

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 74 (1982)
Heft: 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: 02.04.2025

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

Oft die bessere Lösung –

Laich Spritz- beton, z.B.:

für die Instandsetzung
von Bauten aus Mauerwerk
und Beton,

zur Sicherung von
Felswänden und Hängen,

zur wasserdichten
Auskleidung von Becken
und Bassins,

als endgültiger Ausbau
von Stollen, Tunneln
und Kavernen,

zur Sanierung von
Wasserbauten.

Bild: Mit Spritzbeton instandge-
stellte Unterseite der Aare-Brücke
in Aarburg AG (ausgeführt 1968)

E. Laich SA
6671 Avegno/TI
T 093 - 81 17 22



LAICH SA

Wir sind erfahrene,
faire und
pünktliche Partner.
Auf uns ist Verlass.

HAGER + ELSÄSSER GmbH
D-7000 Stuttgart 80 (Vaihingen)



Wasseraufbereitung

Teil- oder vollautomatisch arbeitende Anlagen jeder Grösse zur Aufbereitung von

- Frischwasser
- Industrieabwasser
- Fabrikationswasser
- Kesselspeisewasser
- wässrigen Lösungen aller Art
- Getränke- und Brauwasser
- Brack- und Meerwasser

Verfahren

- SERVO-Ionenaustauscher
 - Schwebebettverfahren
 - Kurztakttechnik
 - Gegenstromregeneration
 - SERVO-Ionenaustausch-Mischbettverfahren
 - SERVO-SRO-Umkehrosenmooseanlagen zur Herstellung von Reinstwasser für Medizin, Kosmetik, Laboratorien, Pharmazeutik, Elektronik-Industrie
 - Trinkwasser-Entsalzung mit Umkehrosenmoose
 - Entsalzung von Brack- und Meerwasser mit mobilen Umkehrosenmoose-Anlagen.
 - Entfernung von Sulfat und Nitrat aus dem Trinkwasser
 - Konventionelle Entgiftungs- und Neutralisationsanlagen
 - SERVO-Schrägklärwerke
 - Schlammfiltration
 - Elektronische Steuerungen
- Verkauf, Beratung, Montage und Service durch unsere Vertretung in der Schweiz:

ALFA-LAVAL
INDUSTRIEGESELLSCHAFT AG
SOCIETE INDUSTRIELLE SA
Oberfeldstrasse 20 8302 Kloten
Telefon 01/814 02 12 Telex 52339

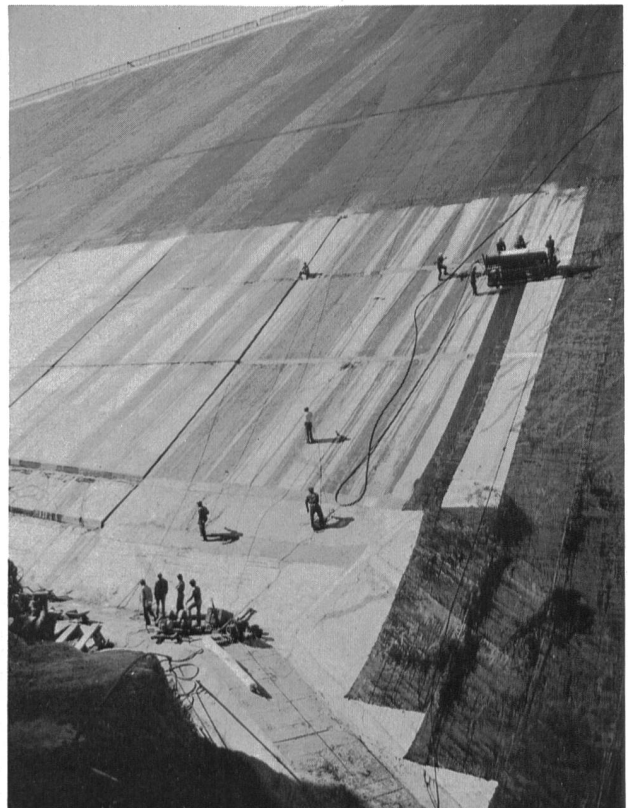
Verminderung der Sickerverluste durch einen Staudamm in Portugal

Die Wasserverluste aus dem Paradela-Stausee (Vila Nova Kraftwerkskomplex) im nördlichen Portugal sind von 2000 l/s auf 15 l/s zurückgegangen, seit man die 55 000 m² grosse Oberfläche des Staudammes mit wasserdichten Rodimperm-Bahnen belegt hat; ein wesentlicher Bestandteil der Imprägnierungsmischung für die Dichtmembranen ist Du-Pont-Neoprene-Latex.

Gleichzeitig mit dem Verlegen der Membran verwendete man einen nicht-schrumpfenden, niedrigmoduligen Spezialmörtel, ebenfalls auf der Basis von Du-Pont-Neoprene-Latex, zum Ausfüllen von Rissen und Spalten sowie zum Überbrücken der Fugen zwischen den Betonplatten, welche die 110 m hohe Wand des aus Felsgestein aufgeschütteten Dammes abdecken.

Rodimperm, ein Erzeugnis der spanischen Firma Cimentaciones Especiales S.A., ist eine zusammenhängende wasserdichte Membran, die an Ort und Stelle durch Imprägnieren eines endlosen Textilfaservlieses mit einer aus Neoprene-Latex, einer Bitumenemulsion und einer Polymerkomponente aufgebauten Mischung hergestellt wird.

