

Start des Forschungsprojekts „HybridGAK“

Am 1. April 2024 startete das Forschungsprojekt „HybridGAK – Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der hybriden Nutzung eines GAK-Filters zur Elimination von Phosphor und Mikroschadstoffen“. Mit der Novellierung der EU-Kommunalabwasserrichtlinie werden sich für viele Kläranlagen verschärfte Anforderungen an die Abwasserbehandlung ergeben, insbesondere in Bezug auf Phosphor und Mikroschadstoffe. Für die weitergehende Phosphorelimination stellen Flockungsfilter bereits gängige Systeme dar. Diese können mit verhältnismäßig geringem Aufwand auf eine Filtration mittels granulierter Aktivkohle (GAK) umgerüstet werden. Unklar ist derzeit noch, wie sich die Zugabe von Fällmitteln in den Zulauf eines GAK-Filters auf dessen Leistungsfähigkeit und die Aktivkohleeigenschaften auswirkt bzw. inwieweit GAK-Filter für einen simultanen Rückhalt von Phosphor und Mikroschadstoffen verwendet werden können.

Ziel des Forschungsprojekts ist es daher, großtechnische Betriebserfahrungen in einer realen Abwassermatrix auf der Kläranlage Paderborn zu sammeln. Dazu wird das Filtermaterial von zwei der insgesamt 16 bestehenden Filterzellen gegen GAK getauscht und mit dem Ablauf der Nachklärung beschickt – ein Filter mit Zugabe von Eisen(III)chlorid, eine Filter ohne Zugabe. Parallel dazu erfolgen ergänzende labor- und halbtechnische Versuche. Gleichzeitig werden groß- technische Versuche auf der Kläranlage Vlotho durchgeführt. Die Ergebnisse werden zum Projektende (Mitte 2026) in einem Leitfaden mit konkreten Empfehlungen zu Planung und Betrieb zusammengefasst und veröffentlicht. Das Projekt wird über das Förderprogramm „Zukunftsfähige und nachhaltige Abwasserbeseitigung in Nordrhein-Westfalen“ (ZunA) vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen finanziert. Das Projektkonsortium besteht aus der Universität Duisburg-Essen (Koordinatorin), dem Stadtentwässerungsbetrieb Paderborn, dem Institut für Umwelt & Energie, Technik & Analytik e. V. (IUTA) und Schölzel Consulting sowie der PFI Planungsgemeinschaft GmbH und der Stadt Vlotho als assoziierten Partnerinnen.

Kontakt:

Univ.-Prof. Dr. Stefan Panglisch

E-Mail: stefan.panglisch@uni-due.de