

**Zeitschrift:** Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

**Band:** 34 (1977)

**Heft:** 6

**Rubrik:** Ausstellerinformationen

### **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.](#)

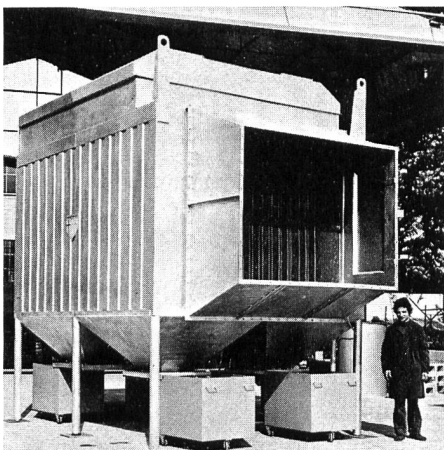
**Download PDF:** 31.10.2024

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

## Entstaubung von Rauchgasen

Halle 26, Stand 245

Es ist weitaus nachgewiesen, dass die höchsten Abscheidegrade bei der Entstaubung von Rauchgasen und Abluft mit elektrostatischen Filtern zu verzeichnen sind, die jedoch aus investitionspolitischen Gründen bisher nur bei grossen Müllverbrennungsanlagen eingesetzt wurden. Dragon bietet nunmehr weltweit als Neuheit einen sehr



preiswerten Elektrofilter an, was vielen Industrien und Anstalten dessen Anschaffung überhaupt erst ermöglicht. Diesem Umstand kommt insofern eine erhebliche Bedeutung zu, als 99,9% der umweltgefährdenden und in der Luft schwebenden Partikel einen Durchmesser von weniger als 5 Mikron aufweisen, weshalb die Abscheidung ausschliesslich durch einen Elektrofilter möglich ist. Kleinere Dragon-Elektrofilter werden immer mehr hinter Abfallverbrennungsanlagen von Spitälern eingesetzt, bei denen eine vollkommene Entstaubung der Rauchgase von besonderer Bedeutung ist. Im Giessektor wird anfangs August eine interessante Elektrofilteranlage für die Kupolöfenentstaubung in einer Schweizer Graugussgiesserei in Betrieb gesetzt.

■ **Veio Zanolini, Umwelttechnik**  
6648 Minusio-Locarno  
Telefon 093 33 62 54

## Eternit AG

Halle 336, Stand 25

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 Eternit-

Rohre, die Anwendungsbereiche Wasserterversorgung und Kanalisation sowie Neuheiten über Spezialanwendungen im Tiefbau mit laufenden Lichtbildern vorgestellt. Dabei treten die breite Entfaltung des elementaren Rohrprodukts Eternit, seine qualitative Beschaffenheit sowie seine langjährige Bewährung mit dem Ausstellungsbesucher in Kontakt.

■ **Eternit AG**  
8867 Niederurnen  
Telefon 058 23 11 11

## Spälti-Vacuflow

Halle 25, Stand 141

Das von der Elektrolux, Stockholm, entwickelte System saugt Abwasser über Distanzen bis zu 2 km und über Höhendifferenzen bis zu 5 m. Die Abwasserleitungen können in Frosttiefe, parallel zur Terrainoberfläche verlegt werden. Kostspielige Zwischenpumpwerke und tiefe Grabarbeiten fallen dadurch weg, so dass Kosteneinsparungen von 15 bis 45 % realisiert werden können. Die Schmutzwasser werden im Gefälle einem Schacht oder der leicht umzubauenden bestehenden Klärgrube zugeleitet. Eine darin installierte Vacuflow-Saugereinheit, die rein mechanisch arbeitet, löst automatisch den Weitertransport über das Vakuumrohrnetz in einen Sammel tank aus. Die Abgabe der zusammengesaugten Abwasser an die Kläranlage erfolgt entweder im Gefälle durch automatisches Öffnen eines Motorventils, durch Umstellen der Vakuumpumpen auf Druckbetrieb oder durch Fäkalpumpen. Durch den Druck- oder Pumpenbetrieb können zusätzliche Höhendifferenzen überwunden werden.

Mit Hilfe einer Vacujet®-Installation werden die Abwasser von normalen Toiletten, Bad und Küche über gefälls-unabhängige Abwasserleitungen abgesaugt. Dabei können Höhendifferenzen bis zu 11 m und Distanzen bis zu 2 km überwunden werden. Diese Vorteile ermöglichen den Einbau von Sanitärapparaten unabhängig von Fallsträngen und bestehender Kanalisation. Durch den Einbau der speziellen Vacujet®-Toilette kann der Spülwasserverbrauch um 90% vermindert und der Abwasseranfall auf einen Bruchteil reduziert werden. Die Toilette funktioniert auch bei Höchstbelastung störungsfrei, hygienisch und geruchlos. Dank dem im Sammel tank konstant gehaltenen Vakuum entsteht nur eine unwesentliche Fäulnis, so dass die Ab-

gabe des Fäkalwassers an die Kläranlage auch nach wochenlanger Lagerung möglich ist.

■ **Spälti Elektro-Apparate AG**  
Abteilung Umweltschutz  
8912 Obfelden  
Telefon 01 99 58 21

## Besta AG

Halle 27, Stand 347

Die Besta AG konzentriert sich auf die Lösung von Niveausteuernproblemen. Dazu stehen ausgereifte Produkte auf dem bewährten Schwimmerprinzip zur Verfügung:



Besta-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 den Einsatz in Zone O.

Weka Niveauanzeiger, der bruchsi- chere Schauglaserersatz mit konstanter Klarsichtanzeige. Als Modularpro- gramm oder massgeschneidert für Ihre Anwendung. Neu: kontinuierliche Fernübertragung.

Gems-Niveauschalter: für kleinste Tankabmessungen und Budgets.

Kari-Schwimmerschalter: aus dem Wasserland Finnland, Schwimmer- schalter mit 1 bis 4 integrierten Schalt- funktionen für offene Tanks und Gruben.

■ **Besta AG**  
Ackerstrasse 42, 8610 Uster  
Telefon 01 87 67 51

## Abwasser- und Schlammumpen

Halle 25, Stand 225

Auf dem Sektor Abwasser- und Schlammumpen liegt der Schwer- punkt der ausgestellten Maschinen auf den bewährten Tauchmotorpumpen der Typenreihen MUP und USP, mit 35-

Unterwassermotoren aus werkeigener Fertigung und Wirbelradfördersystem für verstopfungsfreie Abwasserförderung, in den Leistungsklassen 1 bis 75 PS, für mobilen und stationären Einsatz. Als Neuheit stellt 3S (Sommer-Schenk-Swiss) ihre horizontalachsige Schlammpumpe Typ NPN in Norm-Niederdruckbauweise vor. Diese Pumpen können wahlweise mit verschiedenen Fördersystemen (Wirbelrad, 1-Kanal-Rad, 2-Kanal-Rad) ausgerüstet werden. Gleichzeitig ist die vertikalachsige Ausführung Typ SNP mit einem neuentwickelten Lagerkörper zu sehen.

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. Im Zubehörsektor werden die neuen 3S-Pumpensteuerungen mit elektronischen Steuer- und Überwachungseinheiten 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 Sommer, Schenk AG bestätigt, dass es möglich ist, unter Anwendung neuer Technologien Marktlücken zu schliessen.

