

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 69 (1977)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Pro Aqua - Pro Vita 1977

#### 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:** 10.02.2026

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

# Pro Aqua — Pro Vita 1977

## 7. Internationale Fachmesse und Fachtagungen für Umweltschutz: Wasser — Abwasser — Abfall — Luft — Lärm

In der Zeit vom 14. bis 18. Juni findet im Messegelände der Muba Basel die 7. Fachmesse der Pro Aqua — Pro Vita statt. Die erste internationale Fachmesse auf diesem Gebiet fand im Jahre 1958 in Basel statt, zu einer Zeit, da der Umweltschutz erst von wenigen als ein zentrales Problem unserer Zeit erkannt wurde. Die Pro Aqua hat in den vergangenen rund 20 Jahren in vielen Sparten dieses breiten Fachgebietes Pionierdienste geleistet.

Auch 1977 werden wiederum etwa 300 Aussteller, die über 500 Lieferwerke aus 10 Ländern auf einer Nettoausstellungsfläche von über 10 000 m<sup>2</sup> vertreten, anwesend sein. Die Messe zeigt nicht nur die uns bekannten und bewussten Probleme der Umweltbelastung, sondern vor allem auch Lösungen. Der aktuelle Stand der Umwelttechnik wird hier dokumentiert, neue Bestrebungen und Möglichkeiten einer freundlichen Technologie vorgestellt.

Wie bisher wird die Fachmesse von Fachtagungen begleitet; aus dem Gebiet Wasser — Abwasser — Abfall — Luft — Lärm werden insgesamt 6 verschiedene Themen behandelt.

Unter Federführung der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene (VGL) wird das Gebiet «Bewirtschaftung fester und schlammförmiger Abfälle» behandelt.

Es steht unter dem Patronat des Verbandes Schweizerischer Wasserfachleute (VSA) «Aktuelle Abwasserprobleme» auf der Tagesordnung.

Der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW) lässt das Thema «Nutzung und Schutz der Wasserschätze» behandeln.

Die Schweizerische Vereinigung für Gesundheitstechnik behandelt während je eines ausgefüllten Tages die Probleme «Umweltschutz auf Gemeindeebene» und «Automobil und Umwelt».

Schliesslich stellt die Schweizerische Liga gegen den Lärm das Thema «Industrie- und Gewerbelärm» in zahlreichen Referaten zur Diskussion.

Das weite Spektrum dieser Tagungen und die bestausgewiesenen Referenten dürften all jene ansprechen, die in der Privatwirtschaft oder in der öffentlichen Verwaltung mit dem einen oder anderen dieser Themen konfrontiert sind. Die Veranstalter — es handelt sich praktisch um alle an diesen Problemen interessierten Fachverbände — geben daher der Hoffnung Ausdruck, dass auch in diesem Jahr die 7. Pro Aqua — Pro Vita ein Ort der Begegnung für Fachleute, aber auch für einen weiteren interessierten Kreis werden möge, besteht doch gerade hier die einmalige Gelegenheit, sich neugewonnene Erfahrungen bei Planung, Konstruktion und Betrieb von Anlagen und die Anwendung neuer Techniken aus der Industrie und der Forschung zunutze zu machen.

Beide Veranstaltungen stehen wiederum unter dem Patronat von Herrn Bundesrat Dr. H. Hürlimann, Vorsteher des Eidg. Departements des Innern.

Die Pro Aqua, Trägerin der ältesten internationalen Fachmesse mit ihren begleitenden Fachtagungen, hofft, auch diesmal einen weiteren Beitrag zum weiten Gebiet des Umweltschutzes leisten zu können und freut sich auf den zahlreichen Besuch der Messe und der Vortagsveranstaltungen.

Dr. W. Hunzinger, Präsident Pro Aqua AG

## Septième Salon international de la protection du milieu vital: Eau — eaux usées — déchets — air — bruit

Le Salon «Pro Aqua — Pro Vita 77» se situe dans le calendrier des foires à un moment où l'idée de la protection de l'environnement est devenue parfaitement familière à un large public. Si familière même que le danger existe de faire des problèmes de l'environnement le bouc émissaire pour toutes les difficultés qui découlent de la complexité des rapports de l'ère industrielle, voire postindustrielle. Mais cela serait précisément le plus mauvais service que l'on pourrait rendre aux efforts réels faits pour protéger le milieu vital. Car le succès et la réussite des mesures diversifiées de protection de l'environnement dépendent non seulement de la bonne volonté mais aussi en grande partie des conditions et des moyens techniques qui sont à la disposition des experts conscients de l'entièvre responsabilité de leur tâche.

Le but d'une foire spécialisée telle que le Salon «Pro Aqua — Pro Vita» est donc de participer à la mise en œuvre de ces conditions et de procurer aux professionnels l'aperçu

nécessaire sur les possibilités technologiques et organiques qui existent dans ce domaine.

Le catalogue officiel est à même de rendre de précieux services comme moyen auxiliaire. Grâce à sa claire ordonnance qui peut passer pour être le reflet du Salon lui-même, il facilite l'orientation aux professionnels et aux autres visiteurs et devient donc le guide indispensable pour parcourir le Salon. Nous lui souhaitons donc de connaître une large diffusion et nous espérons qu'il trouvera un accueil favorable auprès de tous ceux qui s'en serviront.

Aux nombreux visiteurs venus du monde entier, nous souhaitons une cordiale bienvenue au Salon Pro Aqua — Pro Vita de cette année et nous aimons à penser qu'ils passeront un séjour agréable et profitable dans la ville de Bâle, ville de foires.

W. Hunzinger, Président de la Pro Aqua SA

**Ständige Wasserwirtschaftskommission, WAKO**

Halle 27, Stand 301

In der Ständigen Wasserwirtschaftskommission (WAKO) arbeiten die vier Vereinigungen, die sich um die Belange unserer Gewässer kümmern, eng zusammen: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband (SWV), Schweizerischer Verein von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW), Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA), Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene (VGL). Dank dem Entgegenkommen der Messeleitung kann die WAKO in ihrem Stand auf die Tätigkeit der vier Verbände aufmerksam machen.

**Bachofen-AG, Industrielle Automation, 8610 Uster**

Halle 27, Stand 374

Die seit Jahren in der Wasserwirtschaft tätige Bachofen-AG zeigt einen umfassenden Querschnitt modernster Geräte für die Mess- und Regeltechnik. Unter anderem werden folgende vier Messe-Neuheiten vorgestellt:

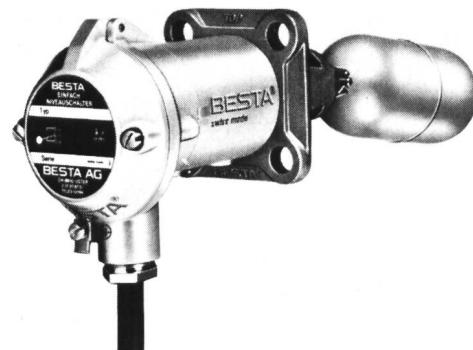
- Drahtlose Fernsteuerung von Magnetventilen
- Neuer Niveau-Messgeber für die Wasser- / Abwasserwirtschaft
- Dezurik-Schieber mit nachstellbarer Stopfbüchse
- Automatische Freilaufrückschlagventile von Yarway.

**Besta AG, 8610 Uster**

Halle 27, Stand 347

Die Besta AG, ein Unternehmen der Bachofen Gruppe, konzentriert sich auf die Lösung von Niveausteuerproblemen. Dazu stehen ausgereifte Produkte auf dem bewährten Schwimmerprinzip zur Verfügung:

Besta Niveauschalter. Eigenfabrikat! Niveauschalter in Modulartechnik für industriellen Einsatz. Anpassungsfähig an alle Flanschnormen. Für Vakuum bis 320 bar, von —160 bis 400 °C, aus NIRO-Stahl oder Kunststoff. Neu: Explosionsgeschützte Besta-Niveauschalter in Schutzart (Ex) d3n G5 für Einsatz in Zone O.



Besta  
Niveauschalter

Weka Niveaumanzeiger. Der bruchsichere Schauglasersatz mit konstanter Klarsichtanzeige. Als Modularprogramm oder massengeschniedert für Ihre Anwendung. Neu: Kontinuierliche Fernübertragung.

Gems Niveauschalter. Für kleinste Tankabmessungen und Budgets. Für Sicherheit und Qualität bürgt die amerikanische Weltfirma Delaval Turbine, zu der Gems gehört. Neu: Fertigung in der BRD nach europäischen Normen.

Kari Schwimmerschalter. Aus dem Wasserland Finnland. Schwimmerschalter mit 1 bis 4 integrierten Schaltfunktionen für offene Tanks und Gruben. Neu: Günstige Kleinausführung.

**Hans G. Forrer AG, 8702 Zollikon/Zürich**

Halle 27, Stand 369

Von den Advance-Chlorgasdosiergeräten wurden in den letzten Jahren allein in der Schweiz mehrere hundert Geräte installiert für die Chlorung von Trink-, Brauch- und Badewasser. Ein wich-

tiges Anwendungsgebiet ist die Verhinderung der Ansiedlung von Wandermuscheln in Wasserleitungen.