Bild 1. Übereinandergreifende Streifen aus Rodimperm-Dichtungsmembranen wurden zwischen Juni und September 1980 auf der Wasserseite des 110 m hohen Paradela-Staudammes im nördlichen Portugal verlegt. Die Rodimperm-Bahnen aus einem mit einer Spezialmischung auf der Basis von Du-Pont-Neoprene-Latex imprägnierten Textilfaservlies werden fortlaufend auf die Oberfläche des Dammes aufgebracht (rechts im Bild). Während vorbereitender Arbeiten werden die Fugen zwischen den Betondeckplatten des mit Felsgestein gefüllten Dammes sowie kleinere Risse und Spalten mit einem speziellen, ebenfalls auf neoprene-Latex aufgebauten Fugenmörtel ausgefüllt, der die Aufgabe hat, die Oberfläche für die Bindung der Rodimperm-Membranen zu ebenen. Die Fugen links im Bild sind noch nicht mit diesem Mörtel gefüllt; rechts ist das Ausfüllen erfolgt, und die Arbeitskräfte bringen die wasserdichte Membran auf.



Die an den Verbindungsstellen fest miteinander verschweissten Bahnen bilden eine flexible, wasserdichte Deckplatte, die sich eng den Konturen der darunter befindlichen Oberfläche anpasst.

Der von der Firma Cimentaciones Especiales zum Ausfüllen der Risse und Fugen in der Dammstruktur entwickelte Mörtel hat die Aufgabe, Unregelmässigkeiten in der Oberfläche vor dem Aufbringen der Rodimperm-Bahnen zu ebenen und so lokalen Bruchschäden in der Membran als Folge der Einwirkung des hohen Wasserdruckes vorzubeugen.

Im trockenen Zustand, das heisst bei abgesenktem Wasserstand im Stausee, wird die der Atmosphäre ausgesetzte Membran zunehmend härter und verschleissbeständiger. Im nassen Zustand, also wenn von Wasser bedeckt, quillt sie auf und wird klebrig. Das Aufquellen dichtet eventuelle Poren und Mikrorisse ab, wie sie durch Unachtsamkeit beim Verlegen entstanden sein können, und hilft ferner Bewegungen der Bauwerkstruktur aufzunehmen, ohne dass abnorm hohe Spannungen einwirken.

Die Klebrigkeit im feuchten Zustand bildet einen Vorteil für gezielte Ausbesserungsarbeiten im Falle von Beschädigungen an den Dichtplatten. Es genügt, ein Stück frisch imprägniertes Textilfaservlies aufzubringen, ohne dass eine Verwendung von besonderen Haftvermittlern notwendig ist.

Die Reparatur lässt sich sogar unter Wasser ausführen, das heisst der Stausee braucht dazu nicht abgesenkt oder gar entleert zu werden.

Rodimperm-Membranen haben auch zum Abdichten des Notkühlwasserreservoirs im Kernkraftwerk Cofrentes in Spanien Verwendung gefunden.

ARPEA

Qu'est-ce qu'une pompe à chaleur ?

La crise énergétique mondiale a engagé les physiciens et les industriels à étudier toutes les possibilités de faire face aux besoins grandissants de l'économie. Les pompes à chaleur sont au nombre des moyens proposés.

L'Association romande pour la protection des eaux et de l'air (ARPEA) présidée par M. Marcel Glur, s'est préoccupée des répercussions de ces installations sur l'environnement et conviait vendredi 25 juin 1982 à l'Institut agricole de Grangeneuve (Fribourg) ingénieurs et techniciens, représentants des communes et des services publics.

Deux exposés remarquables des ingénieurs Clément et Roos ont précisé le fonctionnement de ces installations, dont le principe est la récupération de la chaleur du sol, de l'air et de l'eau pour la concentrer et l'affecter aux besoins humains.

Soutirer les calories des nappes phréatiques (eaux profondes) pour chauffer des bâtiments, prélever à l'air extérieur, par compression et condensation, une chaleur pouvant élever la température de l'eau, ce sont des opérations qui actuellement sont aisément réalisables sur le plan technique.

Mais des répercussions sur l'environnement sont inévitables. M. Roger Sieber, chef de l'Office de la protection des eaux du Canton de Fribourg, a souligné les incidences probables sur les lacs, les terrains, les eaux profondes, si ce procédé se généralisait: modification de la faune aquatique, refroidissement du sol. On comprendra que la législation se soit préoccupée de ces phénomènes. M. Albert Droz, du Service juridique de l'Office fédéral de la protection de l'environnement, a bien précisé qu'il appartient aux législations cantonales, responsables des ressources en eau, d'accorder les concessions pour les pompes à chaleur. Par contre si on envisageait de récupérer quelques degrés aux eaux des stations d'épuration – ce qui est parfaitement possible – les communes proprié-

res des installations en ont la libre disposition. Dans l'ensemble, les lois fédérales sur la police des eaux sont applicables. Quant à l'utilisation de la chaleur du sol, elle est régie par des dispositions du Code civil; mais les nuisances ne sont pas facilement mesurables.

Ces réserves faites, il faut reconnaître qu'il s'agit d'une énergie propre, non polluante, inépuisable, et qui en cas de crise internationale pourrait jouer un rôle déterminant. Un des délégués a souligné qu'un important centre industriel au Löwenberg près Morat est déjà chauffé au moyen des degrés de chaleur empruntés par ce système aux eaux usées de la station locale d'épuration.

