



Stand der Technik Bodenwäsche

Bodenwaschanlagen (BWA) sind ein wichtiger Pfeiler in der Abfallwirtschaft und dienen unter anderem der Schonung des knappen Deponieraums. In diesen nassmechanischen Anlagen wird belastetes Boden- und Aushubmaterial behandelt, um es anschliessend wieder in den Baukreislauf zurückzuführen.

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) hat die Rytec in Zusammenarbeit mit weiteren Beteiligten einen Konsultationsentwurf für das Dokument «**Stand der Technik für Anlagen zur Behandlung von belastetem Boden- und Aushubmaterial**» erarbeitet. Dabei wird der Stand der Technik für den Anlagentyp BWA und nicht für die einzelnen dazugehörigen Prozesse oder für die Aufbereitung eines einzelnen Schadstoffs beschrieben.

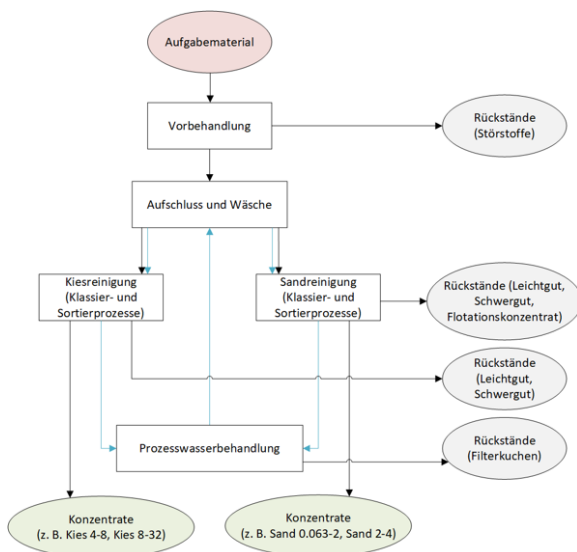
Auftraggeber:in
Bundesamt für Umwelt BAFU
Worblentalstrasse 68
3063 Ittigen
+41 58 462 93 11

Projektzeitraum
2023-2024

Rytec-Leistungen

- Recherchieren zur Erfassung der aktuellen Kenntnisse und Verfahren
- Begehen und Interviewen von Anlagen zur empirischen, praxisbezogenen Erfassung von angewandter Technik
- Definieren von Leistungsindikatoren für die Charakterisierung einer Bodenwäsche
- Erarbeiten des Stands der Technik Bodenwäsche je Prozessschritt
- Erstellen von Inhalten der Vollzugshilfe für das Konsultationsverfahren
- Skizzieren des zeitlichen Entwicklungspfad des Stands der Technik Bodenwäsche
- Darlegen von zukünftigen Vollzugshilfsmitteln im Bereich Bodenwäsche

Stand der Technik Prozessschritte BWA



Das Dokument enthält unter anderem Vorgaben zu folgenden Themen:

- Dokumentation der gesamten Materialbehandlung
- Anlieferung des Materials und Probenentnahme
- Bildung von Waschchargen
- Lagerung von Chargen
- Vorbehandlung und Wäsche des Materials
- Schadstoffabtrennung
- Prozesswasserbehandlung und Handling der Output-Produkte

Entwicklungspfad Stand der Technik

Empfehlungen für den heutigen Stand der Technik (2025 – 2029) (Auszug):

- Nachvollziehbare Verwertungsquote
- Massnahmen gegen Materialvermischung unterschiedlicher Schadstoffgruppen
- Geregelte Archivierung der Probenentnahme, Analyseberichte und Chargenzusammensetzung aller Entsorgungsaufträge
- Nachvollziehbare Massenbilanzen
- Regelmässige Nachweise des Ausbildungsstands des Betriebspersonals

In absehbarer Zeit (2030 und später) könnte der Stand der Technik angepasst werden (Auszug):

- Archivierendes, elektronisches Datenmanagement inkl. vor- und nachgelagerten Material- und Schadstoffanalysen
- Massenbilanz pro Waschcharge auf Basis Trockensubstanz
- Nachvollziehbare Schadstoffbilanzen



- Wegen der grossen Vielfalt an Prozesstechnik und Anlagenstrategien ist eine konkrete abschliessende Definition für Bodenwaschanlage sehr anspruchsvoll.
- Für die Evaluation vom Stand der Technik sind die Kapazitäten und Kompetenzen der Vollzugsbehörde ebenso wichtig wie die Definition der technischen Anforderungen.
- Einheitliche Richtlinien zur Struktur und zum Detaillierungsgrad von SdT-Dokumenten vereinfachen den Vollzug.