



Mikroverunreinigungen im Abwasser

Substanzen zur Beurteilung der Reinigungsleistung von Kläranlagen

Immer mehr unerwünschte und hochwirksame Stoffe gelangen über das Abwasser in die Umwelt – dabei handelt es sich z. B. um Medikamente, Pflanzenschutzmittel, Haushaltschemikalien und Körperpflegeprodukte. Diese in Gewässern im Spurenbereich vorkommenden organischen Verbindungen werden im Allgemeinen als Mikroverunreinigungen bezeichnet. Da Mikroverunreinigungen in herkömmlichen Abwasserreinigungsanlagen (ARA) nicht oder nur teilweise eliminiert werden, hat das Parlament im März 2014 einer Änderung des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) zugestimmt. Diese sieht die landesweite Finanzierung der Ausrüstung von rund 100 Abwasserreinigungsanlagen mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe zur Beseitigung von Spurenstoffen vor. Für diese Stoffe wird dabei ein Reinigungseffekt von 80% gegenüber dem Rohwasser vorgeschrieben. Durch diesen gezielten Ausbau sollte es möglich sein, rund 50% der Spurenstoffe aus dem Wasser zu eliminieren und folglich die Wasserqualität zahlreicher belasteter Fließgewässer deutlich zu verbessern. Als zusätzliche Ausbaustufe kommen z. B. die Ozonung oder die Pulveraktivkohle-Behandlung in Frage.

Indikatorsubstanzen zur Messung der Reinigungsleistung

Da Mikroverunreinigungen eine Vielzahl von Substanzen umfassen, macht es Sinn, sich auf eine beschränkte Anzahl von sogenannten Indikatorsubstanzen zu konzentrieren. Mit Hilfe deren Messung lässt sich einerseits die aktuelle Belastung durch Mikroverunreinigungen im Zu- und Abfluss der Kläranlage überprüfen und andererseits die Reinigungsleistung beim Ausbau der Kläranlage überwachen. Im erläuternden Bericht zur Änderung der Gewässerschutzverordnung (M473-0796, 12.10.2015) werden für die Messung der Reinigungsleistung nachfolgende 12 Substanzen vorgeschlagen:

- Sehr gut eliminierbare Stoffe
Amisulprid, Carbamazepin, Citalopram, Clarithromycin, Diclofenac, Hydrochlorothiazid, Metoprolol, Venlafaxin (alles Indikatoren für Arzneimittelwirkstoffe)
- Gut eliminierbare Stoffe
Benzotriazol sowie 4-Methylbenzotriazol und 5-Methylbenzotriazol als Gemisch (alles Indikatoren für Korrosionsschutzmittel), Candesartan und Irbesartan (beides Indikatoren für Arzneimittelwirkstoffe)

Aus diesen Stoffen müssen die kantonalen Vollzugsbehörden bei der Messung des Reinigungseffektes insgesamt mindestens sechs Stoffe auswählen. Durch diese Auswahl ist eine genügende Flexibilität gewährleistet und der Reinigungseffekt kann auch überwacht werden, wenn einzelne der zwölf Stoffe im Abwasser einer bestimmten ARA nicht vorkommen. Aus der Gruppe der sehr gut eliminierbaren Stoffe müssen mindestens vier und aus der Gruppe der gut eliminierbaren Stoffe mindestens zwei Stoffe ausgewählt werden.



Analytik

Labor Veritas AG bietet Ihnen die Analyse aller in diesem Spotlight erwähnten Mikroverunreinigungen in jeder gewünschten Kombination an. Als Paket sind weiterhin auch die ursprünglich vorgeschlagenen fünf Indikatorsubstanzen Benzotriazol, Carbamazepin, Diclofenac, Mecoprop, Sulfamethoxazol (Antibiotika) sowie weitere Mikroverunreinigungen wie z. B. Amidotrizoesäure (Röntgenkontrastmittel), Acesulfam (Süsstoff) oder Paracetamol (Schmerzmittel) und Ibuprofen (Schmerzmittel) erhältlich.

Darüber hinaus sind weitere wasser- und abwasserrelevante Parameter wie Nebenprodukte der Ozonung (z. B. Bromat), Nitrosamine, Pestizide, Siloxane im Klärgas oder Schwermetalle im Klärschlamm im Angebot.



Ansprechpartner



Leistungskatalog

Scan & Go: QR-Code Reader im App Store (iOS) oder Play Store (Android) downloaden, Code scannen und mehr entdecken.

Labor Veritas AG, Postfach, CH-8027 Zürich
Telefon 044 283 29 30, Fax 044 201 42 49
admin@laborveritas.ch, www.laborveritas.ch