

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 62 (1970)  
**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

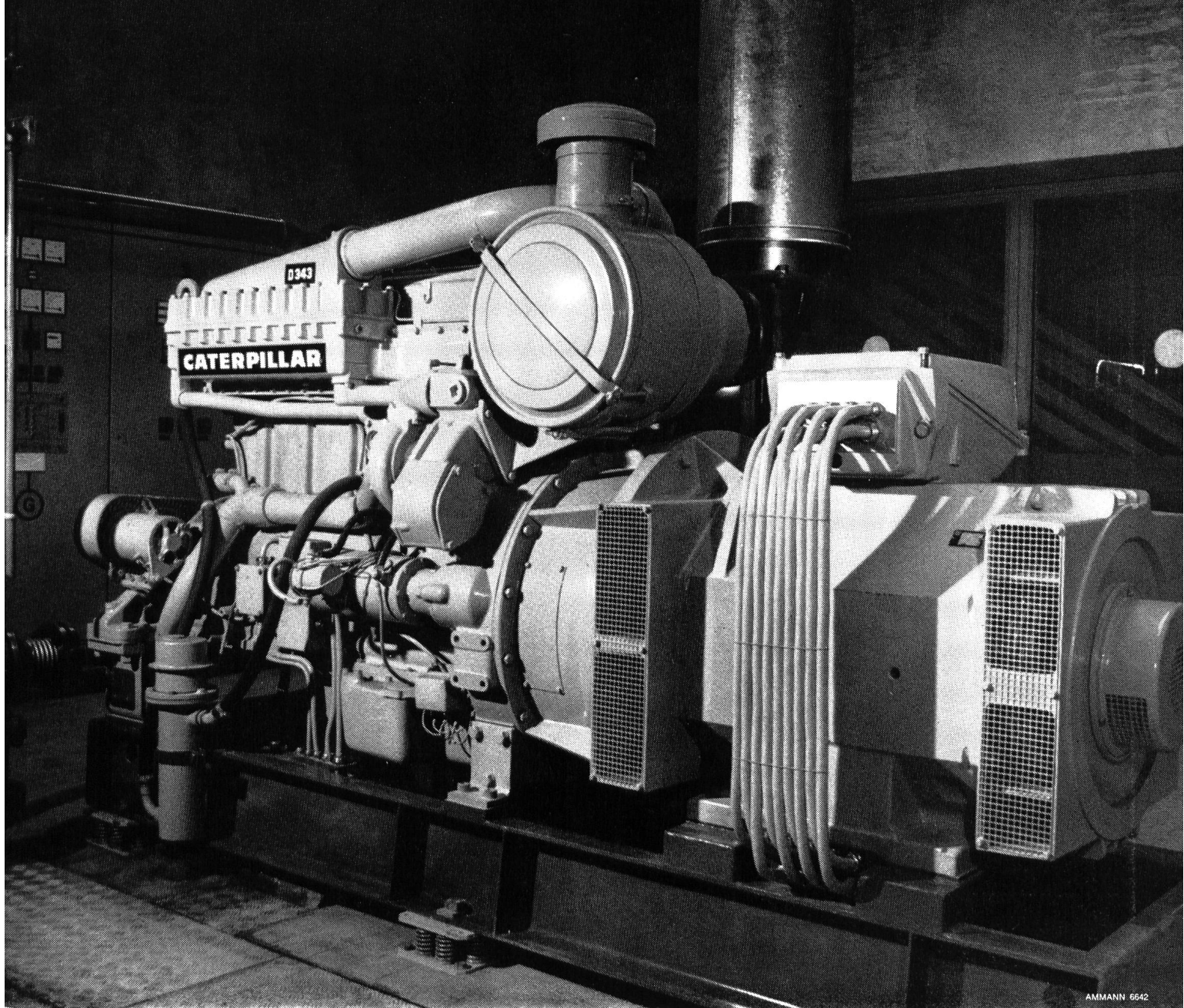
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 02.10.2025

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



Caterpillar-Dieselnstromgruppe D 343-TA mit BBC-Generator 250 kVA

## Caterpillar-Notstromgruppe im neuen BKW-Aarekraftwerk Bannwil

Zwei Eigenbedarfs-Transformatoren stellen zusammen mit einer Caterpillar-Dieselnstromgruppe die Eigenversorgung des BKW-Werks Bannwil sicher: Für die Steuerung der Wehrschützen; zur Aufrechterhaltung der Netzschaltungen; für die Betriebsbeleuchtung. S 970

Wir projektieren, bauen und installieren Caterpillar-Notstromgruppen von 50 bis 675 kW Leistung.

Verlassen Sie sich auf unsere Erfahrung. Unser bewährter Kundendienst ist auch nach der Installation der Anlage immer für Sie da.