■ *Sommer, Schenk AG, Pumpenbau*  
5213 Villnachern  
Telefon 056 43 13 63

## Wasserentkeimungsapparate

Halle 24, Stand 541

Katadyn-Filter. Das Wasser wird von aussen durch die submikronischen Poren der selbstdesinfizierenden Keramikkerzen gepresst. Bakterien und Schwebeteilchen werden an der Oberfläche zurückgehalten. Die Filterkerzen können mit einer Reinigungsbürste regeneriert werden.

Elektro-Katadyn-Apparate. Silberionen in feinsten Konzentration werden elektrolytisch ins Wasser abgegeben. Die bakterizide Wirkung des Silbers tötet die Mikroorganismen ab. Das Wasser wird gegen Sekundärinfektion geschützt. Für Desinfektionszwecke wird dem Wasser eine etwas erhöhte Silberdosis abgegeben.

Multus-Ultraviolettanlagen. UV-Strah-

len innerhalb eines gewissen Spektrums töten die Keime ab. Die UV-Lampe ist axial in der Bestrahlungskammer angebracht und von einem Quarzrohr geschützt. Eine gleichmässige Verteilung des UV-Lichts sowie Leitflügel, die eine Turbulenz bewirken, garantieren eine optimale Abtötung. Micropur-Tabletten und -Pulver. Der Wirkstoff dieses Wasserentkeimungsmittels ist Silber. Es ist in einer komplexen Form an ein chlorfreies Salz gebunden und löst sich im Wasser. Micropur wird zu Entkeimungs-, Konservierungs- und Desinfektionszwecken verwendet.

■ *Katadyn Produkte AG*  
Industriestrasse 27, 8304 Wallisellen  
Telefon 01 830 36 77

## Pumpen, Rührwerke und Kläranlagen

Halle 25, Stand 741

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 weiten Fabrikations- und Verkaufsprogramm bietet Aecherli horizontale und vertikale Kreiselpumpen an. 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 mit einer Mixervorrichtung mit Schneidpropeller sowie mit einer Höhen- und Seitenverstellbaren Rührdüse ausgerüstet. 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.

Müssen nur Rührprobleme in Schlammbehältern gelöst werden, so eignet sich das speziell dafür entwickelte Schlammrührwerk vom Typ AFS/JS. Die Rührflügel können aus Holz, verzinktem oder plastifiziertem Eisenblech oder aus rostfreiem Stahl geliefert werden.

Aecherli-Kompaktkläranlagen arbeiten mechanisch-biologisch von 10 bis 70 EG mit direkter Belüftung durch Zu-

führen von Luftsauerstoff über ein Gebläse, ab 70 bis 2000 EG mit einer Oberflächenkreiselbelüftung. Das System beruht auf dem Prinzip der Total- oder Volloxidation. Der anfallende Schlamm ist stabilisiert und enthält keine organischen Stoffe mehr; diese werden durch den Belebtschlamm abgebaut oder mineralisiert. Ihre Einsatzgebiete erstrecken sich von 10 bis 2000 EGW und eignen sich speziell für Wohnhäuser kleine Gemeinden, einzelne Dorfteile, Berg- und Feriensiedlungen, Berghotels, Restaurants, Heime, Sanatorien, Campingplätze und Autobahnrastplätze usw. Die Anlagen werden aus Stahl gebaut und anschliessend mit einer 1 bis 2 mm dicken Kunststoffschicht beschichtet.

■ *Aecherli AG*  
6260 Reiden  
Telefon 062 81 22 22

## Wasseraufbereitung

Halle 26, Stand 357

Dank langjährigen Erfahrungen und der Exklusivvertretungen von weltweit führenden Firmen ist die Prochem heute eines der führenden Unternehmen auf dem Gebiete der Wasseraufbereitung und des Umweltschutzes. Die Idee, Umweltschutzprobleme durch intensive, persönliche technische Beratung und praktische Versuche an Ort und Stelle zu lösen, setzt sich aufgrund der damit erzielten Resultate mehr und mehr durch. Das reichhaltige Sortiment von Polyelektrolyten der Zetag- und Magnafloc-Reihen, von Dowex-Ionenaustauscherharzen sowie diversen andern Chemikalien ermöglicht es, fast alle Probleme technisch optimal und wirtschaftlich zu lösen. Dank den internationalen Beziehungen der Prochem AG können Sie sich auch kompetent über das in der Schweiz noch relativ neue Gebiet der dritten Reinigungsstufe (Phosphatfällung) beraten lassen.

■ *Prochem AG*  
Postfach 954, 8021 Zürich  
Telefon 01 39 51 60

## Automatische Freilaufschlagventile

Halle 27, Stand 374

Zum Schutz vor Überhitzung und Schwachlastschäden bei Hochdruckkreiselumpen muss stetig eine festgesetzte Mindestmenge gefördert werden. Bei konventionellen Regelsysteme-

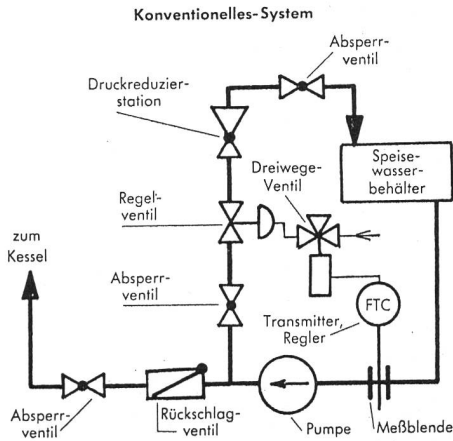


Abb. A

men (Abb. A) war eine komplizierte, aufwendige und teure Apparatur von Mess- und Regelgeräten sowie Anschlüsse für Fremdenergie notwendig. Das Yarway-ARC-E-Ventil (Abb. B) vereinigt diese Vielzahl von Geräten in einer einfachen und kompakten Konstruktion. Zwangsläufig werden dabei hohe Wartungs- und Installationskosten sowie mögliche Fehlerquellen vermieden.

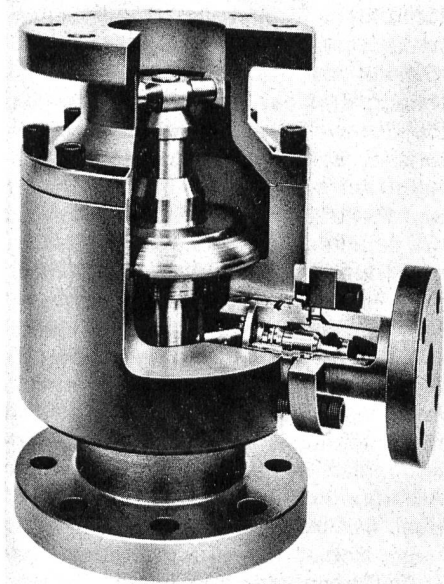


Abb. B

Weitere besondere Vorteile: Durch die automatisch geregelte Mindestmenge werden Energie- und Wärmekosten gespart; keine überdimensionierten Pumpenleistungen notwendig. Geräuscharme Arbeitsweise, keine gefährlichen Resonanzen im Rohrleitungssystem, auch nicht bei extremen Temperatur- und Druckverhältnissen. Der Rückschlagkegel ist als Differentialkegel ausgebildet; dadurch keine gefährlichen Hammerschläge und Schwankungen der Fördermenge. Möglichkeit zur Stabilisierung labiler Betriebspum-

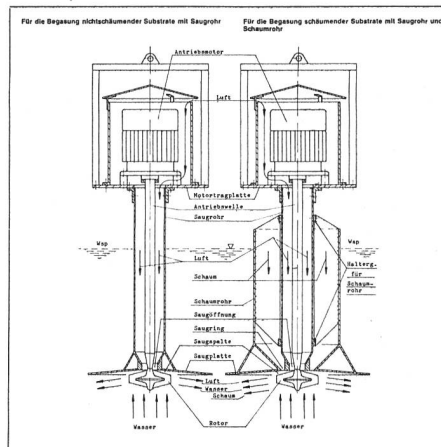
penkennlinien. Auch ein nachträglicher Einbau kann problemlos erfolgen.

