

1. Vermerk: Studie Klärschlammverbrennung durch eigene Verbrennungsanlage auf der ARA Zeven

Folgende Punkte sollten für die Entscheidungsfindung in Betracht gezogen werden:

1. Der zeitliche Vorlauf bis eine Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage (1.300 t TR/a für die SG Zeven) alle Planungs-, Standortfindungs- und Genehmigungsinstanzen durchlaufen hat, gebaut wurde und in Betrieb genommen werden kann, wird auf min. 10 Jahre geschätzt.
2. Es werden derzeit, zu der bereits bestehenden Monoverbrennungsanlage in Hamburg (ca. 87.000 t TR pro Jahr) und den bereits bestehenden Mitverbrennungsanlagen in Wilhelmshaven und zwei in Bremen (in Summe 35.000t TR /a), derzeit 8 weitere Monoverbrennungsanlagen für Klärschlamm projektiert.(Bremen ca. 50.000t TR/a, Hannover ca. 27.000 t, Hildesheim ca. 23.000 t, Helmstedt ca. 29.000 t, Stapelfeld ca. 29.000 t, Wolfsburg ca. 27.000 t, Kiel ca. 27.000 t, Schüttorf ca.8.000 t)

Es sind also derzeit in Summe aller Anlagen die sich in Planung befinden ca. 220.000 t TR/a zusätzlich in der Region in und um Niedersachsen zu erwarten. Der Gesamtbedarf für den Raum Nordwestdeutschland beläuft sich auf derzeit ca. 202.000 t TR/a und im Jahr 2024 auf ca. 241.000 t TR pro Jahr. (dann vorhanden ca. 288.000 t TR pro Jahr) Quelle DWA Vortrag vom 22.11.2018

3. Aus diesem Szenario für Nordwestdeutschland ergibt sich für die Jahre 2020 noch eine Unterkapazität bei der Verbrennung von Klärschlamm von ca.128.000 t TR /a, die auf geeigneten Lagerflächen auf Kläranlagen untergebracht werden müssen. Für das Jahr 2022 nur noch ein Unterkapazität von ca.15.000 t TR /a und bereits für das Jahr 2024 eine **Überkapazität** am Markt von ca. 47.000 t TR/a.
4. Nach Auffassung der Fachleute kann davon ausgegangen werden, dass sich Monoverbrennungsanlagen unter 20.000 t TR/ a höchstwahrscheinlich nicht wirtschaftlich betreiben lassen. Hier werden die entsprechend größeren Anlagen einen günstigeren Preis am Markt anbieten können. Dies bestätigt sich beim Vergleich mit den derzeit in Planung befindlichen Anlagen. Hier liegen 7 von 8 Anlagen deutlich über 20.000 t TR/a. (Kosten pro Tonne TR bei einer Anlagengröße von 35.000 t liegen bei ca. **186 €**, Anlagen der Größenklasse Zeven mit 2.000 t TR liegen bei ca. **761 €** pro Tonne)
5. Die Kosten einer Monoverbrennungsanlage für die Samtgemeinde Zeven am Beispiel der Monoverbrennungsanlage auf der Insel Rügen. Die Anlage auf Rügen liegt von der Kapazität über den Erfordernissen der SG Zeven. Die Anlage Rügen ist auf 2.500 t TR/a ausgelegt und die SG Zeven würde mit 1.500 t TR/a unter diesem Wert liegen. Die benötigten Baugruppen und Prozesse bleiben aber gleich, so dass hier nicht mit signifikanten Minderkosten zu rechnen ist. Hieraus ergibt sich ein Kostenanteil von ca. 761 € pro Tonne TR und ein Marktpreis von ca. 190 € pro Tonne OS. Im Vergleich liegen die derzeitigen Ausschreibungsergebnisse der SG Zeven für die Verbrennung am freien Markt bei 100 - 120 € pro Tonne OS.

Die reinen Baukosten der Monoverbrennungsanlage Rügen beliefen sich auf **13,5 Mio** Euro zzgl. Planungs- und Genehmigungskosten. (noch keine Phosphorrückgewinnung) Die Betriebskosten liegen nach Schätzungen des Planers für die Anlage Rügen bei ca. 1.5 Mio Euro pro Jahr.

6. Die Kläranlage der SG Zeven ist (gem. AbfKlärV 2017) ab Oktober 2029 verpflichtet den Phosphor (über 20g pro kg TR) aus dem Klärschlamm zurückzugewinnen. Derzeit sind nur wenige Verfahren bekannt, die diesen Vorgang leisten können und es existieren

deutschlandweit nur wenige Pilot- und Testanlagen. Die Kosten für die chemisch sehr komplexe Phosphorrückgewinnung sind in den Anlagenkosten „Modell Rügen“ noch nicht enthalten und müssen auf diese addiert werden. Hier ist mit einem erheblichen finanziellen und personellen Aufwand zu rechnen. Darüber hinaus ist nicht zuletzt die Marktgängigkeit des zurückgewonnenen Phosphors derzeit völlig unklar.

7. Durch die Größenordnung der ARA Zeven fällt eine möglich Verbrennungsanlage unter die Anforderungen der 17.BImSchV für die Abgasemission und den Betrieb. Dies bedeutet einen hohen Aufwand in der Abgasreinigung, den es in anderen Ländern (z.B. viele der skandinavischen Länder) so nicht gibt.
8. Die Rückstände, die bei der Verbrennung von Klärschlamm anfallen (belastete Asche), müssen bei einer eigenen Verbrennungsanlage separat am Markt zur Entsorgung ausgeschrieben werden und verursachen weitere Kosten. Dies entfällt bei der Klärschlammverbrennung durch Dritte ebenfalls.

Fazit:

Vor dem Hintergrund der Vielzahl in Planung befindlicher Anlagen und der damit verbundenen zukünftigen Überkapazität am Markt, wird es derzeit nicht empfohlen eine Studie zur eigenen Klärschlammverbrennung auf der Kläranlage Zeven zu beauftragen.

Die bereits in Fachliteratur und diversen Publikationen vorhandene Datenbasis scheint ausreichend zu sein, um bereits jetzt abschätzen zu können, dass eine wirtschaftliche Verbrennung von Klärschlamm nicht wahrscheinlich ist. Eine Großanlage ist derzeit in der Lage den Klärschlamm für ein Viertel des Preises einer Kleinanlage zu verbrennen.

Das Thema Phosphorrückgewinnung ist eine weitere Ungewisse, auf die es aktuell keine abschließende Antwort von Industrie und Wirtschaft gibt. Bei einer eigenen Monoverbrennungsanlage wäre dieses Thema selbst zu regeln, wo hingegen bei der Verbrennung durch Dritte dieses Problem gar nicht erst für die SG Zeven entsteht. Zudem entschärft der lange zeitliche Vorlauf von 10 Jahren das akute Lagerproblem der kommenden 3-5 Jahre auf der ARA Zeven nicht und verursacht darüber hinaus weitere Kosten und bindet personelle Ressourcen, die aktuell für die Schaffung einer zweiten Entwässerungslinie, der digitalen Leittechnik und der Schaffung von Lagerkapazitäten benötigt wird.

Als letzten und wichtigsten Punkt sind die hohen Anschaffungskosten in einem zweistelligen Millionen Euro Betrag und die laufenden Betriebskosten im siebenstelligen Bereich zu betrachten.

Im Auftrag



Tim Burow

2. AV SGBgm Fr. Körner
3. FBL Hr. Neß zur Kenntnis
4. Fraktionssprecher SG Zeven zur Kenntnis
5. z.Vg.