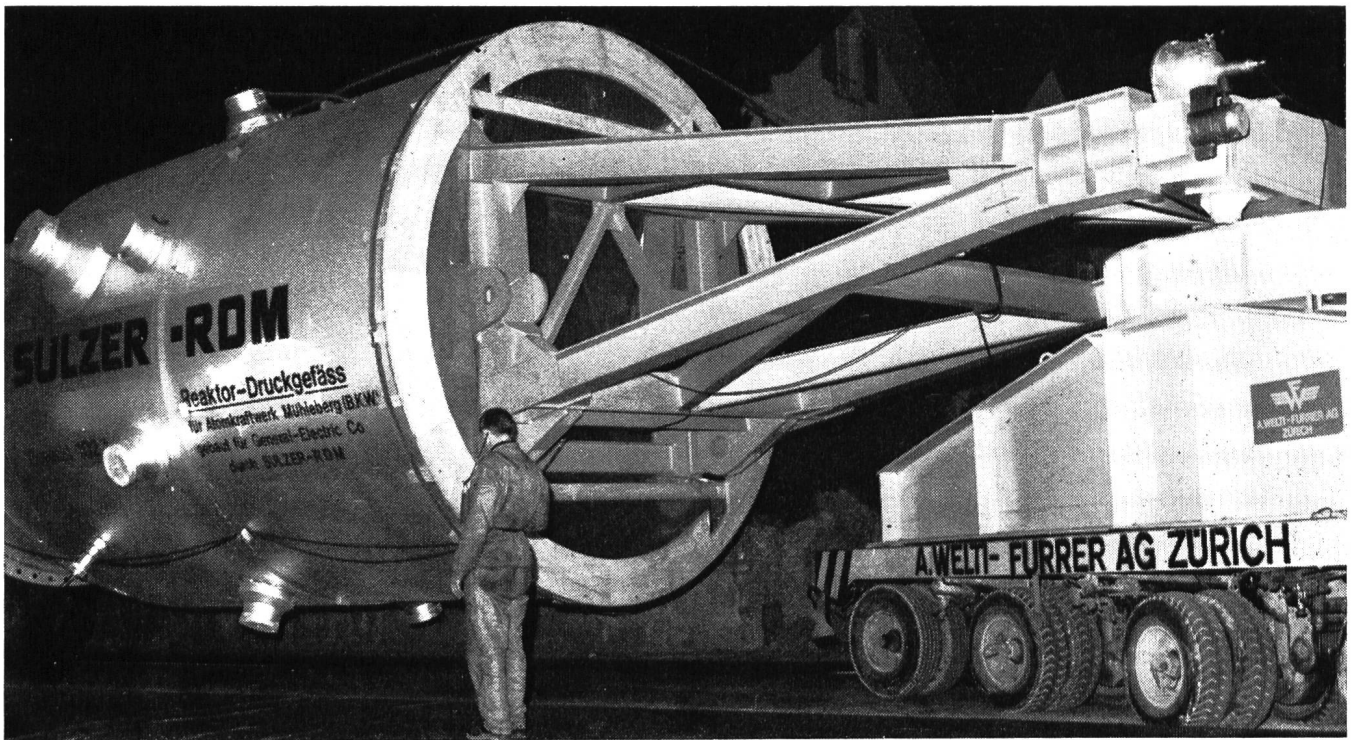
Caterpillar und Cat sind Schutzmarken der Caterpillar Tractor Co



# AMMANN

ULRICH AMMANN Baumaschinen AG

4900 Langenthal ☎ 063/2 27 02 + 2 51 22



Über 120 Tonnen Gewicht, 8 Meter Länge und mehr als 5 Meter Durchmesser weist dieser Unterteil eines Reaktor-gefäßes auf.

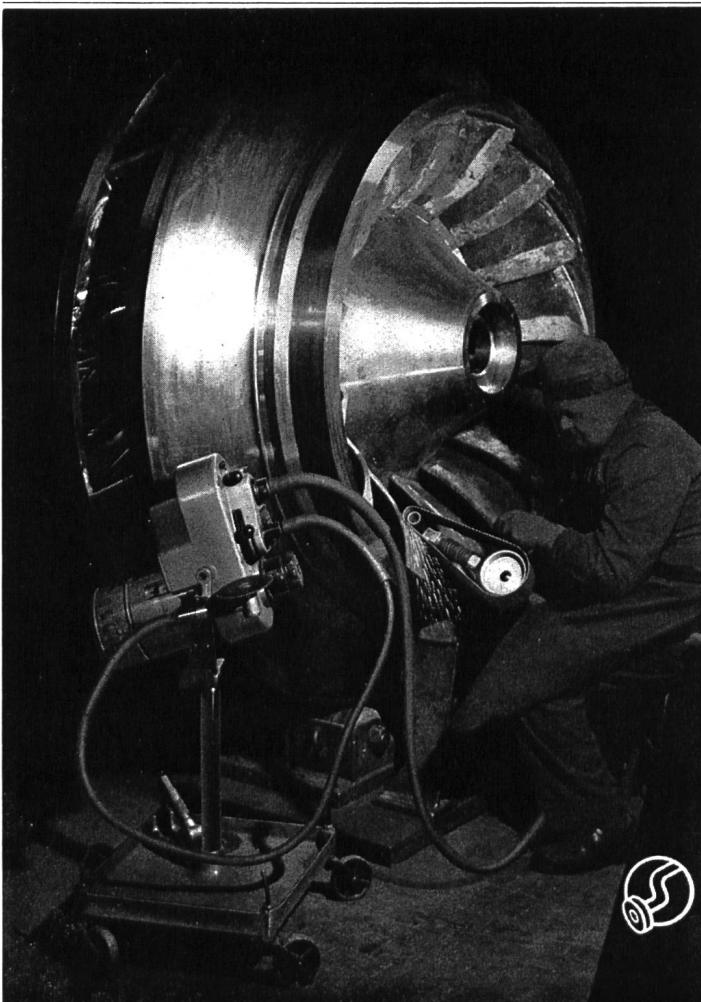
Der 55 m lange Welti-Furrer Transportzug führte von Winterthur nach dem im Kanton Bern gelegenen Atomkraftwerk Mühleberg.

Schwertransporte bis zu 350 t Stückgewicht, mobile Schwerstkrane bis 500 t Hubkapazität, Transport-Engineering, Fabrikumzüge.

**A. Welti-Furrer AG**



Telefon 051 44 12 11, Telex 55145  
Hardstrasse 225, 8005 Zürich,



## ROTOVAR

1000-40 000 U/min

### stufenlose

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

### Turbinen- Revisionen

und andere Arbeiten

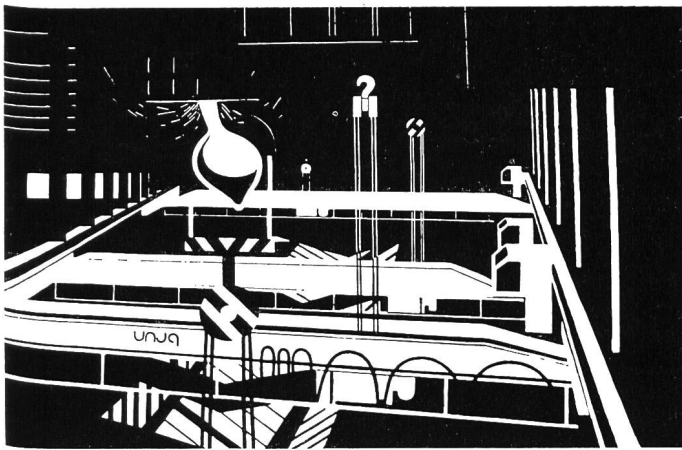
Verlangen Sie Angebot oder unverbind-  
liche Vorführung vom Hersteller

**OTTO SUHNER AG. Brugg**

Tel. (056) 414 22

Muba, Halle 5, Stand 233





Krananlagen bis 150 t Tragkraft  
Standard- oder  
Spezialausführungen  
Ein- oder Zweiträger  
mit den bewährten  
Brun-Hebezeugen

Baumaschinen  
Krananlagen  
Hebezeuge, Ketten  
Feuerwehrgeräte

Brun + Cie AG  
Maschinenfabrik  
6244 Nebikon LU  
Tel. 062 861612

**brun**



**Licht  
wenn  
der Strom  
ausfällt**

### **Panik-Leuchtstofflampen System BENNING**

Wartungsfreie, elektronische Notlampen, automatisch, unabhängig, zuverlässig, ohne zusätzliche Installationen.