■ **Bachofen AG**  
Ackerstrasse 42, 8610 Uster  
Telefon 01 87 70 01

**Alfa-Ingenieurbüro**  
Halle 24, Stand 225

Stelzer-Rotationsbegaser System Rotabega. Eine interessante Neuentwicklung dem Gebiet der Abwassertechnik. Es handelt sich um ein Begasungsgerät für Abwasser aller Art aus Haushalt, Industrie und Landwirtschaft. Die Rotationsbegaser gemäss Abbildung vereinigen in einem sehr einfachen, robusten, gegen grob disperse 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 oder Rauchgas. Hersteller: Stelzer-Rührtechnik, Warburg BRD.

**Stelzer-Rotationsbegaser System**  
**Rotabega**  
**Messeneuheit**



Sweco-Hydrozyklon-Sandseparator. Dieser betriebssichere Sandseparator ist mit acht Polyurethan-Hydrozyklonen bestückt. Dieser Separator bietet eine wirtschaftliche Alternative zu konventionellen Entsandungsanlagen. Sandseparator für verschiedene Leistungsbereiche werden angeboten. Hersteller: Sweco-Europe SA, Nivelles, Belgien.

Alfa-Industriearmaturen. Unser Industriearmaturenprogramm 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.

■ **Alfa-Ingenieurbüro AG**  
Weidenweg 12, 4310 Rheinfelden  
Telefon 061 87 65 25

**Garflo-Pumpe**  
**und -Rückschlagventil**  
Halle 26, Stand 471

Wir zeigen folgende Produkte, teilweise in Schnittmodellen: Dichtungsplatten, gestanzte Dichtungen, Spiraldichtungen, kammprofilierte Dichtungen, PTFE-Dehnungsausgleicher, Garflex-Dehnungsausgleicher, PTFE-Produkte, Absperrklappen, Handradgetriebe zu Klappen, Pneumatiktriebe für Armaturen, Rohrreparaturprodukte. Im weiteren werden die zwei folgenden Neuheiten vorgestellt: Garflo-Pumpe: stopfbüchsenlose, pneumatisch angetriebene Pumpe für abrasive, dickflüssige, korrosive, giftige, scherungsempfindliche und explosive Medien. Garseal, Serie-600-Silent-Rückschlagventil: Dieses Rückschlagventil schliesst lautlos, erfordert keine Schlagdämpferkessel, vernichtet Wasserschläge, hat keine mechanisch bewegten Teile, wie Gelenke und Federn, kann in beliebiger Lage eingebaut werden, hat einen ungehinderten sowie hundertprozentigen Durchfluss.

■ **Garlock AG**  
Tösstalstrasse 57/59  
8400 Winterthur  
Telefon 052 29 52 21

**Wasser- und Abwasserüberwachung**  
Halle 27, Stand 331

Die Firma Technicon beschäftigt sich seit Jahren mit der Automatisierung der Analysenverfahren für die Wasser- und Abwasserüberwachung. An der Pro Aqua - Pro Vita 77 zeigt die Firma folgende Neuentwicklungen: SMA-Gerät für die Wasseranalytik: Vollautomati-



sches, nasschemisches Analysensystem für die simultane Bestimmung der Parameter Ammoniak, o-Phosphat, Silikat, Chlorid, Nitrat, Nitrit, Eisen, Mangan und Sulfat. Monitorgerät für TOC/DOC: Echter Vollautomat für die kontinuierliche Messung des DOC. Nasschemisches Verfahren mit UV-Aufschluss. Messbereich 2–200 mg C/l (oder höher). MultiTest-Analyser für die Wasseranalytik: Einkanalanalysenautomat für die alternierende Bestimmung der Parameter Ammoniak, o-Phosphat, Silikat, Chlorid, Nitrat, Nitrit, Total Phosphor, Kjeldahl-Stickstoff und CSB.

Das Schwergewicht der Technicon-Autoanalysergeräte liegt in der fotometrischen Konzentrationserfassung. An der diesjährigen Pro Aqua – Pro Vita werden zwei neue Detektionssysteme gezeigt: Ionensensitive Elektroden in Kombination mit dem kontinuierlichen Fluss und Konzentrationserfassung nach dem thermometrischen Verfahren. Dabei wird die mit den Nachweisreaktionen frei werdende Wärmemenge bzw. die daraus resultierende Temperaturveränderung für die Konzentrationserfassung benutzt. Ein Grossteil der ausgestellten Geräte sind auf dieser Fachmesse in Betrieb. Dadurch wird eine objektive Information über die Arbeitsweise dieser Geräte gewährleistet.

■ **Technicon Schweiz**  
Langgrütstrasse 112, 8047 Zürich  
Telefon 01 54 86 70

## Öl-Feinabscheider

Halle 26, Stand 265

Die Firma Friwa hat ihren Stand ganz ihrem Spezialgebiet, der Abwasserreinigung, gewidmet. Den Mittelpunkt bildet dabei der neue Öl-Feinabscheider System Friwa, Modell 1010. 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 Öl- und Benzinabscheidern nicht erreicht werden. Die Friwa Betonwaren AG Wallisellen und Bouveret, eine Spezialfirma auf dem Gebiet der Abwasserreinigung, hat sich dieses Problems angenommen und kann nach rund zweijähriger Versuchszeit ein Produkt vorlegen, das diesen hohen Anforderungen entspricht. Der grosse Vorteil des neuen Öl-Feinabscheiders System Friwa, Modell 1010, liegt darin, dass

bestehende Abscheider umgebaut und den neuen Vorschriften angepasst werden können.

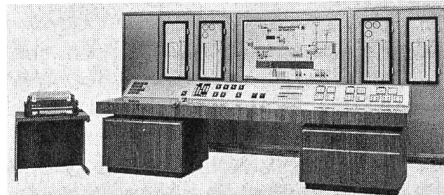
Der Anwendungsbereich der Friwa Öl-Feinabscheider liegt bei Garagebetrieben, Tankstellen, Ölumschlagplätzen, Militärbauten, Flugplätzen oder Industriebauten. Mit der Entwicklung dieses neuen Abscheiders ist man auf diesem Spezialgebiet einen grossen Schritt weitergekommen, können doch heute damit viele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

■ **Friwa Betonwaren AG**  
8304 Wallisellen  
Telefon 01 830 42 62

## Beispiel einer Betriebswarte

Halle 27, Stand 355

Die Firma Rittmeyer AG, Zug, projektiert, baut und montiert Mess-, Steuer- und Regelungsanlagen für die gesamte Wasserwirtschaft. 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 Alarme auf einem Blindschaltbild; Registrierung der Reservoirwasserstände, der Grundwasserstände, des Netzdrucks, 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 Alarme mittels Drucker, optischer und akustischer Alarmgabe

und Meldung über Telealarm.

