

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 69 (1977)
Heft: 8-9

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: 17.05.2025

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

Spritzbeton...

... ist oft die bessere und billigere Alternative.

Im Untertagebau als Sofortsicherung des Vortriebes
oder als endgültiger Ausbau;

im Freien zur Konsolidierung von Fels und
Böschungen;

als Baugrubensicherung;

zur Ausbesserung von Beton und Mauerwerk;

zur Versteifung von Stollen, Tunneln und Kanälen;

zur Unterfangung von Mauern, Fundamenten
und Gewölben;

für Verkleidungen von Wasserbauten, Stollen
und Kanalisationen;

zum Bau von Behältern, Schwimmbecken und Teichen
beliebiger Form;

zur Herstellung kompliziert geformter und mehrfach
gekrümmter dünner Bauteile;

zur Schaffung freier Formen und künstlicher
Felsen von Plastiken und Gebäuden.

Dutzende weiterer Anwendungen sind uns geläufig.
Spritzbeton ist unser Metier — seit 35 Jahren.

Wenden Sie sich an uns, wenn Spritzbeton in Frage
kommt.

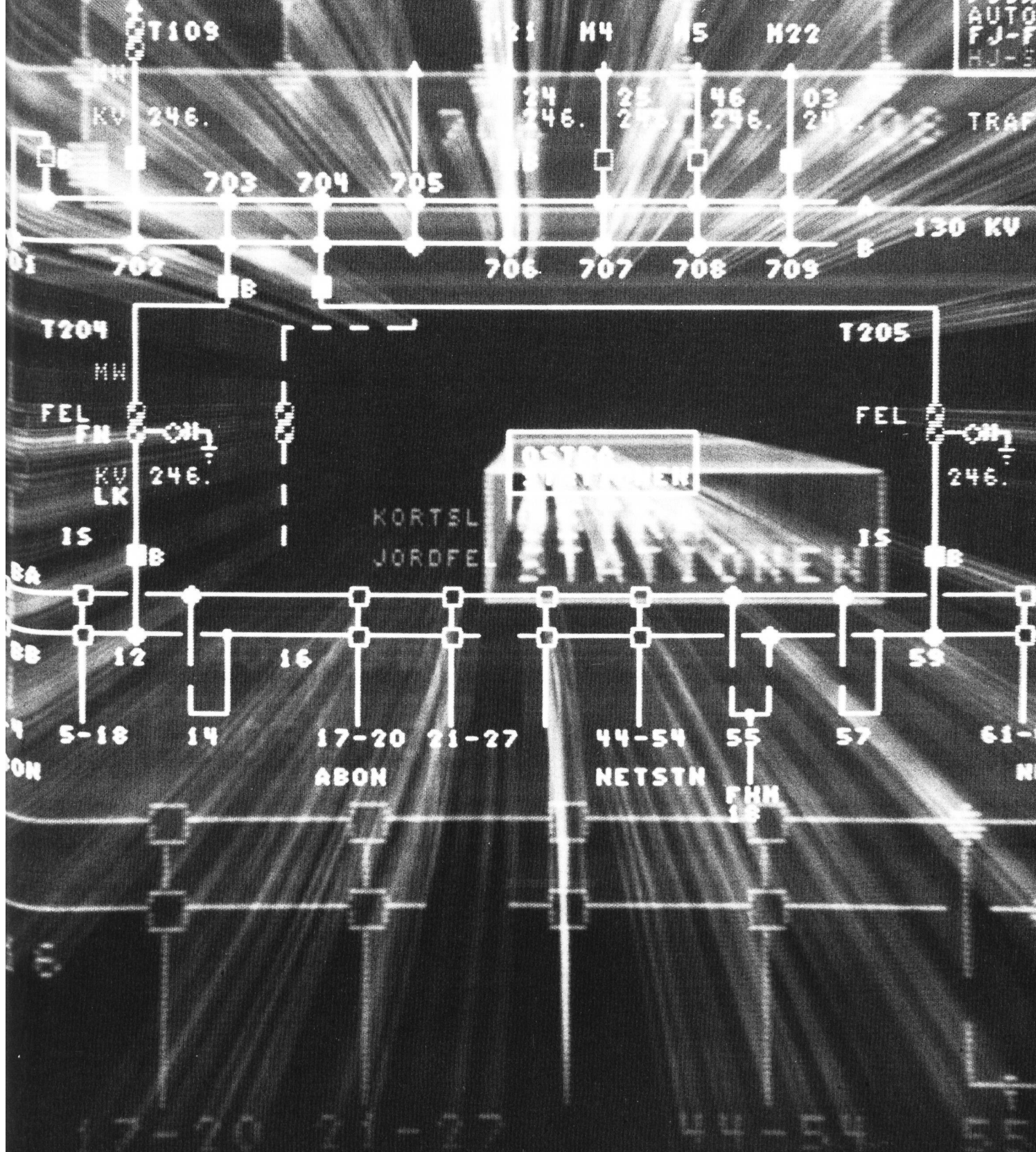
Wir sind für Sie da, wo und wann Sie wollen —
in der ganzen Schweiz.

