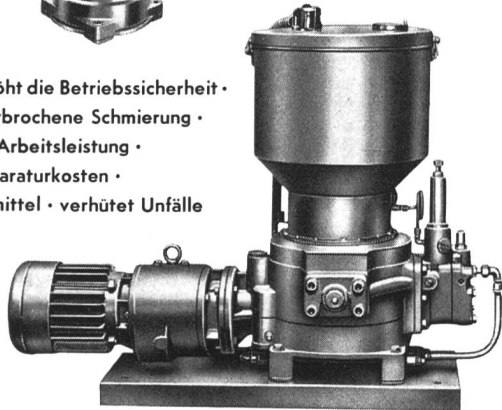
## Die vollautomatische Zentralschmierung

# HELIOS

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



HELIOS  
*Schmierung*



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) 2 39 66

Emil Stierlin  
Herzogenbuchsee  
Kt. Bern

$y = f(x)$



## Der fließende Wasserkörper Eine Betrachtung über die Dynamik des Energie- und Stoffhaushaltes in Flüssen

Das alte Problem — «**Man steigt nicht zweimal in denselben Fluss**» — in moderner Sicht. Schwankungen des Sauerstoff- und Mineralstoffgehaltes als Wassergütebeurteilung. Thermische und chemische Zustandsgrößen. Reinhaltordnung. Tages- und Nachtschwankungen des Brauchwassers. Untere Grenze des Sauerstoffgehaltes. **Strömungswelle** bezüglich **Wassertemperatur** als Faktor der Atmosphären-Sauerstoffaufnahme  $dy : dx$  Abbau org. Substanz. Wärmebilanz. Tagesgang Sauerstoff/Kohlensäure. Planktonalgen, Wasserblüte bzw. **Massenentwicklung**. Glutaminsäure  $C_5 H_9 O_4 N$ . Schrankenhaltung durch ARA 3. Stufe. Integral von Vorgängen während Tages-Periodizität. Erfahrungswerte der Wasserchemie, Wasserreinigungstechnik und eigener Forschung über Pflanzenchemismus. **Frischhaltung** des menschlichen und tierischen Urins, weil in diesem Aggregatzustand **ungiftig**. Fundamentalregel auf dem Fliessweg zum Vorfluter, also Urokriterium im Gewässerschutz durch den Berichter.



Das Eidgenössische Amt für Strassen- und Flussbau in Bern sucht einen

## Dipl. Ingenieur als Inspektor

zur Mitarbeit auf dem Gebiete des Fluss- und Strassenbaues.

**Aufgaben:** Prüfung von Projekten für Gewässerkorrekturen und Strassen; Ueberwachung der Bauausführung; Mitarbeit bei allgemeinen wasser- und strassenbaulichen Arbeiten. Die Stelle bietet guten Ausgleich zwischen Bürotätigkeit und Aussendienst und ermöglicht, interessante Probleme des Fluss- und Strassenbaues zu behandeln.

**Erfordernisse:** Abgeschlossenes Hochschulstudium; wenn möglich Erfahrung im Wasser- und Strassenbau.

Ferner wird zum baldigen Eintritt gesucht ein

## Dipl. Ingenieur

zur Mitarbeit in der Oberaufsicht über den Talsperrenbau.

**Aufgaben:** Prüfung von Talsperrenprojekten; Ueberwachung der Bauausführung; Kontrolle des Unterhalts bestehender Sperrn, Auswertung von Messergebnissen. Allgemeine Arbeiten auf dem Gebiete des Wasserbaues.

**Erfordernisse:** Schweizerbürger, abgeschlossenes Hochschulstudium, wenn möglich Erfahrung im Projektieren und Bau von Wasserkraftanlagen. Praktische Erfahrung in Erdbaumechanik erwünscht; Gewandtheit in der Abfassung von Berichten. Gute Kenntnisse einer zweiten Amtssprache.