Geprüft und zugelassen vom SEV und vom Schweiz. Bundesamt für Zivilschutz.

Zulassung BZS Nr. S 69-1 und Nr. S 69-2.

**elstrom verkauf ag**

CH-5430 Wettingen  
Telefon 056/64747



Bahnhofstrasse 53  
Telex elwet 53660

## **SIMON- Hebebühnen**



Die dreidimensionale Beweglichkeit macht die Simon-Hydraulik-Plattform zum idealen Arbeitsgerät für

- Fassadenreinigung
- Gebäude-Unterhalt
- Montagearbeiten
- Wartung von Beleuchtungsanlagen
- Brandbekämpfung und Rettungsdienst und für vieles andere mehr.

Die Simon-Hebebühnen lassen sich vom Drehtisch oder vom Arbeitskorb aus sicher, leicht und schnell bedienen. Als Trägerfahrzeug eignen sich Lastwagen, Elektrokarren, Anhänger usw. Simon-Hebebühnen sind zu Tausenden in aller Welt im Einsatz. Auch in der Schweiz. Verlangen Sie Referenzen und eine sachkundige Beratung durch unsere erfahrenen Spezialisten.

Modell	Arbeitshöhe	Nutzlast im Korb
LH.28	8,5m	170 kg
U.35	10,7 m	200 kg
U.40	12,0m	160 kg
D.40	12,2 m	350 kg
D.50	15,2m	230 kg
D.56	17,1 m	170 kg
S.70	21,3m	510 kg
S.85	26,0m	365 kg

**Robert Aebi**

Robert Aebi AG  
Uraniastrasse 31/33  
8023 Zürich  
Telefon 051/231750

Kleincomputer  
zur Verarbeitung digitaler Daten,  
anpassungsfähig, zuverlässig und  
vielseitig programmierbar

# dataflex

## AREGA CONTRA ELSTOR ELSWITCH FAAST

Überwachung von Produktionsabläufen. Kontrolle der Betriebszustände von elektrischen und industriellen Anlagen.

Zentrale Steuerung von Verkehrsregelungsanlagen.

Temporäre Speicherung von 24000 Fernschreibzeichen.

Automatisches Speichervermittlungssystem für Fernschreibnetze.

Vollautomatischer Weckdienst über das Telefonnetz.

«dataflex»-Kleincomputer erfassen, speichern, ordnen, verknüpfen digitale Daten aller Art und überwachen, steuern, optimieren Energieversorgungs- und Verteilanlagen, Produktionsabläufe, Nachrichtenzentralen, Verkehrsregelungsanlagen, usw.