Wir sind erfahrene, faire und pünktliche Partner.



LAICH SA

E. LAICH SA 6671 Avegno/TI
Telefono 093 81 17 22



Fernwirkssysteme **TELEGYR**[®]

Warum Fernwirkssysteme?

Betriebszustände und -abläufe müssen transparent gemacht werden, um einen optimalen Betriebsablauf zu gewährleisten.

Dies bedingt reibungsloses Erfassen, Übertragen und Verarbeiten von Informationen innert kürzester Zeit.

System-Know how, genaue Kenntnis des Prozeßablaufs – sei es auf dem Gebiet der Elektrizitäts-, Gas- und Wasserver-

sorgung oder für Rundfunk, Verkehr und Umweltschutz – und eine erprobte Systemreihe, sind Eckpfeiler für eine erfolgreiche Problemlösung.

Darum Fernwirkssysteme.
Von LANDIS & GYR.

TELEGYR[®] 065 · TELEGYR[®] 102 ·
TELEGYR[®] 709

Wünschen Sie weitere Informationen?

Bitte schreiben
oder tele-
fonieren Sie uns.

LANDIS & GYR

LGZ LANDIS & GYR ZUG AG, 6301 ZUG, TEL. 042 - 24 23 78

Eine äusserst vielseitige Baustellen- erfahrung

vermittelt uns laufend neue Ideen. Auf dem Sektor der Sandstrahlreinigung z. B. haben wir eine vollautomatische Sandstrahlanlage entwickelt und patentieren lassen. Sie ist in Rohren verschiedenster Durchmesser einsetzbar, hat eine ausgezeichnete Reinigungskraft, auch bei Lochfrasskorrosion, und ist äusserst zeitsparend in der Anwendung.

Diese Anlage wird neuerdings mit modernen Applikationsmaschinen ergänzt.

Die konventionellen Standstrahl- und Applikationsmethoden werden für bestimmte Fälle selbstverständlich nach wie vor eingesetzt.

Unterbreiten Sie uns Ihre Oberflächenschutz-Probleme. Wir werden sie einer individuellen Studie unterziehen.

Energieversorgung einst und jetzt

Umbau, Modernisierung
oder Neubau?

Vor Beantwortung dieser Frage
lohnt sich
eine fachmännische
Beratung

am Beispiel
der Zentrale Ladrail
(EW Bündner Oberland)



Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG
Postfach, 8022 Zürich
Telefon 01/32 62 61



4 0 9

0 0 0 4 6 2 8 .

SA 00
SA 01
SA 02
SA 03
SA 04
SA 05
SA 06
SA 07

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 . -
← C →

K00 K01 K02 K03 K04 K05 K06

K07 K08 K09 K10 K11 K12 K13

0 1

Fernzählapparat **DATAGYR® FAB**

Programmierbarer Fernzählapparat für den Einsatz in Gas-, Wasser-, Elektrizitäts- und Industriebetrieben.

Modular aufgebaute Programme bieten Gewähr für optimale Problemlösungen. Summen, Summendifferenzen, Saldi, Mittelwerte, Maxima und Minima werden angezeigt, ausgedruckt oder auf Magnetband für die Statistik oder Verrechnung

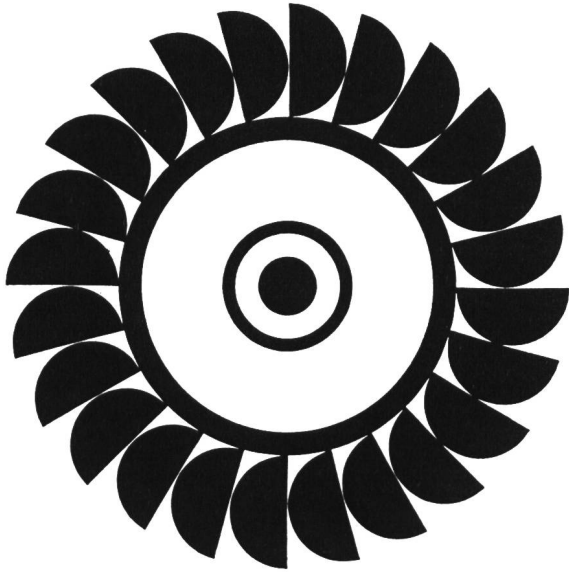
aufgezeichnet.

DATAGYR® FAB, der zuverlässige Problemlöser in allen Bereichen der Fernzähltechnik.

Wünschen Sie weitere Informationen?
Bitte schreiben
oder tele-
fonieren Sie uns.