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

■ **Franz Rittmeyer AG**  
6300 Zug 2  
Telefon 042 33 19 91

## Metramatic-Automatisierungsanlage

Halle 27, Stand 387

Demonstration der funktionsfähigen Metramatic-Automatisierungsanlage der Kläranlage Bonn. Sie dient der Überwachung und Steuerung der mechanischen Einrichtungen, Messung der chemischen Parameter und ist frei programmierbar. Die Daten werden auf einen Teleprinter ein- und ausgegeben, das Protokoll erfolgt im Klartext. Zusätzlich wird die automatische Wasserqualitätsmessstation für die Parameter Trübung, Leitfähigkeit, Gelöst-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: Trübungsmonitor, Labortrübungsphotometer, Laborphotometer, Spektrallinienphotometer, CSB-Küvettentest-Thermostat, Chloranalysator, Phosphatanalysenautomat mit automatischer Fällmitteldosierung. Zur Ergänzung des Labors, für den Klärwärter und Hauselektriker zeigen wir aus dem Metrawatt- und Goerzprogramm: tragbare elektrische Messgeräte, Isolations- und Erdungsmesser, Temperaturmessgeräte und Laborkompensationsschreiber.

■ **AG für Messapparate**  
Schläflistrasse 17, 3013 Bern  
Telefon 031 42 15 06

## Messgeräte für meteorologische Daten

Halle 27, Stand 342

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

## Ausstellerinformationen

aus. Der kombinierte Linienschreiber für Windrichtung und Geschwindigkeit Typ 14841 hat wesentliche Vorteile. Durch die Wachspapierregistrierung arbeitet der Schreiber wartungsfrei. Die Registrierzeit beträgt 31 Tage. Die Aufzeichnung der Momentanwerte ist bei diesem Schreiber trotz kleinem Papiervorschub von 20 mm/h möglich. Ganz neu zeigen wir an der Ausstellung ein Stereoprojektionsmikroskop. Durch die komplett neue Konstruktion konnte ein preisgünstiges Gerät gebaut werden. Vorteilhaft ist, dass eine Personengruppe gemeinsam das Objekt räumlich (dreidimensional) auf der Projektebene betrachten kann. Als Projektionsebene wird der Kofferdeckel verwendet. Dieser kann entfernt werden, so dass das Bild auf eine Leinwand projiziert werden kann. Die Optik des Geräts ist steckbar. Somit kann entweder die Optik für Stereoprojektion (Vergrößerung bis 100fach) oder eine Optik für zweidimensionale Projektion (Vergrößerung bis 300fach) verwendet werden. Weiteres Zubehör ist möglich (etwa Polarisationsvorrichtung).

■ **Krüger + Co.**  
Winterhalden, 9113 Degersheim  
Telefon 071 54 15 44

### **Borsari-Tanks, Sicherheit aus Beton** Halle 26, Stand 631

Die sicherste Methode für die Lagerung von Heiz- und Dieselöl ist ein Betontank mit der Polyester-Doppelmantelauskleidung Borsafoil®. Beton rostet nicht und ist dauerhaft. Die Auskleidung besteht aus einem innern und äusseren Mantel, getrennt durch eine genockte Aluminiumfolie, die einen Sicherheitszwischenraum bildet. An diesen Zwischenraum von wenigen Millimetern ist ein Leckwarngerät angeschlossen (Vakuumpinzipp oder elektrooptische Sonde). Minimalste Lecks werden sofort angezeigt; diese Konzeption erlaubt eine permanente Überprüfung und Sicherung des Borsari-Tanks. Die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Betontanks mit der Polyester-Doppelmantelauskleidung Borsafoil wird auch von den zuständigen Behörden anerkannt. Dieses Tankschutzsystem ist in allen Gewässerschutzzonen zugelassen. Bestehende ältere Tankanlagen entsprechen meistens nicht mehr den neuesten Sicherheitsbestimmungen und müssen saniert oder ersetzt werden. Dank dem neuartigen System Borsafoil kann auch dieses Problem gelöst werden. Denn

unser Konzept des «Tanks im Tank» erlaubt jetzt eine rasche und sichere Sanierung auch der ältesten Betontankanlage. Diese Investition lohnt sich langfristig, erhält man doch einen praktisch neuwertigen Tank.

Borsari-Umschlagplätze für Tanklastwagen und Eisenbahnzisternen verunmöglichen durch automatische Sicherungs- und Absperrvorrichtungen jegliche Fehlmanipulation. Das Ausfliessen von Umschlagsgütern in die Kanalisation wird verhindert; das sichere Funktionieren eines völlig gefahrlosen Produkteumschlags ist gewährleistet. Wir stellen Öl- und Benzinabscheider – Aquasant – her und bauen sie in unsere Anlagen ein. Der Aquasant-Abscheider trennt einwandfrei Öl-Benzin-Wassergemische und wird sowohl zur Sicherung von Ölumschlagplätzen als auch zur Reinigung industrieller Abwässer – die mit Kohlenwasserstoffen durchsetzt und verschmutzt sind – eingesetzt. Borsari-Tanks sind ein aktiver und dringend notwendiger Beitrag zum Gewässerschutz.

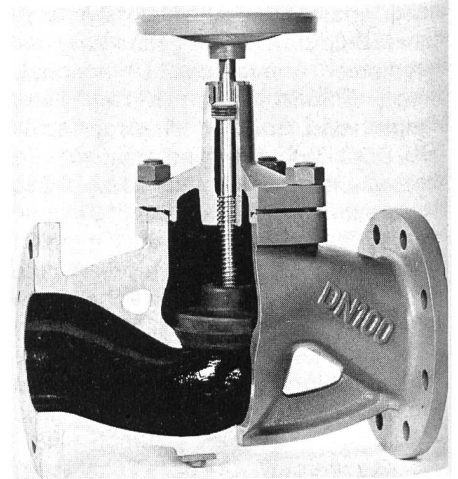
■ **Borsari & Co.**  
Dufourstrasse 55, 8702 Zollikon  
Telefon 01 65 86 55

### **KSB-Umwelttechnik** Halle 24, Stand 435

Die KSB-Zürich AG stellt neben den Unterwassermotorpumpen, einer neuen Hochdruckkreiselpumpe, einem Armaturenprogramm, einem Abwasserschleber, Drehkolbengebläsen und weiteren Produkten des Umweltschutztechnik-Programms vor allem folgende zwei Neuheiten vor:

Auf dem Entwässerungs- und Tauchmotorpumpensektor sind besonders die neuen Typen Ama-Drainer 65, 80 und 100 sowie die neu konzipierte Ama-Porter-Pumpe erwähnenswert. Die neuen Ama-Drainer-Grössen können zusätzlich mit einem Verschleiss-einsatz zur Förderung von besonders abrasivem Schmutzwasser ausgestattet werden. Das Design wurde den Anforderungen, die an eine Tauchmotorpumpe gestellt werden, angepasst: Es wurde ein grosser Handgriff sowie ein Pumpenfass aus aufpralldämpfenden Elastomer material konstruiert. Die Ama-Porter-Baureihe ist mit einem verstopfungsfreien Freistromrad mit unverengtem Kugeldurchgang NW 80 bzw. 100 mm ausgerüstet und eignet sich zum Fördern von Flüssigkeiten mit festen Bestandteilen.

Das neue Durchgangsventil BOA-



*BOA-weichdichtend ND 6 und 16.  
Neues Durchgangsventil mit EPDM-ummanteltem Kegel. Einsetzbar für Temperaturen bis 110°C*

weichdichtend ND 6 und 16 für Temperaturen bis 110°C ist dank seinem EPDM-ummantelten Kegel mit Stahlstützring schmutzunempfindlich und wartungsfrei. Die Weichdichtung übernimmt zwei Funktionen, einerseits als abdichtendes Element, andererseits als Rückdichtung bei geöffnetem Ventil. Zusammen mit der elastischen Spindelabdichtung und der Runddichtung zwischen Gehäuse und Deckel ergibt sich somit eine absolut wartungsfreie Armatur.

