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 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

Oft die bessere Lösung –

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 instandgestellte 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-Umkehrosmoseanlagen zur Herstellung von Reinstwasser für Medizin, Kosmetik, Laboratorien, Pharmazeutik, Elektronik-Industrie
- Trinkwasser-Entsalzung mit Umkehrosmose
- Entsalzung von Brack- und Meerwasser mit mobilen Umkehrosmose-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:

X ALFA-LAVAL

INDUSTRIEGESELLSCHAFT AG SOCIETE INDUSTRIELLE SA Oberfeldstrasse 20 8302 Kloten Telefon 01/814 02 12 Telex 52 339

Industriemitieilungen

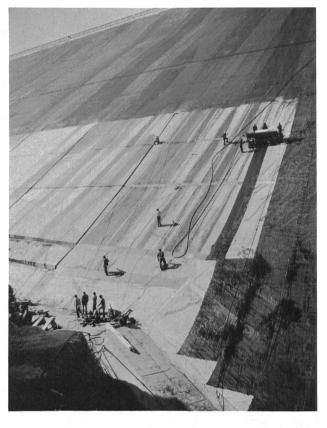
Verminderung der Sickerverluste durch einen Staudamm in Portugal

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-Neoprone-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 Felsestein 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 ebnen. Die Fugen links im Bild sind noch nicht mit diesem Mörtel gefüllt; rechts ist das Ausfugen 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 ebnen 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.

Z/::/2/=/4

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 (AR-PEA) 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 publices.

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 propriétai-

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 Fribourgoises, et *M. Tâche*, sous-directeur de l'Institut de Grangeneuve.

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 (AR-PEA) 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 splendi-

M. Zumstein, inspecteur cantonal des eaux (Lausanne), et son adjoint M. R. Vuffray ont décrit le phénomène d'eutrophisation, c'està-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 exemptes 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, noue 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:



JAND dur \$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



PUMPEN

Explosionsgeschützte
Tauchmotorpumpe
für Sicherheitsdienste
und Ölwehren



- Schnell einsatzbereit
- Einfache Bedienung
- Korrosionsbeständig
- HandlichesTransportgestell
- SEV-geprüft

Verlangen Sie unsere Dokumentation.



SOMMER PUR SCHENK CH SUISSE TEL

PUMPENBAU CH-5213 VILLNACHERN TEL.056 4313 63

Das umfassende Armaturenprogramm von *MUSSBAUM* 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







Martin-Disteli-Strasse 26 Telefon 062 25 22 22

Metallgiesserei und Armaturenfabrik

Verkaufsniederlassungen mit Reparaturwerkstätten

Fichstrasse 23 Hammerstrasse 174 12, chemin des Avelines Telefon 01 35 33 93 Telefon 061 32 96 06 Teléphone 021 36 61 47

Abhollager

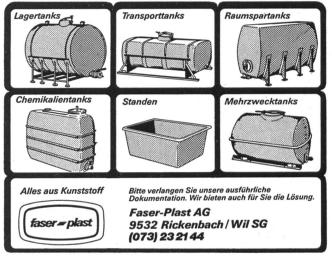
3072 Ostermundigen-Bern Birkenweg 3 Telefon 031 51 13 13

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.

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.





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

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





Loca isobloc

der Baustein des Energiesi

*k=0,37 kcal/m²h °C (0,43 W/m²K) 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



AGHUNZIKER+CIE

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



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. 022/344160

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



Das ERKA-Leistungsspektrum:

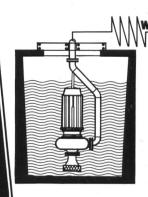
- Klärbeckenabdeckungen in einschaliger oder Sandwich-Bauweise
- mit allen Zubehörelementen
- Tanks, Behälter, Apparate und techn. Formteile,
- ebenfalls aus glasfaserverstärkten Kunststoffen, also
- korrosionsbeständig und wartungsfrei
- witterungs- und UV-beständig
- mechanisch hochfest und formstabil
- wärme- und geräuschdämmend.



Vertrieb für die Schweiz: Wasseraufbereitung Abwassertechnik Homburgerstrasse 32: 4010 Basel Homburgerstrasse 32: 4010 Basel

Häny-Tauch-Normpumpen

für Wärmepumpen-Anlagen, Industrie-Kühlwasser usw.