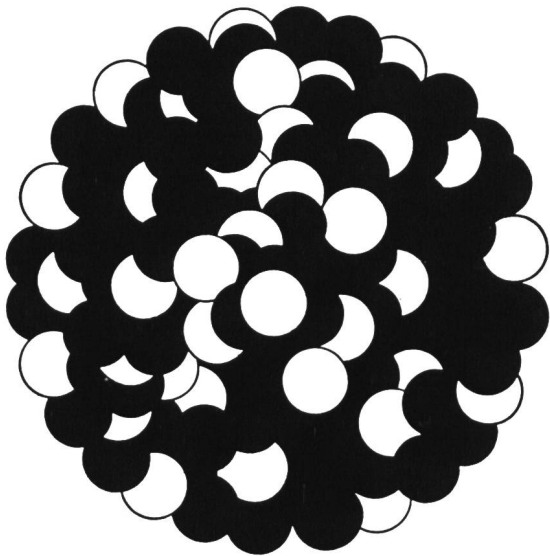
LANDIS & GYR

Die Zukunft



Pelton-Turbinenrad

*gehört den Wasserkraftwerken
und den Kernkraftwerken.*



Uran-Atomkern

*Durch unsere Beteiligung
an beiden Produktionsarten
können wir Sie auch in Zukunft
genügend, sicher und preiswert
mit Strom versorgen.*

**Strom für alle –
CKW**

Centralschweizerische Kraftwerke Luzern



In Fachkreisen gelten wir seit über 12 Jahren als Spezialisten für Oelwehr- und Umweltschutzprodukte

Als **NEUHEITEN** zeigen wir:

■ **EGLI-Altölsammelstelle, mehrteilig**

gut durchdacht, robust, formschön, 800 oder 400 Liter Innentanks je nach den praktischen Bedürfnissen, regendicht und abschliessbar. Ideale Einfüllhöhe, grosse Schüttfläche. Optimale Sicherheit gegen Brand- und Explosionsgefahr dank der zum Patent angemeldeten Zwangs-Bodenentlüftung.

■ **ECRAN-Ableitsperre für Oelunfälle**

70 cm hoch, beidseitig glatt, Schwimmer und Gewicht eingeschweisst. Da keine herausstehenden Taschen und Schwimmer, leicht im Wasser zu ziehen.

■ **Q. S. Wasserproben-Entnahmegesetz**

arbeitet ohne Energie, ohne Motor und weist keine sich bewegenden Teile auf. Entnahmekzeit einstellbar von 3 Stunden bis 8 Tage. Patent angemeldet.

■ **NOLTE-Edelstahlschwimmwand**

rostfrei, feuerfest, mit eingebautem Schwimmkörper, angeformten Kupplungsschienen. Patent angemeldet.

Daneben finden Sie unser angestammtes Programm:

Absorptionsmittel für Mineralöle, Lösungsmittel, Säuren

EKOPERL 33 und 66, EKOPERL 99, TERRAPERL S, Oelbindewürfel, absorbierende Rollrohre und Kanalspione.

Sperren, Ausstreu- und Absauggeräte

STATIC-Sperre (Langzeiteinsatz), absorbierende Netzsperrre, ROBIS-Werfer, ASGO-Siebschaufel und Bachschleusen, Siebrechen und SLURP-Absauggerät.



**Adolf Schmidts Erben
Aktiengesellschaft**

Handelsabteilung, **3001 Bern**
Telefon 031 25 78 44

Umwälzwerk Oberaar-Grimsel



300 MW (vorbereitet für 600 MW)

Zwischen den beiden Stauseen Oberaar (60,5 Mio m³) und Grimsel (101,7 Mio m³) erstellt die KWO in den Jahren 1973 bis 1979 zur Ergänzung und zur wirtschaftlichen Nutzung von Kernkraftwerken eine Pumpspeichieranlage mit einer installierten Turbinenleistung von 484 000 PS und einer Pumpennennleistung von 452 000 PS.

Kraftwerke Oberhasli AG

3862 Innertkirchen

Staumauer Oberaar

ROMAG–Stahlrohre mit Kunststoff vergüteter Zementmörtelauskleidung

ROMAG ROHRE
ZM mit KUNSTSTOFF

Als Fachmann kennen Sie die Vorzüge der Romag Stahlrohre: Elastizität – Bruchsicherheit – Schweissbarkeit – Zugfestigkeit – Wirtschaftlichkeit, um nur einige zu nennen.

Die mit Kunststoff vergütete Zementmörtelauskleidung der Romag Stahlrohre weist zusätzliche Vorteile auf: doppelt hohe Biegezugfestigkeit gegenüber konventionellem ZM, dünnere Schicht, grössere Lichtweite, geringeres Gewicht und eine hervorragende Korrosionsschutzwirkung.