■ **KSB Zürich AG**  
Spanweidstrasse 3, 8006 Zürich  
Telefon 01 60 20 20  
■ **Neue Adresse ab 1. Juli 1977**  
KSB Zürich AG  
Limmatstrasse 50, 8031 Zürich  
Telefon 01 44 99 33

### **Kläranlagen**

Halle 24, Stand 351

Gezeigt wird die mechanisch-biologische MWB-Hauskläranlage, eine Anlage mit ihren wesentlichen Verbesserungen gegenüber den ersten Prototypen. Dank Verwendung von glasfaserverstärktem Kunststoff ist sie betriebssicher, einfach und werterhaltend. Geringes Gewicht erlaubt auch den Transport in abgelegene Gebiete, dorthin, wo heute im Rahmen von Sanierungsplänen mechanisch-biologische Einzelreinigungsanlagen am meisten gebraucht werden. Die mechanisch-biologische MWB-Gruppenreinigungsanlage System OMS ist für die Reinigung der Abwässer von Hotels, Siedlungen, Dörfern, Überbauungen, Restaurants, Fa-

briken und Campingplätzen geeignet. Sie ist dank kompakter Bauweise platzsparend und bringt dank leichter Bauart und Segmentbauweise bei Verwendung von korrosionsfestem, glasfaserverstärktem Kunststoff minimale Einbau- und Transportkosten. 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 Schlammstabilisierung erzielt wird.

Für kommunale und städtische Kläranlagen wird die mittelthermische Schlammbehandlung vorgestellt. Die Frischschlammpasteurisierung zeichnet sich durch Energiesparen bis 30%, vollständige Schlammausfällung und bessere Entwässerbarkeit aus. Das Metallwerk zeigt drei verschiedene Pilotanlagen für die Ölabscheidung mittels Wellplattenabscheider, für die Sedimentation von schweren Abwasserinhaltsstoffen und die Schlammflocktation.

Eine wichtige Neuheit ist die Weiterentwicklung des bei verschiedenen Gewässerschutzfachstellen bewährten MWB-Mobil-Ölabscheiders: der Typ 77 in zweistufiger Ausführung mit Wellplattenabscheider und nachgeschalteter Adsorptionsstufe. Durchsatzleistung: 6 l/sec bei einem garantierten Restölgehalt von unter 10 mg/l. Der Apparat ist sowohl für Sofortmassnahmen bei Ölunfällen als auch für die Langzeitanierung von Ölverschmutzungen im Grundwasser aus sehr tiefen Bohrschächten geeignet.

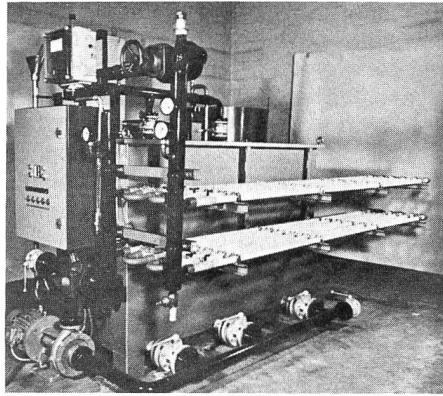
Der MWB-Wellplattenabscheider in Ausführung für Einbau in einen Fertigbetonschacht ist besonders geeignet für Ölschlagplätze, Tankstellen, Garagen, Industriebetriebe usw. Der gezeigte Typ hat eine Nominalleistung von 4 l/sec. Er zeichnet sich durch einfachste Bauart und minimalen Wartungsaufwand aus.

■ Metallwerk AG  
9470 Buchs

## Industrieabwasserentsorgung

Halle 25, Stand 221

Die Maschinenfabrik Meyer AG bietet ein komplettes System der Kühlmittelversorgung, -entsorgung und -recycling an. Das fahrbare Gerät Freddy, das in verschiedenen Grössen und Ausführungen erhältlich ist, dient der Kühlmittelversorgung, der Verlängerung der



Lebensdauer der Emulsionen durch Filtration sowie der Abfuhr von verbrauchten Emulsionen zum Abwassersammelbecken. Es kann ausserdem auch zur Reinigung von Betriebs-einrichtungen eingesetzt werden. Vom Abwassersammelbecken, wo auch andere anfallende Abwässer des Betriebes gesammelt werden, erfolgt die Verarbeitung. Als erste Stufe wird die Feststoffausscheidung «Drei-Phasen-Ausscheider» eingesetzt. Er trennt freie Öle, Fette und Feststoffteile ab.

Als erste Stufe wird die Ultrafiltration nachgeschaltet; sie ist der zentrale Teil der Anlage. Die zu trennende Emulsion wird kontinuierlich dem Kreislaufbehälter der Ultrafiltration zugeführt. Von dort aus wird die Emulsion im Kreislauf durch nacheinandergeschaltete Membranmodul gepresst. Dabei werden kleine Moleküle ausgeschieden (Wasser), grosse Moleküle (Öl) bleiben im Kreislauf zurück. Die Zurückgehaltene Substanz wird dabei fortlaufend aufkonzentriert. Das Konzentrat beträgt im allgemeinen nur noch  $10/10$  bis  $10/40$  der ursprünglichen Menge. Da Industrieabwasser auch Giftstoffe, wie Schwermetalle und Nitrit, enthalten können, die durch die Ultrafiltration nicht abgetrennt werden, muss für solche Emulsionen eine Entgiftungsstufe nachgeschaltet werden. Dazu stehen zur Verfügung: chemische Trennung, Ionenaustauscher und Umkehrosmose. Um eine wirtschaftliche Lösung erzielen zu können, muss diese Stufe jeweils den individuellen Verhältnissen angepasst werden. Die Ultrafiltration und die Umkehrosmose gehören zu den wirtschaftlichsten Verfahren; durch die Rückgewinnung von Stoffen werden sie zu einem wirklichen Recyclingsystem. Die Anlagen sind so konzipiert, dass im Baukastensystem die einzelnen Stufen zu einer Kompaktanlage zusammengebaut werden können. Dies ermöglicht, die Anlage den individuellen Verhältnissen jedes Betriebes anzupassen oder auch nur die einzelnen Stufen zu

liefern. Ein weiterer Vorteil des Systems liegt im Günstigen Preis. Die allgemeinen Abfuhr- und Vernichtungskosten betragen bis zu 180 Franken. Bei der Ultrafiltration und Feststoffausscheidung betragen sie noch 40 bis 50 Franken und mit nachgeschalteter Entgiftungsstufe 60 bis 70 Franken.

■ Maschinenfabrik Meyer AG  
4707 Deitingen  
Telefon 065 44 19 21

## Wasseraufbereitung

Halle 24, Stand 325

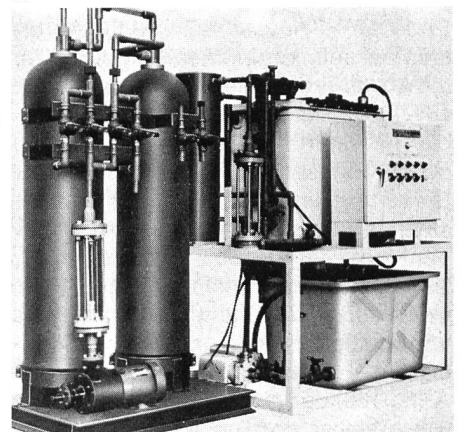
Degremont, eine Spezialfirma für Wasseraufbereitung, die sich seit Anfang des Jahrhunderts konstant weiterentwickelt hat, präsentiert an ihrem Stand folgende Apparate und Verfahren: Zentrifuge Centridec; Abwasserbelüftungsturbinen; feinblasige Belüftung; Filtermaterial Biolite; Superpulsator; Belüftung mit reinem Sauerstoff; physikalisch-chemische Wasseraufbereitung; Kombibecken Oxyrapid; das neuentwickelte Bandfilter Pressdeg.

