

Anforderungen an neue Verfahren zur Spurenstoffelimination auf ARA in der Schweiz

Hintergrund

In der Schweiz sieht die Gewässerschutzgesetzgebung vor, dass ausgewählte Kläranlagen mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe zur Spurenstoffelimination ausgebaut werden. Bisher wurden die Verfahren Ozonung mit Sandfiltration und Einsatz von Pulveraktivkohle (PAK) mit Sedimentation und Sandfiltration in der Schweiz im Vollmassstab realisiert. Aber auch Abänderungen dieser Technologien oder neue Technologien sind denkbar. Die vorliegende Checkliste beinhaltet die Anforderungen, welche an neue Verfahren in der Schweiz gestellt werden.

Hauptanforderungen an Verfahren zur Spurenstoffelimination auf ARA in der Schweiz:

- 12 Leitsubstanzen zu 80% bezüglich Rohabwasser eliminieren, gemäß [Verordnung des UVEK](#) [1]
- Keine übermässige Bildung von problematischen Abbauprodukten [2]
- Minimierung von zusätzlichem Feststoffeintrag (z.B. Aktivkohle-Schlupf) [2]
- grosstechnischer Versuch bei verschiedenen Betriebszuständen oder grosstechnische Realisierung auf einer geeigneten kommunalen ARA, idealerweise in der Schweiz (Resultate sollen auf Kläranlagen in der Schweiz übertragbar sein)
 - mehrere Spurenstoff-Messungen bei verschiedenen Betriebszuständen zeigen, dass die gesetzlich geforderte Reinigungsleistung erreicht werden kann
 - Pilotversuch wird wissenschaftlich begleitet (Fachhochschule, Universität, Forschungsanstalt)
- Wirtschaftlichkeit (Kosteneffizienz, Konkurrenzfähigkeit mit bestehenden Verfahren)

Weitere Tipps zu grosstechnischen Versuchen:

- klare, transparente, nachvollziehbare Dokumentation der Funktionsweise und der Ergebnisse des neuen Verfahrens
- Unterstützung durch die relevanten Akteure indem sie im Versuch einbezogen werden (z.B. Betreiber, Ingenieur sind aktiv involviert, nehmen an der Diskussion und Interpretation der Resultate teil)
- Zuständige Behörden und VSA Plattform Verfahrenstechnik Mikroverunreinigungen werden über den Ablauf der Versuche (idealerweise auch über die Versuchsplanung) informiert

Quellen:

- [1] Verordnung des UVEK zur Überprüfung des Reinigungseffekts von Massnahmen zur Elimination von organischen Spurenstoffen bei Abwasserreinigungsanlagen, Bundesamt für Umwelt, Stand 1.12.2016
- [2] Dominguez et al., 2016: Elimination von organischen Spurenstoffen bei Abwasseranlagen. Finanzierung von Massnahmen. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1618