Handschriftliche Bewerbungen sind mit vollständigen Angaben über Bildungsgang, bisherige Tätigkeit, Sprachkenntnisse sowie Gehaltsanspruch und Referenzen zu richten an das

Eidgenössische Amt für Strassen- und Flussbau, Monbijoustrasse 40, 3003 Bern

## Kläranlagen



**Automatische Rechen, Rechengut- und Kehr-  
Zerkleinerungs-Maschinen**  
**Absetzbecken (Rund- und Rechteckbecken)**  
**Biologische Abwasserreinigung**  
**Faulkammerausrüstungen**  
**Kombinierte Abwasserreinigungsanlagen für kleine  
Gemeinden und Institutionen**  
**Industrielle Abwasserreinigung**  
**Flotationssysteme**

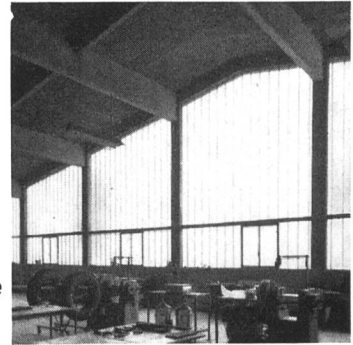
***Alpha A.S. Nidau***

Tel. (032) 2 46 92

**Profilit  
BAUGLAS**

für

**Turbinenhäuser**  
**Trafo-Stationen**  
**Verwaltungs-Gebäude**  
**Glas-Fassaden**



sprossenlos, wartungsfrei,  
preisgünstig

**LAMEGO** -Lüftungsfenster

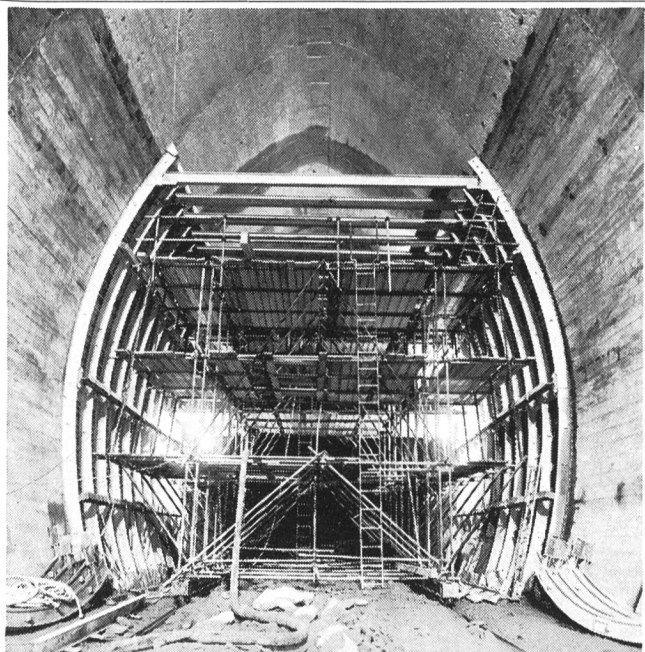


Beratung und Offerten durch die erfahrene  
Verlegerfirma

**GRÜNINGER**  
**OLTEN + ZÜRICH 5/23**

Aarburgerstr. 105  
Tel. 062/53466

Josefstrasse 26  
Tel. 051/425210



Entreprise de Travaux Publics

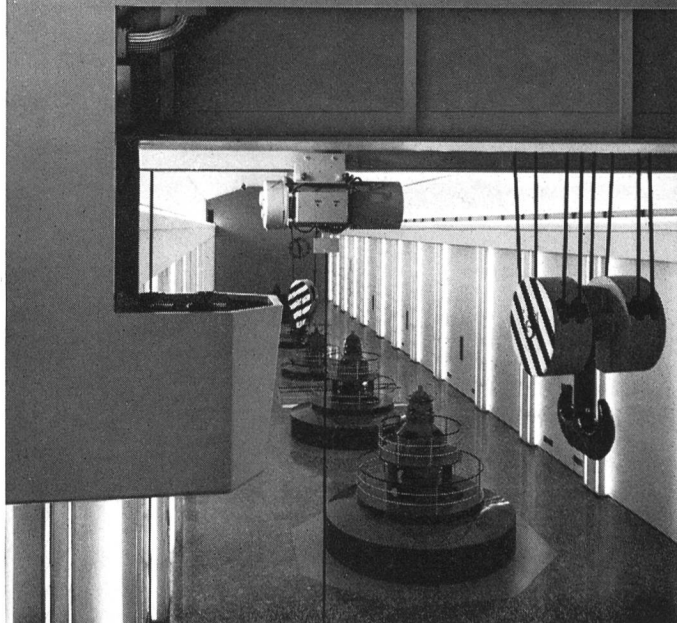
**Pierre Chapuisat, ingénieur**

tous travaux souterrains

**Lausanne Martigny**

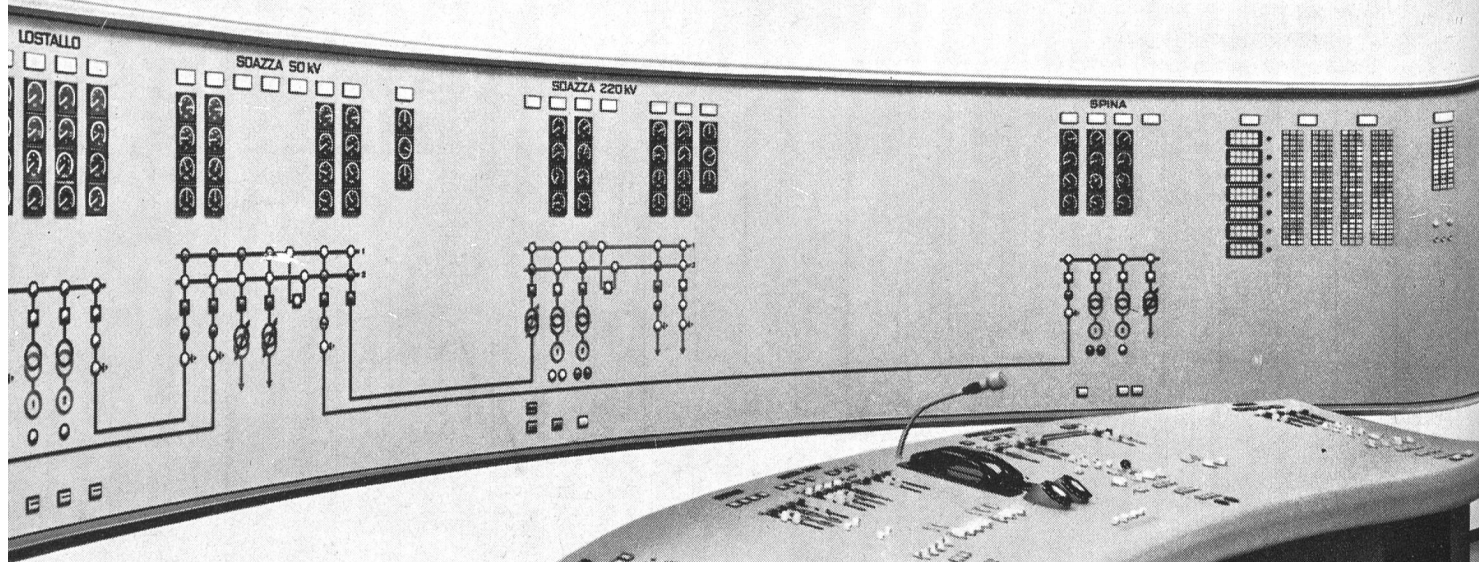
**Krananlagen**  
**Elektrozüge**  
**Aufzüge**  
**Fahrtreppen**

