



Expose`

Verfahren und Anordnung zur Reinigung von Sickerwasser

Worum es geht

Für schwach belastete Sickerwässer und Nachsorgemaßnahmen wird ein naturnahes, zweistufiges Verfahren zur Reinigung mit Kompostfilter und Pflanzenbeet vorgeschlagen. Die Besonderheit besteht in der Kombination unterschiedlicher naturnaher Prozesse und damit vielfältiger Reaktionsräume und -kapazitäten mit hohem, längerfristigem Puffervermögen.

Im Stand der Technik sind zur Abwasserreinigung biologische Verfahren, Membranverfahren, Eindampfung und Adsorption und deren Kombinationen bekannt.

Das erfindungsgemäße Verfahren und die angegebene Anordnung soll universell anwendbar sein, unterschiedlichen Anforderungen angepasst werden, kostengünstig einsetzbar und sowohl für die Nachsorge geschlossener Deponien als auch bei Anfall von Sickerwässern beliebiger Deponien sowie aus Kompostierungsanlagen geeignet sein.

Technische Lösung

Das Verfahren besteht aus zwei Hauptstufen und wurde im halbtechnischen Maßstab erprobt. In einer ersten Stufe erfolgen in nacheinander angeordneten Kompostreaktoren, bestehend aus Reaktorsegmenten mit spezifischen Füllmaterialien, die nötigen biochemischen Umsetzungen. Das Füllmaterial besteht aus diversen nachwachsenden Rohstoffen mit Anteilen von Torf, Sanden und Kompost, deren Zusammensetzung in Anpassung an das spezifische Abwasser geändert wird. In der Einfahrphase erfolgt ein „Lernprozess“ durch Adaptation und Selektion. Die wesentlichen Vorgänge während der 1. Stufe sind:

- a) Humifizierender Rotteprozess zum Kohlenstoff-Abbau (CSB, BSB₅)
- b) Nitrifikation durch vertikale Passage
- c) Partielle Denitrifikation (ggf. Aufstau-betrieb)

In einer zweiten Reinigungsstufe, zur notwendigen Pufferung und Schönung, werden mit einer Kaskade aus n Pflanzenbeeten weitere Reinigungsleistungen erreicht.

Anwendungsgebiete

Das erfindungsgemäße Verfahren kann vielfältigen Einsatz finden:

- Kleinkläranlage - dezentrale Lösungen für kommunales Abwasser
- Deponienachsorge
- Sickerwasserreinigung (andere – z.B. Kompostsickerwässer)
- Autobahn – PWC – Anlagen, Berghütten

Vorteile

- modularer, flexibler, anpassbarer Aufbau
- erste Verfahrensstufe arbeitet ganzjährig stabil (Kellerinstallation)
- langfristig hervorragende Reinigungsleistung
- stabile und hochaktive Biologie
- ökologisch vorteilhaft und kostengünstig – zu erwartende Behandlungskosten für Deponiesickerwässer 5 - 7,- €/m³

Patentsituation

Ein deutsches Patent wurde erteilt.

Verwertung

Gesucht wird ein Hersteller/Produzent einer erfindungsgemäß arbeitenden Anlage. Eine exklusive Lizenzvergabe wird angestrebt.

Kontakt

Für weitere Informationen bzw. zur Kontaktaufnahme wenden Sie sich bitte an:

Herrn Michael Holland-Moritz

INNOMAN GmbH, 98527 Suhl, Auenstraße 3-5
Tel.: 03681/80714-0; Fax: 03681/80714-9;
E-Mail: info@innoman.de