

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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

Band: 31 (1974)

Heft: 12

Rubrik: Umwelt Technik

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](#)

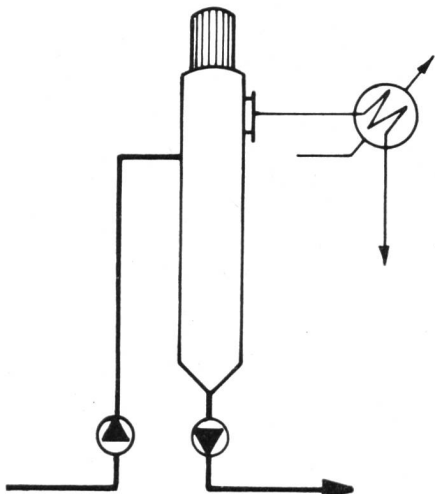
Download PDF: 05.04.2026

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

Umwelt Technik

Entmonomerisierung von Nylon 6

Anstelle der üblichen Extraktion der Monomere aus dem Nylon 6 lässt sich die Entmonomerisierung auch im Dünnschichtverdampfer auf wirtschaftliche Weise durchführen. Mit diesem Verfahren wird vermieden, dass grosse Mengen durch Monomere und Oligomere verschmutzter Abwässer entstehen.



An die Reaktionsstufe anschliessend wird das Polymer in Schmelze dem Dünnschichtverdampfer zugeführt. Dieser behandelt das Produkt unter Vakuum, entfernt die unerwünschten Anteile von Caprolactam, Oligomeren sowie Wasser und erreicht eine Endkonzentration wasserlöslicher Anteile je nach Forderung zwischen 1 und 5%. Das erhaltene Produkt weist Viskositäten von mehr als 300 P auf. Farbe und Qualität sind hervorragend.

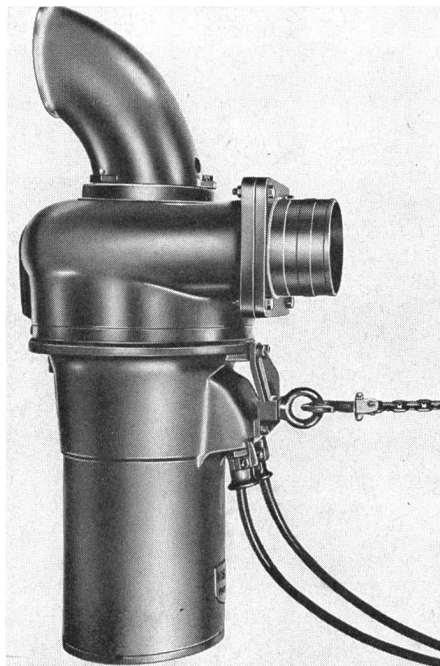
In der Industrie stehen Apparate von 12 m² Heizfläche mit Nylon 6 von der genannten Viskosität seit mehr als einem Jahr erfolgreich im Einsatz.

Dank der Entwicklung des Luwa-Filmtruders ist es heute möglich, Polyamide mit Viskositäten bis 20 000 P nach dem Dünnschichtprinzip zu verarbeiten.

Luwa AG, Anemonenstrasse 40, CH-8047 Zürich, Telefon 01 52 13 00

Robot HW-Unterwasserpumpen für Abwasser

Die horizontale Robot-HW-Abwassertauchpumpe ist das Resultat der ständigen Be-



mühungen um eine weitere Verbesserung bereits bewährter Konstruktionen. Solide Verarbeitung, lange praktische Erfahrung und eine durchdachte Konstruktion, verbunden mit genauester Materialkenntnis, sind die Grundlagen des Erfolgs unserer Robot-HW-Pumpen.

Der grösste Vorteil

Da die Ansaugöffnung kleiner gehalten ist als der freie Raum innerhalb des Pumpengehäuses und der Druckleitung, ist der freie Durchstrom auch von stark verunreinigten Abwässern stets gewährleistet. Das offene Wirbelrad ist ausserhalb des eigentlichen Pumpengehäuses angeordnet. Diese Konstruktion bietet Gewähr, dass Teile, die durch den Saugstutzen ins Pumpengehäuse gelangen, keine Verstopfung provozieren, sondern ohne Schwierigkeit durch den Druckstutzen weggefördert werden.