Die Wedeco-UV-Entkeimungsgeräte für die Entkeimung von Trink-, Brauch- und Abwasser zeichnen sich durch eine besonders hohe UV-Dosisleistung aus. Selbst bei biologisch vorgereinigtem Abwasser wird mit einem Transmissionsfaktor von 0,6 eine Keimzahlreduktion von etwa 999 Promille erreicht.

Filtracit Filter-Anthrazit wird für die Filtration von Wasser in Ein-, Zwei- oder Mehrschichtfiltern verwendet. Filtracit stammt aus Südwales, wo das härteste Anthrazit Europas gefördert wird. Filtracit ist deshalb äußerst abriebfest (0,4 % Gewichtsverlust nach 100 Stunden Rückspülen) und daher besonders wirtschaftlich.

Anthrasorb-Aktivkohlen sind ebenfalls aus dem besonders harten Anthrazit von Südwales hergestellt und zeichnen sich durch sehr hohe Abriebfestigkeit aus. Zusätzlich weisen sie sehr gute Adsorptions-Eigenschaften, grosse Poroistät und gleichmässiges Korn auf und sind weitgehend staubfrei.

**Robert Brunner, Pumpenbau, 8302 Kloten**

Halle 25, Stand 231

Die Firma stellt einen kleinen Querschnitt ihres Programmes aus. Beginnen wir mit einer Spezialität und zwar mit den Unterwasserpumpen vom Typ SP, die serienmäßig komplett in Chromnickelstahl gebaut werden. Ausgestellt werden ferner die überall bekannten CP-Hochdruck-Kreiselpumpen in verschiedenen Größen. Speziell erwähnenswert sind die kessellosen Druckwasseranlagen, aber auch die neuen Anlagen unter Verwendung eines pneumatischen Druckkessels. Schliesslich zeigt die Firma noch eine Reihe von Abwasser- und Fäkalienpumpen in Unterwasser-Ausführung sowie einige universell einsetzbare Pumpen mit Elektro- oder Benzinantrieb.

**Carbagas, 3097 Liebefeld-Bern**

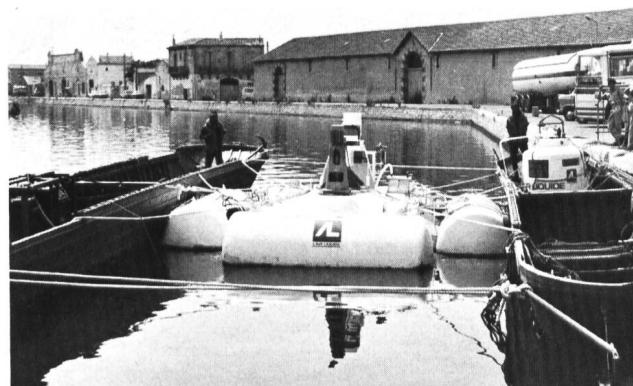
Halle 26, Stand 381

Die Firma informiert insbesondere über den Stand und die Entwicklung der biologischen Wasserbehandlung mit Sauerstoff ( $O_2$ ) und der Behandlung alkalischer Abwässer mit Kohlendioxyd ( $CO_2$ ). Durch die enge technische Zusammenarbeit mit der l'Air Liquide ist Carbagas heute in der Lage, auf dem Gebiet der Wasserbehandlung rationelle Lösungen anzubieten und auch die erforderlichen verfahrenstechnischen Anlagen auszuführen.

Die biologische Wasserbehandlung mit Sauerstoff-Anreicherung führt zu einer optimalen Lösung folgender Probleme: — Eliminieren von Abwassergerüchen in den kommunalen Abwasserreinigungsanlagen (ARA) und Sammelkanälen; — Leistungserhöhung der ARA-Belüftungsbecken bei steigendem Abwasseranfall; — Wiederbelebung von Seen und Flüssen.

Die  $CO_2$ -Neutralisation findet bei folgenden Gebieten Anwendung: — Getränke-Industrie, — Schwimm- und Heilbäder, — Molkereien und Käsereien, — Textilindustrie, — Chemische Industrie, — Waschmittelindustrie.

Schwimmende  $O_2$ -Anreicherungsanlage zur Wiederbelebung von Seen und Flüssen.



**Institut Bachema, Sonneggstrasse 63, 8033 Zürich**  
Halle 26, Stand 275

Das in Zürich domizilierte Institut Bachema informiert eingehend über seine Analyse- und Beratungs-Dienstleistungen auf dem Gebiet der Wasserversorgung. Das Angebot reicht von den bakteriologischen und chemischen Trinkwasser-Untersuchungen über Abwasser- und Brauchwasseranalysen bis hin zum Ölunfall-Pikett-dienst und zur Beratung auf dem Gebiet der zu neuer Aktualität gelangten Trinkwasser-Korrosion.

Als besondere Dienstleistung für Auftraggeber im Bereich der Wasseruntersuchungen hat das Institut rund 1000 Gemeinden der deutschen Schweiz zu einer kostenlosen Bestimmung des Härtegrades (Karbonathärte) und zur Ermittlung von Schwermetall-Spuren in einer Trinkwasserprobe eingeladen. Die entsprechenden Untersuchungen werden am Stand selbst mittels modernster Analysegeräte und -methoden vorgenommen.

**Bieri Pumpenbau AG, 3110 Münsingen**  
Halle 25, Stand 621

Pumpen

Erstmals stellt Bieri seine kleinste Unterwasser-Abwasserpumpe AE 90—25 e vor.  $Q = 60—120—180 \text{ l/min.}$ ,  $H = 8—6,5—4 \text{ m}$ . Erstaunlich gross, 25 mm (G 1") konnte bei dieser handlichen Kleinpumpe der freie Durchgang gehalten werden.

Dank der überlegenen Materialkombination, verschiedene Kunststoffe, Grauguss und hochwertiger Chromstahl, kann die Pumpe neben Abwasser auch Laugen, schwache Säuren oder Meerwasser fördern. Daher ist sie auch bestens zum Einsatz in Wäschereien, Garagen und in der Haustechnik geeignet. Die Pumpe ist SEV-geprüft und kann sowohl fest eingebaut, als auch mobil eingesetzt werden (14 kg).

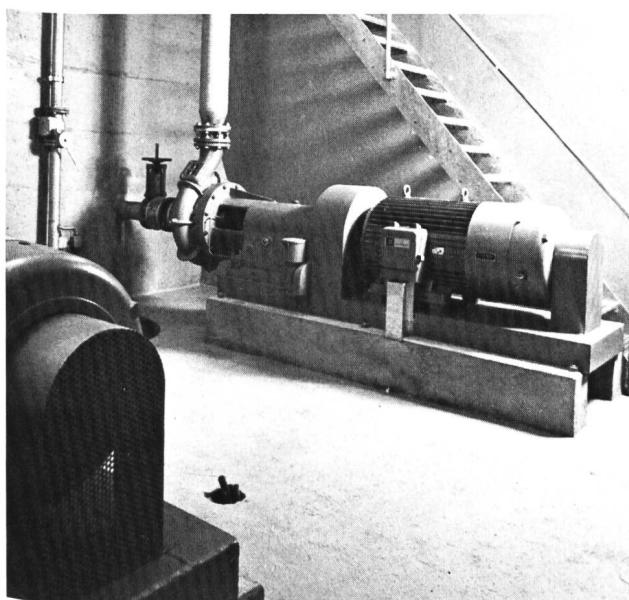
Verschiedene Zentrifugalpumparten (Hochdruckpumpen, Bohrlochpumpen, Unterwasserpumpen, Niederdruckpumpen) für die Förderung von Trinkwasser sind ausgestellt. Von der kleinsten einfachen Druckerhöhungsanlage für kleine Häuser bis zu den anspruchsvollen drehzahlregulierten Blockaggregaten für Ueberbauungen, Hochhäuser, Spitäler und Industrieanlagen werden die neuesten, weiterentwickelten Modelle gezeigt.

Aus dem kompletten Programm der Biral-Heizungsumwälzpumpen sind einige Modelle und ein Schnittmodell der Zwillingspumpe ausgestellt.

Steuerungen

Als Neuheit präsentiert Bieri die Elektronik-Generation Biral ES 4000, ein steckbares Baukastensystem mit neuster Halbleiter-

Abwasser-Fäkalienpumpe FE 15—500.  $Q=50 \text{ l/s.}$ ,  $H=58 \text{ m}$ .  
(Bieri Pumpenbau AG)



technologie, welches im modernen Steuerungsbau vermehrt Anwendung findet.

Interessant ist auch der neu entwickelte Strömungswächter, der den heutigen Anforderungen vollauf entspricht. Die äußerst robuste Konstruktion weist keinerlei mechanische Verbindung zum Klappenteller auf (in Kombination mit einer Rückschlagklappe) und bietet dadurch wesentlich höhere Betriebssicherheit.