Des recherches pétrolières sont prévues en Gruyère. L'après-midi, les ingénieurs Clément et Roos commentèrent une exposition de pompes à chaleur, qui suscitèrent un vif intérêt. Parmi les personnalités qui participèrent à cette journée, M. Marcel Glur a encore salué M. Michel Bart, du Service fédéral de la protection de l'environnement, M. Marro, directeur des Entreprises Electriques Fribourgeoises, et M. Tâche, sous-directeur de l'Institut de Grange-neuve. A. P.

Journée technique de l'Association romande pour la protection de l'eau et de l'air, ARPEA.

L'Association romande pour la protection des eaux et de l'air (ARPEA) a consacré une journée d'étude au problème complexe des détergents et des phosphates en excès dans nos stations d'épuration et dans nos lacs. Cette journée a eu lieu à Payerne vendredi 12 mars. La Fédération romande des consommatrices était représentée par une importante délégation, et les fabricants de savons et de détergents étaient présents avec leur directeur M. Karl Gehri et d'autres industriels, qui purent aussi exprimer leur point de vue. Plus de deux cents personnes ont pris part à ces études, notamment des ingénieurs de France et de Belgique. Dans son introduction, M. Marcel Glur, président de l'ARPEA, a commenté les dispositions fédérales du 13 juin 1977 limitant la teneur en phosphates de produits de lessive. Mais la charge reste lourde, et des tonnes de phosphore passent encore dans les stations d'épuration. Il est juste de préciser que les lessives ne sont pas seules responsables, et que les engrais phosphatés jouent aussi leur rôle. Dans son film intitulé «SOS phosphates, Nous tous pour le lac» M. Jean-Daniel Meylan a jeté un cri d'alarme en faveur du Lac de Joux, menacé lui aussi par les produits phosphatés. Evocation de paysages splendides.

M. Zumstein, inspecteur cantonal des eaux (Lausanne), et son adjoint M. R. Vuffray ont décrit le phénomène d'eutrophisation, c'est-à-dire du développement excessif des algues, conséquence des apports de phosphates. Par un dosage exact du phosphate utilisé, on pourrait économiser beaucoup et éviter la surcharge des eaux. L'auto-collant «dosage exact-coût réduit» devrait être apposé sur toutes les machines à laver.

Par quelques expériences frappantes sur divers types d'eau, M. Pierre Moret, ingénieur, a démontré le rôle important des adoucisseurs d'eau.

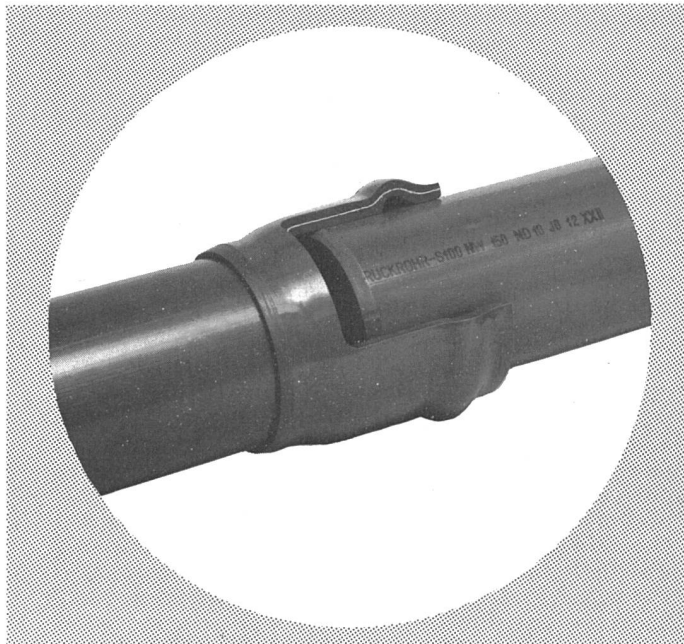
Plus de mesure dans l'utilisation des engrais azotés, introduction du système séparatif pour les eaux usées, recherche de produits pouvant remplacer le phosphore, information des ménagères, il y a là un vaste programme, mais M. O. Wetter, chef du laboratoire cantonal pour la protection des eaux, se montre optimiste.

Parfois vivement pris à partie, les savonniers montrèrent la complexité du problème et rappelèrent les mesures déjà prises avant les ordonnances fédérales. En leur nom M. K. Gehri répondit avec humour à d'insidieuses questions et se déclara prêt à poursuivre le dialogue.

Mme Irène Gardiol, présidente de la section vaudoise des consommatrices, fit part de nombreuses expériences sur divers produits nouveaux exempts de phosphates, demandant aux fabricants une information complète, claire et loyale sur chaque emballage. Les ménagères souhaitent que les machines à laver soient conçues aussi dans le sens de la protection de l'environnement. Enfin Mme Irène Gardiol se déclare persuadée que la bonne vieille lessive traditionnelle à la soude et au savon garde toute sa valeur.

Enfin M. Edgar Robert, chef de l'Office cantonal vaudois de la protection des eaux, noua la gerbe et montre l'adoucissement de l'eau comme élément décisif de la lutte contre les phosphates en excès, et en suggérant nombre de mesures pratiques et un programme d'action parfaitement réalisable. André Pulfer

Für eine sichere und kostensparende Wasserversorgung:



JANDUR S 100 Druckrohre mit Steckmuffen

aus PVC hart

Druckstufen: Nenndruck 6 und 10 bar
Prüfdruck: 1,5 mal Nenndruck

- einfache und zeitsparende Verlegung
- absolut dichte Rohrverbindungen
- korrosionsbeständig
- hohe Durchflussleistung
- komplettes Formstückprogramm
- Nennweiten von 50 bis 150 mm

Grössere Dimensionen und höhere Druckstufen auf Anfrage!