Konstruktion

Die Robot-HW-Pumpe besteht praktisch aus einem Stück. Der Motor und die Pumpe bilden eine kompakte Einheit, wobei der Elektromotor, die elektrischen Anschlüsse und die Lager durch mechanische Abdichtung wasserdicht gekapselt sind. Bei Demontage des Pumpenteils wird das Motorgehäuse nicht geöffnet. Umgekehrt braucht das Pumpengehäuse nicht

demontiert zu werden, wenn eine Demontage des Motorgehäuses erfolgt.

Vorteile dieser Konstruktion: Vereinfachte Inspektion und reduzierte Servicekosten. Die Pumpe wird mittels der Robot-Spezialkupplung an die Abfuhrleitung im Pumpenschacht gekuppelt. Robot-Anschlusskupplungen können ohne besondere Fundamente oder sonstige Vorrichtungen installiert werden. Diese Kupplung befindet sich oberhalb des Wasserspiegels. Eine Dichtigkeitskontrolle ist jederzeit möglich. Ein Hinuntersteigen in die oft stark verschmutzten Schächte erübrigt sich. Die halbjährlichen Inspektionen können somit sehr einfach und schnell durchgeführt werden.

Generalvertretung: Chemiepumpenbau AG, CH-4800 Zofingen, Telefon 062 52 19 91

Grundfos-Kreiselpumpen

Von guten Kreiselpumpen wird heute viel verlangt: grosse Betriebssicherheit, lange Lebensdauer und hoher Wirkungsgrad. Diese Eigenschaften gewinnen als Bewertungsmaassstäbe von Pumpen immer mehr an Bedeutung. Denn Arbeitszeit und Energie sind teuer. Das Bemühen um die Erfüllung der an Kreiselpumpen gestellten Anforderungen verlangt vom Hersteller technisch und wirtschaftlich gleichermaßen optimale Lösungen.

Durch fortschrittliches Konzept, ideenreiche Konstruktion, hochwertige Werkstoffe und zukunftsorientierte Fertigungstechnik haben Grundfos-Ingenieure wichtige Probleme des Pumpenbaus gelöst.

Sämtliche energieübertragenden und energieumwandelnden Teile bestehen aus korrosionsresistentem Material. Für das Laufrad, das Herz jeder Pumpenstufe, wurde Chromnickelstahl gewählt. Seine Schaufeln und Deckscheiben sind einzeln aus polierten Teilen formgepresst und durch Punktschweissung miteinander verbunden. Aus gleichem Material und in gleicher Weise wird der Leitapparat gefertigt.

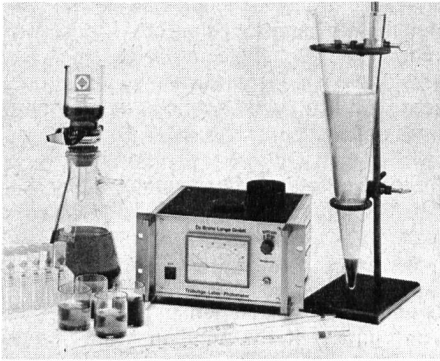
Das Ergebnis: eine Oberflächenbeschaffenheit und Masshaltigkeit der Strömungskanäle, wie sie im Gussverfahren nicht erreichbar ist. Das bedeutet, dass Grundfos-Pumpen weit weniger zur Verschmutzung und Inkrustation neigen als anders hergestellte Pumpen. Grundfos-Pumpen haben einen besonders hohen Wirkungsgrad und verursachen daher geringe Betriebskosten. Entscheidend für die Lebensdauer einer Pumpe ist vor allem die Frage, wie das La-

gerproblem gelöst wurde. Ein besonderer Erfolg der Grundfos-Forschung sind die in jahrelanger Arbeit entwickelten wassergeschmierten Hartmetall-, Keramik- und Gummilager. Sie gewährleisten die lange Lebensdauer der Grundfos-Kreiselpumpen.