Die Bieri Urinoir-Spülautomatik kann heute für Anlagen mit Spülkasten oder aber als Direktspül-Automat geliefert werden. Bei geringstem Wasserverbrauch (die Spülung erfolgt in Abhängigkeit der Wasserqualität), wird ein hygienisch einwandfreies (berührungslos) äußerst betriebssicheres Verhalten gewährleistet.

Filter

Die bewährten Biral-Schwimmbadfilter kommen am Stand eher etwas zu kurz. Um so interessanter ist es, die hochstehende Qualität dieser Produkte in diversen Schnittmodellen zu sehen. Das neueste Modell, ein offener Blockfilter mit extrem geringem Platzbedarf wird erstmals vorgestellt.

**Chemie und Filter AG Swiss, 8105 Regensdorf**

Halle 27, Stand 364

Die Firma stellt die seit Jahren bewährten ProMinent-electronic-Dosierpumpen aus, welche auch mit direkt in die Pumpenelektronik integrierter pH-, rH-, Leitfähigkeits- oder Messwert-Regelautomatik lieferbar sind. Das Mutterhaus in Heidelberg hat nun auch eine eigentliche «Weltneuheit», die Festwertregelpumpe, entwickelt. Diese pH- oder rH-Festwertregelpumpe, welche z. B. bei Schwimmbädern, Neutralisationsanlagen, galvanischen Bädern usw. eingesetzt wird, kann auf einen gewünschten Festwert eingestellt werden und regelt dann das Bad automatisch immer auf den Idealwert. Dadurch wird ein minimaler Verbrauch von Chemikalien gewährleistet, und durch die Kompaktbauweise der Pumpe ergeben sich äußerst günstige Verkaufspreise für diese Geräte.

Weiter wird ein komplettes Programm aus eigener Fertigung über die chemische Wasseraufbereitung ausgestellt, bestehend aus: BonoZon Ozon-Erzeugungsanlagen; BelloZon Chlordioxid-Erzeugungsanlagen; CFG Dosierstationen für die dritte Reinigungsstufe in Kläranlagen; CFG Flockungs- und Entkeimungsanlagen.

Das Ausstellungs-Programm im Sanitärbereich umfasst die in diesem Sektor bestbekannten Geräte wie: Exactamatic Flüssigkeitsdosierer; ProMatic Kompakt-Dosieranlagen; Dulcodos Dosierstationen; Dulcofilt Schutzfilter.

**Degremont SA, 1800 Vevey**

Halle 24, Stand 325

Degremont, eine Spezialfirma für Wasseraufbereitung, die sich seit Anfang des Jahrhunderts konstant weiter entwickelt hat, präsentiert an ihrem Stand folgende Apparate und Verfahren: — Zentrifuge «Centrideg», — Abwasser-Belüftungsturbinen, — feinblasige Belüftung, — Filtermaterial Biolite, — Superpulsator, — Belüftung mit reinem Sauerstoff, — Physikalisch-chemische Abwasseraufbereitung. — Kombibecken «Oxyrapide», — das neu entwickelte Bandfilter Pressdeg.

**Eternit AG, 8867 Niederurnen**

Stand 25, Halle 336

An der diesjährigen internationalen Fachmesse für Umweltschutz beteiligt sich die Eternit AG für einmal nicht mit einer gewohnt sachlichen Produktausstellung. Vielmehr werden, eingebettet in eine eigentlich wesensfremde «Landschaft» aufgeschnittener Rohre «Eternit», die Anwendungsbereiche Wasserversorgung und Kanalisation sowie Neuheiten über Spezialanwendungen im Tiefbau mit laufenden Lichtbildern vorgestellt. Dabei treten die breite Entfaltung des elementaren Rohrproduktes Eternit, seine qualitative Beschaffenheit sowie seine langjährige Bewährung mit dem Ausstellungsbesucher in Kontakt.

**Alfa-Ingenieurbureau AG, 4310 Rheinfelden**

Halle 24, Stand 225

Unsere Ausstellervorträge und Filmvorführungen Halle 27

Donnerstag, 16. Juni 1977: 15.50 bis 16.10 Uhr, Dr. Ing. H. J. Adlhoch: Neue Entwicklung auf dem Gebiet mechanischer Abwasserbelüftungsgeräte.

16.15 bis 16.40 Uhr, Dipl. Ing. Heinz Schabiner: Vergleich Zentrifuge/Bandpressfilter in der modernen Schlammentwässerung.

Flottweg-Schnelldekanter, Typ Z 53-4/053. Eine Dekantierzentrifuge für die kontinuierliche Klärschlammtennwässerung von 12 bis 18 m<sup>3</sup>/h. Diese Maschine ist mit dem neuen Flottweg-Hybridantrieb ausgerüstet. Hersteller: Flottweg-Werk, Vilsbiburg/BRD.

Alfa-Pulverpolymer-Aufbereitungsstation Typ PP. Vollautomatische, betriebssichere Aufbereitungsstation im Baukastensystem. Hersteller: Alfa-Ingenieurbureau AG, Rheinfelden/CH.

Stelzer-Rotationsbegaser, System Botabega. Es handelt sich um ein neu entwickeltes Begasungsgerät für Abwasser aller Art aus Haushalt, Industrie und Landwirtschaft. Die Rotationsbegaser vereinigen in einem einfachen, robusten, gegen grob disperge Stoffe unempfindlichen und daher betriebssicheren Gerät die Umwälzung der zu behandelnden Substrate wie Wasser, häusliches und industrielles Abwasser, Abwasserschlamm und Flüssigkeit bis zu einem Feststoffgehalt von 11% TS zweckmäßig und wirkungsvoll mit dem Eintrag gasförmiger Medien wie Luft und Rauchgas. Hersteller: Stelzer-Rührtechnik, Warburg/BRD.

Sweco-Hydrozyklon-Sandseparatör. Dieser betriebssichere Sandseparatör ist mit 8 Polyurethan-Hydrozyklonen bestückt. Er bietet eine wirtschaftliche Alternative zu konventionellen Entsandungsanlagen. Hersteller: Sweco-Europe S. A., Nivelles/Belgien. Lutz — Elektrische Fass- und Behälterpumpen für Säuren, Lauge, dünn- und dickflüssige Medien. Hersteller: Karl Lutz, Wertheim/BRD.

Fristam-Kreiselpumpen der Baureihe FP für die Förderung von Abwasser. Es handelt sich um normalsaugende Kreiselpumpen aus Edelstahl mit offenem Laufrad. Es werden Pumpen für Leistungen von 500 bis 180 000 l/h und für Drücke bis zu 133 m WS angeboten. Hersteller: F. Stamp KG, Hamburg/BRD.

Ilado-Laborgeräte. Magnetrührer, Dispergiergeräte, Rührmotoren werden gezeigt. Hersteller Ilado GmbH, Ballrechten-Döttingen/BRD.

Alfa-Industriearmaturen. Unser Industriearmaturen-Programm umfasst eine komplette Reihe von modernen Absperrorganen für alle industriellen Anwendungen im Nennweitenbereich von 10 bis 1200 mm. Einsatzgebiete: Chemie, Kraftwerke, Gas- und Wasserwerke, Abwasseranlagen, Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, Energieanlagen, Papierindustrie. Hersteller: Keystone Valve, Breda/Holland — Absperr- und Drosselklappen, hand-, pneumatisch und elektrisch betätigt; Univam, Peter Janssen-Weets KG, Wildershausen/BRD — Rückschlagventile und Klappen; Worcester Valve Co. Ltd., Haywards Heath/England — Kugelhähnen, hand-, pneumatisch und elektrisch betätigt.

**Chr. Gfeller AG, 3018 Bern**

Halle 27, Stand 385

Das Ausstellungsprogramm zeigt Produkte der «Telefamilie», die in Verbindung mit dem öffentlichen Telefon-Wählnetz in Wasserversorgungen, Kläranlagen usw. als Steuer- oder Überwachungsgeräte eingesetzt werden.

Alarm- und Meldegerät «Telesignal W110»

Einfaches Meldegerät modernster Technik. Im Alarmfall werden sofort ein oder mehrere Telefon-Abonnenten angerufen und eine gesprochene Meldung wird übermittelt.

Hauptmerkmale: preisgünstig, leichte Bedienung, auslösbar durch externen Arbeitskontakt oder eine eingebaute Taste, bis zu 8 Abonnenten anrufbar, Fernquittierung ohne Rückanruft.

«Telesignal W440», gleiches Konzept wie «Telesignal W110», jedoch mit mehr Anschlussmöglichkeiten (z. B. 4 Picketfolgen, 4 verschiedene Meldungen).