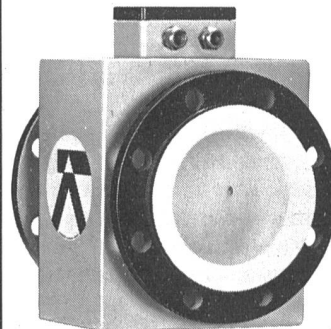
Wir führen auch Druckrohre in Polyäthylen weich (LDPE) und Polyäthylen hart (HDPE)

Jansen AG, 9463 Oberriet SG
Stahlröhren- und Sauerstoff-Werke, Kunststoffwerk
Telefon 071/780 111, Telex 77 159

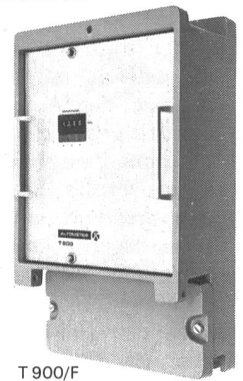
JANSEN

Altoflux M 900-T 900

Eine neue Generation magnetisch-induktiver Durchflussmesser



M 900
DN 2...3000



T 900/F

Fragen Sie uns, wir können Ihnen mehr darüber sagen.

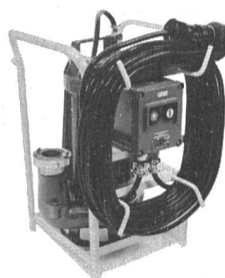
ALTIMETER
KROHNE
VISOMAT

Schützenmattstrasse 43
Postfach 4003 Basel
Telefon 061 - 22 99 11

RHEOMETRON AG
MESSEN STEuern REGELN

3S PUMPEN

*Explosionssgeschützte
Tauchmotorpumpe
für Sicherheitsdienste
und Ölwehren*



- Schnell einsatzbereit
- Einfache Bedienung
- Korrosionsbeständig
- Handliches Transportgestell
- SEV-geprüft

Verlangen Sie unsere Dokumentation.

3S
SOMMER
SCHENK
SUISSE

PUMPENBAU
CH-5213 VILLNACHERN
TEL.056 431363

Das umfassende Armaturenprogramm von **NUSSBAUM** für den Anlagenbau

- Absperrventile mit Faltenbalg
- Weichdichtende Keilschieber
- Kugelhahnen
- Schmierbare Hahnen
- Absperr- und Drosselklappen
- Druckregler
- Kondensatableiter
- Durchflussanzeiger
- Rohrtrenner
- Sicherheitsventile
- Feinfilter

Fordern Sie
detaillierte Unterlagen an



NUSSBAUM
bürgt für Funktion,
Qualität und Service

NUSSBAUM

R. Nussbaum AG
Metallgiesserei und
Armaturenfabrik

CH-4601 Olten Postfach
Martin-Disteli-Strasse 26
Telefon 062 25 22 22

Verkaufsniederlassungen mit Reparaturwerkstätten

8045 Zürich
Eichstrasse 23
Telefon 01 35 33 93

4005 Basel
Hammerstrasse 174
Telefon 061 32 96 06

1004 Lausanne
12, chemin des Avelines
Téléphone 021 36 61 47

Abhollager

3072 Ostermundigen-Bern
Birkenweg 3
Telefon 031 51 13 13

Hoffentlich ist bei Ihnen alles im LOT. Trotzdem tauchen vielleicht auch bei Ihnen Probleme auf, die durch eine LOTUNG wieder ins LOT gebracht werden könnten.

Pfeiffer
Ingenieurbüro und
Gewässervermessungen
Turnerstrasse 1
8400 Winterthur
Telefon 052/22 65 29

Wir sind Ihr Spezialist im LOTEN von Gewässern. Wir LOTEN mit allem, was immer dazu geeignet ist. Mit Schnüren, mit Stäben, mit Ultraschall.



Pumpenbau Schaffhausen AG

8200 Schaffhausen Goldsteinstrasse 2
Telefon 053-4 30 21

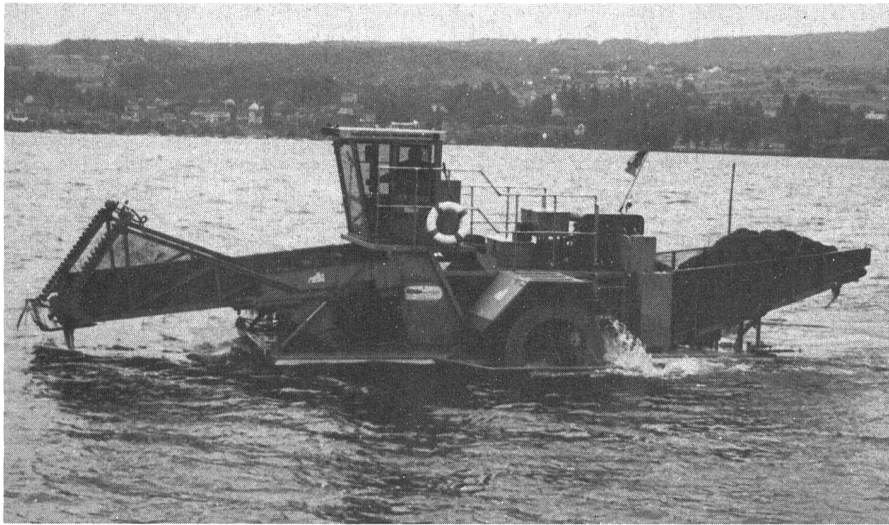
Spiralgehäusepumpen ZPI

die INLINE-Ausführung mit NORM-Motor als raumsparende, installationsfreundliche Pumpeneinheit für Druckerhöhung und Umwälzung.
Nennleistung nach DIN 24255
Förderstrom: max. 200 m³/h
Förderhöhe: max. 60m WS



