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: 24.10.2025

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.

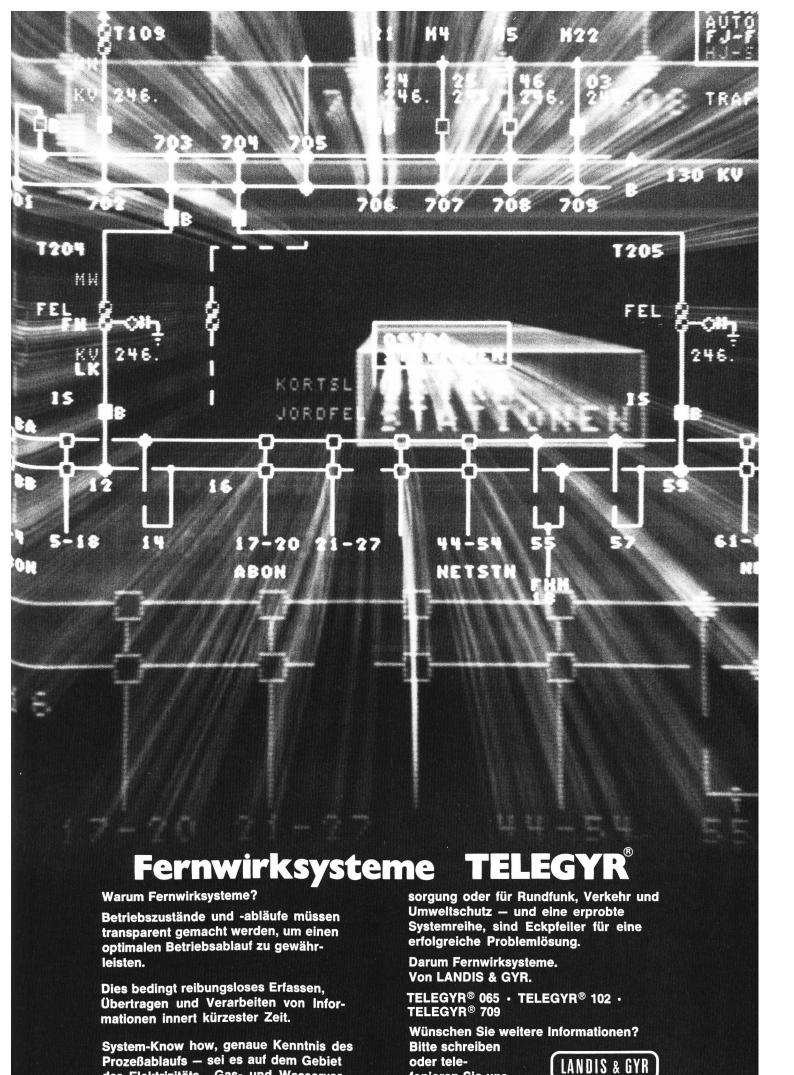
Wenden Sie sich an uns, wenn Spritzbeton in Frage kommt.

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

Wir sind erfahrene, faire und pünktliche Partner.



E. LAICH SA 6671 Avegno/TI Telefono 093 8117 22



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

fonieren Sie uns.

der Elektrizitäts-, Gas- und Wasserver-



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

Eine äusserst vielseitige Baustellenerfahrung

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.



100

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.

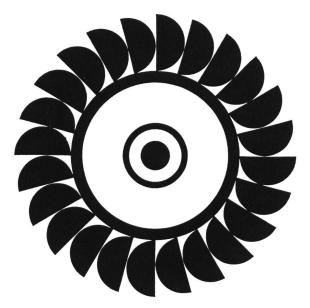
DATAGYR[®] FAB, der zuverlässige Problemlöser in allen Bereichen der Fernzähltechnik.

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

LANDIS & GYR

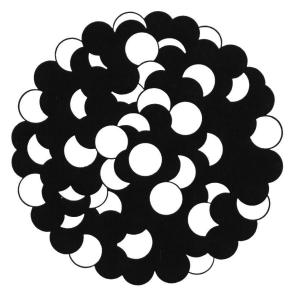
LGZ LANDIS & GYR ZUG AG. 6301 ZUG. TEL. 042 - 24 23 78

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.



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-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



Adolf Schmids Erben Aktiengesellschaft

Handelsabteilung, Telefon 031 25 78 44 3001 Bern

Umwälzwerk Oberaar-Grimsel



Staumauer Oberaar

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 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

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.

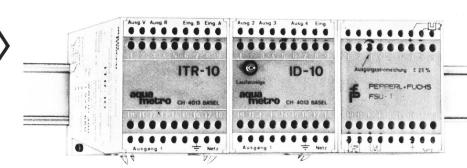
Falls Sie ein Rohrproblem haben...
Die Romag Rohrfachmänner bringen Sie weiter.



