

Kommunalwirtschaft

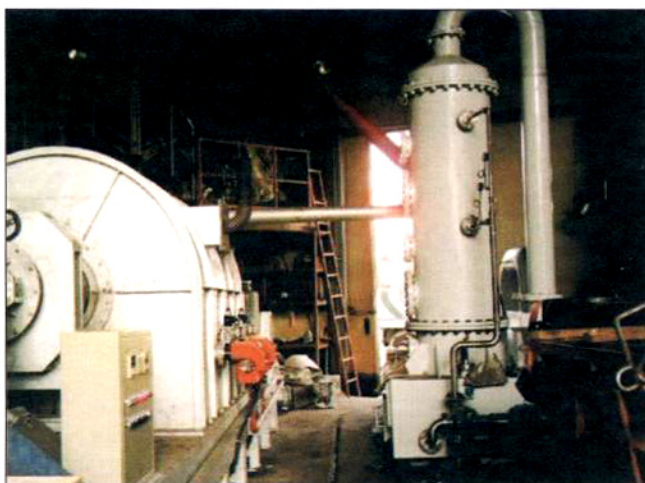
Verlagsort Wuppertal

Heft 04

April 2005

Kostengünstige Verwertung von kommunalem Klärschlamm

Die Firmen G&A und Unitechnik entwickeln ein Verfahren zur preisgünstigen, dezentralen Verwertung von kommunalem Klärschlamm. Auf der weltweiten Leitmesse für die Umwelttechnik, der IFAT in München, wird dieses Verfahren der Öffentlichkeit vorgestellt (Stand C4.114).



Aufgrund der ab 1. Juni 2005 geltenden TA Siedlungsabfall dürfen Klärschlämme aus kommunalen Kläranlagen nicht mehr deponiert werden. Hinzu kommt, dass die Verwertung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Nutzflächen durch geänderte Grenzwerte sehr erschwert wird. Als Folge dieser Tatsachen werden die Klärschlämme zukünftig thermisch durch Mono- oder Co-Verbrennung verwertet. Die Transport- und Entsorgungskosten für die Klärschlämme erhöhen sich hierdurch erheblich.

Die Firmen G&A und Unitechnik entwickeln derzeit eine Anlage, die dieses Problem lösen kann. Die Idee besteht darin, dass eine Kleinanlage auf dem Gelände der Kläranlage errichtet wird, die den Klärschlamm in ein nicht reaktionsfähiges mineralisches Granulat verwandelt, welches problemlos und kostengünstig deponiert werden kann.

Die Anlage funktioniert nach dem Prinzip der Pyrolyse. Der entwässerte Klärschlamm wird zunächst thermisch getrocknet und anschließend unter Luftabschluss verschwelt. Durch Luftzugabe erfolgt anschließend eine Teiloxidation des erzeugten Pyrolysegas. Aufgrund der damit verbundenen Temperaturerhöhung werden langkettige Kohlenwasserstoffe aufgespalten. Das vorliegende Synthesegas, insbesondere Wasserdampf reagiert endotherm mit dem noch vorhandenen Pyrolysekoks und bildet im wesentlichen Wasserstoff und Kohlenmonoxid als zusätzliches Brenngas. Dieses Synthesegas wird von Staub und Schadstoffen gereinigt. Durch den Verfahrensschritt der Teiloxidation wird der Anteil von Öl und Teer praktisch vernachlässigbar. Der feste Rückstand wird durch die Nachvergasung auf die mineralischen Anteile reduziert. Es entfällt somit die getrennte Entsorgung der Öl- und Teerkomponenten. Das entstehende Brenngas dient als Energiequelle für die notwendige thermische Trocknungsstufe, was einen geringen Energiebedarf der Anlage zur Folge hat.

Die Funktionsweise konnte in einer Versuchsanlage bereits (siehe Foto) nachgewiesen werden. Die Entwicklung der Serienreife erfolgt durch G&A und Unitechnik in Zusammenarbeit mit der Uni Paderborn. Aufgrund des hohen öffentlichen Interesses, wird das Projekt durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit gefördert. Es liegt bereits eine Vielzahl von Anfragen für diese Anlagen vor. Die Auslieferung der ersten Anlage ist für Ende 2005 geplant.

G&A

Das Unternehmen bietet seit zehn Jahren, von der Planung bis zum Bau von schlüsselfertigen Anlagen, maßgeschneiderte Anlagenlösungen zur Behandlung von Abfallstoffen. Neben der klassischen mechanischen Aufbereitungstechnik stellt die thermische Behandlung, wie z.B. Trocknung oder Pyrolyse, einen an Bedeutung zunehmenden Bereich in der Anlagentechnik dar.

G&A Industrieanlagen GmbH
Westerholter Straße 39 · 45768 Marl
www.gutes-aufbereiten.de
Fon 02365 / 97415 – 0
Kontakt: Prof. Dr. Reiner Numrich, reiner.numrich@gutes-aufbereiten.de