**Schindler-Aufzug-  
und Uto-Kranfabrik AG**  
**Zürich 9/48**  
**Telefon 051 / 525310**





# Kommando-Anlagen für Kraftwerke



Zentrale Soazza  
der Misoxer Kraftwerke  
installierte Leistung: 2 x 54 MVA

**Carl Maier & Cie Schaffhausen**

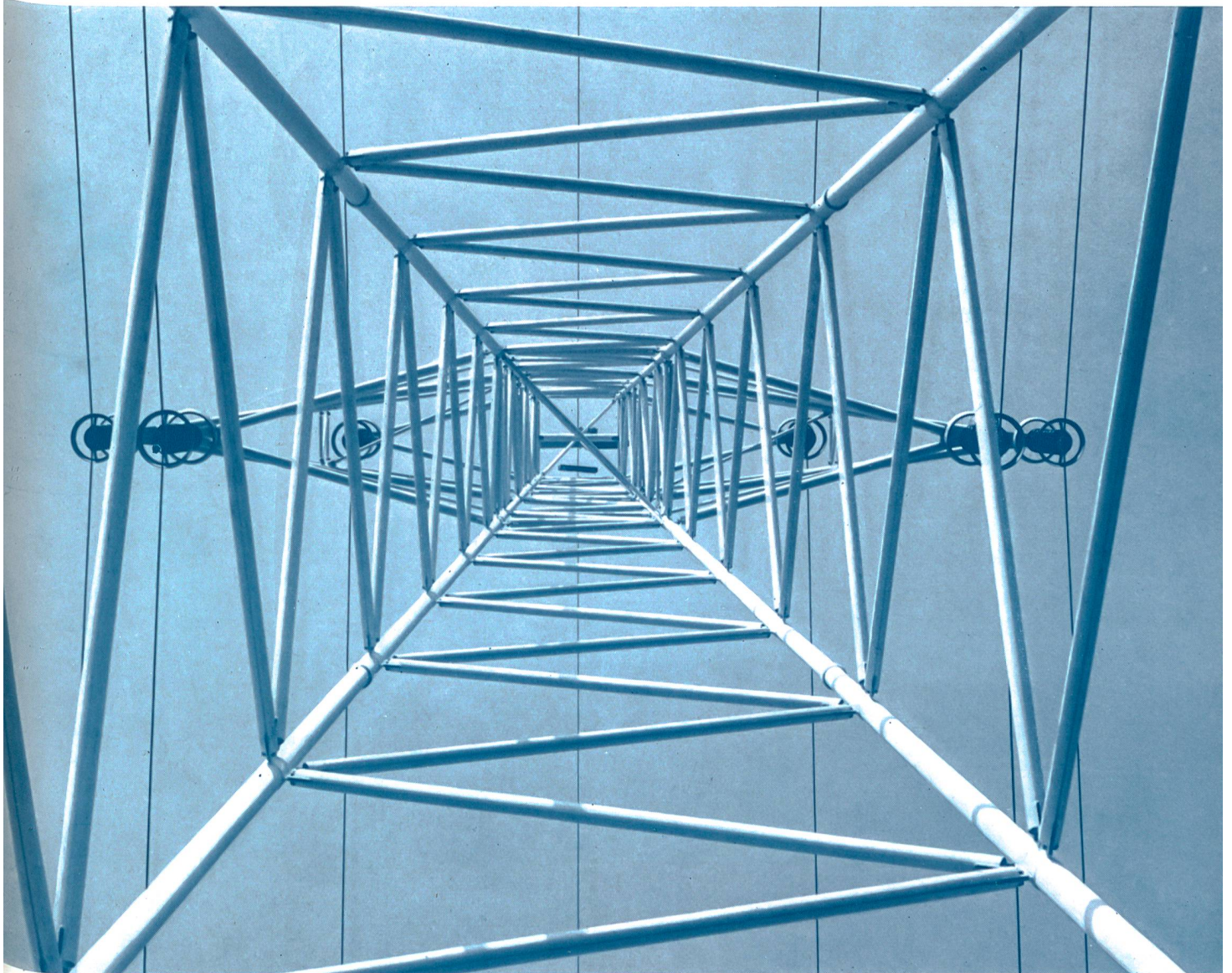
Fabrik elektrischer Apparate und Schaltanlagen