Grundfos Pumpenfabrik GmbH, D-2362 Wahlstedt/Holstein

Labor-Trübungsphotometer LTP 3

Für die Trübungsuntersuchung im Labor wurde ein leistungsfähiges Labor-Trübungsphotometer für einen weiten Messumfang entwickelt. Das Photometer arbeitet nach dem Streulichtverfahren (Tyndall-Effekt); die von der Lichtquelle in der Küvette beleuchteten Trübungsteilchen werden von einem Photowiderstand, der in einem Winkel von 90° zum Messstrahl steht, über einen Kompensationsverstärker erfasst und gemessen. Dieser Lichtanteil steigt proportional mit den sich in der zur messenden Lösung befindenden Trübungsteilchen.



Zur Kompensation eventueller Störgrößen wie Lampenalterung oder einer eventuellen Farbbeeinflussung erfasst ein Vergleichswiderstand nach dem Absorptionsprinzip diese Störgrößen.

Der kleinste erfassbare Wert liegt bei $0,05 \text{ mg/l SiO}_2 \approx \text{ppm}$ oder $0,005$ Formazin Einheiten (EBC). Haupteinsatzbereiche dieses Labor-Trübungsphotometers sind:

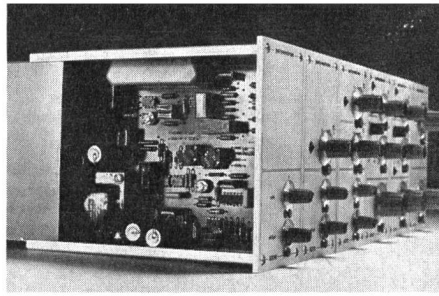
- im Trinkwasser
- im Abwasser
- im Bier
- in Fruchtsäften und Spirituosen
- in industriellen Filtrationsanlagen
- Konzentrationsmessung ungelöster Inhaltsstoffe

Dr. Bruno Lange AG, Schaffhauserstrasse 361, CH-8050 Zürich-Oerlikon, Telefon 01 46 50 10

Neue Schalttafelgeräte für die Instrumentierung von Abwasseranlagen und andere Aufgaben

Polymetron offeriert ab Lager folgende neue Linie von Schalttafelgeräten für die pH-/Redox-Messung sowie Spezialregler für chemische Prozesse:

- pH-/mV-Messumformer mit galvanischer Trennung
- pH-/mV-Messumformer speziell für Abwasseranlagen
- zwei pH-/mV-Messumformer mit 1 bzw. 2 Schaltpunkten



Die neue Linie von Schalttafelgeräten $72 \times 144 \text{ mm}$ für die pH-/Redox-Messung

- PI-Regler mit gepulstem Ausgang
- zweiseitige Proportionalregler für Abwasseranlagen
- Zweipunktregler für die Signalisierung
- Handsteuergerät für Abwasseranlagen

Diese Geräte — Format $72 \times 144 \text{ mm}$ — sind robust und praktisch gebaut. Die Seitenwände zum Beispiel können nach hinten weggezogen werden, ohne dass eine Schraube gelöst werden muss. Die ganze auf einem Print aufgebaute Elektronik ist dann zugänglich.

Zwei einfache Spannfedern halten das Gerät in der Schalttafel. Die grossen Anschlussklemmen (bis zu 4 mm^2 Drahtquerschnitt) sind klar bezeichnet. Die Kabel können leicht und schnell angeschlossen werden. Der eingepreiste Ausgangsstrom ist wählbar zwischen $0 \dots 20$, $4 \dots 20$ und $0 \dots 5 \text{ mA}$ bei einer Bürde von 900 bzw. 3600Ω . Die Regler haben stromlose Schaltkontakte (max. 6 A ohmisch bei 220 V) als Ausgang.