Deshalb erfüllen unsere ZM ausgekleideten Stahlrohre alle Anforderungen eines umfassenden Pflichtenheftes für wartungsfreie, leistungsfähige und preisgünstige Wasserleitungen.

**Falls Sie ein Rohrproblem haben...
Die Romag Rohrfachmänner bringen Sie weiter.**



ROMAG

Röhren- und Maschinen AG 3186 Düringen
Tel. 037 43 14 21, Telex 36138

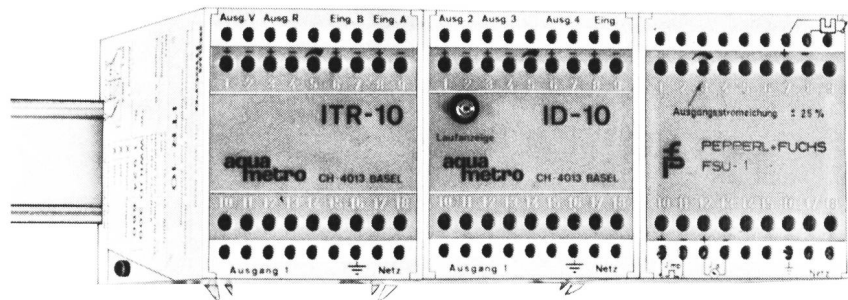
Verkaufsbüro Zürich:
Splügenstr. 3, 8027 Zürich
Tel. 01 25 05 00, Telex 52 819
ab 8. Juni 1977 Tel. 01 202 05 00

Für Wasserleitungen
ist die Synthese
Stahl/ZM+Kunststoff
ausgesprochen
ideal.

ZM mit Kunststoff

Stahl

Aquametro Zähler und Messzusätze für die Messung und Überwachung in der Trinkwasserversorgung



Wasserzähler mit elektronischem Ferngeber und wahlweise mit oder ohne mechanischem Zählwerk

Bildung der Mess-Signale für Durchflussrichtung, Volumen-Summierung und Momentanwert über elektronische Messzusätze, aufgebaut als Auswertemodule in Normgehäuse, für den Schalttafeleinbau auf Normtragschiene oder Wandbefestigung.

Für jeden Bedarfsfall die richtige Lösung!

Verlangen Sie Beratung über den Generalunternehmer oder direkt durch

**aqua
metro**

Aquametro AG, 4013 Basel
Murbacherstrasse 34
Telefon 061-43 67 67
Telex 62843 aqua ch

mauell mosaik systeme



Mauell Mosaik-System
in einem Kommandoraum
eines Walzwerkes

Mauell Geräte und Anlagen
für die industrielle
Elektronik

mauell

H. Mauell AG, 8050 Zürich
Schwamendingenstr. 5,
Tel. 01 48 18 80, Telex 56563

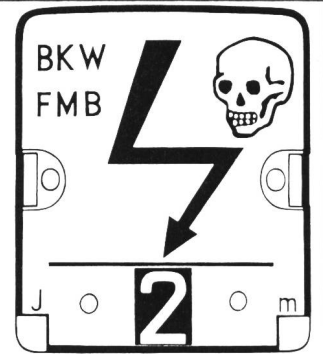
ACHTUNG!
Rückstrom!
 Transformatoren
 primär & sekundär
 abschalten.

Gegossene Reliefschilder jeder Art
 thermolackiert oder anod. oxyd.
 Gravierte Schilder

Verlangen Sie Prospekte und Preise!
 Günstige Lieferfristen

**be
ga**

2544 BETTLACH
 Telefon 065 8 62 55

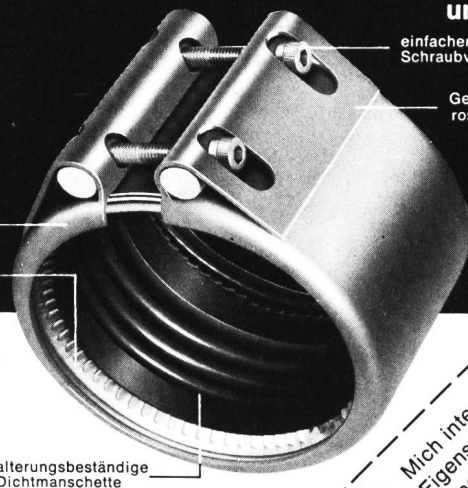


**Vergessen Sie bitte alles,
 was Sie bisher über Rohrverbindungen
 mit Flanschen, Verschraubungen etc.
 gehört haben...**

... denn mit der **STRAUB-GRIP 16-T 100**
 verbinden Sie jetzt viel einfacher, schneller
 und sicherer.

Was steckt dahinter?