Techn. Daten für AREGA:  
Speicherkapazität: 8-28 kbyte zu 8 bit

Eingangskonzentrator: bis 2000 Linien

Abfragezykluszeit: 5 oder 10 ms

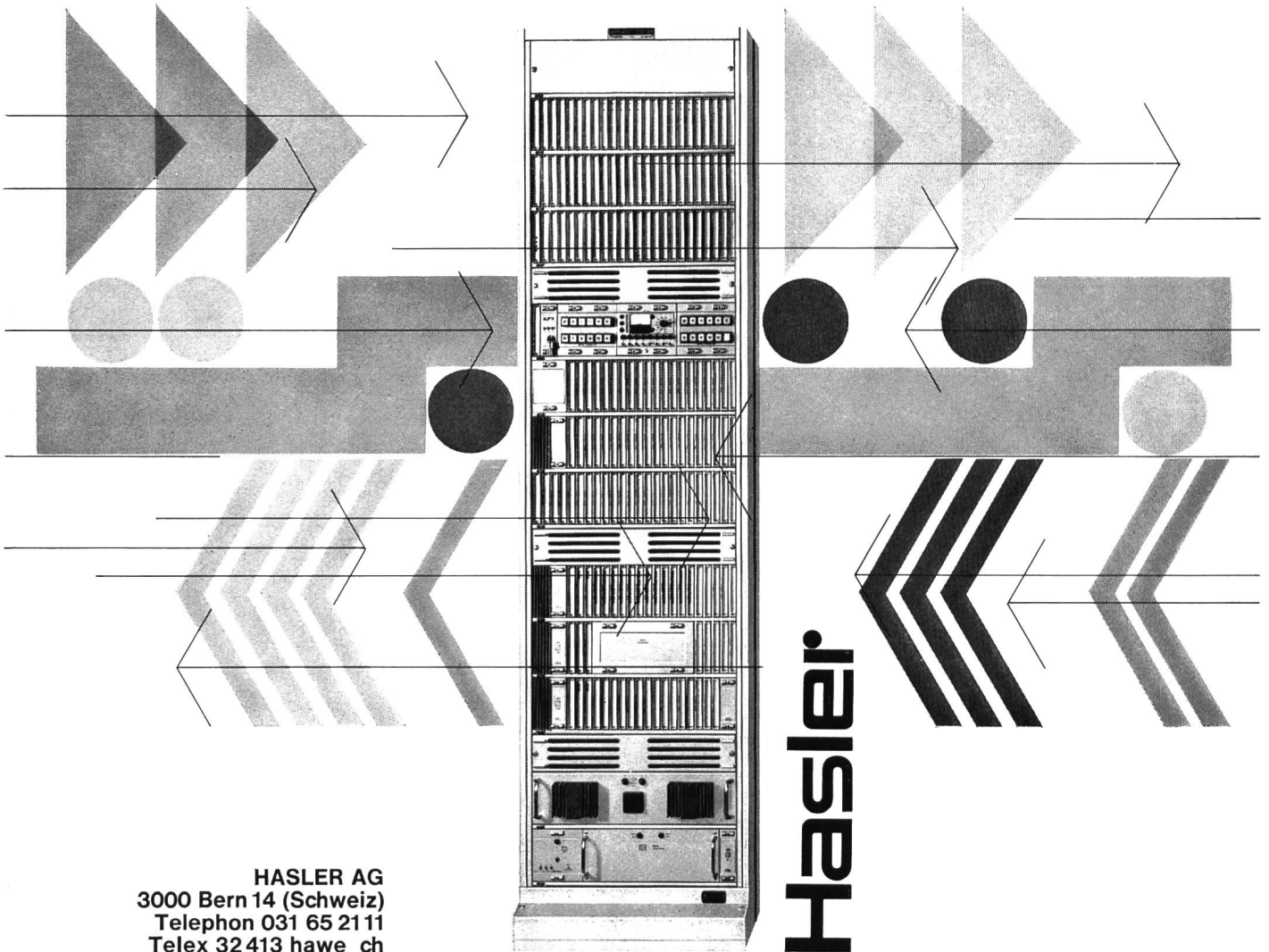
Speicherzykluszeit: 6,5  $\mu$ s

Programmierung: leicht erlernbare Maschinensprache; Dataflex-Assembler

Zeitbasis: Quarzstabilisierter Steuer-Oszillator, Uhrzeit programmiert und synchronisierbar

Speisung: vom Netz, Programm- und Informationsschutz bei Speisefehl

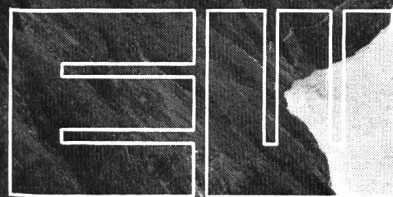
Konsolgeräte: Ein- und Ausgabe-Schreibmaschine, Instruktionkonsole, Lochstreifenleser- und Stanzer.



HASLER AG  
3000 Bern 14 (Schweiz)  
Telephon 031 65 2111  
Telex 32413 hawe ch

Wir beschäftigen über 750  
Ingenieure, Techniker und  
Zeichner und dehnen unsere  
Tätigkeitsgebiete ständig  
weiter aus

Energie,  
Wissen und Technik  
für die  
Gestaltung der Zukunft



Elektro-Watt  
Ingenieurunternehmung AG  
Postfach 8022 Zürich



im Dienste der Kundschaft

## Gebrüder DARANI

**Hauptsitz: Faido**

Tel. 094 / 9 10 22 / 23 / 24

Filialen in **Kriens, Chur, Sitten**

Werkplätze: Littau (LU)  
Bodio (TI) — Landquart (GB)  
Chamoson (VS)  
mit SBB-Anschluss.

Sandstrahlreinigung — Spritzmetallisierung  
Mechanische und  
chemische Entrostungsarbeiten.  
Isolierungen jeder Art.  
Korrosionsschutz für unter Wasser  
gegen hohe Beanspruchungen  
und besondere Einflüsse.

# VON ROLL

Für unsere **Grossarmaturen-Abteilung** suchen wir

## Maschinen-Ingenieur- Techniker HTL

für die Berechnung, Konstruktion und Inbetriebsetzung von Grossabsperrorganen für Wasser- und Atomkraftwerke, Pumpspeicherwerke, Wasserversorgungen und Kläranlagen im In- und Ausland. Wir bieten Ihnen selbständige Arbeit in einem angenehmen Team.

Senden Sie uns Ihre Kurzzofferte, wir werden uns mit Ihnen in Verbindung setzen.

**VON ROLL AG, WERK KLUS, 4710 KLUS**  
Telefon 062 / 71 33 33 intern 571



## Nordostschweizerische Kraftwerke AG Baden

Die NOK . . . decken ihren Energiebedarf hauptsächlich aus Speicherkraftwerken in den Alpen und Laufkraftwerken im Mittelland

. . . verfügen seit dem Herbst 1969 über das erste der Stromversorgung unseres Landes dienende Atomkraftwerk (Beznau I)

. . . bauen ein weiteres Atomkraftwerk (Beznau II) mit Inbetriebnahme im Frühjahr 1972

. . . erstellen im Sarganserland eine für Pumpspeicherbetrieb eingerichtete Kraftwerkgruppe

**Energieumsatz der NOK im Geschäftsjahr 1968/69:  
6,5 Milliarden kWh**

# Der Astron-Böschungsmäher mäht 50 mal schneller als ein Mann.

Sein Arbeitsfeld sind Autobahn- und Kanalböschungen, Bahn- und Strassendämme.

Der Astron-Böschungsmäher schneidet das Gras den Hang hinauf oder hinunter, in Gräben oder an Uferböschungen. Sein Arm reicht bis zu 9 Metern.

Die hydraulische Steuerung macht den Astron äusserst beweglich und einsatzfähig in allen Situationen. Das Mähaggregat mäht praktisch in jeder Lage.

Der Astron pflegt Böschungen und Dämme rationell und kostensparend.



Verlangen Sie ausführliche Unterlagen oder telefonieren Sie uns 056/83 14 44

## Otto Richei AG

5401 Baden  
1181 Saubraz VD



Gute Rasenpflegemaschinen tragen das Richei-Zeichen.

