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 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: 22.07.2025

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.

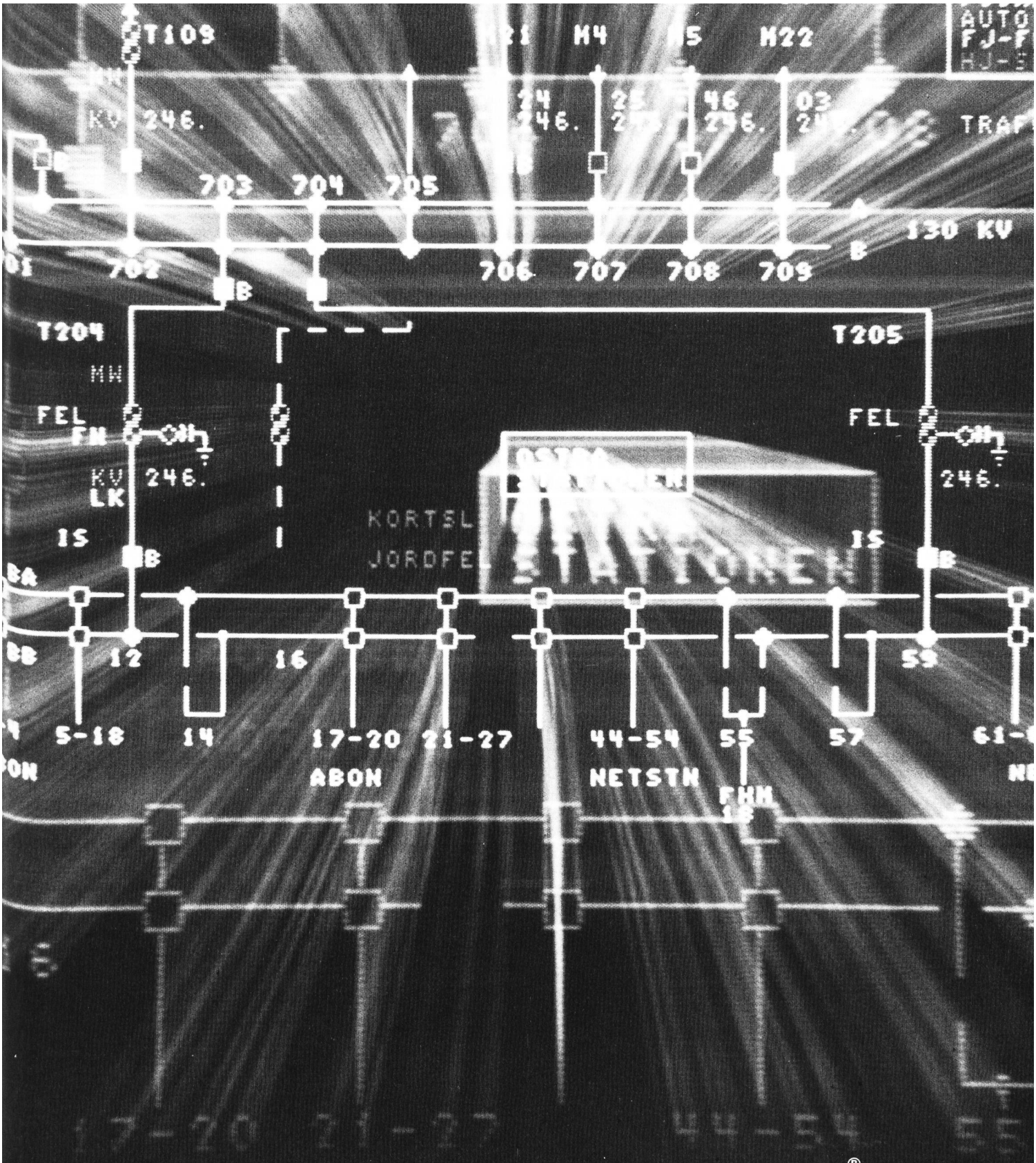
Wenden Sie sich an uns, wenn Spritzbeton in Frage kommt.

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



Fernwirksysteme TELEGYR®

Warum Fernwirksysteme?

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 Wasserversorgung oder für Rundfunk, Verkehr und Umweltschutz — und eine erprobte Systemreihe, sind Eckpfeiler für eine erfolgreiche Problemlösung.

Darum Fernwirksysteme.
Von LANDIS & GYR.

