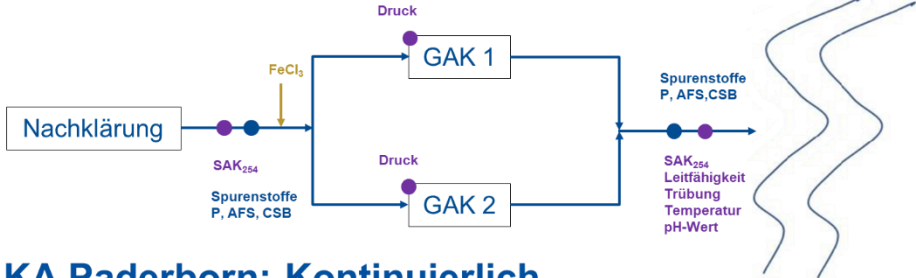


HybridGAK – Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der hybriden Nutzung eines GAK-Filters zur Elimination von Phosphor und Mikroschadstoffen

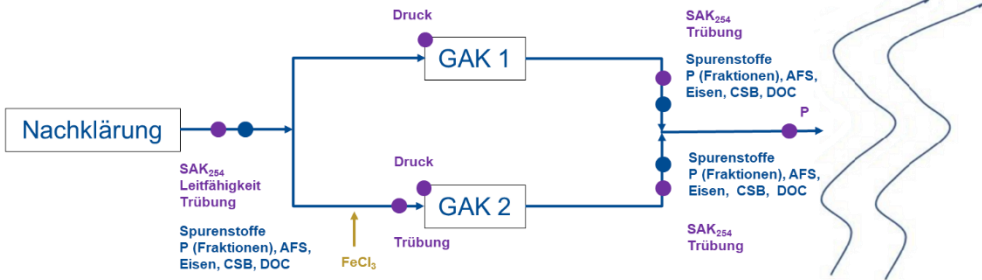
Mit der Novellierung der EU-Kommunalabwasserrichtlinie werden sich für viele Kläranlagen verschärfte Anforderungen an die Abwasserbehandlung ergeben, insbesondere in Bezug auf Phosphor und Mikroschadstoffe. Für die weitergehende Phosphorelimination stellen Flockungsfilter bereits gängige Systeme dar. 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 Forschungsprojektes ist es, 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 halbertechnische Versuche. Gleichzeitig werden großtechnische 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.

KA Vlotho: Diskontinuierlich



KA Paderborn: Kontinuierlich



Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen



Projektförderung: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes
Nordrhein-Westfalen

Aufsichtsbehörde: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-
Westfalen (LANUV)

Projektpartner:

- Stadtentwässerungsbetrieb (STEB) Paderborn
- Institut für Umwelt & Energie, Technik & Analytik e.V. (IUTA)
- Schölzel Consulting

Assoziierte Projektpartner:

- PFI Planungsgemeinschaft GmbH
- Stadt Vlotho

Laufzeit: 01.04.2024 - 31.07.2026

Kontakt: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Panglisch stefan.panglisch@uni-due.de