

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 65 (1973)  
**Heft:** 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:** 18.04.2026

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

# Bau von Kläranlagen

dringlicher Bestandteil der Aufgaben des Umweltschutzes

Ein Teilgebiet aus dem vielseitigen Arbeitsprogramm der Firma

## SCHAFIR MUGGLIN AG

### TIEFBAU

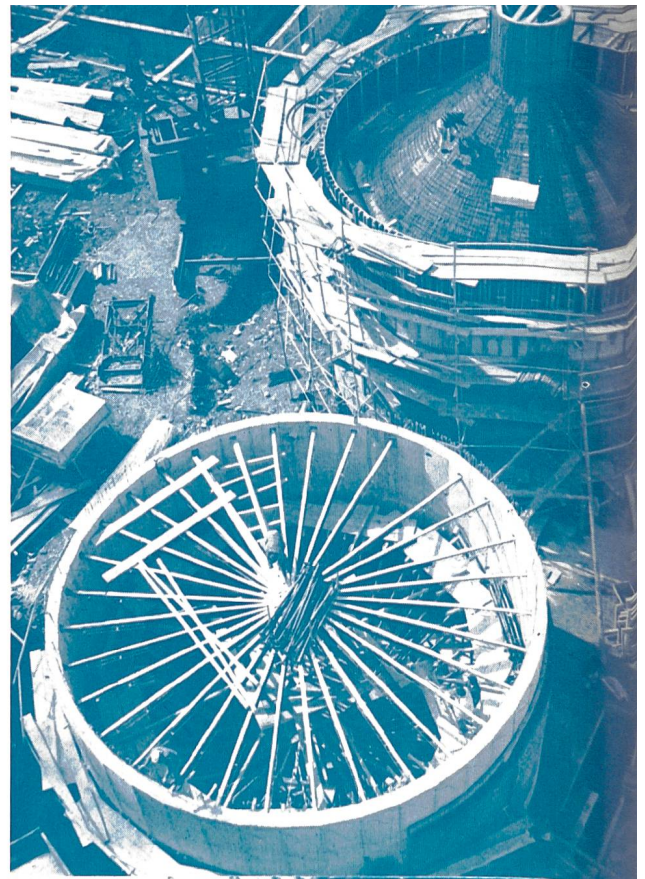
Strassen- und Flugplatzbau  
Stollen- und Tunnelbau  
Kläranlagenbau  
Kraftwerk- und Flussbau  
Postfach 8032 Zürich  
Neumünsterallee 9

### SPEZIALFUNDATIONEN

Postfach 8032 Zürich  
Zollikerstrasse 44  
Telefon (01) 32 52 13  
Telex 5 27 38  
weitere Geschäftsstellen:  
Liestal und Chur

### ERDBAULABOR

alle erdbaumechanischen und  
bauchemischen Untersuchungen  
Postfach 4410 Liestal



Aufnahmen der ARA Arosa Inbetriebnahme Dezember 1972 Ausführung in Arbeitsgemeinschaft durch unsere Filiale Chur

### Technische Daten:

Standort: Arosa Isel 1618 m ü. M.  
Entwässerungssystem: Mischsystem  
Art des Abwassers: rein häuslich-gewerblich  
Vorfluter: Plessur  
Konzeption: Mechanisch-biologisch  
Schlammbehandlung

1. Ausbau  
Arosa Isel 1618 m ü. M.  
Mischsystem  
rein häuslich-gewerblich  
Plessur  
Mechanisch-biologisch  
Schlammbehandlung

### Ausbaugrösse (Winterspitze):

20 000 EWG	wassermengenmässig
32 000 EWG	schmutzstoffmässig (BSB <sub>5</sub> )
24 000 EWG	schlammässig
150 l/s	Trockenwetteranfall
2,0 TWA	max. Belastung mech. Anlageteil
1,5 TWA	max. Belastung biol. Anlageteil

Plessur  
Mechanisch-Biologisch, Schlammbehandlung

## SCHAFIR MUGGLIN AG



EIN BLITZ HAT DEN KABELMAST GETROFFEN. MÜNCHWILEN IM AARGAU IST OHNE STROM. EIN KLEINES VOLKSFEST MIT KERZENLICHT FÜR DIE MÜNCHWILER. UND KEIN FEIERABEND FÜR DIE MÄNNER AUS BRUGG. SIE REPARIEREN DIE GANZE NACHT. "DAS ISCH E TOLLI NACHT GSII" ERINNERN SICH BEIDE, DIE MÜNCHWILER UND DIE BRUGGER. NUR MEINEN SIE ES NICHT IM GLEICHEN SINN.