**Messwert-Abfragegerät «Telesignal M330»**

Messstationen, die mit dem «Telesignal M330» ausgerüstet sind, können von jeder beliebigen Telefonstation aus abgefragt werden. Der Telefonanruf wird mit der Durchgabe des momentanen, z. B. dreistelligen Messwertes (Wasserstand, Temperatur usw.) beantwortet. Die Übertragung erfolgt in Form von Tonimpulsen, welche leicht zu zählen sind. Besondere Merkmale: IC-Technik, Modulbauweise, wartungsfrei, netzausfallsicher.

Diese modernen Geräte werden an einem Modell mit Pumpwerk und Reservoir demonstriert. Die Überwachung des Wasserstandes erfolgt durch elektro-optische Sonden GS 3.

Ferner wird die permanente Übertragungsmöglichkeit von Fernwirksignalen über das öffentliche Telefonnetz mittels Tonfrequenzüberlagerung, Gfeller Tonfrequenz-System Tali, gezeigt. Das Fernwirkband wird dabei durch Spezialfilter, den sogenannten Frequenzweichen, vom Telefonieband getrennt.

**Exposition «La lutte contre le bruit en Suisse»**

Halle 27, Stand 305

L'Office fédéral de la protection de l'environnement a chargé des spécialistes d'organiser une exposition sur la lutte contre le bruit en Suisse. Elle comprend plusieurs panneaux indiquant quelles sont les dispositions légales, leur champ d'application et leur exécution au plan fédéral, cantonal et communal. Elle renseigne également sur les efforts des organisations privées. Les problèmes posés par les divers types de bruit, notamment le bruit de la circulation routière, du trafic aérien, des chemins de fer, de l'artisanat et des zones avoisinantes, ainsi que les possibilités d'y trouver une solution, sont présentés de manière impressionnante.

Les organisations et les particuliers qui désiraient montrer cette exposition dans le cadre d'une de leurs propres manifestations ou réunions de travail peuvent prendre contact avec le service d'information de l'Office fédéral de la protection de l'environnement, 3003 Berne.

**Escher Wyss, 8023 Zürich**

Halle 24, Stand 531

**Neue Serie von Abwasser-Zentrifugaldekantern**

Das Konzept der neuen Serie von Abwasser-Zentrifugaldekantern, Typ ZDA, ist den Verhältnissen in den Kläranlagen angepasst und zeichnet sich durch minimalen Bedarf an Flockungshilfsmitteln bei optimaler Reinheit des Zentrates aus. Der entwässerte Klärschlamm kann direkt für Deponien, als organischer Dünger in der Landwirtschaft, aber auch für die Weiterverarbeitung zu Trockengut verwendet oder verbrannt werden. Diese Dekanterserie wird mit einem Schlankheitsgrad von 4 (Verhältnis: Länge/Durchmesser) gebaut. Alle einer Abrasion ausgesetzten Teile sind durch eine wirksame Aufpanzerung geschützt. Kurzfristig erhältlich sind drei Größen mit Rotordurchmessern von 630, 500 und 360 mm mit anpassbarer, fester oder auch in Betrieb regelbarer Drehzahl der Feststoff-Austragschnecken.

Escher-Wyss-Zentrifugaldekanter, Typ ZDA-50. Maximale Nennleistung 18 m<sup>3</sup>/h.

**Aecherli AG Maschinenfabrik, 6260 Reiden**  
Halle 25, Stand 741

#### Pumpen und Rührwerke

Für die Schlammförderung und Dosierung in Spezialfällen werden nach wie vor die bewährten Kolbenpumpen der Typenreihe H-30-0 S und H-60-0 S eingesetzt. Durch die schonende Behandlung des Schlammes und der minimalen Verstopfungsgefahr finden sie immer grössere Beachtung. Aus dem weiteren Fabrikations- und Verkaufsprogramm bietet Ihnen Aecherli horizontale und vertikale Kreiselpumpen an. Mit den horizontalen und vertikalen Kreiselpumpen mit offenen oder mit Kanalrädern werden Fördermengen von über 500 m<sup>3</sup>/h und Förderhöhen bis zu 30 m erreicht.

Neu auf dem Stand wird die Spezial-Vertikalpumpe Aecherli VK 80 MP gezeigt. Diese Pumpe ist zusätzlich ausgerüstet mit einer Mixervorrichtung mit Schneidpropeller sowie mit einer höhen- und seitenverstellbaren Rührdüse. Je nach Motorstärke zwischen 11 und 18,5 KW werden Fördermengen bis zu 270 m<sup>3</sup>/h und Förderhöhen bis 21 m garantiert. Diese Pumpenart eignet sich vor allem für das Durchmischen und Abpumpen von Schlammbecken. Diese Pumpen werden in stationärer oder aber in mobiler Ausführung auf einem Fahrgestell geliefert.

#### Kläranlagen

Aecherli Kompakt-Kläranlagen arbeiten mechanisch-biologisch von 10 bis 70 EG mit direkter Belüftung durch Zuführen von Luftsauerstoff über ein Gebläse, ab 70 bis 2000 EG mit einer Oberflächen-Kreiselbelüftung. Das System beruht auf dem Prinzip der Total- oder Volloxydation. Der anfallende Schlamm ist stabilisiert und enthält keine organischen Stoffe mehr, diese werden durch den Belebtschlamm abgebaut oder mineralisiert. Die Anlagen werden aus Stahl gebaut und anschliessend mit einer 1 bis 2 mm dicken Kunststoffschicht beschichtet. Sämtliche Einbauten wie Zerkleinerer, Belüfter usw. liefern wir auch einzeln für Kläranlagen aus Ortsbeton.

**Intertecom AG, 8702 Zollikon ZH**  
Halle 22, Stand 331

Als Weltneuheit zeigen wir an unserem Stand die Druckstosspumpe DSP 20-15, welche als Weiterentwicklung des hydraulischen Widders ohne dessen Nachteile — Störungen in der Triebleitung, kein selbsttätiges Anlaufen der Pumpe — hat realisiert werden können. Die DSP 20-15 überwindet Höhendifferenzen bis zu 300 m.

Als Messeneuheit werden die neuen Polyaethylen-Druckrohre für Trommel-Beregnungsanlagen der mitausstellenden Firma Europlast Rohrwerk GmbH gezeigt. Auch wird deren Fertigungsprogramm in Hart-Polyäthylen und Polypropylen vorgestellt, welches alle Rohre nach DIN 8074/75 und DIN 8077/78 umfasst, dazu Spezialschächte und Formstücke für Trinkwasser- und Abwasserleitungssysteme, Spezialanfertigungen für Sonderbauweise, Steckmuffenrohre und Kunststoff-Schweissmaschinen.

Die Saugstromsteuerung gabo-stream wird erstmalig an dieser Messe vorgestellt und aufgezeigt, dass auch durch nachträgliches Einbauen ohne Veränderung an Brunnen oder Pumpe mehr Wasser ohne Sand bei Verringerung der Verockerung gepumpt werden kann. Filterrohre für verschiedene Anwendungen runden das Programm ab.

Von unseren Interessenvertretungen stellen wir auf dieser Messe vor: Rohrleitungssysteme und Verfahren für Wasser, Abwasser und Belüftungen. Spezialbau und Engineering für Be- und Entsorgungsleitungen in Hügel- und Berggebieten; Bau von Spiralwandbehältern als Reservoir mit zwangswissem Durchlauf für stets frisches Wasser. Transportable offene Not-Reservoir und temporäre Dämme für Flussverbauungen. Unterdrückung von Seen und Flussläufen nach dem Schrapper- oder Einspülverfahren. Verlegen von Seeleitungen in Stahl oder Kunststoffen in grossen Tiefen (ca. 300 m) nach dem Riepl/Ursprung-Verfahren.

**Friwa Betonwaren AG, 8304 Wallisellen und 1897 Bouveret**  
Halle 26, Stand 265

Diese Firma hat ihren Stand ganz der Abwasserreinigung gewidmet. Am 8. Dezember 1975 hat der Bund mit der «Verordnung über Abwassereinleitungen» Qualitätsmaßstäbe und Grenzwerte für die in ein Gewässer oder eine öffentliche Kanalisation eingeleiteten Stoffe gesetzt. Diese Werte konnten mit den üblichen Oel- und Benzinabscheidern nicht erreicht werden. Die Friwa Betonwaren AG kann nach rund 2jähriger Versuchszeit ein Produkt vorlegen, das diesen hohen Anforderungen entspricht. Beim neuen Oel-Feinabscheider System Friwa, Modell 1010, können bestehende Abscheider umgebaut und den neuen Vorschriften angepasst werden.

Der Anwendungsbereich der Friwa-Oel-Feinabscheider liegt bei Garagebetrieben, Tankstellen, Oelumschlagplätzen, Militärbauten, Flugplätzen, Industriebauten, usw. Mit der Entwicklung dieses neuen Abscheidens ist man auf diesem Spezialgebiet einen grossen Schritt weitergekommen, können doch heute damit viele hängige Abwasserprobleme wirtschaftlich gelöst werden.