TELEGYR® 065 · TELEGYR® 102 · TELEGYR® 709

Wünschen Sie weitere Informationen? Bitte schreiben oder telefonieren Sie uns.

LANDIS & GYR

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

Darani SA AG

Gebr. Darani AG
Korrosions- und Oberflächenschutz-arbeiten
CH-6760 Faido Telefon 094/38 10 22/23/24

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

am Beispiel
der Zentrale Ladral
(EW Bündner Oberland)

Umbau, Modernisierung oder Neubau?

Vor Beantwortung dieser Frage lohnt sich eine fachmännische Beratung

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

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.

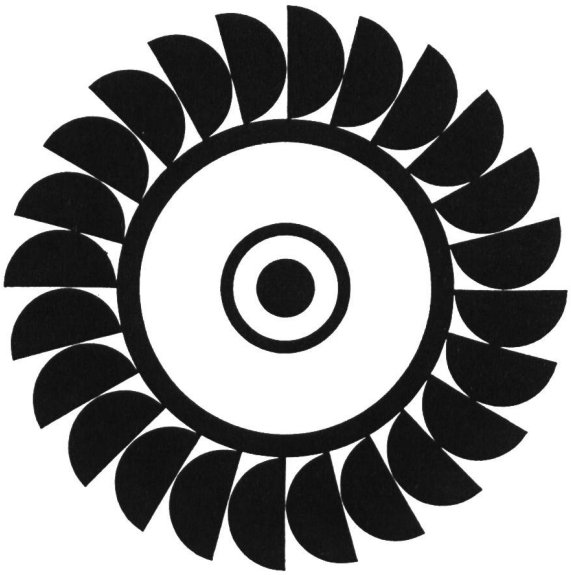
DATAGYR® FAB, der zuverlässige Problemlöser in allen Bereichen der Fernzähltechnik.

Wünschen Sie weitere Informationen? Bitte schreiben oder telefonieren Sie uns.

LANDIS & GYR

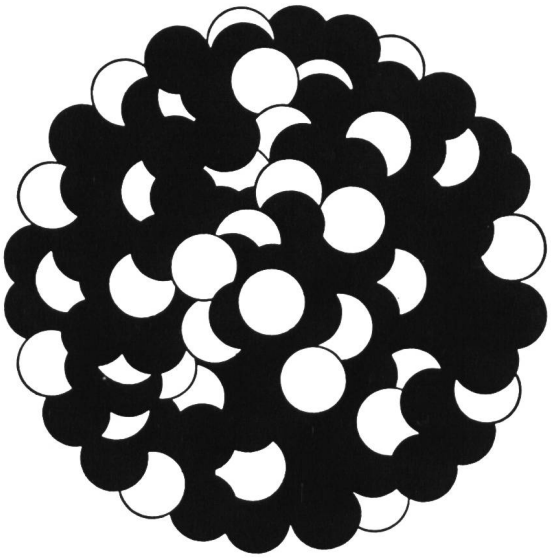
LGZ LANDIS & GYR ZUG AG, 6301 ZUG, TEL. 042 - 24 23 78

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

ASE

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-Entnahmegerät**

arbeitet ohne Energie, ohne Motor und weist keine sich bewegenden Teile auf. Entnahmezeit 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 Netzsperre, ROBIS-Werfer, ASGO-Siebschaufel und Bachschleusen, Siebrechen und SLURP-Absauggerät.

ASE

Adolf Schmids Erben Aktiengesellschaft

Handelsabteilung, **3001 Bern**

Telefon 031 25 78 44

Umwälzwerk Oberaar-Grimsel

Staumauer Oberaar

300 MW (vorbereitet für 600 MW)

Zwischen den beiden Stauseen Oberaar (60,5 Mio m^3) und Grimsel (101,7 Mio m^3) erstellt die KWO in den Jahren 1973 bis 1979 zur Ergänzung und zur wirtschaftlichen Nutzung von Kernkraftwerken eine Pumpspeicheranlage mit einer installierten Turbinenleistung von 484 000 PS und einer Pumpennennleistung von 452 000 PS.

Kraftwerke Oberhasli AG

3862 Innertkirchen

ROMAG–Stahlrohre mit Kunststoff vergüteter Zementmörtelauskleidung

ROMAG ROHRE

ZM mit KUNSTSTOFF

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

ZM mit Kunststoff

Stahl

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.