*Eigentlich sollte den Kabeln aus Brugg nie etwas passieren. Wenn ihnen aber doch einmal etwas passiert, sorgen die Männer aus Brugg dafür, dass nichts Schlimmeres daraus wird: sie sind sofort da und beheben den Schaden. Ein Kabel ist uns jede Reise wert, uns in Brugg.*

*Brugg ist immer da.*



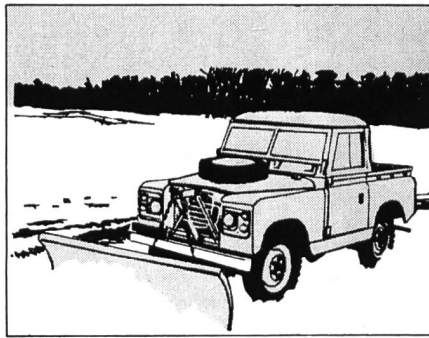
Kabelwerke Brugg AG, 5200 Brugg

Das Wichtigste aus unserem umfassenden Programm:

Höchstspannungskabel bis 400 kV – Hochspannungskabel bis 60 kV, Papierblei und Kunststoff – Niederspannungskabel, Kunststoff und Papierblei – Schwachstromkabel, Papierblei und Kunststoff – Kabelzubehör für alle Kabel – Drahtseile

# Land Rover sind

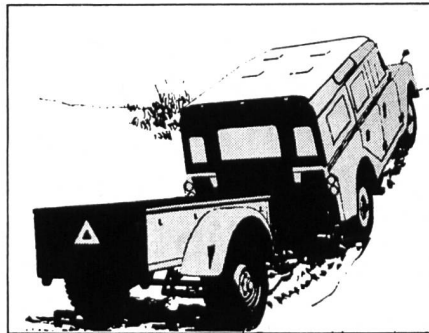
B&T LR 80d



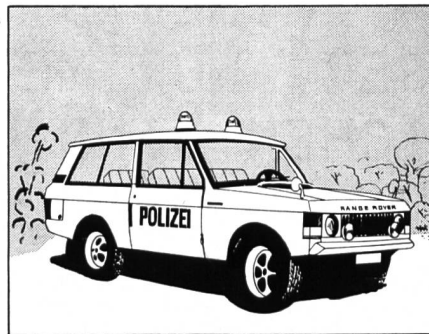
Ein unermüdlicher «Champfer» auf dem Bauernhof: **der Land Rover 88 mit kurzem Radstand.** Er schleppt und transportiert und zieht und stösst und hebt in jedem Gelände, unter härtesten Bedingungen, pausenlos! Als Chassis oder mit 12 verschiedenen Aufbauten lieferbar. Nutzlast (Strasse): 3 Personen plus 406 kg. Anhängelast: 5 Tonnen.

# auf alles mögliche

Überall da, wo gebaut wird: **der Land Rover 109 mit langem Radstand.** Baustellen sind seine Domäne, jahraus, jahrein versieht er hier klaglos seinen schweren Dienst, transportiert zuverlässig und sicher Personen und Güter. Als Chassis oder mit 12 verschiedenen Aufbauten lieferbar. Nutzlast (Strasse): 3 Personen plus 756 kg Anhängelast: 5 Tonnen.



# spezialisiert.



Ein Allroundfahrzeug, das keine Arbeit scheut: **der Range Rover mit V8-Motor.** Er fühlt sich im schwierigen Gelände ebenso zuhause wie auf der Autobahn und ist trotz seiner Robustheit sehr komfortabel! Nutzlast: 6 Personen plus 372 kg total. Anhängelast: 6 Tonnen.

Auf Antrag: Bundessubvention für alle Modelle mit Benzinmotor.