**Coupon** Senden Sie uns unverbindlich Unterlagen über den Astron-Böschungsmäher.

Firma

Strasse

W

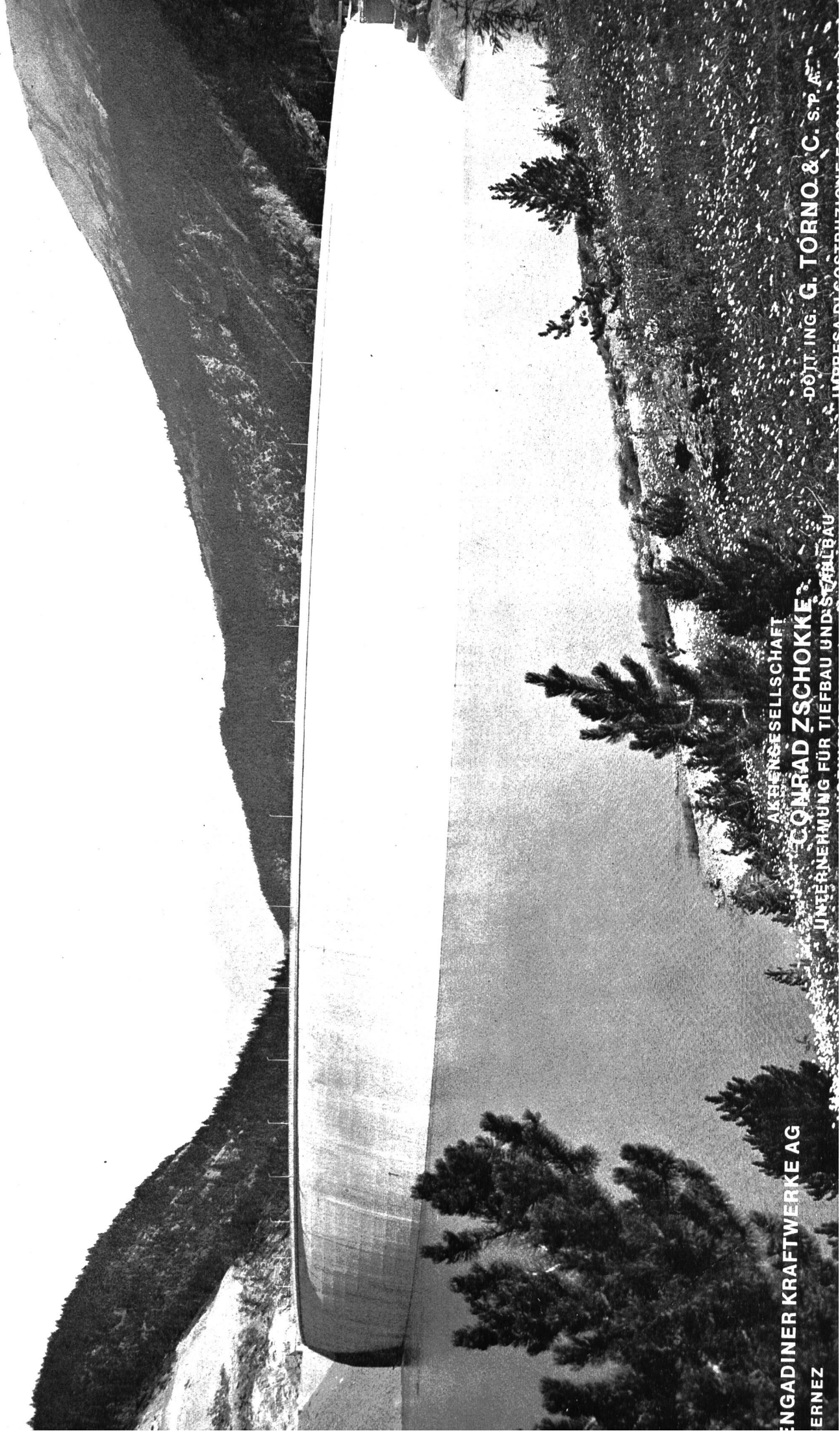
Ort

OR-S 16



# STAUMAUER PUNT DAL GALL

KONSORTIUM  
ZSCHOKKE - TORNO  
STAUMAUER PUNT DAL GALL



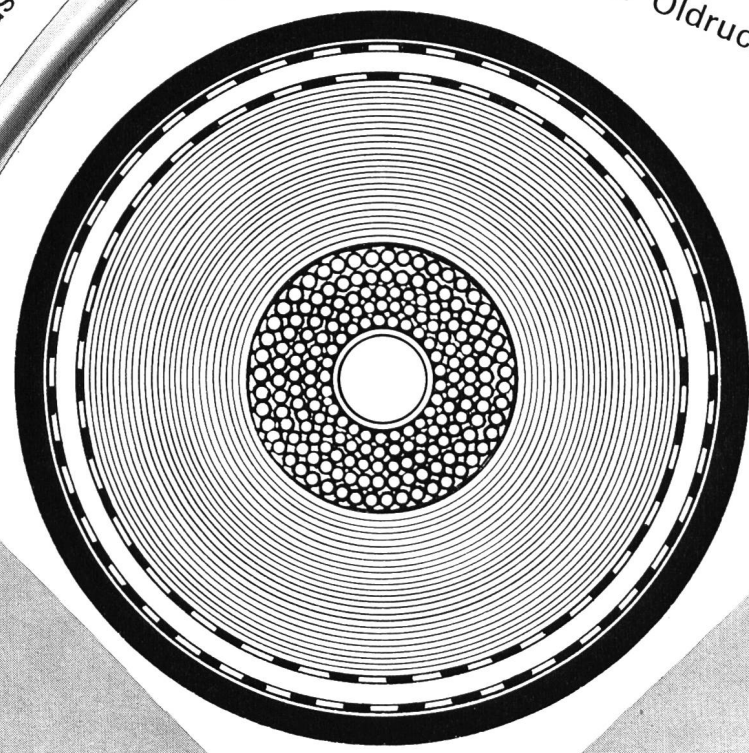
INGADINER KRAFTWERKE AG  
ERNEZ

AKTIENGESELLSCHAFT  
**CONRAD ZSCHOKKE**  
UNTERNEHMUNG FÜR TIEFBAU UND STAUBAU

DOZT. ING. G. TORNO & C. S.P.A.  
INDUSTRIA DI COSTRUZIONI

du plus petit câble Tdc à basse tension... au plus gros  
câble à huile sous pression pour 400 kV

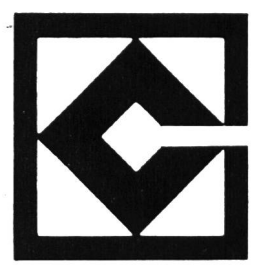
vom kleinsten  
Tdc-Niederspannungskabel...  
bis zum grössten 400 kV Öldruckkabel