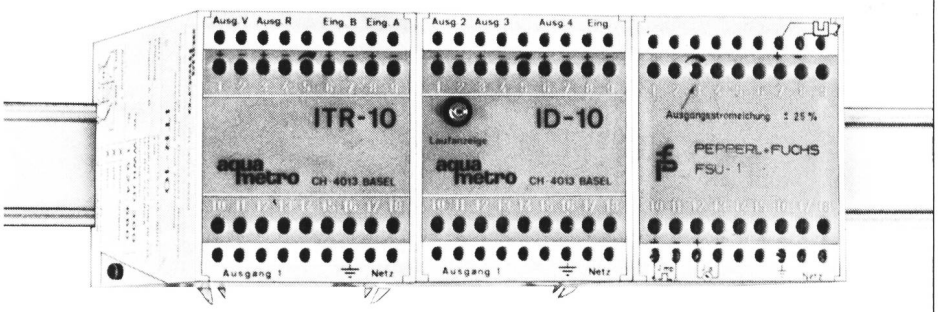
Deshalb erfüllen unsere ZM ausgekleideten Stahlrohre alle Anforderungen eines umfassenden Pflichtenheftes für wartungsfreie, leistungsfähige und preisgünstige Wasserleitungen.

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

ROMAG
Röhren- und Maschinen AG 3186 Düdingen
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

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.

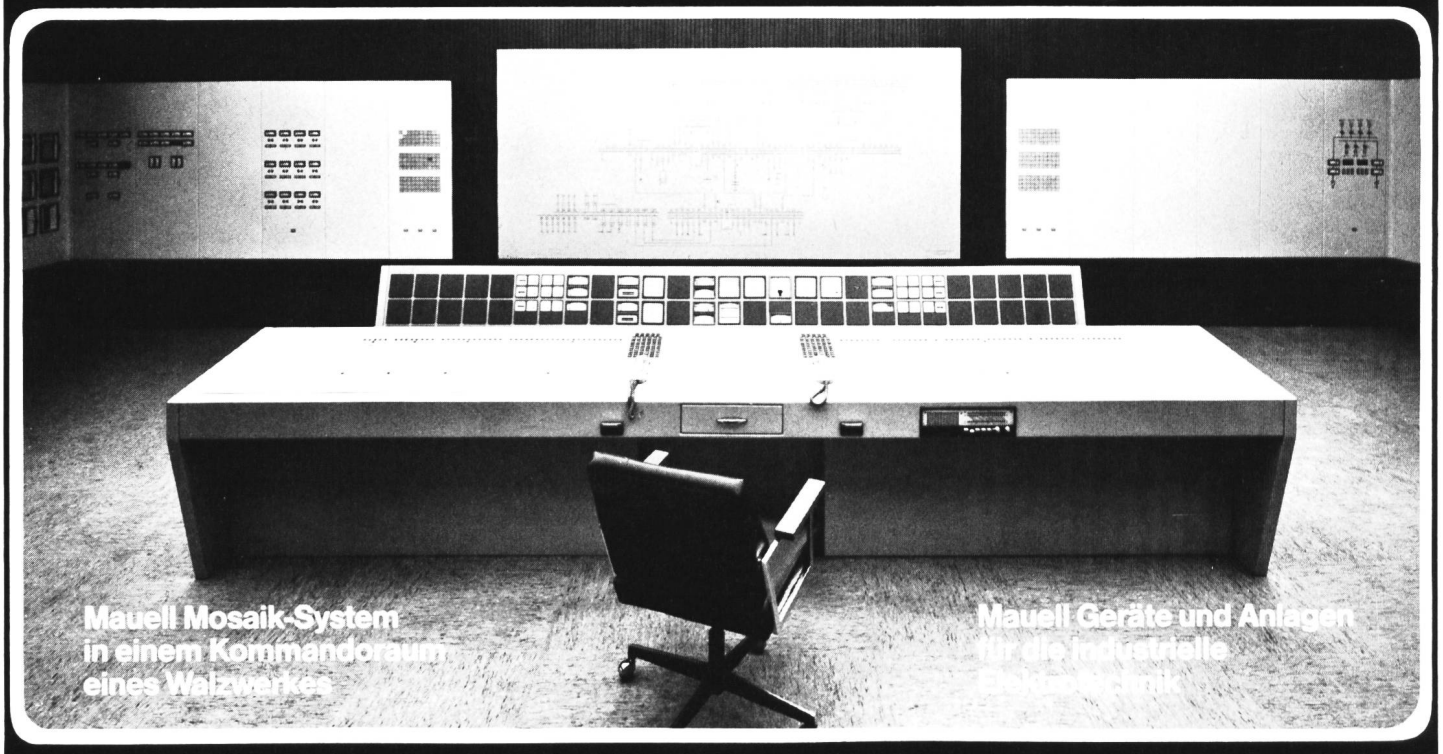
Für jeden Bedarfsfall die richtige Lösung!

