

Quelle: DWA Mitglieder-Rundbrief Dezember 2016

DEZENTRALE BIOMASSE-KLÄRSCHLAMMVERWERTUNG AUS SEMIMOBILEN KOMPONENTEN FÜR KLEINERE BIS MITTLERE KLÄRANLAGEN

In der Kläranlage Viechtach wird eine Demonstrationsanlage betrieben, welche eine dezentrale Lösung für kleinere bis mittlere Einheiten bietet.

Diese Klärschlammverwertungsanlage ist genehmigungsfähig auf Basis der Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) 17 und hat eine Kapazität von bis zu 5.000 t/a entwässertem Klärschlamm. Die Anlage ist übersichtlich in Containereinheiten installiert und setzt sich zusammen aus LKW-transportierbaren betriebsfertigen Modulen:

- Annahmehunker
- Bandrockner mit Vorlagebunker
- Verbrennungseinheit für Biomasse
- Abgaswäsche
- Lagersilo für das Klärschlammrockengranulat
- Container für Verbrennungsrückstand

Der entwässerte Klärschlamm mit ca. 25 % Trockensubstanz (TS) wird zuerst vor Ort auf circa 80 bis 90 % TS getrocknet und anschließend wird die Biomasseverbrennungsanlage mit einem Gemisch aus Holz-Hackgut und Klärschlammgranulat beschickt.

Die Herausforderung, die verschiedenen Kreisläufe, die verbauten Komponenten und die eingesetzten Stoffe zu einer Gesamtanlage zusammenzuführen, ist der mehrjährigen Entwicklung der TopBio GmbH & Co. KG aus Cham sowie der VEBAG AG aus Viechtach gelungen. Den Prototyp entwickelten sie durch verschiedene Um- und Zubauten, innerhalb von 3 Jahren zu einer Gesamtanlage, die den gesetzlichen Anforderungen entspricht. Dies wurde durch Messreihen der DEKRA belegt. Das Landratsamt Regen hat deshalb die Genehmigungsfähigkeit dieser Klärschlammverwertungsanlage bestätigt.

Mit dieser thermischen Biomasse-Klärschlammverbrennung ist auch für kleinere und mittlere Anlagen ein dezentraler Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Verwertung möglich. Auf Grund der seit 2016 geltenden höheren Grenzwerte der Düngemittelverordnung und der im Entwurf vorliegenden Novelle der Klärschlammverordnung, haben immer mehr Betreiber von Klär-

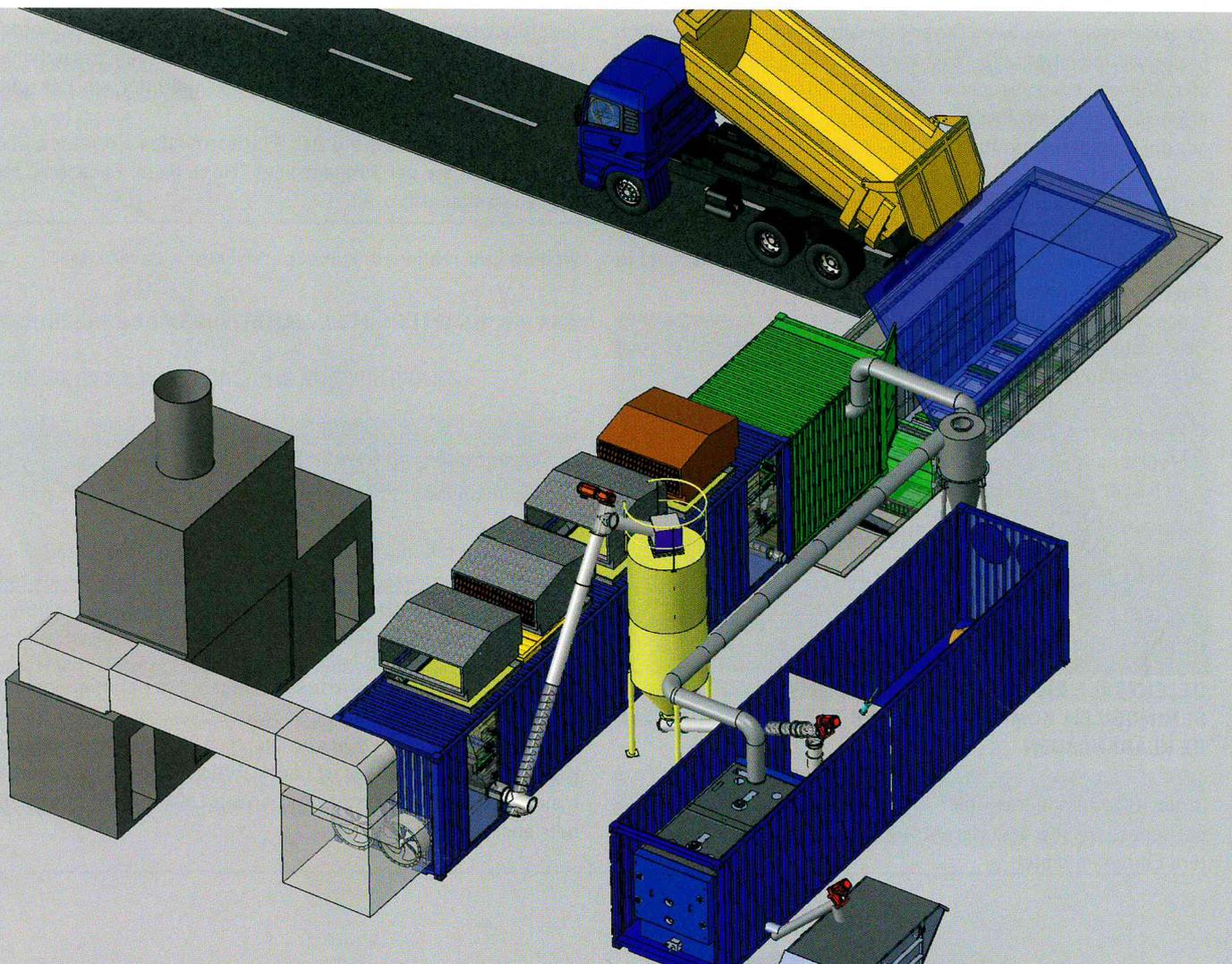
anlagen Probleme, ihren Klärschlamm landwirtschaftlich oder landbaulich zu verwerten.