Die Firma ist seit Jahren mit biologischen Kläranlagen Friwa, System Putox, Abwasserfaulräumen, Klärgruben, Pumpenschächten System Flygt, Benzinabscheidern, usw. auf dem Markt. Fachleute stehen Ihnen mit genauen Auskünften zur Lösung Ihres Abwasserproblems gerne zur Verfügung.

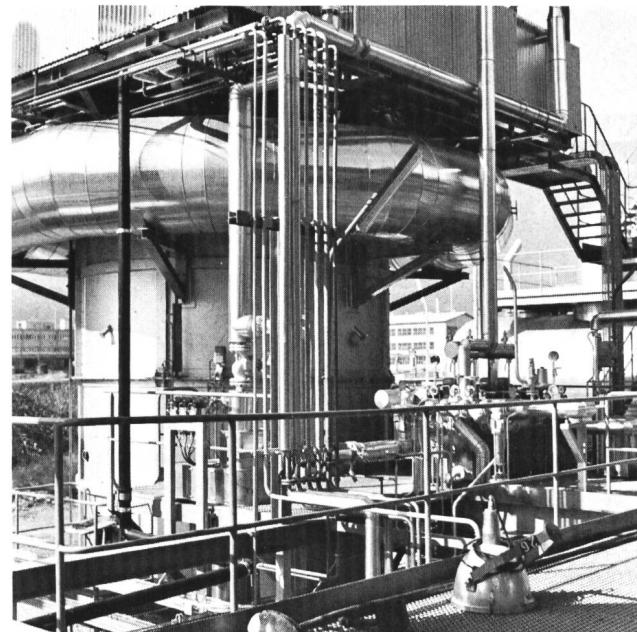
**Ghelfi AG, Industriemüllöfen, 8610 Uster**  
Halle 26, Stand 389

Es werden insbesonders einige erstellte Anlagen zur Verbrennung von verschiedensten industriellen Abfallstoffen beschrieben.

Auf dem Gebiet der Verbrennung von stark belastetem Abwasser, konnte das von der Firma Ghelfi AG verwendete Verfahren in verschiedenen chemischen Werken erfolgreich eingesetzt werden. Die statischen Brennkammern werden ohne Schlackenbildung betrieben und die gesamte Fracht anorganischer Verunreinigungen wird als pulverförmiger Feststoff aus den Rauchgasen abgeschieden. Durch Vorkonzentrierung der Abwässer und optimale Wärmerückgewinnung der heissen Rauchgase lassen sich die Betriebskosten für eine Abwasserverbrennung im vertretbaren Rahmen halten.

Vertikallbrennkammer Typ MAV zur Verbrennung von stark verunreinigtem, salzhaltigem Abwasser. Durchsatz je 2 m<sup>3</sup>/h.

(Werkbild Ghelfi)



**Hetricnic AG, 5033 Buchs**

Halle 27, Stand 353

Hetricnic-Sonden in allen wassergefährdenden Flüssigkeiten. Das ausgestellte Programm umfasst folgende Schwerpunkte: Spezialfüllsicherungen für sämtliche wassergefährdenden Flüssigkeiten; mobiles Abfüllsicherungssystem nun auch für Chemikalien und Lösungsmittel; neue elektrooptische Flüssigkeitssonden aus Teflon; Steuerungs- und Sicherheitsanlagen für Tanklager der chemischen und Mineralölindustrie; Oelabscheiderkombinationen (Plattenabscheider mit Koaleszenzstufe) mit höchstem Abscheidegrad; Steuerungs- und Ueberwachungsanlagen für Oelabscheider und Umschlagplätze; Spezialfüllsicherung für Bahnzisternenwagen; tragbare Füllsicherung für Spezialanwendungen; kapazitive und konductive Grenzwert- und Messwertgeber; Betriebs- und Sicherheitssystem für Abwassertanks unter dem Kanalisationsniveau.

Die allgemeine Zielrichtung für Firma Hetricnic heisst Sicherheitstechnik für die Industrie, im speziellen Niveausicherheitstechnik. Das Angebot umfasst Komponenten, Systeme, Anlagen und Engineering.

**Krüger & Co. Messgeräte, 9113 Degersheim**

Halle 27, Stand 342

Für meteorologische Daten führen wir vom einfachen Kontrollmessgerät bis zur kompletten Fernmessanlage unsere bewährten Messgeräte. Erstmals stellen wir folgende Neuerungen aus:

Ein kombinierter Messwertgeber Typ 1458 W 30 für Windrichtung und Geschwindigkeit. Dieser Messwertgeber zeichnet sich besonders durch das niedere Gewicht, die kleine Bauform sowie besonders durch den geringen Anlaufwert der Messelemente (0,2 m/s) aus.

Beim kombinierten Linienschreiber für Windrichtung und Geschwindigkeit Typ 14841 arbeitet die Wachspapierregistrierung der Schreiber wartungsfrei. Die Registrierzeit beträgt 31 Tage. Die Aufzeichnung der Momentanwerte ist bei diesem Schreiber trotz kleinem Papierzuschub von 20 mm/h möglich. Ganz neu zeigen wir an der Ausstellung ein Stereo-Projektions-Mikroskop. Durch die neue Konstruktion (Pat. ang.) konnte ein preisgünstiges Gerät gebaut werden. Vorteilhaft ist, dass eine Personengruppe gemeinsam das Objekt räumlich (dreidimensional) auf der Projektionsebene betrachten kann. Als Projektionsebene wird der Kofferdeckel verwendet. Dieser kann entfernt werden; dann wird das Bild auf eine Leinwand projiziert. Die Optik des Geräts ist steckbar. Somit kann entweder die Optik für Stereo-Projektion (Vergrösserung bis 100fach) oder eine Optik für zweidimensionale Projektion (Vergrösserung bis 300fach) verwendet werden. Weiteres Zubehör ist möglich (zum Beispiel Polarisationsvorrichtung).

**BBC Metrawatt AG für Messapparate, 3013 Bern**

Halle 27, Stand 387

Programm Metrawatt: Demonstration der funktionsfähigen Metramatic-Automatisierungsanlage der Kläranlage Bonn. Sie dient der Ueberwachung und Steuerung der mechanischen Einrichtungen, Messung der chemischen Parameter und ist frei programmierbar. Die Daten werden auf einen Teleprinter eingeschrieben, das Protokoll erfolgt im Klartext. Zusätzlich wird die automatische Wasserqualitätsmessstation für die Parameter Trübung, Leitfähigkeit, gelöster Sauerstoffgehalt, pH-Wert und Temperatur ausgestellt. Als Einzelprodukte sind die Temperaturfühler, Messumformer für elektrische und nichtelektrische Messgrößen, Registriergeräte, Anzeige- und Grenzkontakte sowie Temperaturregler ausgestellt.

Aus dem Programm der Firma Dr. Lange zeigen wir: Trübungs-Monitor, Labor-Trübungs-Photometer, Labor-Photometer, Spektrallinien-Photometer, CSB-Küvettentest-Thermostat, Chlor-Analyse, Phosphat-Analysen-Automat mit automatischer Fällmittel-dosierung.

**Indumation AG**

Halle 27, Stand 383

Die Indumation zeigt Möglichkeiten zur Einsparung von Energiekosten in Wasserversorgungen und Kläranlagen durch Regelung auf Druck, Niveau oder Menge mit drehzahlgeregelten Antrieben.

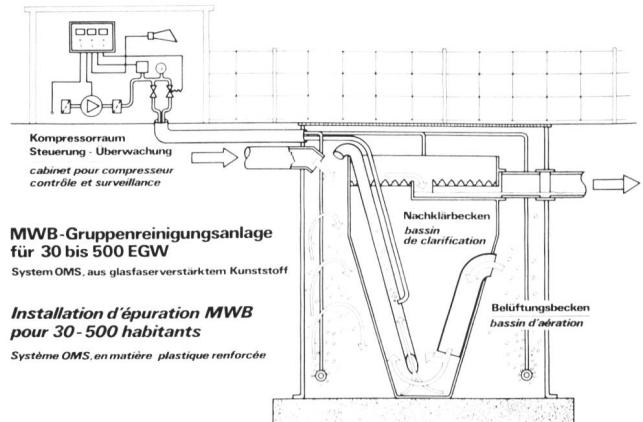
Neben der exakten, kontinuierlichen Einhaltung der Sollwerte haben Messungen in den von der Indumation ausgerüsteten Anlagen Energieeinsparungen von 10 bis 15 Prozent ergeben. Für die unterbruchslose Umschaltung von Stern auf Dreieck von Drehstrom-Induktionsmotoren wird eine Schützenkombination gezeigt.

**MWB, Metallwerk AG, Buchs SG, 9470 Buchs**

Halle 24, Stand 351

Als MWB vor 10 Jahren die mechanisch-biologische MWB-Hauskläranlage in der Schweiz auf den Markt brachte, hätte unter den Fachleuten niemand geglaubt, dass diese Anlage 10 Jahre überdauern und sich bis 1977 allein in der Schweiz in über 300 Einsatzfällen bewähren würde. Gezeigt wird die Anlage mit ihren wesentlichen Verbesserungen gegenüber den ersten Prototypen. Sie ist betriebssicher, einfach und werterhaltend dank Verwendung von glasfaser verstärktem Kunststoff. Geringes Gewicht erlaubt auch Transport in abgelegene Gebiete, dorthin, wo heute im Rahmen von Sanierungsplänen mechanisch-biologische Einzelreinigungs-Anlagen am meisten gebraucht werden.