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 Prozesstechnik

mauell

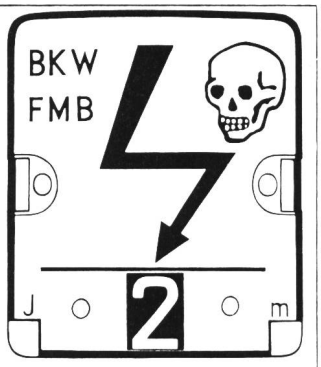
H. Mauell AG, 8050 Zürich
Schwamendingenstr. 5,
Tel. 01 48 18 80, Telex 56563

ACHTUNG
Rückstrom!
Transformatoren
primär & sekundär
abschalten.

Gegossene Reliefschilder jeder Art

thermolackiert oder anod. oxyd.
Gravierte Schilder

Verlangen Sie Prospekte und Preise!
Günstige Lieferfristen



bega

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.

SVGW SSIGE zugelassen

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 / 2 37 56, Telex 74 276 strwa-ch

STRAUB KUPPLUNG

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

GEGR. 1938

WEIGEL-Kompensatoren

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

WEIGEL & CO. 5904 EISERFELD
Rohrleitungs- und Apparatebau
Postfach 67 · Telefon: Siegen (0271) 38 39 11 · Fernschreiber: 08 72791

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.

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

TURO® EGGER

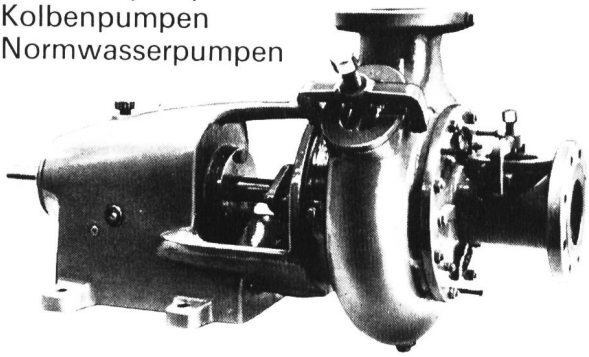
Emile Egger & Cie AG, Pumpenbau und Maschinenfabrik, 2088 Cressier NE/Schweiz
Telefon 038 48 11 22, Telex 35 207

Schweiz. Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene
Aktion Saubere Schweiz

Haltet die Schweiz sauber

AECHERLI

Abwasserpumpen
Schlammpumpen
Kolbenpumpen
Normwasserpumpen



Chemiepumpen
Spaltrohrmotorpumpen
Wasserwerkpumpen
Prozesspumpen
Schlammrührwerke

Kompaktkläranlagen von 10-2000 Einwohnergleichwerten 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-Haftmassekabeln auf 3 Freileitungen unter Verwendung von Dreileiter-Freiluft-Endverschlüssen auf Konsolen mit Überspannungsableitern.

