

GAK im Schwebbett – ARA Delémont (La SEDE)

Hintergrund

Im Dezember 2021 fand ein Workshop zum Verfahren GAK im Schwebbett statt. Daraus entstand ein [Faktenblatt](#), das den aktuellen Wissensstand über dieses Verfahren mit System CarboPlus® zeigt. Der Schwerpunkt dieses Dokuments liegt auf den ersten Erfahrungen seit 2018 auf der ARA Penthaz, die für 14'000 EW dimensioniert ist. Das Wissen ist somit noch begrenzt und es werden offene Punkte genannt, wo noch Forschungsbedarf besteht. Da mehr als zehn weitere Projekte mit diesem Verfahren in der Planungs- oder Bauphase sind, ist der Bedarf an zusätzlichem Wissen gross.

Mit der ARA Delémont, die seit April 2022 in Betrieb ist, bietet sich eine neue Gelegenheit, mehr Erfahrungen zu sammeln. Diese ARA mit 50'000 EW repräsentiert eine mittelgrosse Kläranlage und kann somit belastbare Grundlagen für die Planung von weiteren Anlagen dieser Grösse liefern. Es sind bereits Betriebsdaten des ersten Jahres vorhanden. Zudem ist pro Schwebbett-Reaktor eine UV-Sonde installiert, die abwechslungsweise den Zu- und Ablauf misst.

Ziel

Ziel dieses Projekts ist, aus den Erfahrungen der ARA Delémont zu lernen und dieses Wissen anderen Planern und Betreibern zur Verfügung zu stellen.

Anhand einer optimierten, aktuell realisierte Anlage soll gezeigt werden, was bezüglich Kohleverbrauch und Rückhalt möglich ist. Auch Regenwetterereignisse sollen untersucht werden.

Fragestellungen mit Priorisierung

1. **AK-Rückhalt:** Wie hoch ist der Aktivkohle-Rückhalt bei verschiedenen Betriebszuständen? Kann eine sorgfältige Vorwäsche der AK den Rückhalt vergrössern? Ist ein zusätzlicher Filter nach dem Schwebbett nötig?
2. **Kohleverbrauch:** Wie hoch ist der Kohleverbrauch in mgAK/mgDOC für die Einhaltung des Reinigungseffekts von 80%? Was ist die optimale Höhe des Kohle-Betts? Wie viel Kohle ist im System und wie lange bleibt sie?
3. **Betrieb mit Regenwetter:** Wie kann während Regen eine 80%-ige Elimination erreicht werden?
4. **Dosierstrategien:** Welche Steuer/Regelstrategie hat sich bewährt? V.a. bei Regenwetter
5. **Dimensionierung:** Welches ist die maximale Filtergeschwindigkeit, die noch genügend hohe Kontaktzeiten erlaubt? Ist bei 17 m/h immer noch eine genügende Kontaktzeit eingehalten?

Vorgehensvorschläge

In Absprache mit FHNW (Projektleitung) und Eawag (Beratung)

Projektbegleitung

FHNW: Michael Thomann und Luca Loreggian

Eawag: Marc Böhler

Betreiber : Pierre-Michel Seuret

Kanton JU: Roland Girard

Ingenieurbüro : RWB

VSA-Plattform: Rebekka Gulde

Priorität: 1

Laufzeit: 2023

Produkt: Schlussbericht

Mittelbedarf/Finanzierungsquellen: VSA-Plattform 50'000 CHF