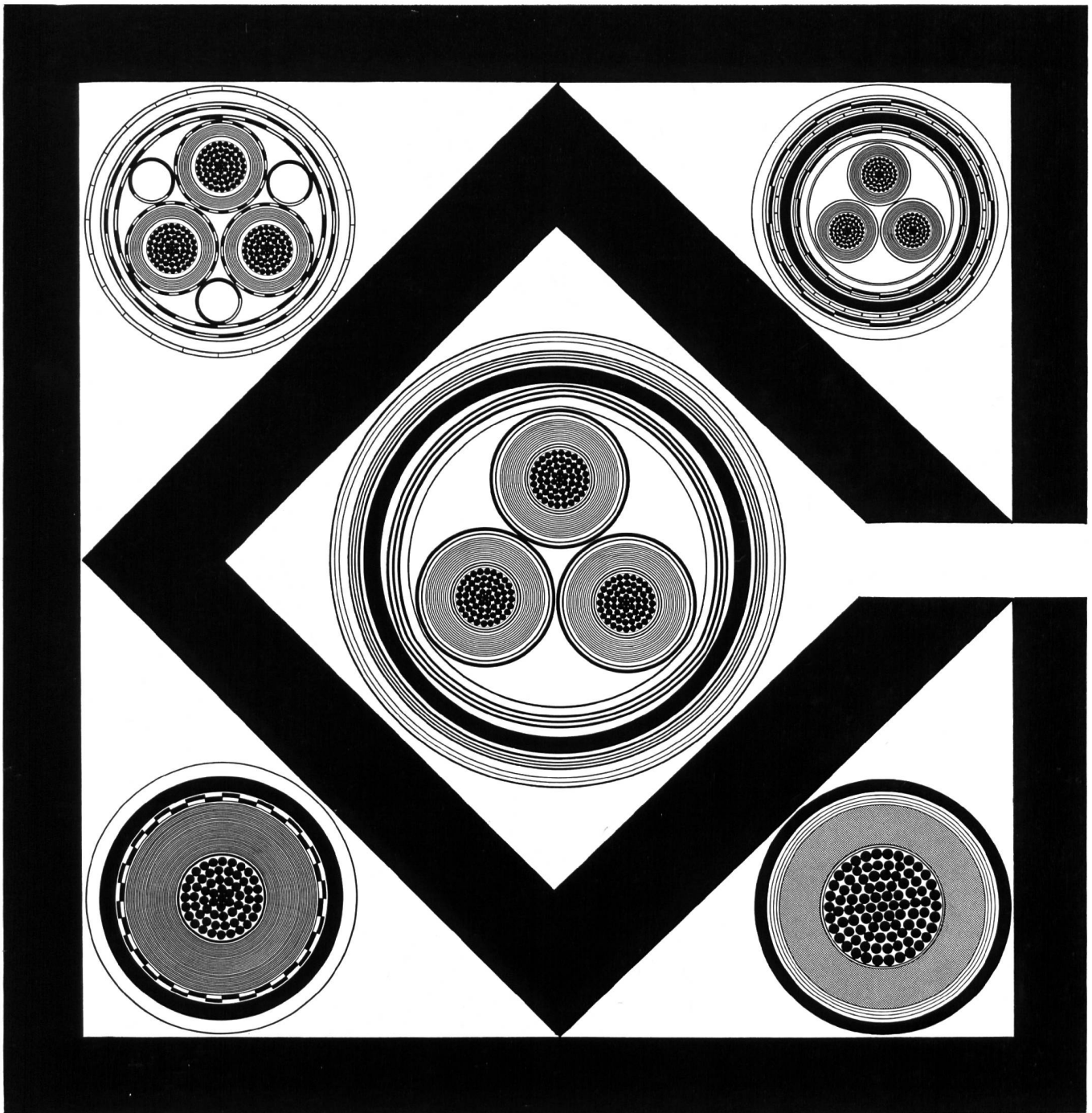
**Import: British Leyland Switzerland, Abt. Nutzfahrzeuge, 8048 Zürich, Tel. 01 629090** – AG HERZ-NACH: F. Müller, 064 481848 – SAFENWIL: Emil Frey AG, Karosseriewerk, 062 672121 – VILLMERGEN: R. Huber AG, 057 61379 – AR TEUFEN: A. Ulmann, 071 332111 – BE FRAUENKAPPELEN: E. Aebi AG, Fahrzeugbau, 031 501212 – LANGNAU i. E.: P. Fuhrer, 035 23131 – LINDEN b. Oberdiessbach: Hans Bachmann, 031 925796 – LYSS: B. Logos, 032 841320 – THUN: Touring-Garage AG, 033 24455 – BL LIESTAL: K. Abt 061 914640 – NIEDERDORF: K. Abt 061 978822 – BS BASEL: L. Bernhardt AG, 061 431143 – GL GLARUS: F. Schielly, Central-Garage, 058 611834 – GR CHUR: M. Comminot, 081 222929; Auto-Center Tribolet AG, 081 227551 – LU LUZERN: E. Epper, 041 411122 – OW SARNEN: Auto-Sidler, 041 661888 – SG DEGERSHEIM: W. Peter, 071 541182 – GOLDACH: Walter Studer, 071 411427 – MELS: W. Graf, 085 21262 – ST. GALLEN: H. Eisenhut, 071 246858 – SH NEUHAUSEN: A. Rattin+Co., 053 22488 – SO HÄGENDORF, A. Zbinden, 062 461231 – ZUCHWIL: W. Rheiner, 065 56218 – SZ IBACH: H. Hediger, 043 212277 – TG FRAUENFELD: A. Schmid, 054 73200 – ROMANSHORN: W. Müller, 071 631407 – UR FLÜELEN: P. Ziegler, 044 21259 – ZG OBERWIL: H. Speck, 042 211218 – ZH WINTERTHUR: Elite-Garage, 052 233333 – ZÜRICH: Titan AG, 01 524455 – FL SCHAAN: M. Beck, Tel. 22708.