Tel. (053) 5 61 31

**CMC**

# ARFA

## Stahlrohrmasten



schöner  
leichter  
wirtschaftlicher

ARFA Röhrenwerke AG Basel 2

Tel. 061/35 55 55

# 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

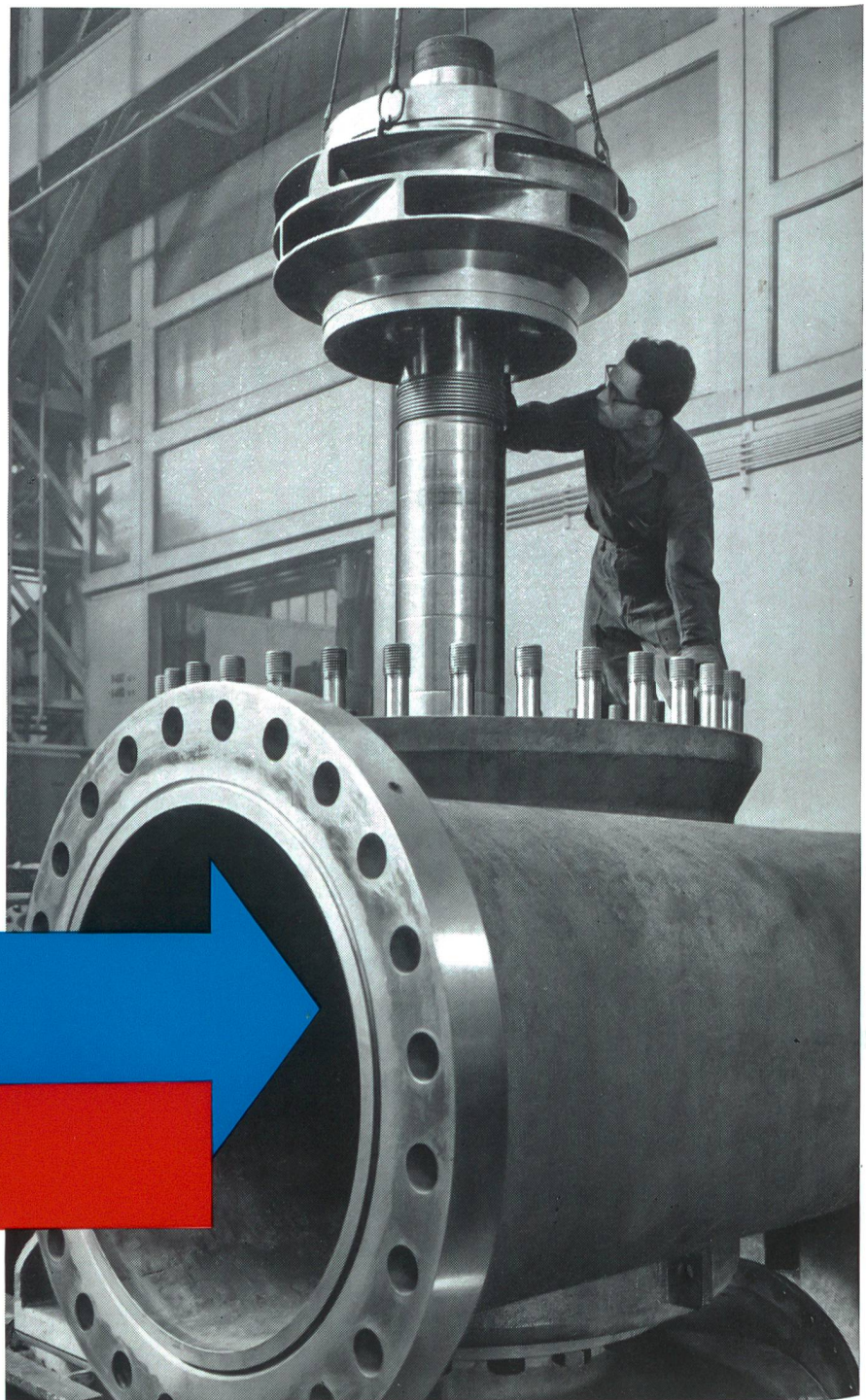
390 m

1000 U/min

1000 U/min

48975 PS

39000 kW



Zusammenbau einer  
Sulzer Pumpenturbine ▶

**SULZER**

Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft  
Winterthur, Schweiz