Verkaufsbüro Zürich: Splügenstr. 3, 8027 Zürich Tel. 01 25 05 00, Telex 52819 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.

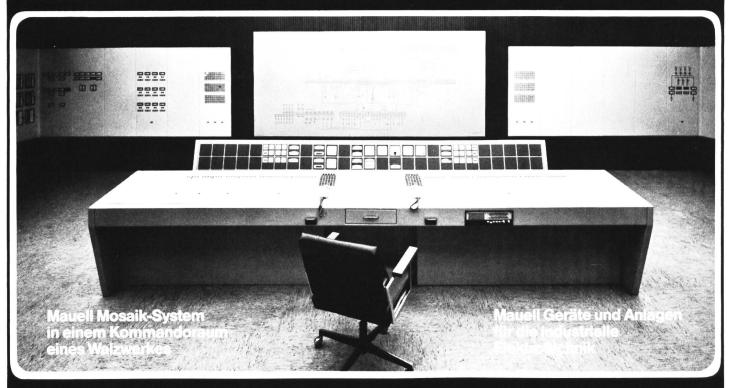
Für jeden Bedarfsfall die richtige Lösung!

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

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

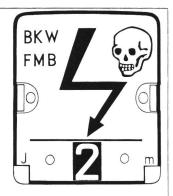
Verlangen Sie Prospekte und Preise!

Günstige Lieferfristen



2544 BETTLACH

Telefon 065 8 62 55







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) 383911 · 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.



Können Sie für Wartung und Unterhalt einer Können Sie für Wartung Geld aufwenden als un-Pumpe mehr Zeit und Geld aufwenden als un-Pumpe nötig? TI IPO Di Import sind problement bodingt nötig? rumpe menr Zeit und Geld aufwenden als Un-bedingt nötig? TURO-Pumpen sind praktisch veuingt noug! Tuku-rumpen sinu praktisur vartungsfrei. Ihre einfache und robuste Kon-wartungsfrei. Ihre einfache und robuste konwarturigsirei. Inre einfache und ropuste Kon-struktion sorgt für eine unübertroffene Betriebs-

sicherheit und lange Lebensdauer. Was in eine TURO-Pumpe hineinkommt, das vvas in eine Turu-rumpe minemkummit, uas fördert sie auch. Ihr Durchgang ist vollkommen

Ob Sie Ihre Pumpe horizontal oder vertikal,

UN DIE IIIIE FUITIPE HUITZUITIAI UUEI VEILIKAI, TUROtrocken oder nass aufstellen Wollen, im richtica trocken oder nass aufstellen wollen, im Lukuge Baukastensystem finden Sie immer die richtige Baukastensystem finden Sie immer die richtige (Wir können es runden sagte: Wir können en zu pumpe. Ein Ingenieur sagte: TURO-Pumpen zu pumpe. Turko-Pumpen zu uns nicht mehr leisten, keine Turko-Pumpen zu uns nicht mehr leisten, keine turkonden in verwenden in der verwenden in d

Verlangen Sie die Dokumentation bei

Emile Eggera Cie AG, Pumpenpau und Kensenfabrik, 2088 Cressier NE/Schweiz Maschinenfabrik, 2088 Cressier NE/Schweiz Maschinenfabrik, 2088 Cressier NE/Schweiz Maschinenfabrik, 2088 Cressier NE/Schweiz Maschinenfabrik, 2088 Cressier NE/Schweiz Telefon 038 Emile Egger& Cie AG, Pumpenbau und



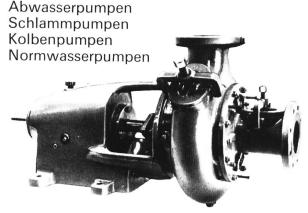
Halbi Toff und ganzi Fässer gheied d'luit bi ois is Wasser. Das macht doch sichers'Schilf Kabutt und d'Wasservogel gönd au furt





Schweiz. Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene Haltet die Schweiz sauber

AECHERLI



Chemiepumpen Spaltrohrmotorpumpen von 10-2000 Ein-Wasserwerkpumpen Prozesspumpen Schlammrührwerke