Ohne jegliche Bearbeitung der Rohr-Enden
 und ohne genaues Zusammenpassen setzen Sie
 einfach die neue Straub-Kupplung auf und verbinden
 damit Rohre zu enorm zugfesten, absolut dichten und langlebigen
 Leitungen und dies bis zu einem Betriebsdruck von 16 kp/cm².
 Fragen Sie uns an!
 Sie müssen unbedingt wissen, wie Sie von unserer Kupplung
 profitieren können. Viele arbeiten heute schon
 mit dieser neuartigen Rohrverbindungstechnik.



einfacher
 Schraubverschluss

Gehäuse
 rostfreier Stahl



zugelassen

kleine
 Bauhöhe

Verankerungslamellen
 aus rostfreiem Stahl

alterungsbeständige
 Dichtmanschette

Bezugsquellen in der Schweiz:

BOSSARD + STAERKLE AG
 6301 Zug
 Telefon 042 / 23 11 23

FERWAG AG
 für Fernwärmetechnik
 6300 Zug 3
 Telefon 042 / 21 44 60

HAUSER AG
 9001 St. Gallen
 Telefon 071 / 22 88 75

KIENER + WITTLIN AG, BERN
 3052 Zollikofen / Bern
 Telefon 031 / 86 09 11
 und 031 / 86 11 22

KIENER + WITTLIN AG, BERN
 Filiale Susten
 3952 Susten VS
 Telefon 027 / 63 15 25

ADOLF LOCHER AG
 9450 Altstätten
 Telefon 071 / 75 25 25

ADOLF LOCHER AG
 7000 Chur
 Telefon 081 / 24 54 54
 ADOLF LOCHER AG
 8952 Schlieren
 Telefon 01 / 730 48 11
 NOVERRAZ & CIE SA
 1211 Genève 1
 Téléphone 022 / 32 90 20
 PESTALOZZI + CO
 8953 Dietikon
 Telefon 01 / 743 21 11

STRAUB KUPPLUNGEN AG

CH-7323 Wangs / Schweiz, Telefon 085 / 237 56, Telex 74 276 strwa-ch



Coupon Mich interessieren die
 Eigenschaften Ihrer Kupplung.
 Senden Sie mir Unterlagen.

Name: _____
 Adresse: _____



WEIGEL-Kompensatoren

für alle Industriezweige, aus Fluß- und Edelstahl, in
 verschiedensten Ausführungen, als **Axial-Dehnungs-**
ausgleicher und **Gelenk-Kompensatoren**

WEIGEL & CO. 5904 EISERFELD

Rohrleitungs- und Apparatebau
 Postfach 67 · Telefon: Siegen (0271) 3839 11 · Fernschreiber: 0872791

Generalvertretung für die ganze Schweiz:

WASPEBA AG, 4051 Basel

Eisen und Metalle (Abt. KK)
 Mostackerstrasse 16
 Telefon 061/25 92 77, Telex 63 401 waba ch.



GEGR.
 1938

**Können Sie
es sich noch leisten,
keine TURO-Pumpe
zu verwenden?**



Können Sie für Wartung und Unterhalt einer Pumpe mehr Zeit und Geld aufwenden als unbedingt nötig? TURO-Pumpen sind praktisch wartungsfrei. Ihre einfache und robuste Konstruktion sorgt für eine unübertroffene Betriebssicherheit und lange Lebensdauer.

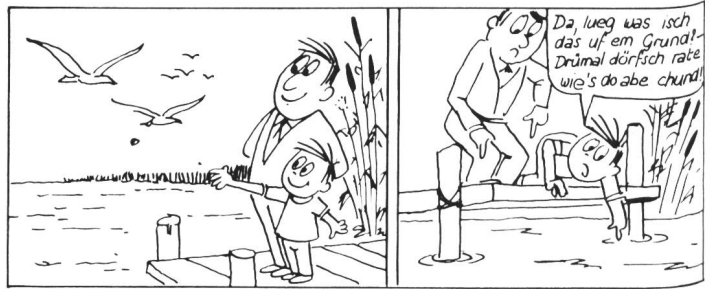
Was in eine TURO-Pumpe hineinkommt, das fördert sie auch. Ihr Durchgang ist vollkommen frei und unverstopfbar.

Ob Sie Ihre Pumpe horizontal oder vertikal, trocken oder nass aufstellen wollen, im TURO-Baukastensystem finden Sie immer die richtige Pumpe. Ein Ingenieur sagte: «Wir können es uns nicht mehr leisten, keine TURO-Pumpen zu verwenden.»