**BE LYSS:** B. Logos, 032 841320 – **MOUTIER:** H. Badan & Cie, 032 931568 – **FR MARLY:** Emil Frey SA, 037 461431 – **GE GENÈVE:** H. Badan & Cie, 022 325500; Garage Champel-Centre, 022 464727 – **NE LE LOCLE:** H. Badan & Cie, 039 312941 – **VD AIGLE:** M. R. Gaillourd, 025 21414 – **LAUSANNE-CHAVANNES:** H. Badan & Cie, 021 242725 – **YVERDON:** H. Badan & Cie, 024 22288 – **VS SION:** Garage du Nord SA, 027 23413.

**AIROLO:** Brasi E., 094 881177 – **X. Wolfisberg, Garage, Via San Gottardo, 094 881195** – **CADENAZZO:** Ricca R., 092 621115 – **LUGANO-PARADISO:** L. Gréco, Garage, Via Generale Guisan 6, 091 541861 – **TENERO:** Fochetti Martino, Gran Garage, Via San Gottardo, 093 84302.



**LAND ROVER**



# **CABLES CORTAILLOD**

**offre 5 solutions pour votre réseau 60 kV**

**Câble tripolaire à pression d'huile**

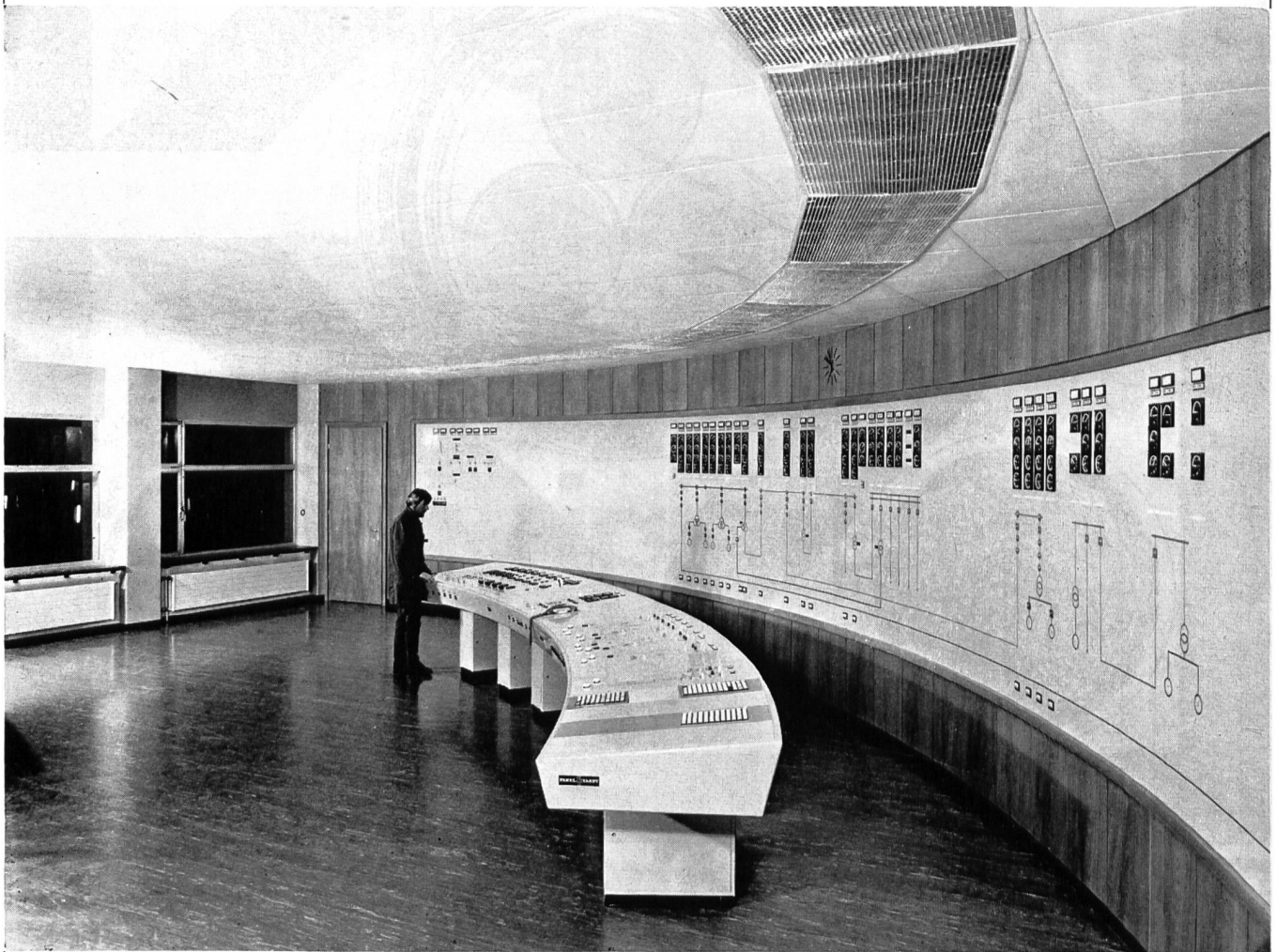
**Câble tripolaire à pression externe de gaz**