<p><i>Lagertanks</i></p>	<p><i>Transporttanks</i></p>	<p><i>Raumspartanks</i></p>
<p><i>Chemikaliertanks</i></p>	<p><i>Standen</i></p>	<p><i>Mehrzwecktanks</i></p>
<p>Alles aus Kunststoff</p>		
<p>Bitte verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation. Wir bieten auch für Sie die Lösung.</p> <p>Faser-Plast AG 9532 Rickenbach / Wil SG (073) 23 21 44</p>		

ROLBAMARINE für Gewässerpflege



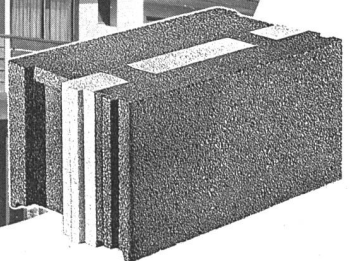
Wir führen ein komplettes Programm moderner, wirtschaftlicher Spezialboote für das Mähen von Wasserpflanzen und für die Oberflächenreinigung von Gewässern.



Beratung und Verkauf: Rolba AG
Abteilung ROLBAMARINE
Bärengasse 29
CH-8039 Zürich
Tel.: 01/221 27 50
Telex: 812 280

Leca[®]isobloc

**der
Baustein
des
Energiesparers***



* $k = 0,37 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$ ($0,43 \text{ W/m}^2\text{K}$)
gemäss EMPA-Bericht Nr. 40624 vom 5. Juni 1979.

Technische Unterlagen und Beratung durch unser
Werk Olten, Telefon 062/22 13 13 oder 062/21 24 76

AG **HUNZIKER**+CIE

Baustoff-Fabriken in Olten, Brugg, Oerlikon, Landquart,
Bern und Pfäffikon SZ



PRODUZIEREN SIE IHREN EIGENEN STROM -

jederzeit und überall mit dem
EX 500 VON HONDA



Ein Energielieferant, der Sie nie
im Stich lässt!

Sein Steckbrief:

- Wechselstrom 220 V
- Gleichstrom 12 V-100 W
- Lademöglichkeit für alle Batterien
- Extrem leiser Viertaktmotor
- Tragbar: 18 kg/35 x 32 x 24 cm
- Robust, sparsam, zuverlässig
- Miniaturisierung in Perfektion
- Stets einsatzbereit
- Qualität und Service von Honda

... und dabei kostet er nicht mehr als
Fr. 900.- (alles inkl.)!

EX 500 VON HONDA

ein nützlicher Helfer in unzähligen Situationen
zu Hause und bei der Arbeit.

EX 500 VON HONDA

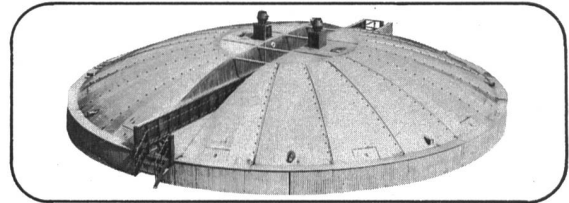
Sicherheit für alle,
die sich vorausdenkend vorsehen!

Unsere Honda-Vertreter führen ihn Ihnen gerne vor.

HONDA

Katalog und Vertreterliste durch:
Honda (Suisse) SA, 16, chemin de la Voie-Creuse,
1211 Genève 20 CIC, Tel. 022/34 41 60

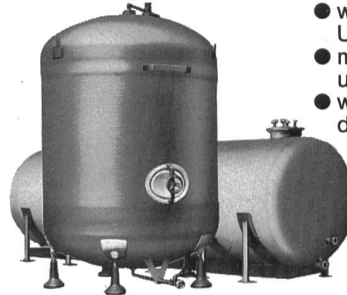
Abdeckungen aus GFK in Erka-Segment-Bauweise für Klärwerksbetriebe und Industrie



Das ERKA-Leistungsspektrum:

- Klärbeckenabdeckungen in einschaliger oder Sandwich-Bauweise
- mit allen Zubehörelementen

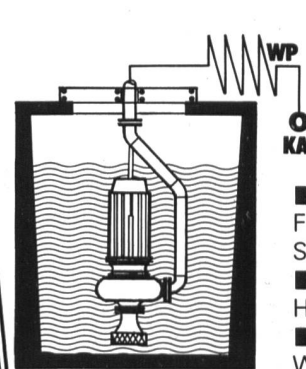
- Tanks, Behälter, Apparate und techn. Formteile,
- ebenfalls aus glasfaserverstärkten Kunststoffen, also
- korrosionsbeständig und wartungsfrei
- witterungs- und UV-beständig
- mechanisch hochfest und formstabil
- wärme- und geräuschdämmend.



Vertrieb für die Schweiz: Wasseraufbereitung
mangold Abwassertechnik
Homburgerstrasse 32 4010 Basel
Telefon 0 61/42 80 62 Telex ch-64 891 mag

HÄNY-Tauch-Normpumpen

für Wärmepumpen-Anlagen,
Industrie-Kühlwasser usw.



