

Öffentliche **Berichtsvorlage** an den
Ausschuss für Umweltschutz und Bauwesen

Vorlagen-Nr.:

V/0735/2005

Auskunft erteilt:

Herr Grimm

Ruf:

492 66 00

E-Mail:

Michael.Grimm@stadt-muenster.de

Datum:

07.09.2005

Betrifft

Zukünftige Klärschlammverwertung

Beratungsfolge

18.10.2005 Ausschuss für Umweltschutz und Bauwesen

Bericht

Bericht:

1. Vorgeschichte

Der Klärschlamm (KS) der Stadt Münster wird seit Mitte 1993 erfolgreich landwirtschaftlich verwertet. Über die dabei gewonnenen Erfahrungen wurde dem AUB mehrfach berichtet (u. a. am 18.01.2000 - Vorlage AUB Nr. 21/2000 und am 04.12.2001 – Vorlage AUB 1299/2001). Gleichzeitig wurden die zu den jeweiligen Zeitpunkten bestehende allgemeine Klärschlammsituation dargestellt und die Möglichkeiten der weiteren Klärschlammverwertung aufgezeigt. Ein Gutachten (siehe AUB 1299/2001) zur langfristig gesicherten Klärschlammbehandlung und –verwertung wurde in der Vergangenheit zunächst zurückgestellt, da die Rahmenbedingungen für ein derartiges Gutachten nicht mit hinreichender Sicherheit abgeschätzt werden konnten.

Die Diskussion auf EU-, Bundes- und Landesebene wurde beobachtet. Zusätzlich wurde im Dezember 2003/Januar 2004 ein Verbrennungsversuch in der Anlage Frechen mit Erfolg durchgeführt, um eine grundsätzliche Einschätzung über das Brandverhalten des Münsteraner Klärschlammes zu erhalten. Hierüber wurde am 16.03.2004 im AUB mit Vorlage 199/2004 berichtet.

In 2002 hat sich das Tiefbauamt dem Qualitätssicherungssystem für Klärschlämme der VDLufa angeschlossen und nach einem Anerkennungsjahr in 2003 das Gütesiegel in Silber erhalten.

Die landwirtschaftliche Verwertung des Klärschlammes wurde Anfang dieses Jahres neu vergeben. Der Vertrag läuft über 8 Jahre bis 2013 (siehe AUB 0030/2005 Ausschreibungsbeschluss und Ankündigung eines Berichtes über alternative Konzepte; VA 0293/2005 Vergabe an Fa. Remondis).

2. Kurzgutachten

Aufgrund der Diskussionen über die rechtlichen Bedingungen der Klärschlammbehandlung und –entsorgung ist die Verwaltung Anfang des Jahres zu der Auffassung gelangt, dass es perspektivisch nur eine Frage der Zeit ist, wann die landwirtschaftliche Verwertung nicht mehr zulässig ist. Sie hat deshalb im Januar 2005 das Ing.-Büro GKE Consult (Bochum/Braunschweig) von Herrn Prof. Dr. Dichtl, TU Braunschweig, beauftragt, ein Kurzgutachten zur zukünftigen Klärschlamm-entsorgung der Stadt Münster anzufertigen.

Das Kurzgutachten sollte die Allgemeinsituation einschätzen und die Handlungsnotwendigkeiten/-alternativen bei Beendigung der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung unter Einbeziehung der derzeitigen Verfahrensstufen auf den Münsteraner Kläranlagen und unter Berücksichtigung der technischen und finanziellen Randbedingungen darstellen.

Ausgehend von diesem hypothetischen „Aus der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung für den Münsteraner Klärschlamm“ und den Gegebenheiten auf der Hauptkläranlage (HKA) der Stadt Münster und der KA Am Loddenbach (KALo) wurden vom Gutachter nach einer Vorauswahl folgende Verfahren näher untersucht:

- Landwirtschaftliche Klärschlammverwertung (Variante V0, jetziger Zustand als Vergleichsbasis)
- Klärschlammvererdung mit anschließender landbaulicher Verwertung (Variante V1.1) oder mit anschließender Verbrennung (Variante V1.2)
- solare Klärschlamm Trocknung mit anschließender landbaulicher Verwertung (Variante V2.1) oder mit anschließender Verbrennung (Variante V2.2)
- thermische Trocknung mit anschließender externer Verbrennung (Variante V3)
- Klärschlammverbrennung an der HKA, als Wirbelschichtverfahren (Variante V4.1) oder als Rostfeuerung (Variante V4.2)
- Klärschlammvergasung an der HKA (Variante V5)
- externe Mitbehandlung in einer MBA (mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlagen) mit anschließender Deponierung (Variante V6)