Verlangen Sie die Dokumentation bei

STURO[®] EGGER

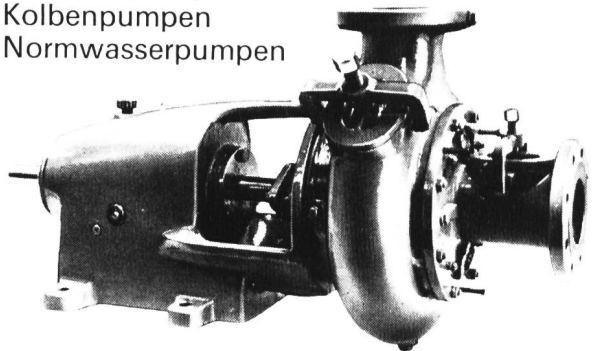
Emile Egger & Cie AG, Pumpenbau und
Maschinenfabrik, 2088 Cressier NE/Schweiz
Telefon 038 48 11 22, Telex 35207



Schweiz, Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene **Haltet die Schweiz sauber**
Aktion Saubere Schweiz

AECHERLI

Abwasserpumpen
Schlammumpen
Kolbenpumpen
Normwasserpumpen



Chemiepumpen
Spaltrohrmotorpumpen
Wasserwerkpumpen
Prozesspumpen
Schlammrührwerke

Kompaktkläranlagen
von 10-2000 Ein-
wohnergleichwerten
aus Stahl oder
Ortsbeton

Unverbindliche Beratung und Projektierung

AECHERLI
Tel. 062/81 22 22

AECHERLI AG
Maschinenfabrik
6260 Reiden LU

Kabel-Konzert



Energietransport ist ein komplexer Vorgang, vergleichbar einem Konzert: alles muss aufeinander abgestimmt sein und technisch fehlerfrei zusammenwirken. Unser Bild: Übergang von 20 kV-Dreileiter-Haftmassenkabeln auf 3 Freileitungen unter Verwendung von Dreileiter-Freiluft-Endverschlüssen auf Konsolen mit Überspannungsableitern.



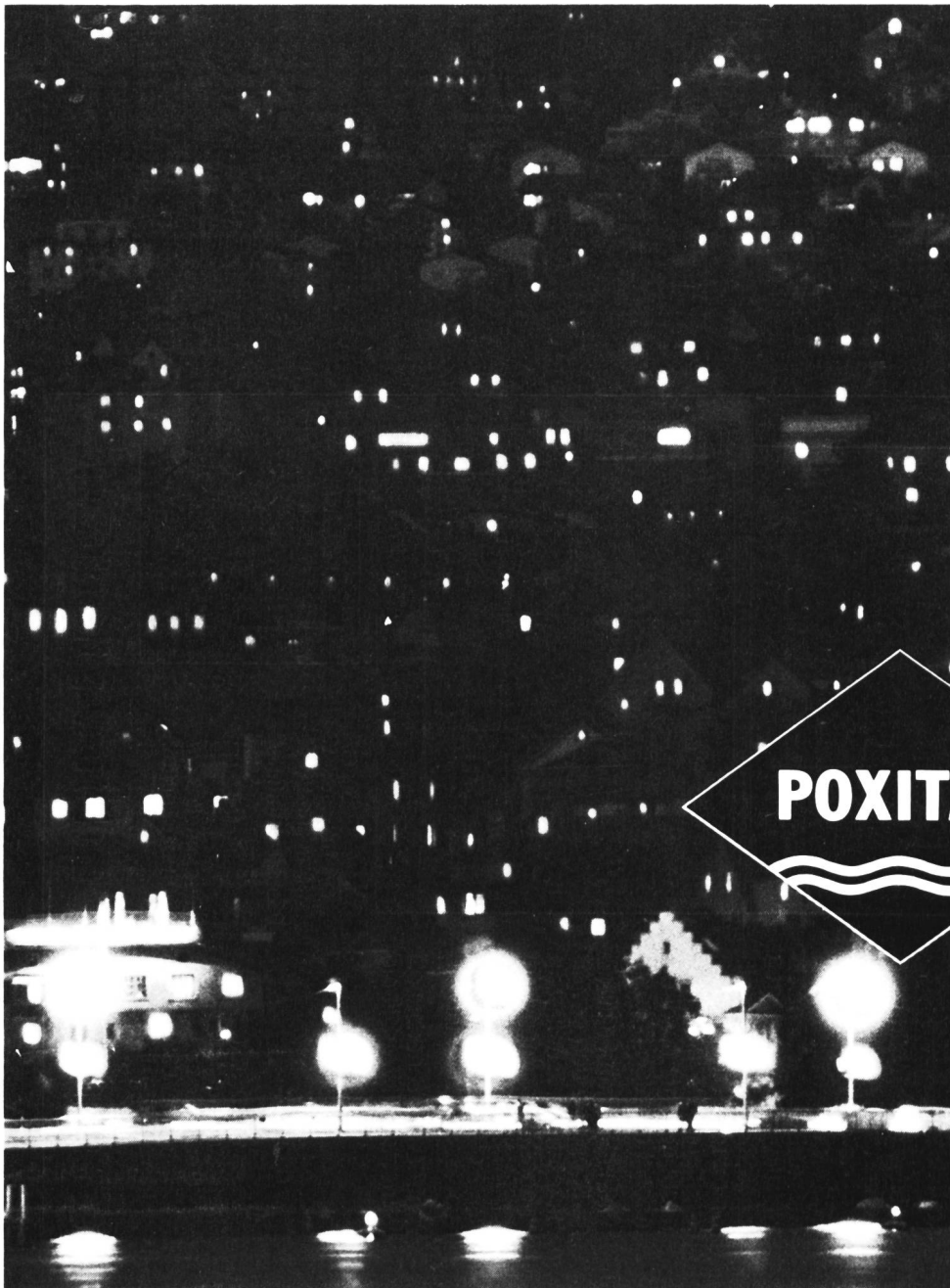
Kabelwerke Brugg AG
5200 Brugg
Elektrische Kabel · Drahtseile
FLEXWELL-Fernheizleitungen

