Pilotanlage zur mikrobiellen Behandlung von Deponiesickerwasser

C&E · Consulting und Engineering GmbH

D-09117 Chemnitz • Jagdschänkenstraße 52
Tel.: +49 (0) 371 881 4228 • Fax: +49 (0) 371 881 4311
E-mail: info@cue-chemnitz.de
Internet: www.cue-chemnitz.de

Projektziel: Verringerung der akuten Fischtoxizität im Sickerwasser der Deponie.

Ort: Deponie Lumpicht, Aue

Auftraggeber: Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen

Leistungs-empfänger: Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen

Jahr: 1999 - 2000

Ausgangssituation: Das Sickerwasser der Deponie Lumpicht ist stark mit Ammonium belastet. Durch diese hohe Konzentration besitzt das Wasser eine hohe Fischgiftigkeit und kann somit nicht in den Vorfluter eingeleitet werden. Das Sickerwasser muss somit einer Wasserbehandlung unterzogen werden.

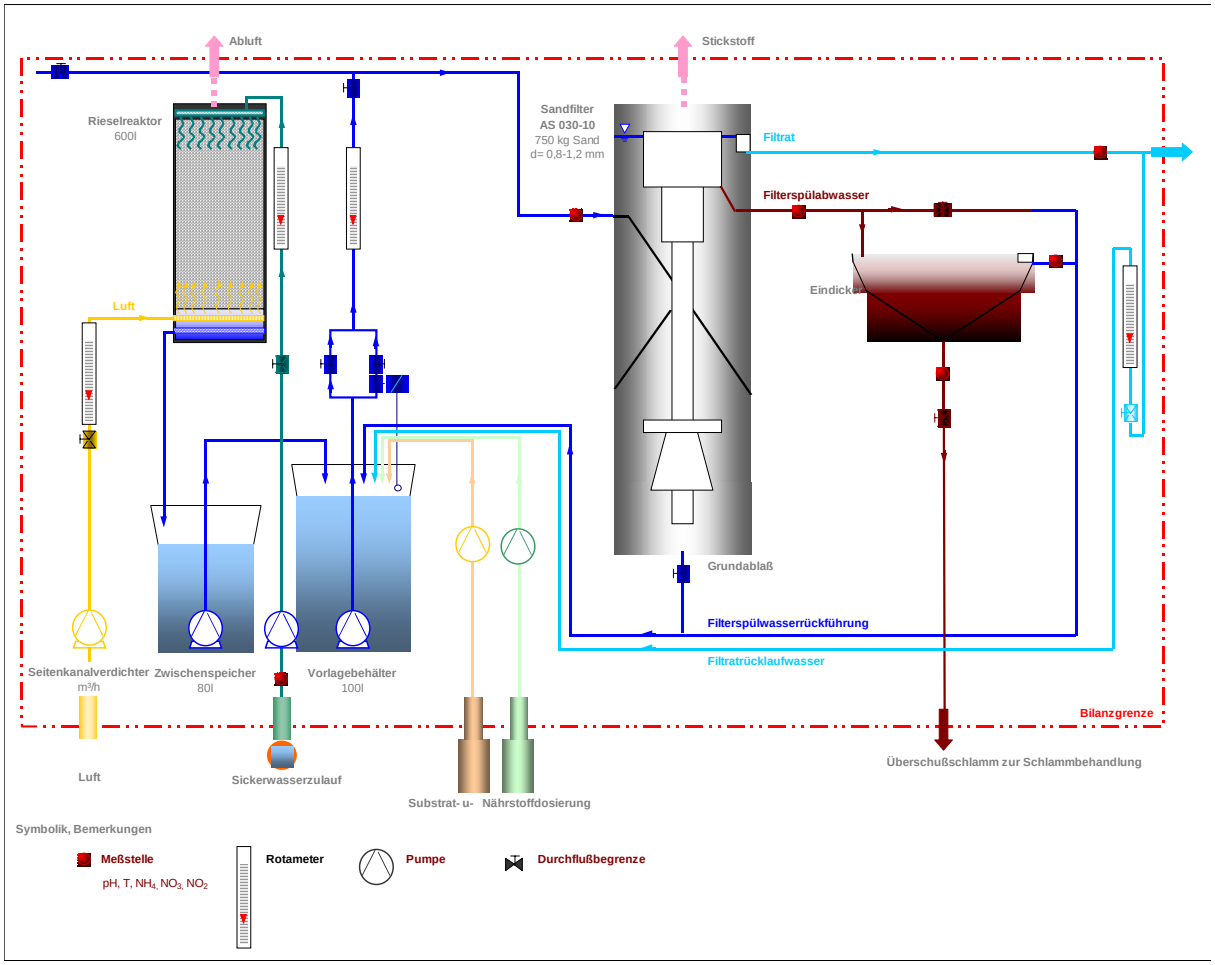
Projektleistungen:

- Die Ermittlung der Ursache der Fischgiftigkeit ergab, dass nur die sehr hohen Ammoniumkonzentrationen zu dieser Toxizität führen
- Durchführung von Laborversuchen zur Verringerung der Ammoniumkonzentration durch mikrobielle Prozesse
- Bestimmung der Prozessparameter, Verweilzeit, Temperatur etc.
- Auswahl deiner geeigneten C-Quelle
- Ermittlung der Nährstoffzugabe
- Entwicklung und Aufbau einer zweistufigen Pilotanlage, Nitrifikation (Rieselfilter) und Denitrifikation (Dynamischer Sandfilter)
- Vor-Ort-Versuche zur Nitrifikation des Ammoniums und Denitrifikation des Nitrates