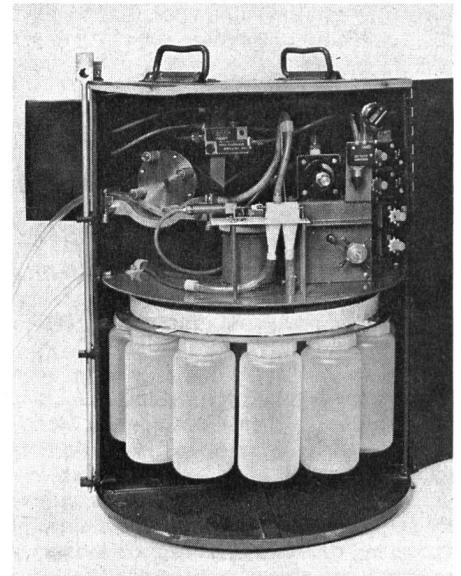
Die Genauigkeit der Geräte entspricht der Klasse $0,5$. Der voll gekapselte Eingangsverstärker (Eingangsimpedanz grösser als $10^{12} \Omega$) und der Anschluss des hochohmigen pH-Messkabels mit dem DIN-Stecker machen eine zuverlässige Messung auch in warmer, feuchter Umgebung möglich. Die Geräte sind für die klimatische Anwendungsklasse KWF nach DIN 40040 gebaut, das heisst sie vertragen eine Umgebungstemperatur von $-10 \dots +60^\circ \text{C}$ bei einem Jahresmittel der relativen Feuchtigkeit von bis zu 75% .

Die Geräte passen elektrisch und formlich zueinander. Instrumentierungen für industrielle Abwasserentgiftungs- und Neutralisationsanlagen können schnell und einfach aufgebaut werden.

Polymetron AG, Elektrochemische Mess- und Regeltechnik, CH-8634 Hombrechtikon, Telefon 055 41 11 01

Flüssigkeitsprobenehmer

pd. Sampflo Limited stellt einen neuen kontinuierlichen Flüssigkeitsprobenehmer vor, der eine vollautomatische Probenahme innerhalb eines 24-Stunden-Zyklus ermöglicht. Die Apparatur ist besonders für den Einsatz bei Abwasserbehandlungsanlagen, Wasserwerken und anderen öffentlichen Anlagen gedacht, wo eine regelmässige Ueberprüfung von Flüssen und Reservoiren vorbedingung ist. Bei Industrieunternehmen kann durch eine zuverlässige Vorwarnung bei versehentlicher Kontamination unter Umständen das Stilllegen der Fabrik oder



eine schwere Strafzahlung vermieden werden. Die Anlage ist relativ klein und kann leicht transportiert werden, was einen vielseitigen Einsatz möglich macht.

Der Probenehmer ist in ein stabiles verschliessbares Gehäuse eingebaut, welches durch verstellbare Füsse auf die Horizontale ausgerichtet werden kann. Anschluss an Wechselstrom $220 \text{ V}/50 \text{ Hz}$ oder Betrieb durch eingebauten 12 V -Akkumulator. Probeflasche und Kollektorring können zusammen von der Antriebswelle abgenommen werden. Sie sind mit einem Bayonettverschluss befestigt, und die Anlage kann daher leicht in eine andere Komposition umgewandelt werden unter Verwendung einer 4-Liter-Flasche . Der Antrieb des Kollektorringes für einen 24-Stunden-Zyklus erfolgt durch ein Uhrwerk mit einer Gangdauer von 14 Tagen; andere Betriebszyklen auf Wunsch.

Den Vorschlägen verschiedener Körperschaften folgend, wurde auch ein absolut sicherer Probenehmer entwickelt, welcher Druckluft als Antriebsmittel benutzt. Im Prinzip ist dieser Apparat der gleiche wie der oben beschriebene 24-Stunden-Probenehmer, aber die Schlauchpumpe wird durch Druckluft betätigt, und alle Zeitschaltungen und der Vorlauf werden von einer Reihe von luftbetätigten Relais und Zeitwerken gesteuert.

Ein kleineres Gerät mit den Abmessungen von rund $40 \times 26 \times 26 \text{ cm}$ und einem Gesamtgewicht von 20 kg ist speziell für die Stichprobeentnahme von handelsüblichen Abwässern vorhanden.

Weitere Dokumentationen durch: Pye Ether Limited, Postfach 41, 3000 Bern 26, Telefon 031 24 11 55

Meibag übernimmt Beilhack-Vertretung

Die Firma Meibag, Zürich, die bereits bis anhin ein breites Angebot auf dem Umweltsektor führte, hat neu die Schweizer Vertretung der Firma Beilhack, einer der führenden deutschen Firmen auf dem Sektor Schneeräumung, übernommen. Die Meibag bietet nun die Schneepflüge, -fräsen und -schleudern dieser Firma an.

Meibag AG, Mühlebachstrasse 11-15, CH-8024 Zürich, Telefon 01 32 85 30