# Câbles électriques Cortailod

2016 Cortailod Suisse

tél. 038 6 42 42



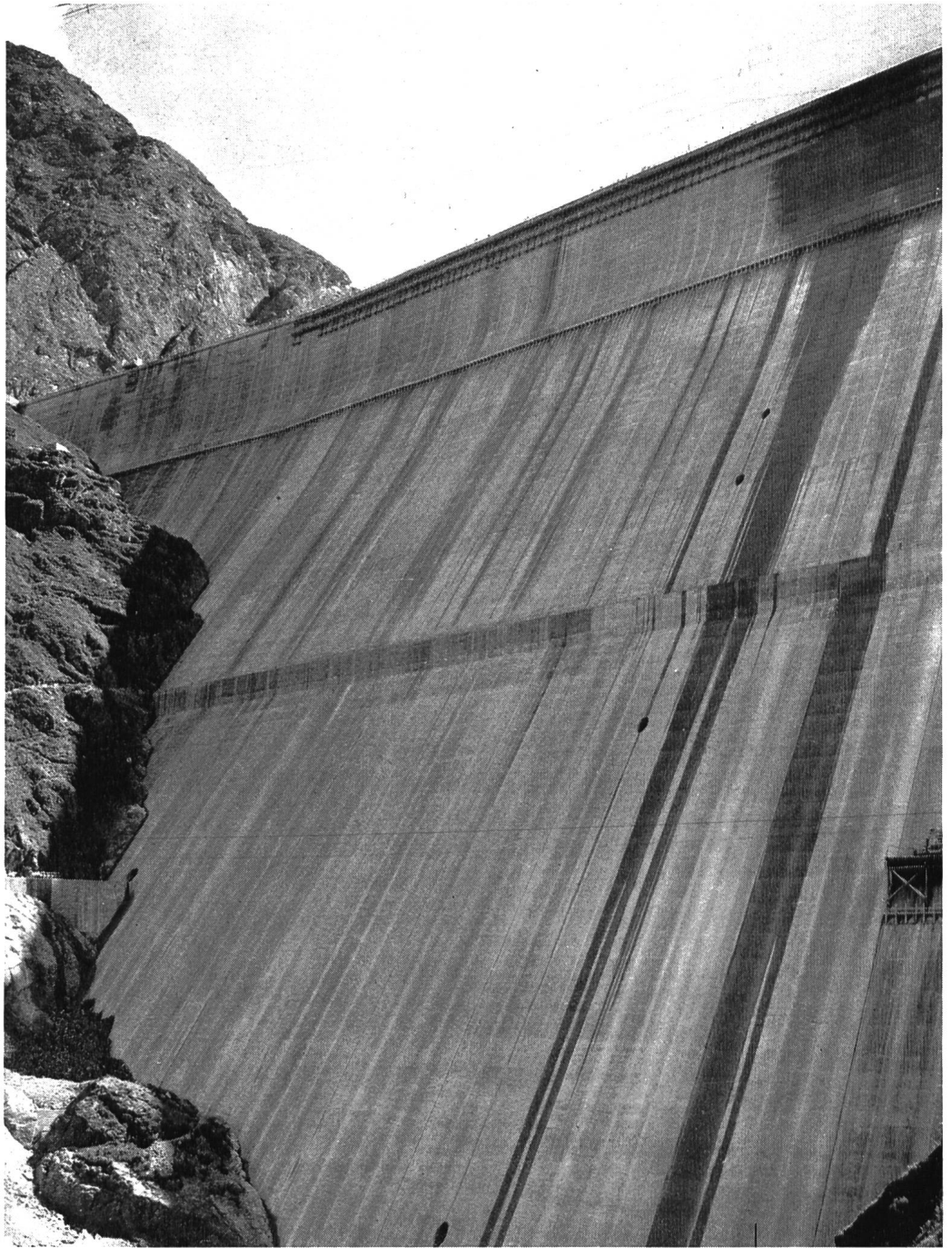
# «Speicherseen der Alpen»

Sonderheft der «Wasser- und Energiewirtschaft»  
September 1970

## Voranzeige!

Dieses einmalige technisch-energiewirtschaftliche Dokument vermittelt eine zusammenfassende Rückschau auf grossartige Leistungen unserer Industrie, der Ingenieurbüros und Bauunternehmer, der Elektrizitätsunternehmungen und nicht zuletzt der zuständigen Behörden.

Wenn eine Sondernummer in diesem Jahre volle Aufmerksamkeit verdient, so ist es dieses Dokumentarwerk. Zeigen auch Sie Ihren Anteil an diesen technischen Leistungen in Anzeigenform.



- Autor dieser Dokumentation ist Herr Oberingenieur Harald Link, ein wahrhafter Kenner der Materie
- Das Sonderheft umfasst alle Speicherseen der Alpenländer
- Redaktioneller Umfang ca. 120 Seiten (deutsch/französisch)
- 70 zum Teil mehrfarbige Bilder bereichern das Heft
- In einer mehrfarbigen Karte sind sämtliche Speicherseen eingezeichnet
- Aufschlussreiches Tabellenmaterial orientiert über alle 322 Speicherseen der Alpen

Treffen Sie Ihre Anzeigendispositionen rechtzeitig. Geben Sie uns baldmöglichst Ihre Wünsche bekannt.  
Verlag und Inseratenannahme: **Schweizer Spiegel Verlag AG, Hirschengraben 20, 8023 Zürich**  
Telefon 051 / 32 34 31



## **Ceander – das Stichwort für mühelose und sichere Montage**

Ceander-Netzkabel besitzen einen konzentrischen Null-Leiter aus wellenförmig angeordneten Kupfer-runddrähten, der beim Spleißen bündelweise abgehoben werden kann. Das Unterbrechen des Null-Leiters beim Montieren von Abzweigmuffen ist mit dieser durchdachten Kabelkonstruktion endgültig vorbei! In einem Verteilnetz mit zahlreichen Abzweigungen ist dies ein großer Vorteil, denn die Zuverlässigkeit der Erdverbindung und die Sicherheit der ganzen Anlage werden ganz wesentlich verbessert. Ceander-Netzkabel können ohne zusätzliche Armierung im Erdboden verlegt werden. Deshalb sind diese Kabel wesentlich leichter und beanspruchen weniger Raum. Ceander-Netzkabel haben sich im In- und Ausland seit Jahren bestens bewährt. Verlangen Sie unsere ausführlichen Unterlagen: Telefon 044 - 2 13 13.