Kläranlagenbetreiber müssen sich zukünftig neu aufstellen. Klärschlammverwertung wird dann vorrangig durch thermische Umsetzungen und Verfahren erfolgen. Die bisherige landwirtschaftliche und landbauliche Verwertung ist angesichts nachfolgender Punkte nicht mehr haltbar:

- der ständig steigenden Grenzwerte für die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung,
- des erhöhten Nitratgehaltes im Oberflächen- und Grundwasser,
- einer nachhaltigen und gesundheitsbewussten Landwirtschaft,
- des derzeitigen Klärschlammtourismus zu den Kohleabbaugebieten mit einem nicht umweltverträglichen CO₂-Ausstoß,
- der in der Novelle zur Klärschlammverordnung beabsichtigten Restriktionen für die landbauliche Verwertung

Seit Jahren erstellen wir Konzepte zur interkommunalen Klärschlammverwertung und setzen uns mit verschiedenen technischen Möglichkeiten für die gesicherte Klärschlammverwertung der Kommunen und der Industrie auseinander. Denn nur durch Verwertungsmöglichkeiten, welchen den Klärschlamm als Energieträger oder Phosphatdünger nutzbar machen, werden wirtschaftliche Lösungen möglich.

Mehrere Fachfirmen arbeiten derzeit daran, die entstehende Asche zu einem Dünger aufzubereiten. Es wird angestrebt, diesen Dünger als Phosphatdünger entsprechend der Düngemittel-



telverordnung zuzulassen. Dieses Konzept stellt eine dezentrale Lösung dar, denn durch die kleine Verbrennungseinheit können sich die Kläranlagenbetreiber regional und eigenständig zu einer interkommunalen Verwertungseinheit verbinden. Der Klärschlamm erreicht auf kurzen Wegen die Biomasse-Klärschlammverbrennung und nach Zulassung kann die Asche als Phosphordünger wieder regional eingesetzt werden.

Die bisher bewährten Monoverbrennungsanlagen sind auf Grund ihrer hohen Investitionskosten nur als Großanlagen mit einem Durchsatz von mindestens 50.000 t/a entwässerten Klärschlamm wirtschaftlich zu betreiben. Das ist für große Städte und Verbände sinnvoll. Kläranlagen in unseren ländlichen Strukturen benötigen jedoch kleinere Verwertungsanlagen. Einheiten mit 5.000 t/a haben den Vorteil, dass die Transportwege fast entfallen und die Klärschlammverwertung weiterhin in der Hand der Kommunen bleibt.

Es ist beabsichtigt, die regional vorhandene gewachsene Infrastruktur von Entsorgungsbetrieben auf Grund ihres Fachwissens in das regionale Konzept einzubeziehen. Die Entsorgungsbetriebe können sich als mögliche Fremdbetreiber einer automatisierten Verbrennungsanlage ausbilden lassen. Oder aber sie können weiterhin die Entwässerung der umliegenden kleinen Kläranlagen betreiben, die noch erforderlichen Transporte oder die regionale Verwertung des Phosphatdüngers aus der Asche erbringen.

Der immer wieder genannte Anspruch des Firmenverbundes bei der Bewältigung dieser Herausforderungen ist: „Nicht große Einheiten streben wir an. Flexible regional unterschiedliche Lösungen im Zusammenhang mit unserer flexiblen Basiseinheit ist unser Ziel. Nur mit einem „Wir“, aus Wissenschaftlern, Entwicklern, Technikern und den Kooperationen mit den verschiedenen Fachfirmen sowie das Engagement und der Einsatz von Risikokapital der Partner, hat uns vorangetrieben. Die Überzeugung von dem gemeinsamen Ziel war unser Motor.“

Diese Biomasse-Klärschlammverbrennungsanlage mit der regionalen Lösung unterstützt das politische bayerische Ziel des Ausstiegs aus der landwirtschaftlichen Nassschlammverwertung und das Ziel der lange erwarteten Novelle der Klärschlammverordnung. Zudem leistet sie einen Beitrag zur CO₂-Reduzierung, da auch der „Klärschlamm-Tourismus“ zu den ehemaligen Kohleabbaugebieten entfällt. Es wächst die regionale Unabhängigkeit und Verantwortung. Die Kosten für die Klärschlammverwertung werden nach Aussage des Herstellers nicht ansteigen.

Bei weiterer Bewährung dieser Technologie ist für kleinere und mittlere Zweckverbände und Städte eine zukunftsfähige, langfristig planbare und wirtschaftliche Klärschlammverwertung möglich.

KONTAKT

Claudia Scharnagl
U.T.E. Ingenieur GmbH
Dr.-Leo-Ritter-Straße 7
93049 Regensburg

www.dwa.de



Ein Besuch auf der DWA-Homepage lohnt sich

Sonderverkauf:
DWA-Themen-
bände und
Arbeitsberichte
zu stark reduzierten
Preisen

**Neue Infoseite
für junge Leute:
„Die Junge DWA“**

**Hilfe beim Audit:
DWA-TSM
„Technisches
Sicherheits-
management“**

u. v. m.