



## Antwort zur Anfrage Nr. 0669/2014 der ödp-Stadtratsfraktion betreffend **Gutachten zur Klärschlammverbrennungsanlage im Stadtteil Mombach (ödp)**

Die Anfrage wird wie folgt beantwortet:

### **Zu 1.:**

In einem Lastenheft wurden entsprechend dem Beschluss des Ausschuss für Umwelt, Grün und Energie vom 11.12.2013 folgende inhaltliche Anforderungen sowie Fragestellungen an die Gutachter formuliert:

#### **a) Inhaltliche Anforderungen**

- Es sind drei grundsätzliche Szenarien zu betrachten und zu bewerten:

- a) Mono-Klärschlammverbrennung entsprechend den Genehmigungsunterlagen
  - b) Mitverbrennung des Klärschlammes in Kohlekraftwerken (entsprechend Status Quo)
  - c) Mitverbrennung des Mainzer Klärschlammes im Müllheizkraftwerk Mainz
- Es ist jeweils die in den Genehmigungsunterlagen zugrunde gelegte Gesamtmenge an Klärschlamm zu betrachten.

**Ökobilanzierung:** soll entsprechend den Anforderungen für Ökobilanzen nach ISO14040/14044 erfolgen.

- Untersuchungsrahmen: Auf Grundlage der in den Genehmigungsunterlagen genannten Mengen und Qualitäten soll die Ökobilanzierung für die o.g. Szenarien erfolgen.
- Sachbilanz: Bezüglich des Szenarios a) sind die in den Genehmigungsunterlagen, insbesondere in der UVU, ermittelten Arten der Umweltbelastung wie z.B. Emissionen auf ihre Schlüssigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen und entsprechend zu berücksichtigen. Für die Szenarien b) und c) sind die zu erwartenden Umweltbelastungen analog nach Literaturwerten zu ermitteln. Wert wird insbesondere auf folgende Parameter gelegt:
  - Energiebilanz bezogen auf Primär- und Endenergie,
  - Treibhausgasemissionen: als CO<sub>2</sub>-Äquivalente
  - Verkehrsbilanz: zusätzlich zur Berücksichtigung in der Energie- und Treibhausgasbilanz nach km/Tonne Klärschlamm

- Wirkungsabschätzung: Bezüglich Szenario a) ist die in den Genehmigungsunterlagen, insbesondere in der UVU ermittelten Wirkungen auf ihre Schlüssigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen und entsprechend zu berücksichtigen. Für die Szenarien b) und c) sind die zu erwartenden Wirkungen analog nach Literaturwerten zu ermitteln. Wert wird insbesondere auf die Abschätzung folgender Wirkkategorien gelegt:
  - Verbrauch von Ressourcen
  - Treibhauseffekt
  - Humantoxizität
  - Ökotoxizität
  - Versauerung von Böden und Gewässern
  - Eutrophierung von Böden und Gewässern
  - Bildung von Photooxidantien (Sommersmog)
  - Flächenbedarf
  - Belästigung durch Geruch und Lärm
  - Abfall
- Auswertung: Die Resultate von Sachbilanz und Wirkungsabschätzung sind zu analysieren und zu bewerten. Hierbei ist die UBA- Methodik zur Bewertung von Ökobilanzen anzuwenden. Dies beinhaltet insbesondere eine Sensitivitätsanalyse sowie eine Signifikanzanalyse.

#### **Wirtschaftlichkeitsbetrachtung:**

die drei Szenarien sind nach betriebs- und volkswirtschaftlichen Aspekten in ihrer Wirtschaftlichkeit zu vergleichen und zu bewerten. Eine Sensitivitätsanalyse ist zu erstellen. Der Aspekt Phosphatverwertung ist separat auszuweisen. Für das Szenario a) wird die vertrauliche Wirtschaftlichkeitsberechnung der TVM zur Verfügung gestellt, die einer kritischen Würdigung zu unterziehen ist. Aufgrund der Vertraulichkeit der Daten ist im Bericht nur anzugeben, ob die Berechnungen und Ergebnisse schlüssig sind und mit den betriebswirtschaftlichen Betrachtungen zu Szenario a) übereinstimmen bzw. positiver oder negativer ausfallen. Ggf. ist ein separater Berichtsteil zu erstellen, der als vertraulich zu kennzeichnen ist.

#### **rechtliche Rahmenbedingungen:**

Um die Zukunftsfähigkeit der Klärschlammbehandlungsszenarien besser beurteilen zu können, sind absehbare rechtliche Entwicklungen auf bundesdeutscher und EU-Ebene, z.B. bzgl. P-Verwertung, Emissionsgrenzwerten und Verbrennungstechnik für die Klärschlammbehandlung darzustellen.