Zur Beschreibung der einzelnen Verfahren und der Methodik der Untersuchungen (Barwertbetrachtung) wird auf die beigelegte Zusammenfassung des Kurzgutachtens verwiesen. Es ist hierbei anzumerken, dass sich die wesentlichen Verfahrensstufen auf die Entwässerung und Vorbehandlung des Klärschlammes beziehen und nicht auf die abschließende Entsorgung bzw. Verwertung der Reststoffe.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass in einer MBA behandelter Klärschlamm (Variante V6) den neuen Ablagerungsbedingungen für Deponien genügt und somit auch in der Anlage der Firma Remondis mitbehandelt und auf der ZDM II abgelagert werden könnte. Aus technischen und zeitlichen Gründen konnte ein entsprechender Versuch in Münster jedoch noch nicht durchgeführt werden. Ebenso stehen die Planungen der AWM, insbesondere hinsichtlich der langfristigen Kapazitäten der ZDM II noch aus. In der MBA des Kreises Warendorf wurde die Mitbehandlung von Klärschlamm wegen anlagenspezifischer Probleme zurückgestellt.

Der Gutachter bestätigt die Auffassung der Verwaltung, dass eine Befassung mit der Thematik erforderlich ist. Auch wenn praktische gesetzliche Änderungen bis dato nicht genau formuliert, geschweige denn vollzogen sind, weist er deutlich daraufhin, dass „die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung in der heutigen Form ein Auslaufmodell darstellt“. Zeiten und Fristen können aber nicht bestimmt werden.

Die Untersuchungen machen deutlich, dass die einzelnen Varianten rein pekuniär bewertet mit Barwerten zwischen 15,1 und 29,6 Mio. € enden. Die z. Zt. verwendete Methode der Fremdent-sorgung schneidet hierbei als Benchmark am kostengünstigsten ab und zeigt, dass z Zt. entsprechend den heute gültigen Rahmen- und Randbedingungen wirtschaftlich sinnvoll gearbeitet wird. Wird bei den Varianten die landwirtschaftliche bzw. landbauliche Verwertung von Reststoffen ausgeschlossen, so ist die solare Trocknung mit anschließender Verbrennung mit einem Barwert von 17,6 Mio. € die günstigste Variante. Die Leistungsfähigkeit dieser Anlagentechnik ist jedoch witterungsabhängig und starken jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen, die dazu führen, dass die Anlage im Winter ggf. überhaupt nicht betrieben werden kann, sondern nur als Stapelfläche dient. In Deutschland wird darüber hinaus erst eine Anlage mit einer nennenswerten Kapazität von 70.000 EW seit 2000 betrieben. Für Münster sind insgesamt ca. 400.000 EW erforderlich. Alle thermischen Verfahren sowie die Vererdung mit thermischer Nachbehandlung sind mit Barwerten ab 24 Mio. € bereits deutlich teurer.

Die Ermittlung der Barwerte zeigt jedoch auch, dass im besonderen Maße die externen Entsorgungskosten das Gesamtergebnis beeinflussen.

Unter Abwägung aller dem Kurzgutachten zu Grunde liegenden Unsicherheiten (siehe Sensitivitätsuntersuchung und multikriterielle Betrachtung) incl. einer ersten groben Kostenschätzung über 15 Jahre wird vom Gutachter empfohlen, die v. g. Verfahren in einem Fachgutachten bzw. einer Vorplanung umsetzungsreif weiter zu betrachten.

3. Weiteres Vorgehen

Die Verwaltung teilt die Auffassung des Gutachters sowohl hinsichtlich der Einschätzung der Gesamtsituation als auch hinsichtlich des Handlungsbedarfes. Aus folgenden Gründen soll das Fachgutachten bzw. die umsetzungsreife Vorplanung jedoch noch nicht beauftragt werden:

Die Ergebnisse der Behandlung von Klärschlamm in einer MBA, insbesondere der Münsteraner Anlage stehen noch aus. Ebenso fehlen noch die Prüfungsergebnisse über die langfristigen Ablagerungsmöglichkeiten auf der ZDM II. Diese sollten für eine abschließende Entscheidung zugunsten einer stadtinternen Lösung abgewartet werden.

Der bestehende Vertrag über die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung läuft noch bis zum Jahre 2013 und beinhaltet unter den derzeitigen Rahmenbedingungen die erforderliche Entsorgungssicherheit. Er ist darüber hinaus, wie auch das Gutachten bestätigt, die derzeit ökonomischste Lösung.

Da diese landwirtschaftliche Verwertung bis 2013 auch als möglich angesehen wird, sind konkrete Planungsschritte kurzfristig nicht erforderlich.

Die Verwaltung schlägt daher vor, zunächst die weitere Entwicklung der gesetzlichen Randbedingungen zu verfolgen, die stadtinternen Planungen mit AWM abzuschließen und zum gegebenen Zeitpunkt das Fachgutachten bzw. die umsetzungsreife Vorplanung zu beauftragen. Sollte wider Erwarten kurzfristig die landwirtschaftliche Verwertung ausscheiden, ist aufgrund des positiven Versuches in der Anlage Frechen eine vorübergehende thermische Verwertung möglich.

I. V.

gez.

Dr. Heinrichs

Anlagen:

Anlage

Zusammenfassung des Kurzgutachtens