



Forschung. Transfer. Nachhaltigkeit.

## MASTERARBEIT

# Belüftungsversuche mit Sickerwässern der Deponie „Vereinigte Ville“

### KURZBESCHREIBUNG

Am Standort „Vereinigte Ville“ betreibt die AVG Köln eine Deponie der Deponiekategorie II zur Ablagerung von Bauabfällen und MVA Schlacken.

Die Kombination aus alten Hausmüllablagerungen mit hohen Anteilen organischer Abfälle und den seit 2005 abgelagerten mineralischen Abfällen mit hohen Salzgehalten führt seit ca. 2013 zu einem vermehrten Ausfällen kristalliner Produkte. Infolge der sich daraus ergebenden Inkrustationen in den Sickerwasserrohren ist eine zunehmende Verblockung der Rohre und Beeinträchtigung der Sickerwassererfassung festzustellen. Zusätzlich bereiten die hohen Konzentrationen sowohl organischer als auch anorganischer Inhaltsstoffe Schwierigkeiten in der Sickerwasseraufbereitungsanlage.

Im Rahmen dieser Masterarbeit sollen praktische Versuche zur Vorbehandlung der Sickerwässer per Belüftung im halbttechnischen Maßstab erfolgen. Laborversuche wurden mit dem Sickerwasser bereits erfolgreich durchgeführt und das Verfahren soll weiterentwickelt werden.

Folgende Aspekte sind u. a. zu bearbeiten:

- Darstellung der theoretischen Grundlagen der Vorbelüftung und der Abluftbehandlung sowie der Anwendung auf Deponiesickerwasser
- Beschreibung problematischer Sickerwassereigenschaften für den Behandlungsprozess und für Anlagenteile
- Versuchsaufbau und Inbetriebnahme des Reaktors
- Durchführung von Versuchsreihen in Hinblick auf Optimierungspotenzial im Testfeld (4–6 Wochen Feldarbeit)
- Auswertung, Darstellung und Bewertung der Testergebnisse
- Skalierung der Ergebnisse auf eine technische Umsetzung inkl. Kosten-Nutzen-Abschätzung

Die Ausarbeitung der Arbeit erfolgt in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft und Wassergüterwirtschaft der RWTH Aachen University und kann auf Deutsch oder Englisch verfasst werden.

### BEARBEITUNGSZEITRAUM

Ca. 6 Monate – ab sofort

### FÜHRERSCHEIN KLASSE B ERFORDERLICH

### ANSPRECHPARTNER

Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen (FiW) e. V.  
Kackertstraße 15 – 17 / 52056 Aachen  
Sebastian Kerger, M.Sc. / [kerger@fiw.rwth-aachen.de](mailto:kerger@fiw.rwth-aachen.de) / Fon +49 (0) 241 80 2 68 23