Die sichere Stromversorgung wird auch von korrosionssicheren Druckrohrleitungen beeinflusst. Und damit von uns.

Die gesicherte Versorgung unseres Landes mit elektrischer Energie: Ein Problemkomplex mit vielen Seiten. Korrosionsschutz Druckrohrleitungen sind eine davon. Dazu werden Anstrichsysteme benötigt, die verschiedene Forderungen erfüllen müssen.

Die INERTOL-Forschung hat auf diesem Gebiet wegweisende Fortschritte erzielt und ein Produkt entwickelt, das sich bereits in vielen Kraftwerk-Anlagen bewährt hat:

INERTOL POXITAR.



Und das sind die spezifischen Vorteile von INERTOL POXITAR in Stichworten:

- Hervorragende Rostschutzwirkung.
- Ausgezeichnete Haftfestigkeit.
- Hohe Abriebfestigkeit.
- Resistenz gegen verschiedene Gewässer.
- Rationell in der Verarbeitung.
- Günstig im Preis.
- **Optimaler Korrosionsschutz mit langer Lebensdauer!**

INERTOL POXITAR – nicht zuletzt auch einer von vielen Beweisen dafür, dass die INERTOL AG mehr herstellt, als einfach «schwarze Farben». Nämlich Qualitätsprodukte, die den Anforderungen und Wünschen von Industrie und Technik entsprechen!

POXITAR

**INERTOL fragen –
wenn es um Korrosionsschutz geht!**

INERTOL AG

Bautenschutzchemie
Produits anticorrosifs
Hegmattenstrasse 15
CH-8404 Winterthur
Tel. 052/27 77 77

Vom neuen
Wasserbau wird immer
mehr verlangt:
mehr Leistungsfähigkeit
und mehr
Landschaftsschutz.

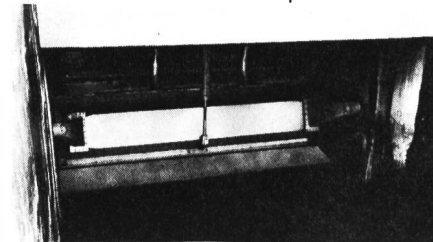
Die Reusstalebene wird
saniert. Damit musste
auch das veraltete
Reuss-Kraftwerk
Zufikon ersetzt werden.
Grossen Wert legte
das Aargauische
Elektrizitäts-Werk auf
möglichste Anpassung
ans Landschaftsbild –
und auf mehr Leistungs-
fähigkeit.

Leistungsfähig, landschaftsfreundlich

Die Dimensionen der
fünf Grundablass-
Schützen waren vor-
gegeben: 8,8 m Breite,
1,7 m Höhe. Die Druck-
höhe beträgt 11,6 m.
Wir haben die Statik der
Schützen und der Not-
verschlüsse aufgestellt,
haben konstruiert – und
(als federführende Firma
der ARGE) ist das Werk
mit vielen technisch
interessanten Details
entstanden.

Auch heute kann in der
Schweiz Wasserkraft-
Nutzung noch immer
verbessert werden. Und
wenn man der Land-

schaft mehr Sorgfalt
entgegenbringen will,
wird Wasserbau eben
noch anspruchsvoller,
noch subtiler.



Einer der fünf Wehrverschlüsse
des Kraftwerks Bremgarten-Zufikon.

Grundablass-Schützen Bremgarten-Zufikon –
eine Stahl-Konstruktion der

**ZSCHOKKE
WARTMANN
AG**

CH-5200 Brugg
Telefon 056 42 00 25
Stahlbau
Kesselbau
Apparatebau
Maschinenbau

Rütschi-Pumpen mit höherem Wirkungsgrad sparen bis zu 20% Energie.

Und damit gutes Geld.