NEU

- Speziell für Fluss- und Seewasser
- mit robustem HÄNY-Tauchmotor
- guter Wirkungsgrad

HÄNY

HÄNY & CIE AG Pumpen
und Wasseraufbereitungs-Anlagen
8706 Meilen ZH, Tel. 01-925 11 31

Das umfassende Armaturenprogramm von **NUSSBAUM** für den Anlagenbau

- Absperrventile mit Faltenbalg
- Weichdichtende Keilschieber
- Kugelhähnen
- Schmierbare Hähnen
- Absperr- und Drosselklappen
- Druckregler
- Kondensatableiter
- Durchflussanzeiger
- Rohrtrenner
- Sicherheitsventile
- Feinfilter

Fordern Sie
detaillierte Unterlagen an



NUSSBAUM
bürgt für Funktion,
Qualität und Service

NUSSBAUM

R. Nussbaum AG
Metallgiesserei und
Armaturenfabrik

CH-4601 Olten Postfach
Martin-Disteli-Strasse 26
Telefon 062 25 22 22

Verkaufsniederlassungen mit Reparaturwerkstätten

8045 Zürich
Eichstrasse 23
Telefon 01 35 33 93

4005 Basel
Hammerstrasse 174
Telefon 061 32 96 06

1004 Lausanne
12, chemin des Avelines
Téléphone 021 36 61 47

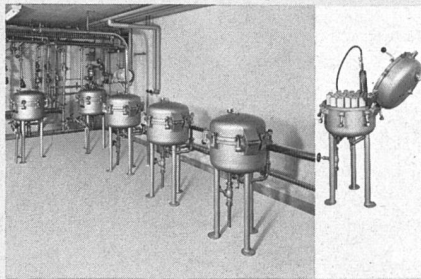
Abhollager

3072 Ostermundigen-Bern
Birkenweg 3
Telefon 031 51 13 13

Katadyn ist besorgt für Lebensmittel N^o 1~ unser tägliches Wasser

Silber - die edle Wasser-Entkeimung

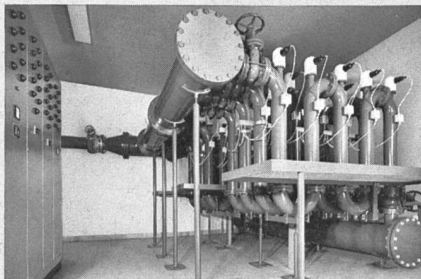
Ausgangspunkt für die über 50jährige Katadyn-Methode ist Silber, das keimtötend wirkt. Bei Katadyn-Filterung desinfizieren sich daher die silberhaltigen Keramik-Kerzen selbst, wie sie auch das Wasser (auf mechanische Weise) garantiert entkeimen.



Ausschnitt aus einer Gruppe von 11 Entkeimungsfiltern MF 31, Mineralquelle Eglisau, Leistung: 1000 l/min.

Wenn Sonnen-Energie durchs Wasser strahlt

Ebenso ideal entkeimen Ultraviolett-Strahlen das Trinkwasser sofort und zuverlässig. «Multus»-UV-Anlagen von Katadyn versorgen schon weltweit Privathäuser, Gemeinden, Industrien und Schiffe mit keimfreiem Wasser.



«Multus»-UV, Wasserversorgung Buchs SG, Leistung: 4000 l/min.

Katadyn - weil Wasser wieder wertvoll wird

Ob Silberionen-, Filter- oder Ultraviolett-Methode - alle Katadyn-Systeme sorgen für gesundes Wasser, ohne dieses mit Chemikalien zu belasten oder gar seinen Geruch und Geschmack zu verändern.

Dank der einfachen und wirksamen Entkeimungs-Prinzipien sowie der anspruchswenigen Wartung sind Katadyn-Produkte auf der ganzen Welt zu unentbehrlichen «Helfern» geworden.

Katadyn Produkte AG
Industriestrasse 27
CH-8304 Wallisellen
Telefon 01 - 830 36 77

50 Jahre
KATADYN
Methode
weil Wasser wertvoll
bleibt

Vieles kann ein Wasser trüben.

Wir schaffen wieder Klarheit.

Mit kompetenter Beratung. Und mit den nötigen Einsatzmitteln.

