

Bodenwäsche



Vorbehandlung

Das Material für die Bodenwäsche wird vor der eigentlichen Wäsche vorbehandelt. Dies geschieht durch Abtrennung von sehr großem Material, wie z.B. Betonbrocken, Holz, etc. mit einer Kantenlänge > 150 mm (u.a. Stangensizer, Handklauben).

In Laborversuchen wird die Eignung des Materials geprüft:

- Sieblinien (Ermittlung der Körnungsbänder)
- Waschversuche (Einsatz der möglichen Hilfsstoffe und des zu erzielenden Wascherfolgs)

Aufgabe

Das Material wird mit Hilfe eines Radladers in den Aufgabebunker gegeben (Aufnahmekapazität von bis zu 40 Mg).

Magnetabscheider

Mit Hilfe des Magnetabscheiders werden Fe-Metalle vom zu waschenden Material getrennt.

Scheibensieb

Hier erfolgt die Abtrennung der Fraktion > 65 mm und die Zerkleinerung von grobbindigen Lehm- und Tonanteilen.

Turbowäscher

Das Waschgut wird mit dem Eintrag mechanischer Energie vereinzelt und damit aufgeschlossen. Schadstoffe gehen dabei in Lösung über oder werden so vereinzelt, dass sie in den folgenden Behandlungsstufen separiert werden können.

Überkornsieb

Hierbei erfolgt eine Abtrennung von Grobmaterial (je nach Bedarf: 10 mm bzw. 30 mm).

Schwererwäsche

Trennung von Material < 300 µm und Leichtgut (wie z.B. Holz, Kunststoffe, Aschen, Schlacken und ähnliche Stoffe, welche sich aufgrund Ihrer Dichte vom Bodenmaterial abtrennen lassen). Nachgeschaltet sind jeweils Siebanlagen zur weiteren Klassierung des Materials und der Abtrennung des Leichtgutes.

Zyklon

In dieser Stufe wird die Fraktion bis 300 µm mit Hilfe eines Zyklons bei 63 µm getrennt. Das Material > 63 µm wird über ein Entwässerungssieb entwässert und ausgetragen. Die Fraktion < 63 µm (Schluff) wird als Hauptschadstoffträger zusammen mit dem Prozesswasser weiterbehandelt. Schluff ist wegen seiner hygroskopisch großen Oberfläche und seiner Eigenschaft zur Adsorption Träger der meisten Schadstoffe.

Schluffbehandlung

Der Schluff wird mit Hilfe von Hilfsmitteln, wie z.B. Flockungsmitteln und Flockungshilfsmitteln vom Prozesswasser getrennt. Dies erfolgt in Lamellenklärenern und einer nachgeschalteten Siebbandpresse.

Prozesswasseraufbereitung

Das gesamte Prozesswasser wird im Kreislauf geführt und wieder dem Waschprozess zugeführt. Teile des Prozesswassers können bei Bedarf über Kies- und Aktivkohlefilter weiter aufbereitet werden um so die Qualität des Prozesswassers zu verbessern.