■ Degremont SA  
Rue du Centre 16, 1800 Vevey  
Telefon 021 51 89 11

## Umkehr-Osmose-Anlage

Halle 26, Stand 131/141

Wasser ist ein lebensnotwendiger Grundstoff. Seine gute Qualität sicherzustellen, ist seit Jahren unsere Aufgabe. Die Fachmesse Pro Aqua – Pro Vita gibt uns die Möglichkeit, neue Techniken und weiterentwickelte Anlagen zur Frisch- und Wasseraufbereitung vorzustellen. Sehr interessant ist eine Umkehr-Osmose-Anlage mit vertikal angeordneten Moduln, die nur sehr wenig Aufstellungsfläche benötigt. Dieses Aggregat ist sowohl für Dialysestationen, zur Kesselspeisung, für die elektronische Industrie, Pharmazie





## Ausstellerinformationen

usw. als auch zur Behandlung von Abwasser geeignet. Zur Rückgewinnung von Metallen aus Abwässern, insbesondere aus galvanischen Spülwässern, zeigen wir eine neuentwickelte Anlagenkombination, mit der es möglich ist, die Metalle in fester Form zu gewinnen.

■ **Zier AG**  
Steinackerstrasse 37, 8302 Kloten  
Telefon 01 813 25 84

### Wasserversorgung

Halle 26, Stand 275

An seinem Stand an der Pro Aqua – Pro Vita 1977 informiert das in Zürich domilizierte Institut Bachema eingehend über seine speziellen Analyse- und Beratungsdienstleistungen auf dem Gebiet der Wasserversorgung. Das Angebot reicht von den bakteriologischen und chemischen Trinkwasseruntersuchungen über Abwasser- und Brauchwasseranalysen bis hin zum mittlerweile bekannten Ölunfallpikettendienst und zur Beratung auf dem Gebiet der zu neuer Aktualität gelangten Trinkwasserkorrosion.

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 Schwermetallspuren in einer Trinkwasserprobe eingeladen. Die entsprechenden Untersuchungen werden am Stand selbst mittels modernster Analysengeräte und -methoden vorgenommen.

■ **Institut Bachema**  
Sonneggstrasse 63, 8033 Zürich

### Abwasser-, Mess- und Regeltechnik

Halle 27, Stand 251

Endress + Hauser AG stellt zum erstenmal sein komplettes Programm für die Abwasser-, Mess- und Regeltechnik aus. Es umfasst sämtliche Apparaturen, die in einer modernen kommunalen oder industriellen Kläranlage zur Steuerung und Überwachung des gesamten Betriebsablaufs benötigt werden. Es sind speziell hervorzuheben: Der sogenannte Khafagi-Venturi kann in bestimmten Standardgrößen als vorfabrizierter Kanal geliefert werden. – Das Wasserprobeentnahmegesetz ASP 9160, das aufgrund seiner Arbeitsweise selbst dort noch einsetzbar ist,

wo andere Geräte wegen erschwerter Betriebsverhältnisse nicht mehr verwendet werden können. Die entnommenen Proben sind immer repräsentativ, da das Ansaugrohr vor jeder Probenahme frei geblasen und der Probebehälter stets unter guter Verwirbelung der Probe gefüllt wird. – Der magnetisch-induktive Durchflussmesser, System Flowtec, der sich speziell für die Durchflussmessung von Schlamm in geschlossenen Rohren bewährt hat. Die Messrohre sind lieferbar von NW 6 bis NW 1000. – Die Analysemessgeräte zur Bestimmung des pH-Wertes in Abfluss- und Zufluss sowie der Messung des gelösten Sauerstoffs in Belüftungsbecken für die optimale Steuerung der Belüftung. Beide Geräte sind sehr robust aufgebaut und eignen sich speziell für die Anwendung in Abwasserreinigungsanlagen. – Ein alphanumerischer Drucker mit eingebautem Mikroprozessor zum Protokollieren sämtlicher in einer Kläranlage anfallenden Messwerte.

■ **Endress + Hauser AG**  
Sternenhofstrasse 21, 4153 Reinach  
Telefon 061 76 15 00

### Wisag-Produkte

A. Plinke Söhne führt ein umfassendes Programm von Entgiftungs- und Neutralisationsanlagen für industrielle Abwässer. Von der einfachen Standentgiftung bis zur vollautomatischen Kreislaufanlage übernehmen wir die Beratung, Planung und Ausführung der Anlagen. Ebenfalls einzelne Behandlungsstufen, wie Phosphatfällung, Schwermetallausfällung, Schlammbehandlung, können einzeln gebaut und aufgestellt werden.

R. Meininger N.V.: Durch den Einsatz von neuartig konstruierten Hydrozyklonen ist die optimale Filtrierung von Kühl- und Schmieremulsionen wesentlich vereinfacht und verbessert worden. Heraeus-Wittmann: Neu für die Pro Aqua – Pro Vita sind die beheizten Schläuche der Firma Heraeus-Wittmann. Diese Heizelemente finden in den verschiedensten Anwendungsbereichen Einsatz, im Sektor Umweltschutz vor allem für die Abgasmessung. Ebenfalls aus dem Heraeus-Wittmann-Programm kommen die Pilz-Heizmatten, Pilz-Heizbänder und Pilz-Heizkabel zur massgerechten 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 Überwachung bestimmter Durchflussmengen. Neu im Programm sind die Durchflusszähler und Durchflussmesser der Firma GEC-Marconi, Flowmeter Division, Burgess Hill.

Digitel: Für genaue Untersuchungen von Luftverunreinigungen zeigen wir die bewährten Digitel-Luftprobensammler. Beim Typ D 75 handelt es sich um ein kleines, handliches Gerät. Die Weiterentwicklung des High-Vol-Dust-Samplers wird mit dem Typ DH 77 vorgeführt. Mit diesem Sammler können Durchflussmengen bis zu 1000 l/min gefahren werden.

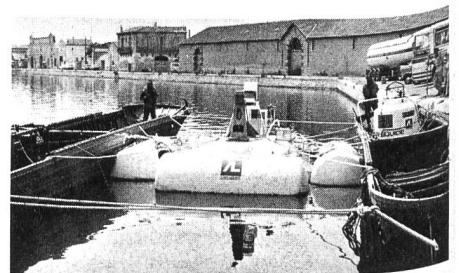
■ **Wisag**  
Oerlikonstrasse 88, 8057 Zürich  
Telefon 01 46 40 40

### Biologische Wasserbehandlung

Halle 26, Stand 381

Carbagas informiert insbesondere über den Stand und die Entwicklung der biologischen Wasserbehandlung mit Sauerstoff (O<sub>2</sub>) und der Behandlung alkalischer Abwässer mit Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). 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 Sauerstoffanreicherung führt zu einer optimalen Lösung folgender Probleme: Eliminieren von Abwassergerüchen in den kommunalen Abwasserreinigungsanlagen und Sammelkanälen. Leistungserhöhung der ARA-Belüftungsbecken bei steigendem Abwasseranfall. Wiederbelebung von Seen und Flüssen.