**Câble tripolaire à pression interne de gaz**

**Câble monopolaire à isolation papier sous gaine de plomb**

**Câble monopolaire à isolation polyéthylène**

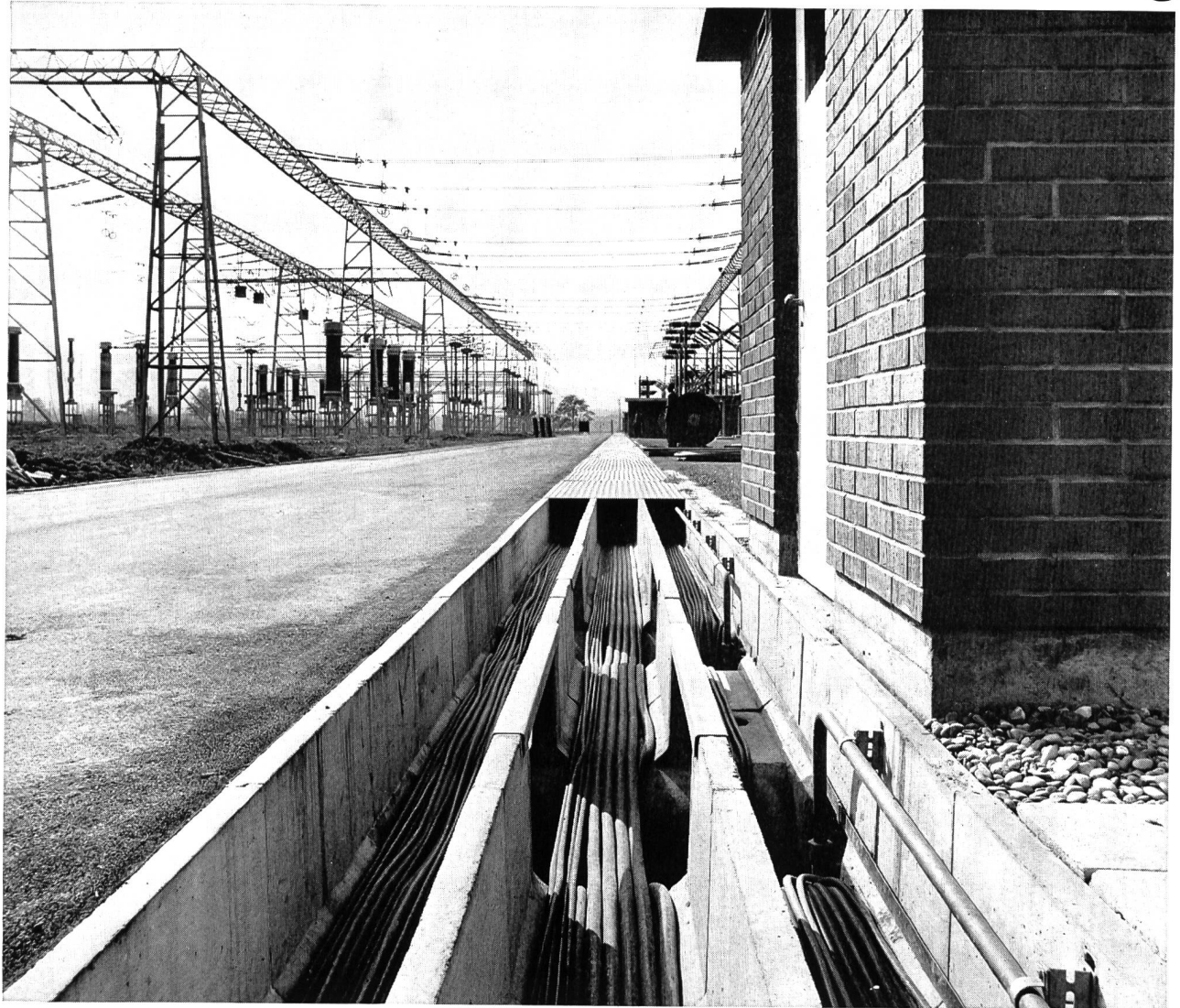
# Engadiner Kraftwerke AG Zernez



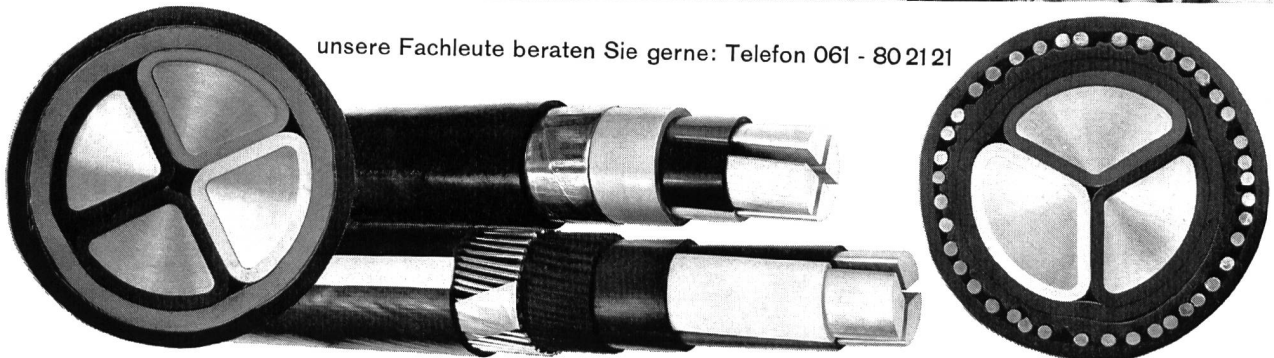
Kommandostelle in Pradella

Gesamtproduktion 959 Mio. kW  
bei einer installierten Turbinenleistung  
von 338 000 kW sowie einer  
Pumpenleistung von 47 000 kW

# Aluminium-Netzkabel für Niederspannung



unsere Fachleute beraten Sie gerne: Telefon 061 - 80 21 21