Pilotanlage zur mikrobiellen Behandlung von Deponiesickerwasser

C&E · Consulting und Engineering GmbH

D-09117 Chemnitz • Jagdschänkenstraße 52
Tel.: +49 (0) 371 881 4228 • Fax: +49 (0) 371 881 4311
E-mail: info@cue-chemnitz.de
Internet: www.cue-chemnitz.de



Pilotanlage zur Entfernung von Ammonium und Nitrat aus Deponiesickerwasser

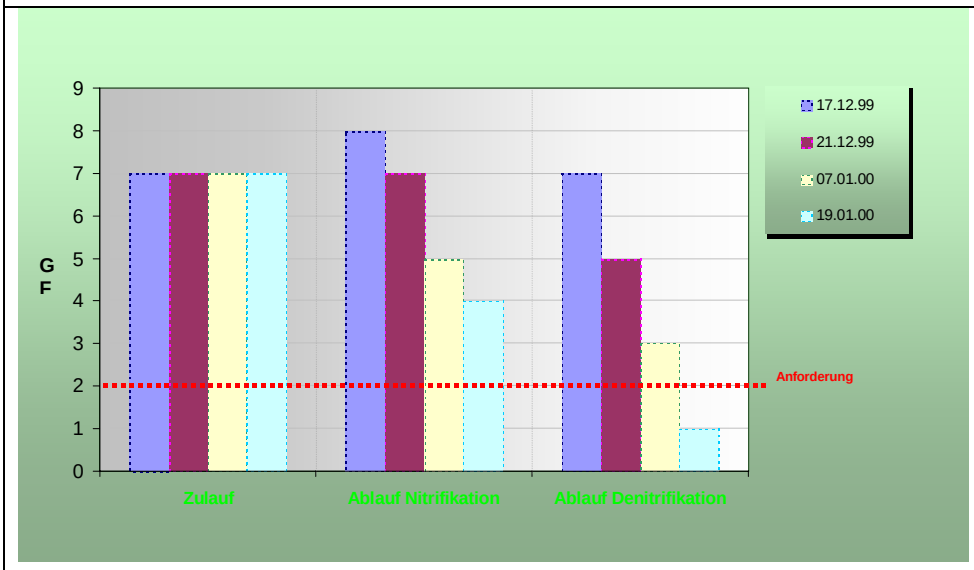
Pilotanlage zur mikrobiellen Behandlung von Deponiesickerwasser

C&E · Consulting und Engineering GmbH

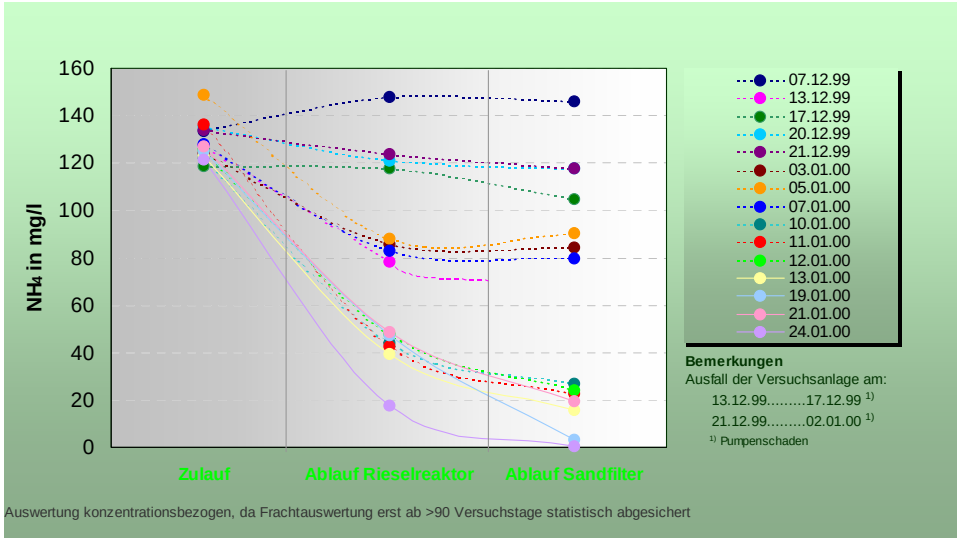
D-09117 Chemnitz • Jagdschänkenstraße 52
Tel.: +49 (0) 371 881 4228 • Fax: +49 (0) 371 881 4311
E-mail: info@cue-chemnitz.de
Internet: www.cue-chemnitz.de

Ergebnisse:

- Es erfolgte ein fast vollständiger NO_2 Abbau während des Versuchszeitraumes
- Als C-Quelle wurde technisches Methanol eingesetzt.
- Die Gesamtstickstoffelimination im gereinigten Wasser betrug mehr als 70 %
- Der angestrebte Wert der Fischgiftigkeit von GF = 1 wurde erreicht
- Ein Konzept für die technische Realisierung für den vorhandenen Volumenstrom wurde erstellt



Verringerung der Fischgiftigkeit (GF-Wert) über den Versuchszeitraum



Verlauf der NH_4 Konzentration über den Versuchszeitraum