EISEN(III)CHLORID

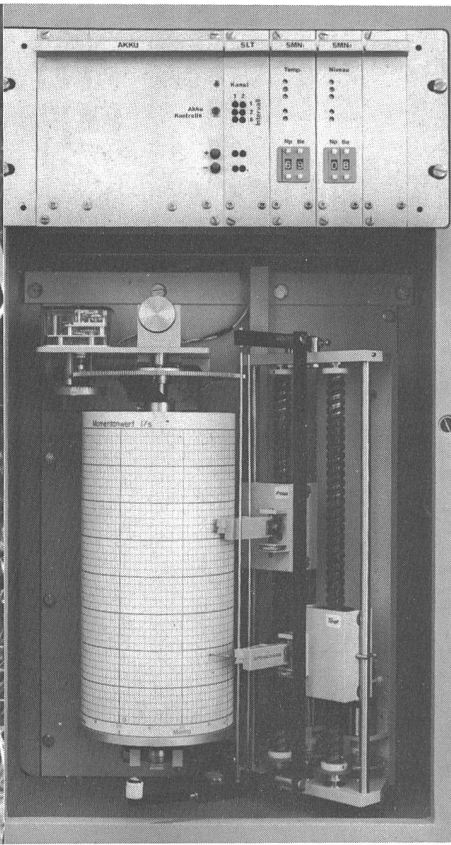
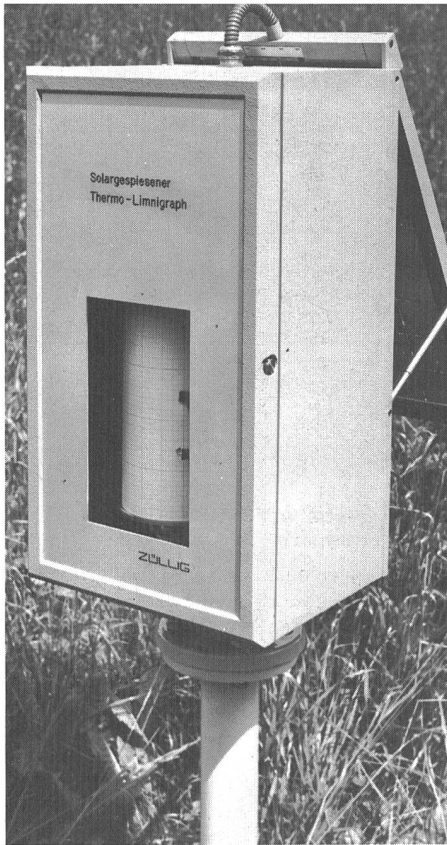
zur Behandlung und Aufbereitung verschiedenster Wasserarten.



SCHWEIZERISCHE
SODAFABRIK
LA SOUDIERE SUISSE

Telefon 01/211 03 30
8022 Zürich, Bäregasse 29





ZÜLLIG SOLAR-LIMNIGRAPH

Modernste Technologie
der 80er Jahre

- Erfassung hydrologischer Parameter, Wasserstand, Wassermenge, Temperatur
- Stromnetzunabhängig (6 Monate Reserve)
- Einfachste Bedienung
- Einfachste Bereichsanpassung

ZÜLLIG AG, APPARATEBAU, 9424 RHEINECK, TEL. 071/44 25 51

**KUNST
STOFF
ROHR
LEITUNGSBAU**



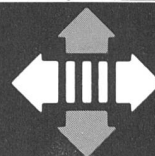
Hart-Polyaethylen-Rohre ND 3,2/ND 4, \varnothing 200, 450 und 630 mm

PE-H
PVC
PP
GFK

Beratung
Projektierung
Fabrikation
Montage
Service

rowatec ag

Rohrleitungsbau, Brückenaufleger, -Dehnungsfugen, Hängebahnen



8604 Volketswil
Steinmüri 2
01/945 40 91/92



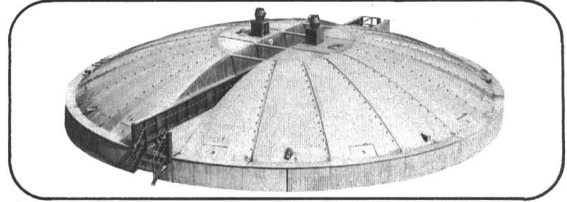
**15'000 zufriedene
Kunden sprechen
für uns.**

Brugg Drahtseile.



Kabelwerke Brugg AG · 5200 Brugg · Telefon 056 411151

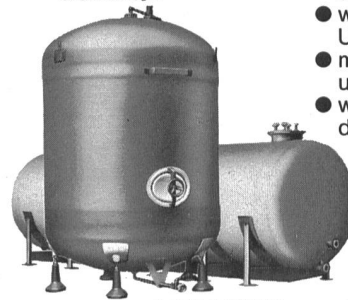
**Abdeckungen aus GFK
in Erka-Segment-Bauweise
für Klärwerksbetriebe und Industrie**



Das ERKA-Leistungsspektrum:

- Klärbeckenabdeckungen in einschaliger oder Sandwich-Bauweise
- mit allen Zubehör-elementen

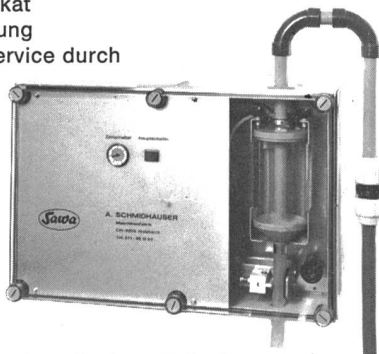
- Tanks, Behälter, Apparate und techn. Formteile,
- ebenfalls aus glasfaserverstärkten Kunststoffen, also
- korrosionsbeständig und wartungsfrei
- witterungs- und UV-beständig
- mechanisch hochfest und formstabil
- wärme- und geräuschdämmend.



Vertrieb für die Schweiz: **mangold** Wasseraufbereitung
Abwassertechnik
Hornbühlstrasse 32 · 4010 Basel
Telefon 0 61 42 80 62 · Telex ch-64 891 mag

Probeentnahmegerat PE-76

Schweizer Fabrikat
eigene Entwicklung
Beratung und Service durch
Hersteller



zur vollständig automatischen Entnahme von Abwasserproben in Kläranlagen und Industrie
zeit- oder mengenproportionale Entnahme mit Einfrierschutz und Rückspülung.
Anschlussfertig.