**Schweizerische Isola-Werke**  
**Breitenbach**

# ZSCHOKKE

Société Anonyme Conrad Zschokke  
42, rue du 31-Décembre 1207 Genève

Aktiengesellschaft Conrad Zschokke  
Räffelstrasse 11 8045 Zürich

Niederlassungen und  
Tochtergesellschaften:

Lausanne, Fribourg, Sion, Zermatt,  
Bern, Döttingen, Altdorf, Bellinzona,  
Sargans, Chur, Näfels.

Portugal, Spanien, Kanada,  
Neuseeland.

## Weltweite Erfahrung im Kraftwerk- und Wasserbau!



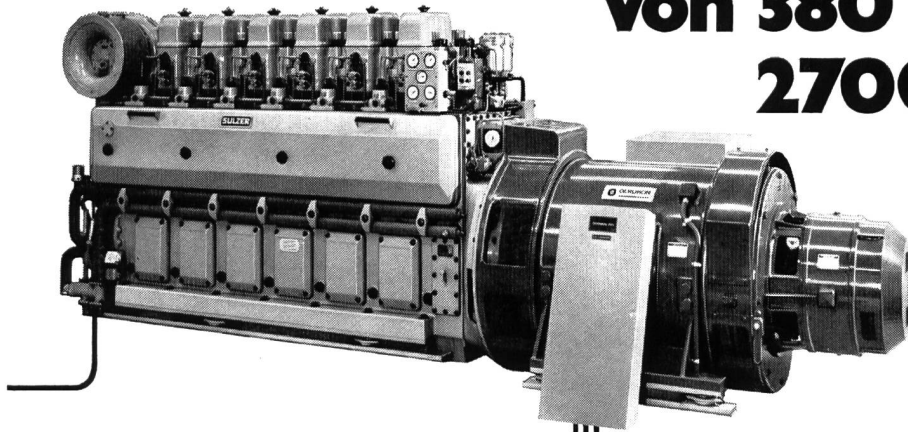
### Zum Beispiel:

Kraftwerke Sarganserland, Staumauer  
und Zentrale Mapragg; Baujahr 1971-76.

