

Spurenschadstoff-Überwachung im Abwasser

ANTHROPLAS

Beschreibung



Der ANTHROPLAS ist das erste vollautomatische Analysensystem, das anthropogene Mikroschadstoffe im Wasser detektiert. Das Gerät basiert auf einem neuartigen, biosensorischen Messverfahren. Es wurde für den Einsatz im Labor und in der vierten Reinigungsstufe von Kläranlagen entwickelt.

Der Analysator ANTHROPLAS erkennt und misst schwerabbaubare Verbindungen im Abwasser wie Rückstände von Pestiziden, Haushaltschemikalien und Arzneistoffen im $\mu\text{g/L}$ -Bereich. Die Messwerte bilden die Grundlage für eine effiziente und kostengünstige Abwasser-Aufbereitung.

Das einzigartige Analysensystem arbeitet vollautomatisch und eignet sich daher für die lückenlose Überwachung des Abwassers.

Als Detektor arbeitet ein hochempfindlicher Biosensor mit optischen Nanostrukturen. Bei Anwesenheit bestimmter Schadstoffe im Abwasser erfolgt am Biosensor eine Immunreaktion mit Antikörpern, die sich auf die optischen Strukturen des Sensors auswirkt. Daraus lassen sich Art und Konzentration der Mikroschadstoffe ableiten.

Das Gerät kann sowohl im Labor als auch in Kläranlagen eingesetzt werden, z. B. am Zu- und Ablauf der vierten Reinigungsstufe. Bis zu drei Wasserströme können überwacht werden. Die Software des ANTHROPLAS kontrolliert alle Systemeinstellungen und steuert den Messablauf. Die ermittelte Konzentration des Spurenschadstoffs, z. B. Diclofenac, wird als Signal an die Steuerungseinheit der Reinigungsstufe übertragen. Anhand der Höhe des Messwertes können die Prozessparameter bedarfsgerecht eingestellt werden, z. B. bei der Ozonisierung oder der Reinigung mit Aktivkohle.

Anwendungen

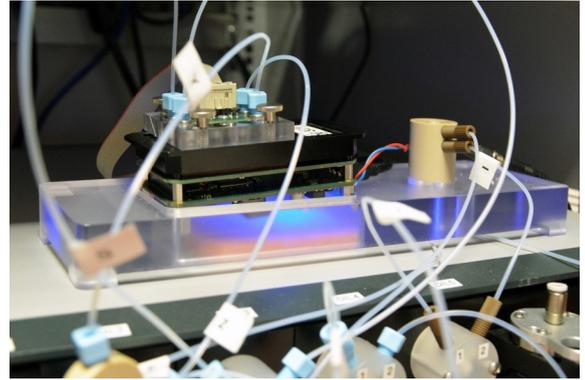
- Wasser, Trinkwasser, Oberflächenwasser
- Kommunales Abwasser/Industrieabwasser nach der 3. Reinigungsstufe
- Qualitätsmanagement



Transportable Anlage zur Abwasser-Behandlung mit integriertem Analysensystem ANTHROPLAS

Vorteile

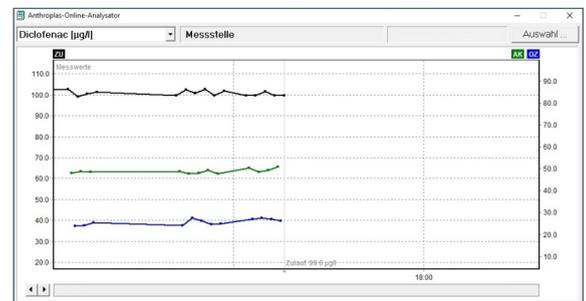
- Erstes Online-Messgerät für anthropogene Schadstoffe im Wasser
- Vollautomatisches Analysensystem
- Analyse der Originalprobe, ggf. nach Filtration
- Keine Probenvorbehandlung, keine zusätzlichen Anreicherungsschritte
- Einfache Kalibrierung
- Einfache, übersichtliche Software
- Definition eigener Messmethoden zur Gerätesteuerung
- Robuste und schnelle Analysenmethode
- Biosensor-Chip mehr als 120 mal wiederverwendbar, einfach austauschbar



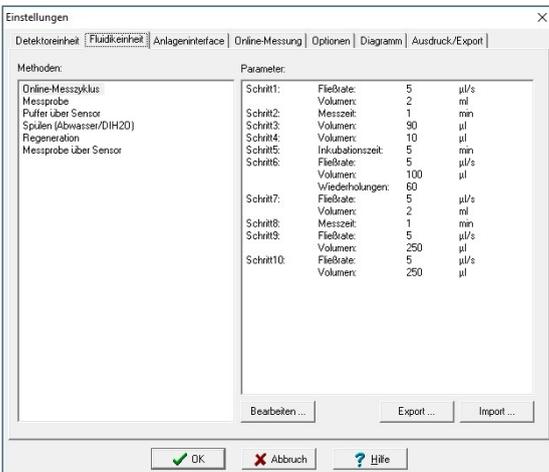
Optischer Biosensor des ANTHROPLAS-Analysensystems

Spezifikationen

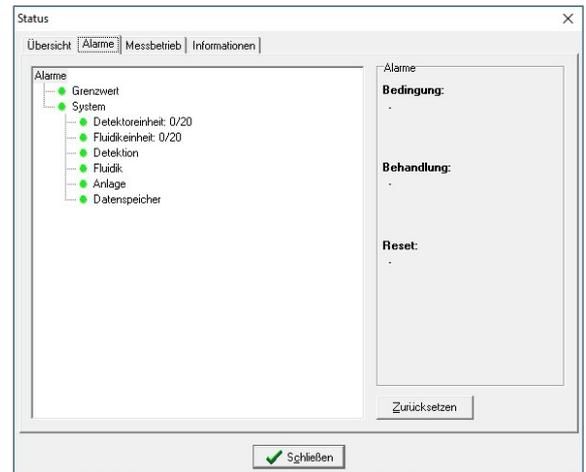
Messmethode:	Immunreaktion an Biosensor
Messbereich:	0,1 ... 10 µg/L
Auflösung:	0,05 µg/L
Probenvolumen:	1 - 5 mL
Analysendauer:	15 min
Netzspannung:	230 V, 50 Hz
Abmessungen:	80 x 60 x 60 cm (B x H x T)
Gewicht:	19 kg



Beispiel-Messkurve von Diclofenac



Definition eigener Gerätesteuermethoden in der Software



Festlegung von Alarmsignalen

Wir sind für Sie da



ECH Elektrochemie Halle GmbH
 Otto-Eißfeldt-Str. 8
 D-06120 Halle (Saale)
 Germany
 Tel.: +49 345 279570-0
 Fax: +49 345 279570-99
 E-Mail: info@ech.de
 Internet: www.ech.de

Wir danken dem Fördermittelgeber

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
 für Bildung
 und Forschung

Kooperationspartner