Geeignet für die Reinigung der Abwässer von Hotels, Siedlungen, Dörfern, Ueberbauungen, Restaurants, Fabriken, Campingplätzen, usw. ist die mechanisch-biologische MWB-Gruppenreinigungs-Anlage System OMS. Sie ist platzsparend dank kompakter Bauweise und bringt mit sich minimale Einbau- und Transportkosten, dank leichter Bauart und Segmentbauweise bei Verwendung von korrosionsfestem, glasfaser verstärktem Kunststoff. Besonders wichtig ist, dass sich in einer solchen, nicht vollamtlich von einem Klärwärter betreuten Anlage keine beweglichen Teile befinden und dank Einsatz der Langzeitbelüftung eine weitgehende Schlamm-Stabilisierung erzielt wird.



Am Stand gezeigt werden 3 verschiedene Pilotanlagen für die Oelabscheidung mittels Wellplatten-Abscheider, für die Sedimentation von schweren Abwasser-Inhaltstoffen und die Schlammflotation. MWB verfügt über besondere Erfahrung in der Abwasserreinigung von Färbereichen, Galvanik-, Lebensmittelverarbeitenden- und fettverarbeitenden Betrieben, der Mineralöl-Industrie, der chemischen Industrie und anderem mehr, ist aber dank ihrer Spezialisten, denen die nötigen Pilot-Anlagen zur Verfügung stehen, in der Lage, auch neue anspruchsvolle Abwasserprobleme zu lösen.

Dem Transport von Abwasser dienen die unter dem Markennamen Corroben bekannten Rohre und Formteile aus glasfaser verstärktem Kunststoff in den Nennweiten von 150 bis 3500 mm.

**Neuentwicklungen von +GF+**

Halle 25, Stand 237

Bereits in der Pionierzeit der industriellen Kunststoffverwertung war +GF+ Wegbereiter bei der Entwicklung von Armaturen und Fittings aus Kunststoffen. Bedeutende Mittel werden jährlich in die Forschung investiert. Diese Aktivitäten sichern den +GF+ Armaturen und Fittings seit Jahrzehnten eine führende Marktstellung im Anlagen- und Apparatebau zahlreicher Teilmärkte wie Chemie, Pharmazeutik, Lebensmittelindustrie, Foto-industrie, Galvanotechnik, Textilindustrie u. a. m. Hinzu kommen wichtige Bereiche der Infrastruktur und des Umweltschutzes wie Gas- und Wasserversorgung oder Abwasserneutralisation. Die jüngsten Resultate dieser konsequenten Innovationspolitik sind folgende Neu- und Weiterentwicklungen: +GF+ Kunststoff-Kugelhahn Typ 345, +GF+ Membranventil Typ 028, +GF+ Kunststoff-Absperrklappe, Heizelement-Muffenschweissung bei +GF+ Fittings aus PE, PP und PVDF, PVC-Druckfittings, Grösse 225 mm.

**GPM Ozon Technik, A. Gneupel, 8184 Bachenbülach**

Halle 26, Stand 385

Die Firma stellt seit bald 30 Jahren Messinstrumente für Forschungsinstitute und Universitäten her. Seit Jahren betreibt die GPM Studien über Ozonierungsanlagen. Nun ist es ihr gelungen, eine Klein-Ozonierungsanlage zu entwickeln, die sich für die Trinkwasseraufbereitung, Entkeimung von Hallen- und Schwimmbädern, mobile Anlage bei Katastropheneinsätzen sowie für die Abwasseraufbereitung eignet. Ozon ist eines der stärksten Oxidationsmittel. Diese Eigenschaft wird in der Wasseraufbereitung nicht allein zu Entkeimung verwendet. Auch organische Verunreinigungen, die dem Wasser Geruch, Geschmack oder Farbe verleihen, werden mit Ozon zerstört. Ozon hinterlässt keine artfremden Bestandteile im Wasser, wie sie bei der Chlorierung auftreten, da es sich zu molekularem Sauerstoff zersetzt. Die ausgestellte Klein-Ozonisierungsanlage gewährleistet sicheres Abtöten von Krankheitserregern, vollständige Entkeimung des Wassers, schnelleren Ablauf des Oxidationsprozesses, zusätzliche Sauerstoffanreicherung sowie wartungsfreien und sicheren Betrieb. Die Wärmeentwicklung konnte klein gehalten werden, so dass keine nitrosen Gase entstehen.

**Roediger AG, CH-4310 Rheinfelden**

Halle 25, Stand 421

Die Firma behandelt an der diesjährigen Pro Aqua — Pro Vita insbesondere das komplexe Gebiet der Schlammbehandlung und stellt auch in Zusammenarbeit mit Fermenttechnik entsprechende neue Verfahrenstechniken vor. Zudem bietet sie ein komplettes Programm von verfahrenstechnischen Ausrüstungen einschl. Know-how für die Abwasserreinigung und Schlammbehandlung für den kommunalen Bereich sowie für organisch hochbelastete Industrie-Abwässer, auch aus Massentierhaltungen:

Entspannungs-Flotation zur Vorbehandlung schwieriger Industrie-Abwässer mit hohen Schwebestoffanteilen (z. B. Fleischverarbeitung, Brauereien, Obst- und Gemüseverarbeitung u.a.) sowie für eine wirkungsvolle Vorreinigung anstelle der mechan. Vorklärung für städt. Kläranlagen mit gemischem Abwasser, bei gleichzeitigem höherem BSB-Abbau (Entlastung der Biologie, verbesserte Eindickung des Rohschlamms), evtl. auch zur Nachklärung bzw. zur Ueberschuss-Schlamm-Eindickung.

Belüftung mit feinblasiger Druckluft mit den bewährten herauschwenkbaren Belüftungsaggregaten mit Kunststoff-Belüftkerzen, neuerdings auch mit Keramik-Belüftkerzen, einschl. Kompletter Gebläsestation auch mit Gasmotoren zum Direkt-Antrieb der Gebläse einschl. Abwasserverwertung.

Schlammfaulung, Faulgasverwertung und Schlammpasteurisierung aus dem bewährten Standard-Programm für kommunale Abwasserschlämme sowie neue Verfahrenstechniken, z. B. Gas-einpressung mit Einhängelanzen besonders für Faulbehälter mit

flacher Sohle sowie zum nachträglichen Einbau in bestehende Faulbehälter, Hochdruck-Gasspeicheranlagen, u. ä.

Pasteurisierung als Vor- oder Nachpasteurisierung im bewährten Chargen-Verfahren, mit Niederdruckdampf- oder Warmwasserheizung, auch mit Wärmerückgewinnung.

Schlammwäscherung für Faulschlamm oder Frischschlamm mittels SSP-Bandfilter, neuerdings Typ VN mit Vorentwässerung, Seih-, Saug-, Press- und mehreren Walkzonen, dadurch geringer Flockungsmittelverbrauch bei hohem Entwässerungsgrad, kein Betriebswasserverbrauch (durch Filtratrücknahme).

**Neuentwicklungen**

Thermische Schlamm-trocknung für Faulschlamm bzw. Belebtschlamm mittels pneumatischer Trommeltrockner einschl. kompl. Abluftreinigung mit neuartiger Anwendung der Aufbereitung des Feuchtgutes und Fördertechnik, komplette Anlagen einschl. evtl. Anreicherung durch Nährsalze sowie kompl. Absackung.

Phosphat-Fällung mittels techn. Eisen-II-Sulfat, hauptsächlich Simultanfällung, mit neuartiger Anwendungstechnik sowohl auf dem Gebiet der Transport-, Aufbereitungs- und Dosiertechnik, sowie Lieferung des technischen Salzes von grosser Reinheit und Eisengehalt (mittels Kipper oder Spezialcontainer, gleichzeitig als Lösebehälter!).

Kontaktfaulung für organisch hochbelastete Abwässer wie z. B. Brennereischleppen, Hefeabwässer, organische Dünnsäuren u.ä. In Kooperation mit Fermenttechnik als Mitaussteller stellt die Firma gemeinschaftliche Neuentwicklungen vor:

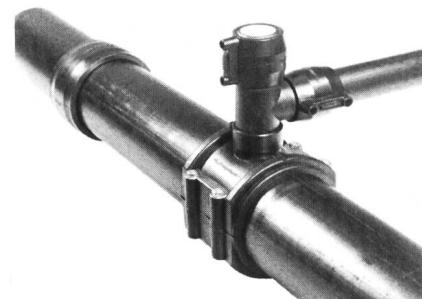
Schnellrotte-Verfahren für die aerobe Verrottung (Kompostierung) von Klärschlamm (Rohschlamm) sowie von landwirtschaftlichen und ähnlichen industriellen Abfällen (Gülle, Hühnerkot, Gemüseabfälle, Obstabfälle u.ä.) mittels völlig neuartiger Prozesstechnik mit getrennten Verfahrens-Stufen, zu einem hochgradig trockenen, unbegrenzt lagerfähigen und streufähigen Endprodukt (weniger als 15 % Rest-Wassergehalt). Kompl. Anlagen einschl. Vorbereitung/Entwässerung des zu verarbeitenden Gutes.