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

HANY

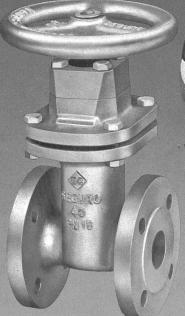
HÄNY & CIE AG Pumpen und Wasseraufbereitungs-Anlagen 8706 Meilen ZH, Tel. 01 · 925 11 31

VE

Das umfassende Armaturenprogramm von *MUSSBAUM* 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 AG Armaturenfabrik

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

Verkaufsniederlassungen mit Reparaturwerkstätten

8045 Zürich

Telefon 01 35 33 93 Telefon 061 32 96 06 Telefon 021 36 61 47

1004 Lausanne

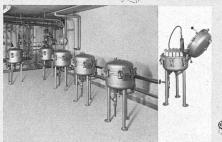
Abhollager

3072 Ostermundigen-Bern Birkenweg 3 Telefon 031 51 13 13

IKatadyn ist besorgt für Lebensmittel N91~ unser tägliches Wasser

Silber - die edle Wasser-Entkeimung

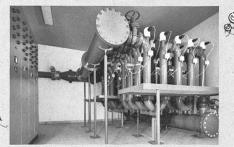
Ausgangspunkt für die über 50jährige Katadyn-Methode ist Silber, das keimtötend wirkt. Bei Katadyn-Filterung desinfizieren sich daher die silberhaltigen Keramik-Kerzen selbst, wie sie auch das Wasser (auf mechanische Weise) garantiert entkeimen.



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 anspruchslosen Wartung sind Katadyn-Produkte auf der ganzen Welt zu unentbehrlichen «Helfern» geworden.

Katadyn ProdukteAG

Industriestrasse 27 CH-8304 Wallisellen Telefon 01 – 830 36 77



Vieles kann ein Wasser trüben. Wir schaffen wieder Klarheit. Mit kompetenter Beratung. Und mit den nötigen Einsatzmitteln.

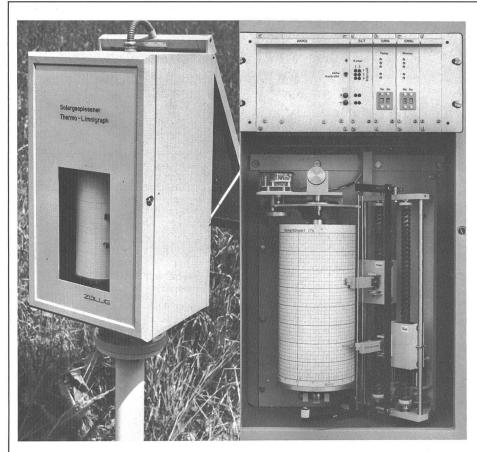
EISEN(III)CHLORID

zur Behandlung und Aufbereitung verschiedenster Wasserarten.



Telefon 01/211 03 30 8022 Zürich, Bärengasse 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





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 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 Abwassertechnik Homburgestrasse 32 4010 Basel

Probeentnahmegerät 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:

Exzenterschneckenpumpen für Klär- und Faulschlamm sowie Fällungs- und Flockungsmittel Dosierpumpen für Chemikalien

Unterwassertauchpumpen für Wasser und Fäkalien

Für PUMPEN SAWA fragen

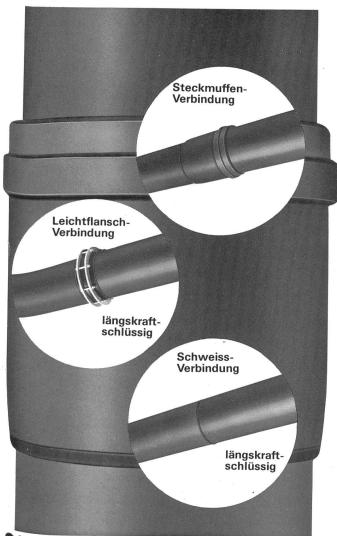
SAWA Pumpentechnik AG CH-9205 Waldkirch SG Telefon 071 98 12 55 Telex 719 205



Busag Unternehmungen Zürich und Bern

JAND len 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!

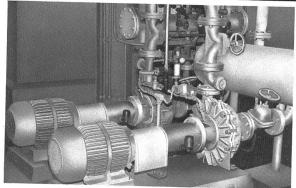
Jansen AG, 9463 Oberriet SG Stahlröhren- und Sauerstoff-Werke Kunststoffwerk Telefon 071/78 01 11, Telex 77 159

NSE

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.



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!

(9000000 m3 Luft pro Tag wird gereinigt).





ICOSIT[®], in vielen Jahren erprobt, hat sich bestens bewährt und ist darum ein sicheres Schutzmittel. Es kann auf vielfältige, unkomplizierte 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 WEL 2 PLZ/Ort

Einsenden an:

INERTOL

Bautenschutzchemie · produits anticorrosifs Hegmattenstrasse 15, 8404 Winterthur Tel. 052/277777