Gerne beraten wir Sie auch über Pumpen:
Exzentrerschneckenpumpen für Klär- und Faulschlamm sowie Fällungs- und Flockungsmittel
Dosierpumpen für Chemikalien
Unterwassertauchpumpen für Wasser und Fäkalien

Für PUMPEN SAWA fragen

SAWA Pumpentechnik AG
CH-9205 Waldkirch SG
Telefon 071 9812 55 Telex 719 205

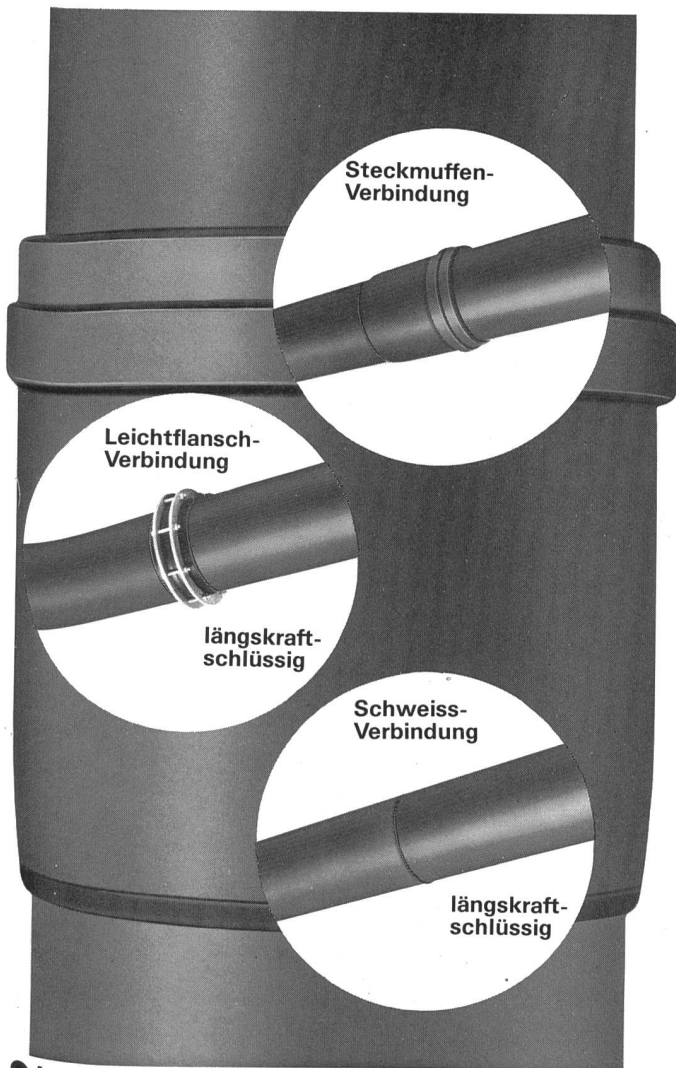


Busag Unternehmungen Zürich und Bern

JANOLen HT

Kanalisationsrohre aus Polyäthylen hart

- mit drei sicheren Verbindungsmöglichkeiten



- hervorragende Schlagfestigkeit
- hohe Flexibilität
- korrosionsbeständig
- absolut dichte Verbindungen
- grosse Baulängen – niedriges Gewicht



Wir beraten Sie gerne
und unverbindlich!

Jansen AG, 9463 Oberriet SG
Stahlröhren- und Sauerstoff-Werke
Kunststoffwerk
Telefon 071/78 01 11, Telex 77 159

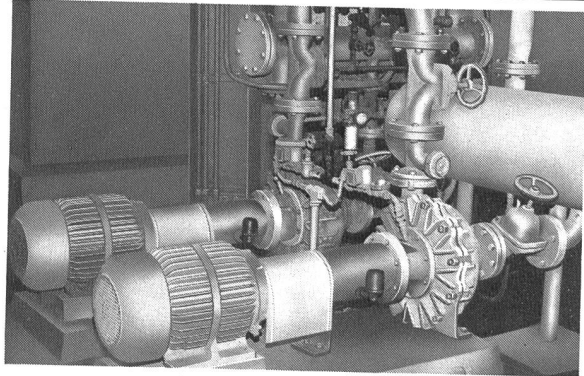
JANSEN

In der Von Rollschen Giesserei in Choindez werden täglich 9 000 000 m³ Luft gereinigt. Luftfilterwaschanlagen in dieser sowie in zahlreichen ähnlichen Anlagen reinigen die Luft.

2 EGGER verschleissfeste TURO-Pumpen sorgen für die reibungslose Beseitigung der abrasiven Staubrückstände. EGGER-Pumpen. Pumpen von bester Qualität. Mit ausgefeilter Technik und aus besten Materialien.

Ausserdem – EGGER liefert ein vollständiges Pumpen-Programm nach dem Baukasten-System oder Sonderkonstruktionen. Verlangen Sie die Dokumentation.

TURO®  **EGGER**



Cressier – Mannheim – Mailand

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

Er schätzt saubere Luft!

(9 000 000 m³ Luft pro Tag wird gereinigt).



Umfassender Korrosionsschutz für Stahl und Zink.

Langfristige Sicherheit vor Rost.
Mit richtungweisenden,
modernen Anstrichsystemen.

ICOSIT[®], in vielen Jahren erprobt,
hat sich bestens bewährt und ist
darum ein sicheres Schutzmittel.
Es kann auf vielfältige, unkompli-
zierte und dekorative Weise
angewendet werden.

Broschüre anfordern ist der erste
Schritt, dem Korrosionsschutz auf
den Grund zu gehen.

INERTOL AG

**Coupon einsenden genügt –
guter Rat ist gratis.**

Name _____

Firma _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

WEL 2

Einsenden an:

INERTOL AG

Bautenschutzchemie · produits anticorrosifs
Hegmattenstrasse 15, 8404 Winterthur
Tel. 052/27 77 77

INERTOL