Kontakt-Fermentation zur anaeroben Behandlung und Faulgas-erzeugung aus flüssigen landwirtschaftlichen Abgängen (Gülle, Hühnerkot) einschl. Aufbereitungstechnik (Vorabscheidung der Grob-Feststoffe).

**Rollmaplast AG, 4553 Subingen**

Halle 25, Stand 245

Als Neuentwicklung wird ein vollständiges Sortiment einbaufertiger Polyäthylen-Fittings für Druckrohrleitungen vorgestellt. Das Programm umfasst Formstücke und Verbindungselemente in den Abmessungen Durchmesser 32 bis 200 mm und ist zu PE-Rohren verschiedener Serien lieferbar. Es eignet sich sowohl für Stumpfschweissung als auch für Elektro-Schweissung. Kernstück



des Systems bilden die elektrisch schweißbaren Verbindungselemente (Schweissmuffen, Anbohrscheiben) sowie ein elektronischer Schweissautomat mit Eigenüberwachung. Dem auf Sicherheit und Wirtschaftlichkeit ausgerichteten Fittingsprogramm bieten sich interessante Einsatzmöglichkeiten, vor allem in den Bereichen: öffentliche Versorgungen (Trinkwasser, Erdgas), Wasseraufbereitungen, Bewässerungsanlagen, Schwimmbäder, Chemikalienleitungen.

**Franz Rittmeyer AG, 6300 Zug**

Halle 27, Stand 355

Die Firma Rittmeyer AG Zug projektiert, baut und montiert Mess-, Steuer- und Regelungsanlagen für die gesamte Wasserwirtschaft. Sie zeigt eine breitgefächerte, repräsentative Auswahl von Geräten, die zur Ausrüstung insbesondere von Wasserversorgungs- und Abwasserreinigungsanlagen eingesetzt werden. Es sind dies Geräte und Einrichtungen für die Messwert erfassung, Messwertübertragung und Messwertverarbeitung, angefangen vom einfachen Schwimmerschalter bis zum Prozessrechner samt Software.

Das Modell einer Abflussregulierung demonstriert eine typische Anwendung des Rittmeyer-Analogreglers RIAN in der Wasserwirtschaft. Sehr schön und eindrücklich ist das Regelverhalten bei den verschiedensten Betriebszuständen und bei Störungen zu sehen.

Mittelpunkt des Messestandes bildet eine Betriebswarte, bestehend aus Schaltschrank und Kommandopult mit Prozessrechner. Sie ist bestimmt für die zentrale Steuerung und Überwachung der Wasserversorgung der Stadt Chur. Die Steuerbefehle und Rückmeldungen werden über eine Tonfrequenzanlage übertragen. Die Hauptfunktionen der Betriebswarte sind:

- Anzeige der hydraulischen Situation, der Betriebszustände der Pumpen und Klappen sowie der Alarne auf einem Blindsightsbild
- Registratur der Reservoir-Wasserstände, der Grundwasserstände, des Netldruckes, der Klappenstellungen und der Pumpenlaufzeiten
- Programmsteuerung für die grösseren Reservoirs. Fernsteuerung der Pumpen und Klappen
- Ausrechnen und Protokollieren der Verbrauchsmengen mittels Prozessrechner und Drucker
- Erfassen der Alarne mittels Drucker, optische und akustische Alarmgabe und Meldung über Telealarm

Ultraschall-Durchflussmessung, pneumatische Schiebersteuerung sowie Klappe mit elektromechanischem Stellantrieb runden den Querschnitt durch das Sortiment ab.

**A. Schmidhauser, Maschinenfabrik, 9205 Waldkirch SG**

Halle 25, Stand 581

Seit drei Generationen haben wir uns noch nicht an eine Ausstellung nach Basel gewagt, aber an der Pro Aqua werden wir teilnehmen. Wir stellen aus:

Die PE-76 Probeentnahmegeräte eignen sich zur Entnahme von Proben des zulaufenden Schmutzwassers, wie für Proben des geklärten Wassers. Durch eine automatische Rückspülung werden Verstopfungen der Ansaugleitung ausgeschlossen.

Pumpen bauen wir seit Jahren, heute vertreten wir Pumpen bekannter Hersteller in der Schweiz. Auf einwandfreie Beratung und fachgerechten Service legen wir besonderen Wert. «Sawa» sind Pumpen eigener Herstellung für neutrale und aggressive Medien. Sie werden seit Jahren in verschiedenen Branchen erfolgreich eingesetzt. Kiesel-Exzenter-Schneckenpumpen werden zum Fördern von Schlamm empfohlen, kleinere Exzenter-Schneckenpumpen und Impellerpumpen dienen in Klär- und Wasser- aufbereitungsanlagen zum Dosieren von Zusatzmitteln. Dickow-Norm-Kreiselpumpen, Blockpumpen und Tauchpumpen finden besonders in der Wasserwirtschaft viele Einsatzmöglichkeiten.

Wir liefern Pumpen mit Fördermengen von wenigen cm<sup>3</sup> bis 1400 m<sup>3</sup>/h.

**Adolf Schmids Erben Aktiengesellschaft, 3001 Bern**

Halle 26, Stand 671

Die Firma hat sich seit 1964 auf Ölwehr- und Umweltschutzprodukte spezialisiert. Damals begann die Firma mit den Oelbindemitteln Ekoperl 33 und 66, die sich seither in Tausenden von Einsätzen bestens bewährt haben. Heute, nach 12 Jahren, präsentiert Adolf Schmids Erben AG ein komplettes Spezialprogramm, das Feuerwehren, Ölwehrstützpunkten, Kläranlagen,



1600-l-Egli-Sammelstelle mit einem Innentank zu 800 l und zwei Innentanks zu 400 l.

Bauämtern und Industriebetrieben das Arbeiten bei Unfällen mit Kohlenwasserstoffen ganz wesentlich erleichtert.

Die mehrteilige Egli-Altölsammelstelle ist gut durchdacht, robust, formschön, hat je nach den Bedürfnissen 800- oder 400-l-Innentanks, ist regendicht und abschliessbar. Sie weist eine ideale Einfüllhöhe und eine grosse Schüttfläche auf. Dank der zum Patent angemeldeten Zwangs-Bodenentlüftung bietet sie eine optimale Sicherheit gegen Brand- und Explosionsgefahr. Die Ecran-Ableitsperre ist heute in jedem Kanton der Schweiz im Einsatz bei Ölunfällen. Aufgrund der Erfahrungen ist sie ständig verbessert worden. Die neue Ausführung, 70 cm hoch, ist beidseitig glatt und hat Schwimmer sowie Gewicht eingeschweisst. Sie weist keine herausstehenden Taschen mehr auf und ist deshalb leicht im Wasser zu ziehen. Die Reinigung der Sperre nach dem Ölunfall ist — da beidseitig glatt — leicht zu bewerkstelligen.

Neben diesen Neuheiten zeigt die Firma das angestammte Programm, nämlich: Absorptionsmittel für Mineralöle, Lösungsmittel, Säuren wie Ekoperl 33 und 66, Ekoperl 99, Terraperl S, Oelbindewürfel, absorbierende Rollrohre und Kanalspione. Sperren, Ausstreu- und Absauggeräte wie Static-Sperre für Langzeiteinsatz, absorbierende Netzsperrre, Robis-Werfer, Asgo-Siebschaufel und Bachschleusen, Siebrechen und das Slurp-Absauggerät.

**Ing. Büro Roland Schüssler, CH - 4102 Binningen**

Halle 27, Stand 345

Das BSB-Baromat-Programm, Geräte zur Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs in Abwässern, wird an der diesjährigen Ausstellung erweitert präsentiert: Eine Messanlage mit einem Mikroprozessor, die in der Lage ist, pro Messeinheit 120 Messwerte automatisch abzulesen und zu speichern. Nach Ab-



schluss der Messungen kann der Mikroprozessor die gespeicherten Werte verarbeiten (Bildung von Mittelwerten, Integration und Bestimmung der toxischen Hemmung). Die Resultate werden entweder ausgedruckt oder mit einem Schreiber aufgezeichnet. Der Mikroprozessor lässt sich auf die spezifischen Wünsche der Kunden programmieren. Er kann auch eingesetzt werden, um andere Messwerte zu speichern oder um komplizierte Prozesse zu steuern.