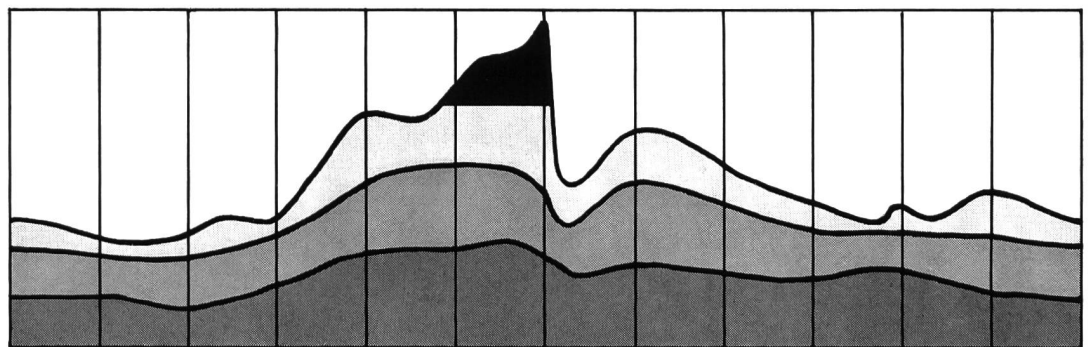
Schergewichtsmauer, Höhe 75 m,  
Betonvolumen 160 000 m<sup>3</sup>, Schalung  
105 000 m<sup>2</sup>, Armierung 3500 to.  
Aufgesetztes Maschinenhaus, 280 MW.  
Ausführung in Arbeitsgemeinschaft  
unter Federführung ZSCHOKKE.

# SULZER

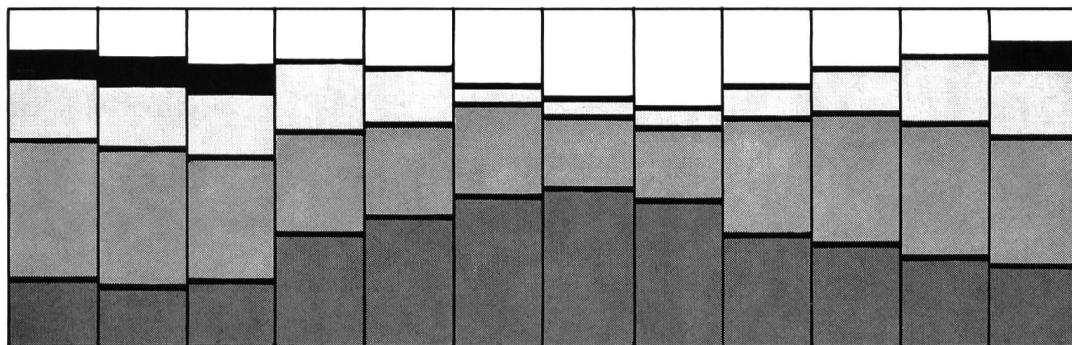
## Dieselelgeneratorgruppen von 380 bis 2700 kW



überbrücken unerwartete Stromausfälle



0 Uhr 6 12 18 24  
bauen die teuren täglichen Belastungsspitzen ab



Jan. Febr. März April Mai Juni Juli Aug. Sept. Okt. Nov. Dez.  
liefern über längere Trockenperioden zusätzliche Energie

Sulzer-Dieselelgeneratorgruppen eignen sich zum Aufstellen in Spitälern, Datenverarbeitungsanlagen, Elektrizitätswerken, Industriebetrieben, Kernkraftwerken, der Chemie, auf Flugplätzen.

Unsere Fachleute stehen Ihnen zu einer unverbindlichen Besprechung gerne zur Verfügung.

**SULZER®**

Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft  
8401 Winterthur, Telefon 052 81 23 00