Vergaberechtliche Aspekte hinsichtlich Mitverbrennung sind zu behandeln.

#### **b) Fragenkatalog**

Basierend auf und unter Berücksichtigung der Ergebnisse für die o.g. Szenarien, sind folgende Fragen zusammenfassend, bewertend und allgemein verständlich zu beantworten:

#### **Umweltbilanz zur Mono- Klärschlammverbrennungsanlage der TVM**

##### **Energiebilanz:**

Ist es hinsichtlich der Energiebilanz günstiger,

- a) die geplante Mono-Klärschlammverbrennungsanlage zu errichten und zu betreiben oder
- b) den anfallenden Klärschlamm im MHKW mit zu verbrennen (vorausgesetzt dass dies durch den Betreiber des MHKW's, die Entsorgungsgesellschaft Mainz ermöglicht wird)
- c) den anfallenden Klärschlamm in Kohlekraftwerken wie bisher zu verbrennen?

### **Verkehrsbilanz**

Durch den Transport von Klärschlämmen aus ganz Rheinland-Pfalz entstehen neue Verkehrsbelastungen und Emissionen, andere entfallen, z. B. bei Szenario a) der Abtransport der Mainzer Klärschlämme:

- a) Vergleich der Transportkilometer und CO<sub>2</sub>-Emissionen, entsprechend den grundsätzlichen Szenarien a) bis c).
- b) Sind die Aussagen des vorliegenden Gutachtens zur Verkehrsbelastung plausibel?

### **Emissionen**

Auch wenn alle Grenzwerte aus der TA Luft und der 17. BImSchV eingehalten oder unterschritten werden, sind durch die geplante Mono-Klärschlammverbrennung zusätzliche Immissionen zu erwarten. Da geplant ist, zu dem in Mainz anfallenden Klärschlamm von 6.000 t zusätzlich weitere 31.500 t zu verbrennen, läßt sich die Region bei Realisierung von Szenario a) zusätzliche Immissionen auf.

- a) Wie sind die Emissionen, die durch die Anlage freigesetzt werden, und die entsprechenden Immissionen zu bewerten?
- b) Wird das Minimierungsgebot für kanzerogene Stoffe (hier: Benzo(a)pyren, Arsen, Antimon) und für Quecksilber mit der besten verfügbaren Technik (BVT) eingehalten?
- c) Können zusätzliche Maßnahmen zur Abgasreinigung zu den geplanten getroffen werden?
- d) Ist die vorliegende Geruchsimmisions-Prognose plausibel?
- e) Wie ist die Eigenstromerzeugung des Szenarios a) im Vergleich zu den Szenarien b) und c) zu bewerten?

### **Deklaration der Klärschlämme**

- a) Ist sichergestellt, dass der angelieferte Klärschlamm wirklich der Deklaration entspricht, bzw. wie kann das sichergestellt werden?
- b) Wie ist insbesondere der Klärschlamm des Abwasserverbands „Untere Selz“ zu bewerten, der teilweise auch Klärschlämme von Boehringer Ingelheim beinhaltet?

### **Mitverbrennung des Mainzer Klärschlammes im Müllheizkraftwerk Mainz**

- a) Welche Auswirkungen hätte eine Mitverbrennung auf die Öko-, Energie- und Verkehrsbilanz und auf die lokalen und regionalen Immissionen?
- b) Vergaberechtliche Bedingungen würdigen

### **Wirtschaftlichkeit**

Ist die Wirtschaftlichkeit der neuen Anlage unter betriebs- und volkswirtschaftliche Betrachtung der geplanten Anlage gegeben?

## **c) Fragenkatalog des Ortsbeirats Mainz-Mombach**

Die im Ortsbeirat vertretenen Parteien haben gemeinsam mit der Ortsvorsteherin Fragen und Forderungen formuliert, die im Gutachten zu behandeln sind. Diese sind zusammenfassend, bewertend und allgemein verständlich zu beantworten:

**Fragen zur geplanten Anlage:**

1. Gibt es einen Planfeststellungsbeschluss für das Gelände der Kläranlage und falls ja, was beinhaltet er?
2. Aus der Kurzbeschreibung des Genehmigungsantrages ist keine Gefahrenabschätzung ersichtlich. Gibt es eine solche?
3. Gibt es Alarmpläne?
4. Ist die Anlage mehrstraßig geplant?
5. Sind wesentliche Teile der Anlage redundant (mind. doppelt) geplant? z.B. Kühlwasserpumpen? Filteranlagen? Überwachungsanlagen?
6. Welche Lebensdauer sollen nach den Planungen die Brennkammern besitzen? Inspektionsintervalle?
7. Welche Versicherungen für Schadensfälle sollen abgeschlossen werden?