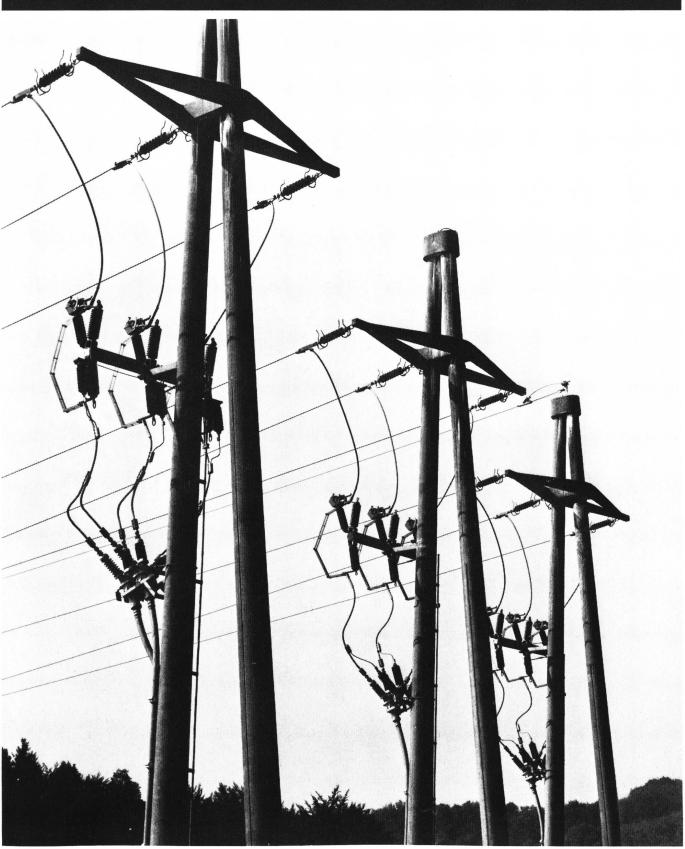
Kompaktkläranlagen wohnergleichwerten aus Stahl oder Ortsbeton

Unverbindliche Beratung und Projektierung

Tel. 062/812222

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.



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

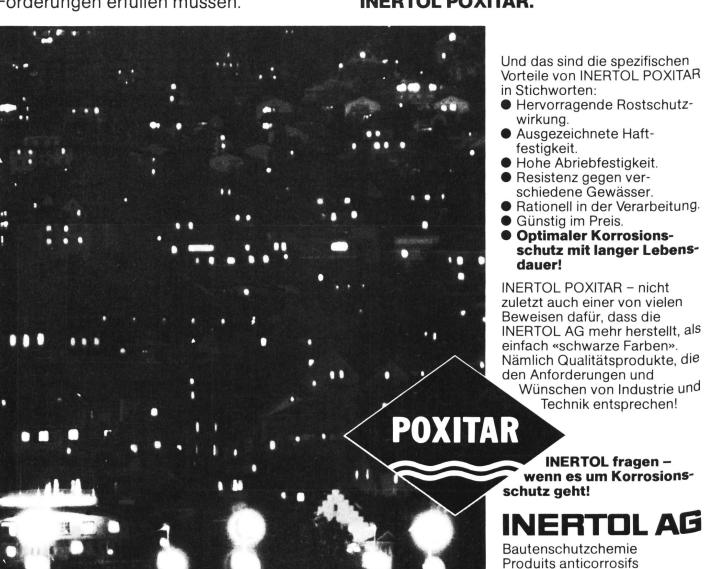
Die sichere Stromversorgung wird auch von korrosionssicheren Druckrohrleitungen beeinflusst.

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:

> Hegmattenstrasse 15 CH-8404 Winterthur Tel. 052/27 77 77

INERTOL POXITAR.



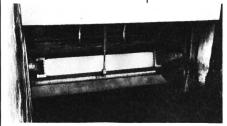
Vom neuen Wasserbau wird immer mehr verlangt: mehr Leistungsfähigkeit und mehr Landschaftsschutz. Voll ins Landschaftsbild integriert: kraftmark die den Zufikon.

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, chaftsfreundlich

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 Werkmit 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

eine Stahl-Konstruktion der **ZSCHOKKE**WARTMANN

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

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

Und damit gutes Geld.

Gemeinde Münchenstein



Gemeinder

K. Rütschi AG Pumpen 5200 Brugg

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 Marz 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 Kinsatz. Sie förderte seit ihrer in Betrichnahme rund 25 Mio 2 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

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):

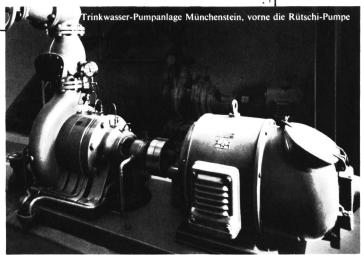
25 Mio m^3 à 0,424 kW = 10,600 Mio kWh 25 Mio m^3 à 0,365 kW = 9,125 Mio kWh

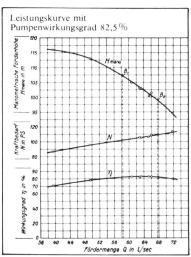
Unterschied also 1,475 Mio kWh

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.





TRUTSCHI PUMPEN