## Schneeräumung – ferngesteuert!

Eine modernere Art der Schneeräumung gibt es nicht! Wärmekabel Dätwyler sind elektrische Heizkörper in Kabelform. Sie können direkt in Straßen, Brücken, Trottoirs, Rampen, Garagezufahrten und Abstellplätze einbetoniert werden. Bei Schneefall oder Frost genügt ein Knopfdruck, um den Schnee innert kürzester Zeit wegzuräumen und jede Glatteisgefahr zu bannen. Wärmekabel Dätwyler sind völlig gefahrlos. Sie arbeiten zuverlässig, Tag und Nacht, Jahr um Jahr. Der Stromverbrauch bewegt sich, je nach Einsatzgebiet, zwischen 90 und 200 W/m<sup>2</sup>. Und der Einbau? Er ist erstaunlich einfach, auch bei Verwendung moderner Belagsmaschinen. Wärmekabel Dätwyler haben eine anpassungsfähige spezifische Leistung und niedrige Betriebstemperaturen. Ihre Länge und Heizleistung ist in weiten Grenzen wählbar. Und noch etwas: Die Straßen- und Rampenheizung ist nur ein Beispiel unter einer Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Wärmekabel Dätwyler eignen sich ebensogut als Dachrinnenheizung, Rohrleitungsheizung, Rahmenheizung von Gefrierraumtüren, Boden- und Luftheizung von Treibbeeten und Treibhäusern, Bodenspeicherheizung. Wärmekabel Dätwyler lösen selbst die schwierigsten Heizprobleme. Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation: Telefon 044 - 4 11 22

**Wärmekabel *Dätwyler***

Dätwyler AG, Schweizerische Kabel-, Gummi- und Kunststoffwerke, 6460 Altdorf-Uri, Telefon 044 - 4 11 22

## VORSCHAU AUF DEN XI. INTERNATIONALEN TALSPERREN-KONGRESS MADRID 1973

Der 11. Kongress der Internationalen Kommission für Grosse Talsperren findet vom 11. bis 15. Juni 1973 in Madrid statt und wird vom Spanischen Nationalkomitee organisiert. Diese weltweite Organisation, der heute 67 Länder angehören, führt jedes Jahr eine Exekutivratssitzung und alle drei Jahre einen grossen Kongress durch, an dem jeweils vier bestimmte Fragen behandelt werden. Die internationale Kommission wird zurzeit von Sr. J. Toran (Spanien) präsidiert. Kongress-Sprachen sind Französisch und Englisch, die geläufigen Bezeichnungen der Organisation lauten: CIGB (Commission Internationale des Grands Barrages), bzw. ICOLD (International Commission on Large Dams).

Die im Madrider Kongress demnächst zur Behandlung gelangenden Fragen lauten in freier Uebersetzung:

Frage 40: Auswirkungen des Talsperrenbaus auf die Umwelt;

Frage 41: Hochwasserableitung und Energieumwandlung während des Baues und nach der Inbetriebnahme;

Frage 42: Dichtungsvorkehren und Böschungsschutz bei Erd- und Steindämmen;

Frage 43: Neue Ideen für den rascheren und wirtschaftlicheren Bau von Beton-Staumauern.

Bereits sind vier stattliche Bände mit den 217 Kongressberichten aus 39 Ländern eingetroffen; es ist bedauerlich, dass davon nur drei aus der Schweiz stammen, verfügen wir doch — besonders auf diesem Gebiet — über sehr grosse Erfahrungen. Die Kongressberichte verteilen

sich folgendermassen auf die einzelnen Fragen: 59 (Frage 40), 83 (Frage 41), 53 (Frage 42) und 22 (Frage 43); dazu kommen noch 17 Mitteilungen.

Der Madrider Kongress stösst auch in unserem Lande auf grosses Interesse, haben sich doch 71 schweizerische Fachleute und Begleitpersonen hierfür angemeldet.

Das aussergewöhnlich geschmackvoll, mehrfarbig gestaltete «Bulletin final» gibt Auskunft über die Detailgestaltung des Kongresses mit Fach-Sitzungen, zahlreichen technischen und kulturellen Exkursionen in Madrid und Umgebung, über die gesellschaftlichen Anlässe und wirbt mit besonders schönen Farbaufnahmen und übersichtlichen Routenskizzen für drei Vorkongress- und neun mehrtägige Nachkongress-Studienreisen in Spanien, im benachbarten Portugal sowie nach Marokko und zu vier der Kanarischen Inseln, wo unter anderem auch sehr interessante, zum Teil bedeutende Talsperren besichtigt werden, die in Betrieb stehen oder sich noch im Bau befinden.

Wir freuen uns, im Hinblick auf den Madrider Talsperren-Kongress an erster Stelle in diesem Heft aus der Feder eines unserer bekannten Talsperren-Spezialisten einen Bericht über alte Talsperren in Spanien veröffentlichen zu können.

Dank der in Aussicht gestellten Mitarbeit verschiedener schweizerischer Ingenieure, die im Talsperrenbau tätig sind, werden wir auch über diesen Kongress — allerdings erst im Jahrgang 1974 dieser Zeitschrift — ausführlich berichten können. TÖ.

Tiefblick auf die spanische Bogenstaumauer Aldeadávila in der tiefeingeschnittenen Duero-Schlucht (Foto G. A. Töndury).