---

**Ceander – Netzkabel**

***Dätwyler***

---

Dätwyler AG, Schweizerische Kabel-, Gummi- und Kunststoffwerke, 6460 Altdorf-Uri



**Walter J. Heller AG**  
**Bern**  
Sion Lugano Ilanz

Hochbau  
Allgemeiner Tiefbau  
hydraulischer Pressrohrvortrieb  
Staumauern  
Tunnel- und Stollenbau  
Brückenbau



Kühlwasserfassungen der Atomkraftwerke Beznau I + II  
Je 3 Rechen und automatische, stationäre Rechen-Reinigungsmaschinen

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

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

**Wasserflächen-Reinigungsschiffe**  
für Seen, Staugebiete und dgl.

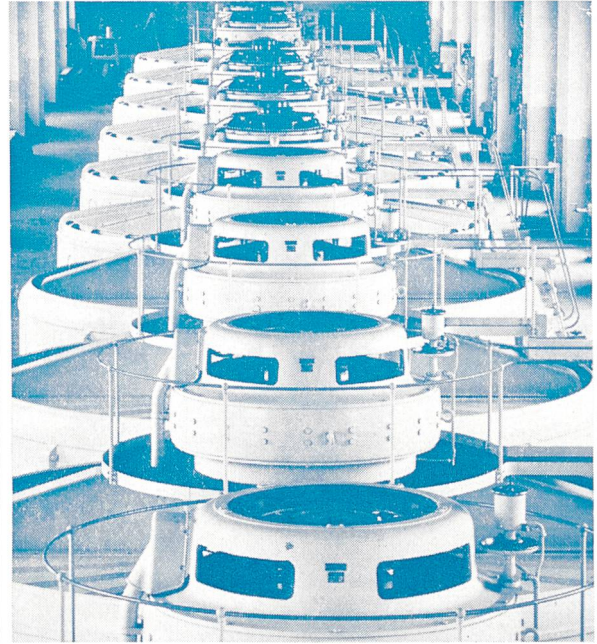
Adolf Guggenbühl

## **Die Schweizer sind anders**

Die Erhaltung der Eigenart, eine Frage der nationalen Existenz. 360 Seiten.  
Fr. 29.80. Der ehemalige Herausgeber des Schweizer Spiegels zeigt an Hand  
zahlreicher Beispiele, wie sich in Lebensgewohnheiten des Alltags, in Kunst  
und Literatur schweizerische Eigenart äußert und wie sie heute bedroht **ist durch**  
Verflachung und geistige Überfremdung. Er legt dar, was zur Erhaltung  
unserer nationalen Eigenart getan werden kann. Lebendig, anregend, heraus-  
fordernd.

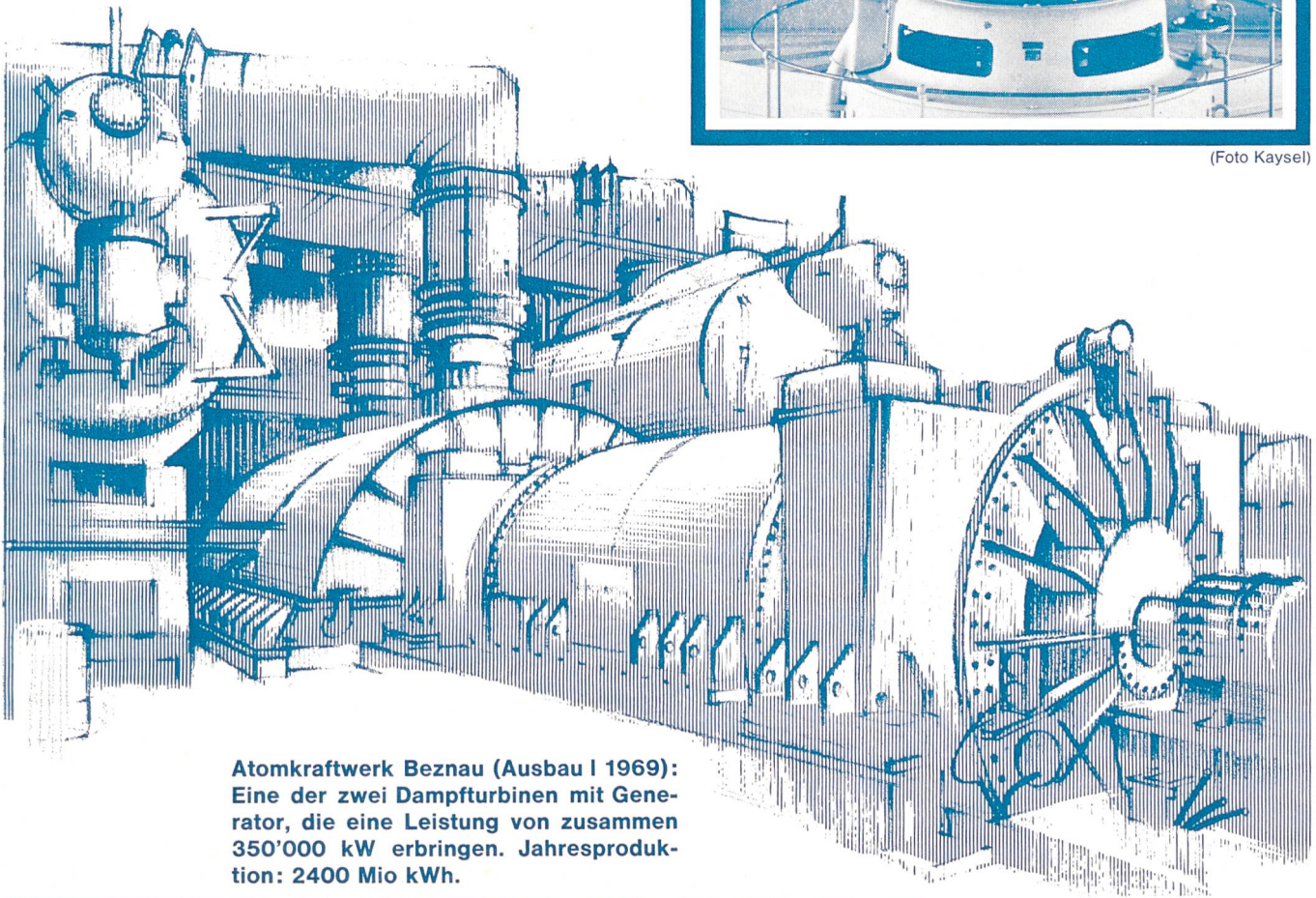
**Schweizer Spiegel Verlag Zürich**

Hydraulisches Kraftwerk Beznau (Betriebsaufnahme 1908): Elf Propellerturbinen, die zusammen eine Leistung von 19'500 kW erbringen. Jahresproduktion: 146 Mio kWh.



(Foto Kaysel)

## Damals und... heute



Atomkraftwerk Beznau (Ausbau I 1969): Eine der zwei Dampfturbinen mit Generator, die eine Leistung von zusammen 350'000 kW erbringen. Jahresproduktion: 2400 Mio kWh.

bei der

# NATIONAL

versichert

Die SCHWEIZERISCHE NATIONAL-VERSICHERUNGS-GESELLSCHAFT in Basel betreibt die Maschinenversicherung seit bald 70 Jahren.