BRUGG

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

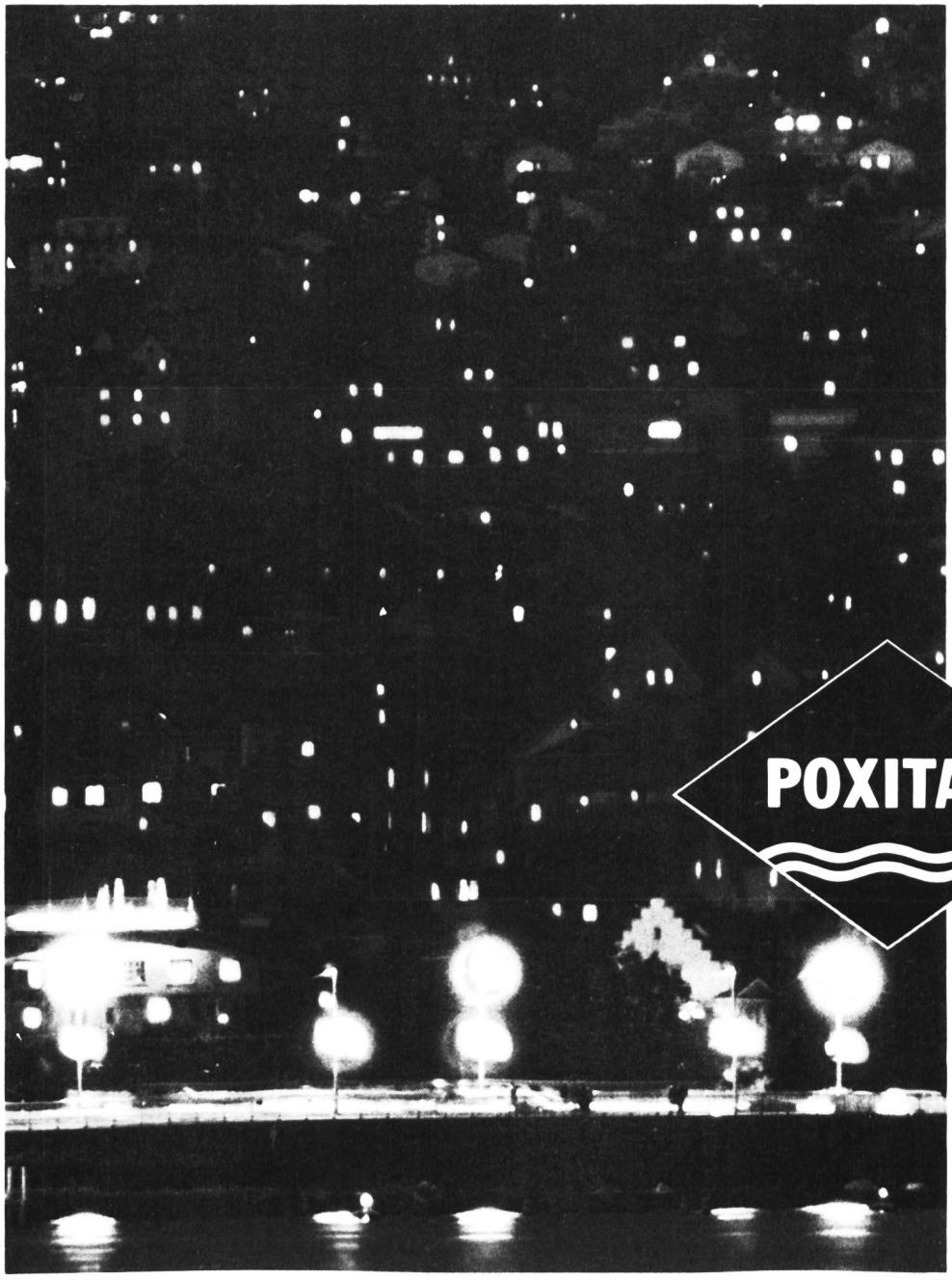
Die sichere Stromversorgung wird auch von korrosionssicheren Druckrohrleitungen beeinflusst.

Und damit von uns.

Die gesicherte Versorgung unseres Landes mit elektrischer Energie: Ein Problemkomplex mit vielen Seiten. Korrosionsgeschützte 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!

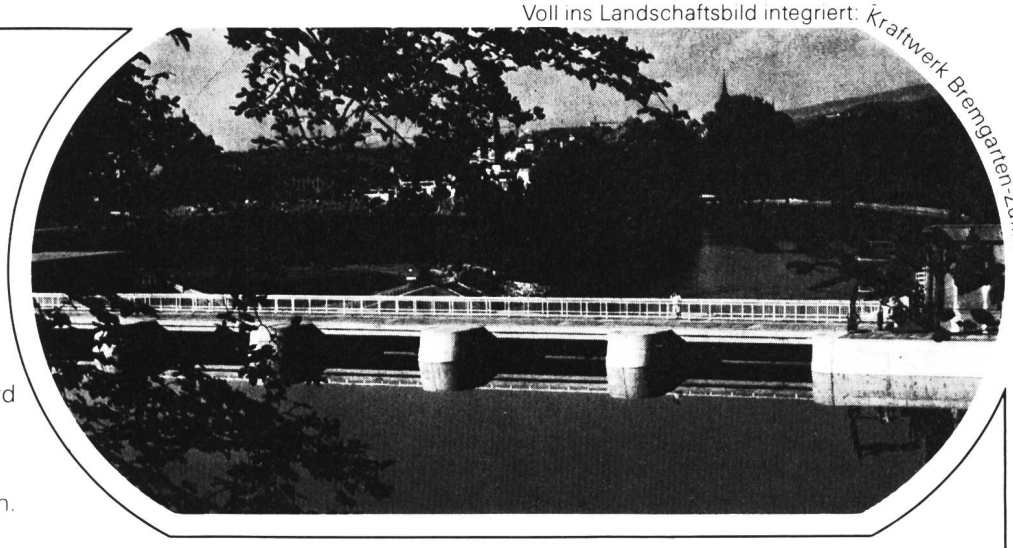
POXITAR

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.