CO<sub>2</sub> für die Neutralisation von alkalischen Abwässern erfüllt neben den



Schwimmende O<sub>2</sub>-Anreicherungsanlage zur Wiederbelebung von Seen und Flüssen



technischen und umweltbedingten auch die wirtschaftlichen Anforderungen. Im Gegensatz zu den bisher angewendeten Mineralsäuren entstehen mit CO<sub>2</sub> keine Salze, die die Gewässer negativ beeinflussen und deren Weiter-nutzung erschweren. Die CO<sub>2</sub>-Neutralisationskurve verläuft viel flacher als die der Mineralsäure, was eine Übersäue-rung verhindert und den Regelprozess vereinfacht. Problemlose Handhabung, keine Korrosion der Armaturen und weitgehende Wartungsfreiheit sind weitere Vorteile von CO<sub>2</sub> gegenüber Mineralsäuren. Die CO<sub>2</sub>-Neutralisation findet bei folgenden Gebieten Anwendung: Getränkeindustrie, Schwimm- und Heilbäder, Molkereien und Käse-reien, Textilindustrie, chemische Indu-strie, Waschmittelindustrie.

■ **Carbagas**  
Waldeggstrasse 38, 3097 Liebefeld  
Telefon 031 53 22 22

## **Somo-Rohre** Halle 26, Stand 311

Seit mehreren Jahren durch ihre mechanischen und hydraulischen Eigenschaften geschätzt, werden die Somo-Drainrohre jetzt aus schlagfestem PVC-hart hergestellt. Sämtliche Rohre dieses Programms (Ø 63, 75, 90, 110, 125, 160 und 200) bieten den Projektarbeitern und Verlegern jede Garantie für Schlagbeanspruchung, Druckfestigkeit, bei der Handhabung usw., und dies ebenfalls bei niedriger Temperatur.

Andererseits wird die maschinelle Verle-gung erheblich erleichtert, und die Grabenfüllung über den Rohren kann direkt ausgeführt werden. Die Wand-stärken, Toleranzen, Schlagwider-stände und die zulässige Verformung sind völlig normkonform mit DIN 1187.

**Das Rohr Somo-PE-Canal** und Form-stückprogramm mit kraftschlüssigen Steckmuffen Somo-PE-Canal wurde in unsern Werkstätten neu entwickelt und ist eine ideale und unentbehrliche Er-gänzung zum Somo-Canal aus Hart-PVC. Hergestellt aus einem erstklassi-gen Hart-Polyäthylen, seit Jahren im Sektor Ablauf, Industrie, Gas und Che-mie bewährt, besitzen diese Rohre her-vorragende Eigenschaften in bezug auf Abrieb- und Korrosion; hohe mechani-sche und Schlagbeständigkeit auch bei niedrigen Temperaturen; grosse Bieg-samkeit gute hydraulische Merkmale. Die Lösung der Verbindung mit kraft-schlüssigen Steckmuffen und Gummi-

dichtungen bieten: eine einfache, schnelle und sichere Montage; eine ab-solute Dichtheit der Verbindung und eine hohe Zugfestigkeit der Verbindun-gen, die das Risiko des Ausmuffens der Rohre bei Verlegung in beweglichen, unebenen und steilen Geländen sowie bei Anwendung für Leitungen mit hohen Temperaturunterschieden (Rückstellung) verunmöglicht.

■ **Somo**  
7-15, rue des Caroubiers  
Postfach 128, 1211 Genf  
Telefon 022 43 86 00

## **Hectronic-Sonden** Halle 27, Stand 353

Das von der Firma Hectronic an der Pro Aqua – Pro Vita ausgestellte Programm umfasst folgende Schwerpunkte: Spe-zialfüllsicherungen für sämtliche was-sergefährdenden Flüssigkeiten; mobi-les Abfüllsicherungssystem nun auch für Chemikalien und Lösungsmittel; neue elektrooptische Flüssigkeitsson-den aus Teflon; Steuerungs- und Sicherheitsanlagen für Tanklager der chemischen und Mineralölindustrie; Ölabscheiderkombinationen (Platten-abscheider mit Koaleszenzstufe) mit höchstem Abscheidegrad; Steuerungs- und Überwachungsanlagen für Öl-ab-scheider und Umschlagplätze; Spezial-füllsicherung für Bahnzisternenwagen; tragbare Füllsicherung für Spezialan-wendungen; kapazitive und konduktive Grenzwert- und Messwertgeber; Be-triebs- und Sicherheitssystem für Ab-wassertanks unter dem Kanalisations-niveau. Die allgemeine Zielrichtung für die Firma Hectronic heisst Sicherheitstechnik für die Industrie, im speziellen Niveausicherheitstechnik. Das Angebot umfasst Komponenten, Systeme, An-lagen und Engineering.

■ **Hectronic AG**  
5033 Buchs  
Telefon 064 24 42 24

## **Festwertregelpumpe** Halle 27, Stand 364

Die Firma Chemie und Filter AG Swiss stellt die seit Jahren bewährten ProMi-nent-electronic-Dosierpumpen aus, die auch mit direkt in die Pumpenelektronik integrierter pH-, rH-, Leitfähigkeits- oder Messwert-Regelautomatik liefer-bar sind. Das Mutterhaus in Heidelberg

hat nun auch eine eigentliche «Welt-neuheit», die Festwertregelpumpe, ent-wickelt.

Diese pH- oder rH-Festwertregel-pumpe, die bei Schwimmbädern, Neu-tralisationsanlagen, galvanischen Bädern usw. eingesetzt wird, kann auf einen gewünschten Festwert einge-stellt werden und regelt dann das Bad automatisch immer auf den Idealwert. Dadurch wird ein minimaler Verbrauch von Chemikalien gewährleistet. Durch die Kompaktbauweise der Pumpe erge-ben sich äusserst günstige Verkaufs-preise für diese Geräte.

Weiter wird ein komplettes Programm aus eigener Fertigung über die chemi-sche Wasseraufbereitung ausgestellt, bestehend aus, BonoZon-Ozonerzeu-erungsanlagen; BelloZon-Chlordioxid-erzeugungsanlagen; CFG-Dosiersta-tionen für die dritte Reinigungsstufe in Kläranlagen; CFG-Flockungs- und -Entkeimungsanlagen. Das Ausstel-lungsprogramm im Sanitärbereich um-fasst die in diesem Sektor bestbekann-ten Geräte, wie Exactamatic-Flüssig-keitsdosierer; ProMatik-Kompaktdo-sieranlagen; Dulcodos-Dosierstatio-nen; Dulcofilt-Schutzfilter.