Gemeinde Münchenstein



Gemeinderat

K. Rütschi AG
Pumpen
5200 Brugge

Münchenstein, 18. Januar 1973 Zu/n

Pumpwerk Hofmatt.

Sehr geehrte Herren,

In Beantwortung Ihrer Anfrage vom 5. Januar 1973 können wir Ihnen folgendes mitteilen:

Die fragliche Pumpe wurde im März 1935 in Betrieb genommen. Anstandslos lief sie bis ins Jahr 1946, wo das Lager auf der Druckseite ersetzt werden musste. Bis 1968 sind ebenfalls keine weiteren Reparaturen aufgetreten. Damals wurde das erwähnte Lager gegen ein Golddrucklager ausgetauscht. Seither läuft die Pumpe wieder störungsfrei.

Die Pumpe war in der ersten Zeit durchschnittlich zu 30% in den letzten 20 Jahren im Mittel während 40% im Einsatz. Sie forderte seit ihrer in Betriebnahme rund 25 Mio m³ Trinkwasser.

Auch heute noch erfüllt sie ihren Dienst zu unserer vollsten Zufriedenheit.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Angaben gedient zu haben und grüssen Sie

mit vorzüglicher Hochachtung
NAMENS DES GEMEINDERATES
Der Präsident: Der Verwalter:

F. Zwahlen *H. Bäumle*

1935: Im Zug des Ausbaus der Wasserversorgung Münchenstein wird eine zweite Pumpe in Betrieb genommen — eine Rütschi-Pumpe mit 82,5% Wirkungsgrad. (Die erste, ein anderes Fabrikat, hat einen Wirkungsgrad von 71%.) Dieser Unterschied zeigt sich auch im Stromverbrauch. Die erste Pumpe benötigt pro Kubikmeter gepumptes Wasser 0,424 kWh, die zweite 0,365 kWh, also 16% weniger.

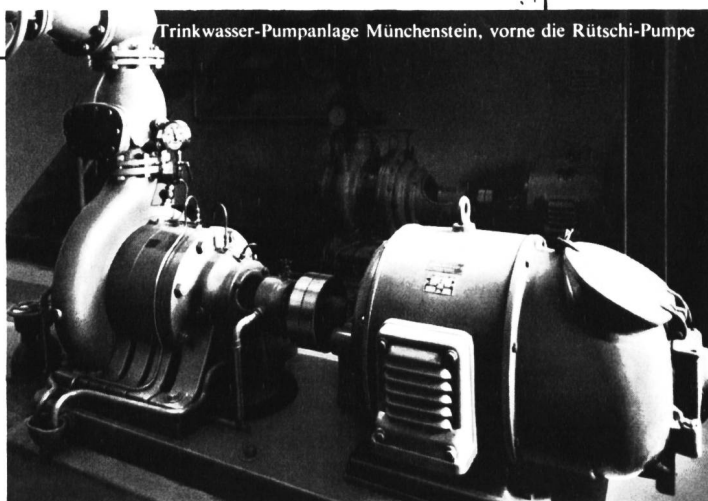
In den vergangenen 38 Jahren hat nun die Rütschi-Pumpe rund 25 Millionen Kubikmeter Trinkwasser von der Quelle 103 Meter hinauf ins Reservoir gepumpt. Machen wir einmal die Rechnung, wieviel diese bessere Pumpe der Gemeinde Münchenstein gespart hat (gleiche Betriebsdauer beider Pumpen vorausgesetzt):

25 Mio m ³ à 0,424 kWh	=	10,600 Mio kWh
25 Mio m ³ à 0,365 kWh	=	9,125 Mio kWh
Unterschied also		1,475 Mio kWh

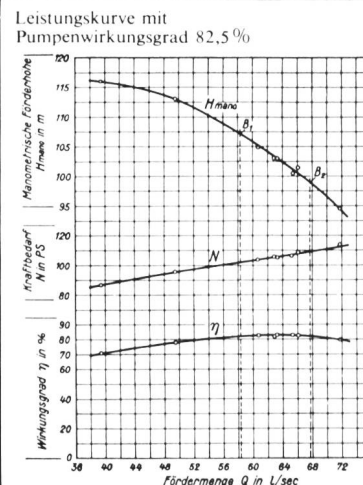
Das macht dann bei einem Strompreis von 6 Rappen je kWh

88 500 Franken

oder rund das 6fache, was heute eine solche Pumpe kostet. Ein Beweis für die Bedeutung des «Wirkungsgrades». Und ein Beweis dafür, dass es sich immer lohnt, auch die Betriebskosten unter die Lupe zu nehmen. Man wählt deshalb am besten eine Rütschi-Pumpe.



Trinkwasser-Pumpanlage Münchenstein, vorne die Rütschi-Pumpe



RÜTSCHI PUMPEN

K. Rütschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugge, Telefon 056/41 04 55

ALBRECHT