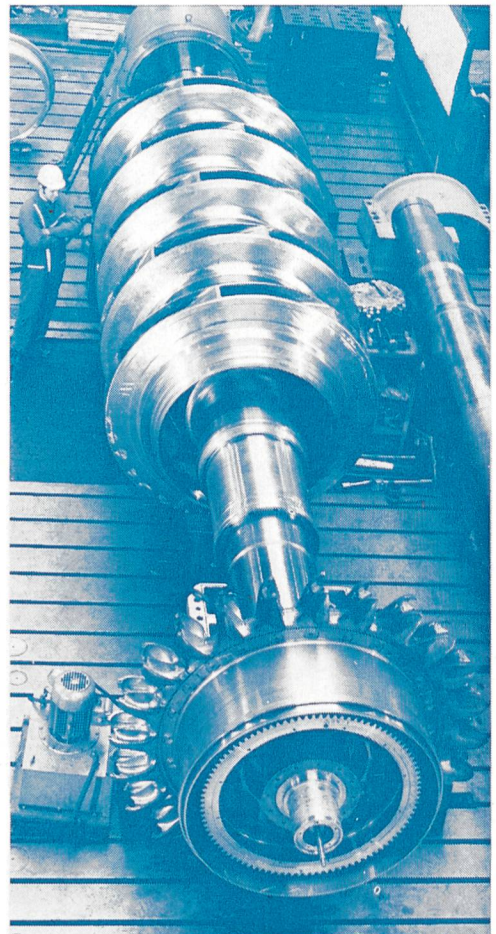
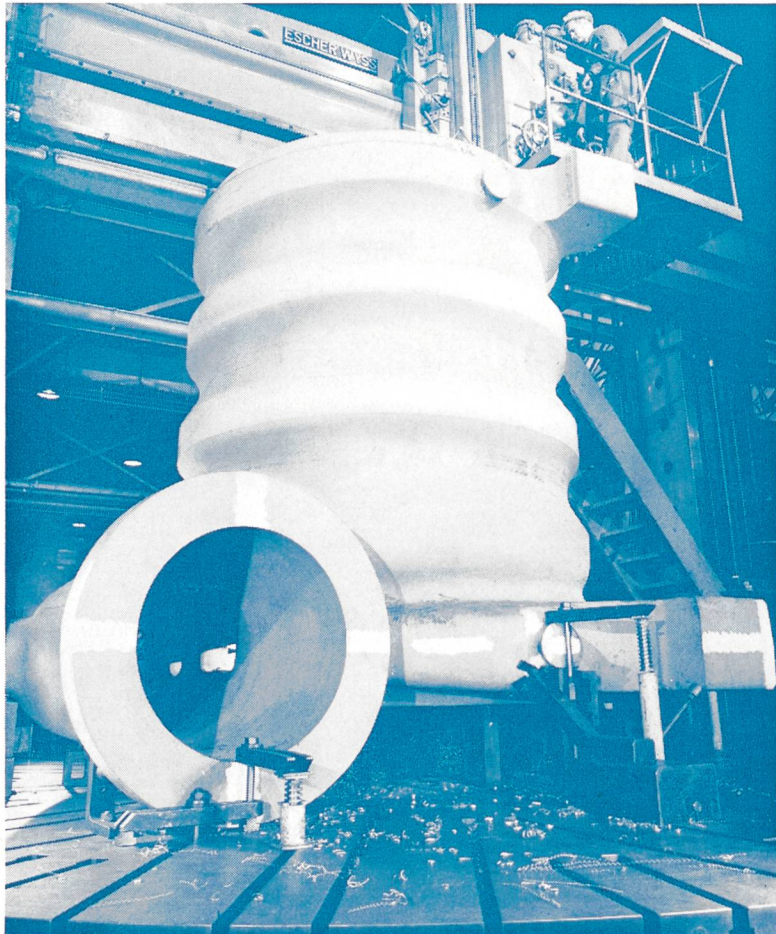
NATIONAL  
VERSICHERUNG  
SICHER  
SICHER  
SICHER  
SICHER  
SICHER



PA

# SULZER ESCHER WYSS

8 Jahrzehnte Erfahrung in der Ausrüstung von  
Pumpspeicherkraftwerken mit  
Turbinen, Pumpen, Pumpturbinen



Gehäuse und Rotor mit  
Anwurf turbine einer  
der vier Speicherpumpen  
für die Anlage  
Hongrin-Veytaux, Schweiz.  
Förderhöhe 898 m  
Aufnahmeleistung 60470 kW  
Drehzahl 600 U/min

**Pumpspeicherkraftwerke zur Deckung  
von Lastspitzen und zur Schaffung ein-  
satzbereiter Reserveleistung auf der Basis  
höchster Wirtschaftlichkeit, Betriebs-  
sicherheit und Anpassungsfähigkeit sind  
die ideale Ergänzung zu Grundlastkraft-  
werken.**

In hochindustrialisierten Staaten verdop-  
pelt sich der Verbrauch an elektrischer  
Energie in weniger als 10 Jahren. Gleich-

schnell wächst die Bedeutung, die der  
Pumpspeicherung zukommt, besonders  
im Hinblick auf den Kampf gegen die Luft-  
und Wasserverschmutzung.

Wir haben dieser Entwicklung schon lan-  
ge Rechnung getragen: 1890 wurde von  
uns in Zürich-Letten, Schweiz, das erste  
Pumpspeicherwerk der Welt mit Turbinen  
und Speicherpumpen ausgerüstet.

## ESCHER WYSS®



Escher Wyss AG  
8023 Zürich / Schweiz Tel. 051 / 44 44 51

Escher Wyss GmbH  
798 Ravensburg / Deutschland Tel. 0751 / 831

De Pretto-Escher Wyss S.p.A.  
36015 Schio (Vicenza) Italia Tel. 0445 / 2 30 20

Bell Maschinenfabrik AG  
6010 Kriens / Schweiz Tel. 041 / 41 41 41

Millspaugh Limited  
Sheffield S9 1HJ / England Tel. 0742 / 42 411

Maschinenfabrik Andritz Actiengesellschaft  
8045 Graz-Andritz / Oesterreich Tel. 03122 / 61 580