**Sommer, Schenk AG, Pumpenbau, 5213 Villnachern**

Halle 25, Stand 225

Die Firma stellt unter der neuen Markenbezeichnung «3S» (Sommer-Schenk-Swiss) ihr attraktives, reichhaltiges Zentrifugal-Pumpenprogramm eigener Fabrikation vor.

Auf dem Sektor Abwasser- und Schlammpumpen liegt der Schwerpunkt der ausgestellten Maschinen auf den bewährten Tauchmotorpumpen der Typenreihen MUP und USP, mit «3S»-Unterwassermotoren aus werkseigener Fertigung und Wirbelradförderung für verstopfungsfreie Abwasserförderungen, in den Leistungsklassen 1 bis 75 PS, für mobilen und stationären Einsatz.

Als Neuheit stellt «3S» ihre horizontalachsige Schlammpumpe Typ NPN in Norm-Niederdruckbauweise vor. Diese Pumpen können wahlweise mit verschiedenen Fördersystemen (Wirbelrad, 1-Kanalrad, 2-Kanalrad) ausgerüstet werden. Gleichzeitig wird die vertikalachsige Ausführung Typ SNP mit einem neu entwickelten Lagerkörper zu sehen sein.

Auf dem Sektor Frischwasser- und Chemiepumpen sind mehrstufige Hochdruckpumpen vom Typ HPZ in Gliederbauweise in verschiedenen Bauformen und Achslagen ausgestellt. Ferner werden selbstansaugende Kreiselpumpen der Typenreihe SPV für neutrale und aggressive Medien gezeigt.

Es werden auch die neuen «3S»-Pumpensteuerungen mit elektronischen Steuer- und Ueberwachungseinheiten präsentiert.

Im Zentrum der Ausstellung steht jedoch das von «3S» entwickelte fernbediente, elektronisch gesteuerte Unterwasser-Schwimmbeckenreinigungsgerät «Submatic». Mit diesem Gerät, das weltweit auf grosses Interesse und Anerkennung gestossen ist, hat die Firma bestätigt, dass es möglich ist, unter Anwendung neuer Technologien Marktlücken zu schliessen.

**Maschinenfabrik Trummer & Co., 3714 Frutigen**

Halle 24, Stand 151

Die Firma Trummer ist im Sektor «Umweltschutz» kein Neuling — wir erinnern uns an die vergangenen Pro-Aqua-Messen — und bietet wiederum ein interessantes, erweitertes Produkte-Programm an.

Wie bereits vor drei Jahren ist die inzwischen mit viel Erfolg gebaute und verkaufte Schneckenrohrpumpe zu sehen. Als Neuigkeit ist eine Müllzerkleinerungsanlage ausgestellt, welche dank ihrer vielseitigen Einsatzmöglichkeiten, so zum Beispiel unter Abwurfschächten in Wohnhäusern, auf reges Interesse stossen dürfte.

Die Firma stellt auch folgende, dem Umweltschutz dienende Anlagen her: Kehrichtverbrennungsöfen, Rauchgasreinigungsanlagen, Kompaktoren, Flockungsautomaten, Kläranlagen für Kieswerke und Abwasserpumpen.

**Wisag, Zürich**

Stand Nr. 455, Halle 27, 3. Stock

Branson Europa B.V. ist einer der bedeutendsten Hersteller von Ultraschall-Reinigungsanlagen. Wir zeigen Ihnen, neben Laborgeräten, das neue Modell B 125, eine Freon-Zweikammeranlage mit eingebauter Kühlung. Ultraschall eignet sich vorzüglich für die Reinigung von Laborgeräten, Mess- und Registrierapparaten sowie zum Emulgieren von Flüssigkeiten.

A. Plinke Söhne führt ein umfassendes Programm von Entgiftungs- und Neutralisationsanlagen für industrielle Abwässer.

R. Meininger N.V. Durch den Einsatz von neuartig konstruierten Hydrozyklonen ist die optimale Filtrierung von Kühl- und Schmieremulsionen wesentlich vereinfacht und verbessert worden. Anhand des Demonstrationsmodells zeigen wir Ihnen die Funktionsweise der Hydrozyklonen.

NAF — die Armaturenfabrik von Saab-Scania zeigt einige neue Ventilkonstruktionen, die für die Wasserwirtschaft interessant sind. Das NAF-Check ist eine Rückschlagklappe, die nach den neuesten Erkenntnissen im Armaturenbau konstruiert worden ist. NAF Uniball-Kugelventile bleiben dicht. Hinter jedem Kugelsitz-

ring aus graphitverstärktem PTFE sitzt eine vorgespannte Tellerfeder. Ein Abrieb an den PTFE-Dichtungen wird sofort von diesen Federn ausgeglichen. Diese garantiert dichtbleibende Bauart erlaubt es, den ganzen Hahn zu verschweissen. Das NAF Nadelventil ist gesenkgeschmiedet, die Spindel besitzt ein aufgerolltes Gewinde und die PTFE-Asbestpackung ist vorgepresst.

Neu sind die beheizten Schläuche der Firma Heraeus-Wittmann. Ebenfalls aus dem Heraeus-Wittmann-Programm kommen die Pilz-Heizmatten, Pilz-Heizbänder und Pilz-Heizkabel zur massge-rechten Fass- und Flächenbeheizung.

GEC-Marconi Process Control, Rotameter Works. Die Durchflussmesser nach dem Schwebekörperprinzip sind bekannt für zuverlässiges Messen oder Dosieren von Gas- und Flüssigkeitsmengen. Ausgerüstet mit Fotozellen, erlauben sie eine vollautomatische Regulierung oder Ueberwachung bestimmter Durchflussmengen.

Für genaue Untersuchungen von Luftverunreinigungen zeigen wir die bewährten Digital Luftprobensammler.

Aus dem reichhaltigen Fabrikationsprogramm der Firma Heraeus, Abteilung Elektrowärme, zeigen wir den Trockenschrank Typ T 5028 und den Muffelofen Typ KM-170. Die Heraeus-Geräte zeichnen sich seit Jahren durch ihre robuste und dadurch betriebssichere Bauart aus.

**Züllig AG, Apparatebau für die Wasserwirtschaft, 9424 Rheineck**

Halle 27, Stand 371

Das Ausstellungsgut der seit 1913 bestehenden Fabrikationsfirma umfasst die Bereiche Gewässerüberwachung sowie Mess- und Regeltechnik für Kläranlagen.

Zur wartungsarmen Dauerüberwachung von Oberflächenwässern werden Sonden mit mechanisch selbstreinigenden Elektroden zur Messung von O<sub>2</sub>, pH, Kappa, t und S (Trübung), montiert auf einem Floss, präsentiert. Die Wartungsintervalle betragen 2 bis 3 Monate.

Für die Routineuntersuchung fliessender und stehender Gewässer werden verschiedene limnologische Probenahmegeräte für Wasser, Plankton und Sedimente ausgestellt.

Eine wesentliche Zeiteinsparung für routinemässige Gewässer-kontrollen dürfte der neu entwickelte Hydropolytester HPT 77 bringen, ein Feldgerät zur stromnetzunabhängigen Direkt- und Digitalanzeige von O<sub>2</sub>, pH, Kappa, t, Tiefe (Druckmessung) bis in 200 m Wassertiefe.

Aus dem Gebiet der Mess- und Regeltechnik wird die neueste und weltweit eingeführte Generation der von der Züllig AG weiterentwickelten Sauerstoffsonde nach Jaag, Hörler und Kalman zusammen mit neuen Verstärkertypen und Vorortsstatio-nen vorgestellt.

Erstmals gelangt das von der Firma Züllig AG entwickelte selbst-kompensierende Referenz-Echolot an die Öffentlichkeit. Die zum Patent angemeldete Weiterentwicklung bereits bekannter Echolotsysteme besteht in der gleichzeitigen Anpeilung eines festen Referenzpunktes, wodurch störende Umweltfaktoren automatisch eliminiert werden.

Als weitere Neuheit für niveaubhängige Steuerungen wird ein Präzisions-Niveausteuerergerät ausgestellt. Es wird pneumatisch oder rein hydraulisch angespielen.

Auf dem Sektor der Registrier- und Datenverarbeitungstechnik wird die vertikale Registrierung der Messwerte auf dem beliebten Züllig-Planschreiber in Erinnerung gerufen. Zusätzlich wird erstmals eine aus Datensichtgerät, Speicher- und Prozessorbau-gruppe und Protokolliergerät bestehende elektronische Daten-verarbeitungsanlage für die spezifische Anwendung im Kläranla-gesektor vorgeführt.

Schliesslich gelangt als Neuentwicklung ein Trübungsggeber mit mechanischer Selbstreinigung des Messkranzes zur Präsentation. Gleichzeitig wird eine vereinfachte Konstruktion einer pneumatischen Membrandruckwaage vorgestellt, welche dank ihrer hohen Präzision und günstigen Preislage nach wie vor als pneumatische Alternativlösung für genaue Durchflussmessungen in Freispiegelkanälen angeboten werden kann.