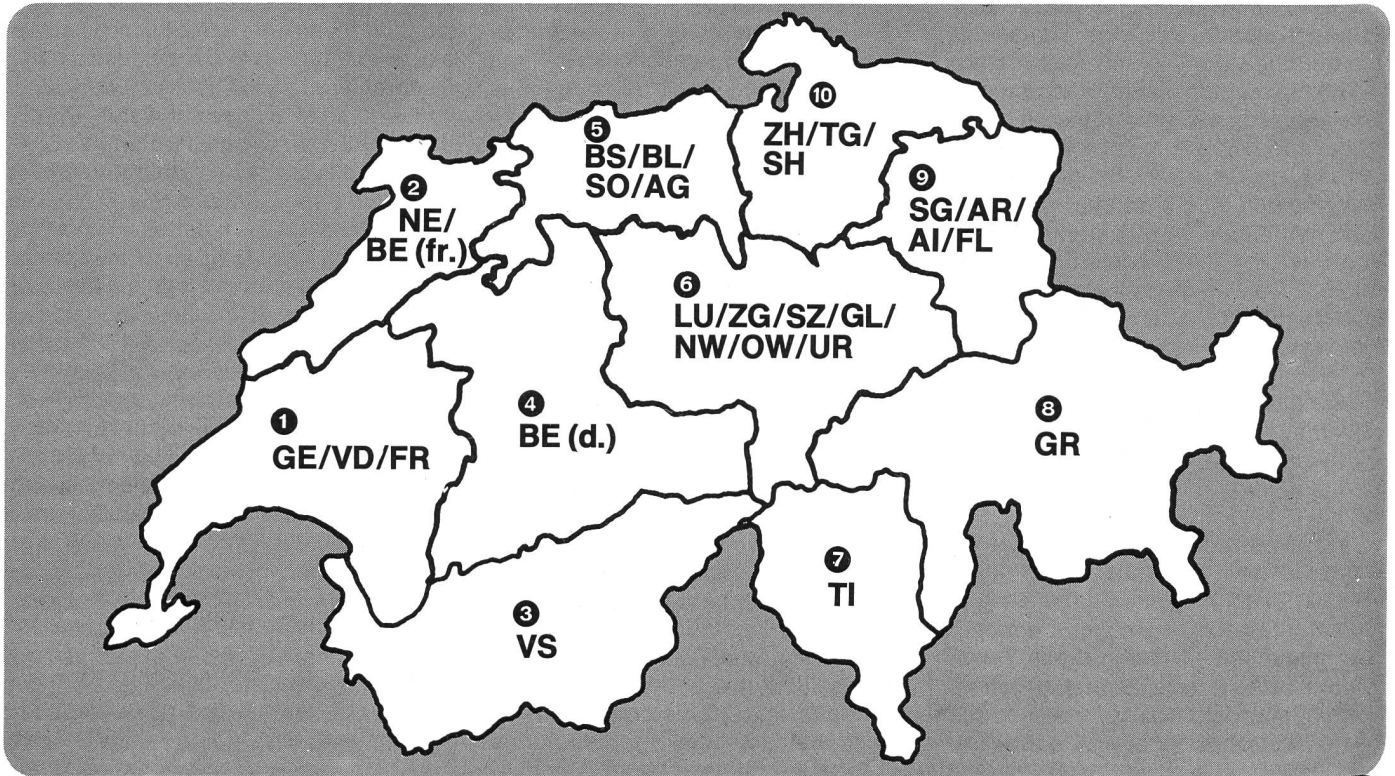
■ **Chemie und Filter AG Swiss**  
Althardstrasse 185, 8105 Regensdorf  
Telefon 01 840 53 80

## **Kunststoff-Fittings** Halle 25, Stand 245

Als Neuentwicklung wird ein vollstän-diges Sortiment einbaufertiger Polyäth-yl-Fittings für Druckrohrleitungen vorgestellt. Das Programm umfasst Formstücke und Verbindungselemente in den Abmessungen Ø 32–200 mm und ist zu PE-Rohren verschiedener Serien lieferbar. Es eignet sich sowohl für Stumpf- als auch für Elektro-schweissung. Kernstück des Systems bilden die elektrisch schweisbaren Verbindungselemente (Schweissmuf-fen, Anbohrschellen) sowie ein elektro-nischer Schweissautomat mit Eigen-überwachung. Dem auf Sicherheit und Wirtschaftlichkeit ausgerichteten Fit-tingprogramm bieten sich interessante Einsatzmöglichkeiten, vor allem in den Bereichen öffentliche Versorgungs-en (Trinkwasser, Erdgas), Wasseraufberei-tungen, Bewässerungsanlagen, Schwimmbäder, Chemierohrleitungen.

■ **Rollmaplast AG**  
Industriestrasse 24, 4553 Subingen  
Telefon 065 43 11 31

# Für Tankreinigungen und -revisionen empfehlen sich **VTR**-Vertrauensfirmen in Ihrer Region:



## 4 BE (d.)

### H. Muster & Cie.

Mittelstrasse 2, 4912 Aarwangen  
Telefon 063 2 23 64

Revisionen an Heizöl-, Diesel-, Benzin- sowie Grosstankanlagen inkl. Sanierungsarbeiten

### Schneider + Kreienbühl AG

Freiburgstrasse 394, 3018 Bern  
Telefon 031 55 20 55

Tankrevisionen und -sanierungen, Sandstrahlen, Kunststoffbeschichtung; Verkauf, Montage und Service von Neo-Vac-Leckschutzgeräten und Innenhüllen, Kathodenschutzanlagen; 25 Jahre Erfahrung

## 5 BS/BL/SO/AG

### Schneider + Kreienbühl AG

Tulpenstrasse 15, 2540 Grenchen  
Telefon 065 9 06 72  
Sternenhofstrasse 6, 4153 Reinach  
Telefon 061 76 14 14

### Stauber AG

Im langen Loh 61, 4054 Basel  
Telefon Büro 061 38 61 69, Werk 061 63 10 63  
Tankrevisionen, Sanierungen, Tank- und Tankraumbeschichtungen, Industrielle Beschichtungen

### F. Jampen

Inhaber R. Roppel

Dullikerstrasse 170, 4653 Obergösgen/Olten

Telefon 062 35 53 49

Spezialgeschäft für Tankrevisionen, Reparaturen, Aussenbehandlung, Neuanstriche, Reinigung, Sanierungen sämtlicher Tanks

### Gebr. Fischer AG

Mythenstrasse 20, 5430 Wettingen  
Telefon 056 26 37 23

### Steinmann AG

Aegertenstrasse 6, 3005 Bern  
Telefon 031 44 81 61

Revisionen an Heizöl-, Diesel-, Benzin- sowie Grosstankanlagen inkl. Sanierungsarbeiten, Hectronic-Abfüllsicherungen

## 6 LU/ZG/SZ/GL/NW/OW/UR

### Gebr. Fischer AG

Stampfgasse 44, 8750 Glarus  
Telefon 058 61 26 66

Tankrevisionen, Heizungen, Ölfeuerungen, Lüftungen

## 10 ZH/TG/SH

### Gilbarco AG

Töpferstrasse 26, 8048 Zürich

Telefon 01 35 45 25, Telex 54 587

Tankreinigungen und Revisionen an Heizöl-, Diesel- und Benzintanks, inkl. Sanierungs- und Anpassungsarbeiten; Neu-Tankanlagen, Ölfeuerungen, Garageeinrichtungen

### H. Koch AG, Zürich

Flüelastrasse 54, 8047 Zürich  
Telefon 01 52 52 00, Telex 52 379

Tankrevisionen, Anpassungen, Tankschutz, Neu-Tankanlagen, Heizungen, Verkauf von Heizöl und Treibstoffen

### Max Diener AG

Hardturmstrasse 287, 8031 Zürich

Telefon 01 42 20 26, Telex 57 981 dien

Tankrevisionen, Tankschutz, Tanksanierungen, Erstellung schlüsselfertiger Tankanlagen

### City Carbuoil Zürich AG

Röntgenstrasse 22, 8005 Zürich  
Telefon 01 42 78 40, Telex 54 467

Tankreinigungen und -revisionen, Anpassungen usw., Verkauf von Heizöl, Benzin und Diesel

### Tank Meier AG

Affolternstrasse 154, 8050 Zürich  
Telefon 01 840 17 50

Tankrevisionen, Tanksanierungen

### Tarei AG

Unternehmung für Tankreinigung

Bachstrasse 8, 8800 Thalwil

Telefon 01 720 00 04

Gefahrlose Benzintankrevisionen mit Tarei-Brennern, auch für Grosstankanlagen