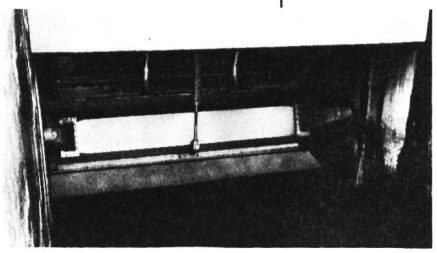
Voll ins Landschaftsbild integriert: Kraftwerk Bremgarten-Zufikon.

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 Leistungsfähigkeit.

Leistungsfähig, landschaftsfreundlich

Die Dimensionen der fünf Grundablass-Schützen waren vorgegeben: 8,8 m Breite, 1,7 m Höhe. Die Druckhöhe beträgt 11,6 m. Wir haben die Statik der Schützen und der Notverschlüsse 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 Landschaft 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

Werberei Woodtli 2h/75

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

Und damit gutes Geld.

Gemeinde Münchenstein

Gemeinderat

K. Rütschi AG
Pumpen
5200 B r u g g

Münchenstein, 18. Januar 1973 Zu/h

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 Oeldrucklager 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 förderte 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:

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.

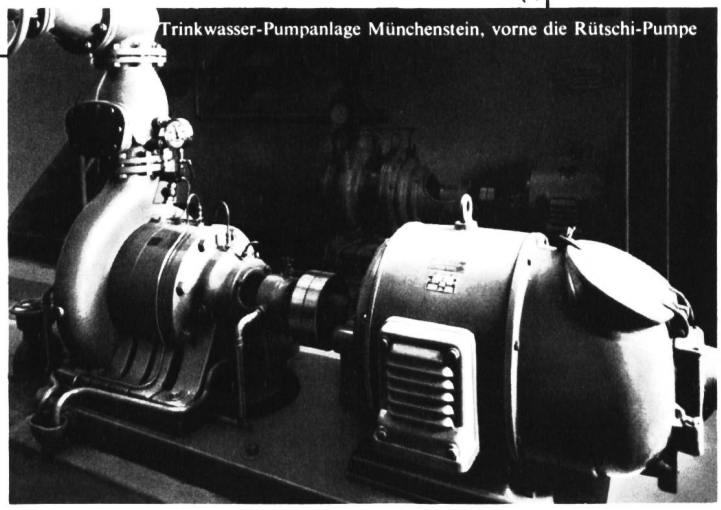
In den vergangenen 38 Jahren hat nun die Rütschi-Pumpe rund 25 Millionen Kubikmeter Trinkwasser von der Quelle 103 Meter hinauf ins Reservoir gepumpt. Machen wir einmal die Rechnung, wieviel diese bessere Pumpe der Gemeinde Münchenstein gespart hat (gleiche Betriebsdauer beider Pumpen vorausgesetzt):

25 Mio m³ à 0,424 kW	=	10,600 Mio kWh
25 Mio m³ à 0,365 kW	=	9,125 Mio kWh
Unterschied also		1,475 Mio kWh

Das macht dann bei einem Strompreis von 6 Rappen je kWh

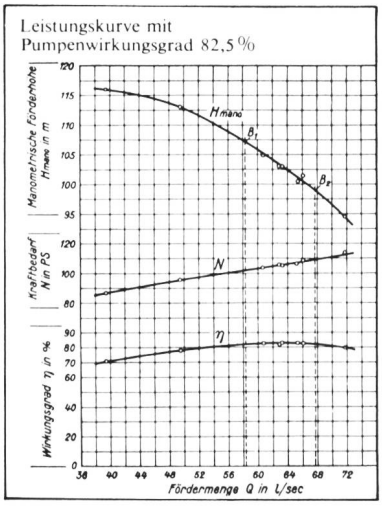
88 500 Franken

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

Leistungskurve mit Pumpenwirkungsgrad 82,5%



RÜTSCHI PUMPEN

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

ALBRECHT