**Fragen zum Bedarf und zu weiteren Anlagen:**

1. Wie hoch ist der Bedarf an Monoverbrennungsanlagen in Rheinland-Pfalz und wie hoch im Rhein-Main-Gebiet?
2. Gibt es Vorgaben der Landesregierung und wie lauten diese?
3. Welche Anlagen sind im Umland von Mainz (auch hessische Seite) geplant oder bereits aktiv (mit Standorten)?

**Fragen zu möglichen Alternativen (MHKW Ingelheimer Aue):**

1. Ist es vergaberechtlich möglich, den in Mainz anfallenden Klärschlamm im MHKW auf der Ingelheimer Aue zu entsorgen? Ausschreibung?
2. Ist eine Verbrennung von getrocknetem Klärschlamm im bestehenden MHKW technisch möglich? TS- (Trockensubstanz-) Gehalt?
3. Wenn eine Umrüstung dafür erforderlich ist, welche Kosten entstehen wem dadurch?
4. Wie wirken sich diese auf die Müllgebühren aus?
5. Wie verhält es sich damit (s.2. – 5.), wenn nasser Klärschlamm (TS-Gehalt?) mit verfeuert wird?
6. Kann sichergestellt werden, dass nach einer technischen Ertüchtigung des MHKW kein weiterer Klärschlamm (außer dem Mainzer) dort verbrannt wird?
7. Wie und wo soll der Klärschlamm beim MHKW gelagert werden?

8. Wie kann sichergestellt werden, dass der täglich anfallende Klärschlamm im MHKW umgehend verbrannt wird?
9. Sind durch den Transport und Lagerung Geruchsbelästigungen zu erwarten, z.B. in Mombach oder im Zollhafen?
10. Gibt es Unterschiede in den Anforderungen an Abgaswerte zwischen einem MHKW und einer Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage und wie sind diese?

#### **Vergleichende Betrachtung der Standorte Kläranlage/MHKW:**

1. Welcher Unterschied bzgl. der Schadstoffbelastung ergibt sich bei der Verbrennung in einem MHKW im Vergleich zu einer Monoverbrennungsanlage (bei gleicher Menge/bei nur Mainzer Klärschlamm)?
2. Welche Auswirkungen auf Geruchsbelästigungen hätte eine Klärschlammverbrennungsanlage in Mombach, welche bei einer Mitverbrennung im MHKW?
3. Welche Gesamtverkehrsbelastungen sind für den Bereich Mombach und Neustadt zu erwarten unter Berücksichtigung des jeweiligen Anlagenstandortes?
4. Wie hoch sind die zu erwartenden Abgasbelastungen durch die Klärschlammlieferung bei den Standorten MHKW und Kläranlage im Vergleich?
5. Welche Auswirkungen haben die beiden Varianten auf die Abwassergebühren?

#### **Forderungen:**

1. Standortbezogene Emissions- und Immissionsermittlung durch Feststellung der konkreten Belastung in Mombach, Neustadt, Gonsenheim sowie Biebrich, Schierstein und Hochheim nebst weiterer evtl. betroffener Bereiche mit Einrichtung von Messstellen in festgelegten Messzonen z.B. 100m vom Standort, 500m, 1 km, 2 km usw. Dabei Feststellung der vorhandenen Werte und individuelle Ermittlung der bei Errichtung und Betrieb der Anlage eintretenden Veränderungen.
2. Eine umfangreiche Studie bezüglich eines Alternativstandortes.
3. Ein Energiegutachten, das insbesondere die Gesamtenergiebilanz der Anlage berücksichtigt. Dabei ist nur die Anlage selbst zu berücksichtigen und keine Nebeneffekte, wie z.B. die energetische Verwertung der Gase aus den Faultürmen.
4. Ein Gutachten zur CO<sub>2</sub>-Bilanz. Dabei sind eventuelle Einsparungen durch kürzere Wege bezüglich der jetzigen Verbringung des Klärschlammes unerheblich und außer Acht zu lassen. Zu betrachten ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoß bezüglich Transport, Entwässerung und Trocknung des zu verbrennenden Klärschlammes auf diese kon-

- krete Anlage sowie eventuell weitere relevante Vorgänge, die zur Klärschlamm-Bildung führen.
5. Eine Ökobilanz für das Gebiet zwischen Budenheim und der Verlängerung der Längsachse der Kaiserbrücke einerseits und dem Rhein und der Achse Erzbergerstrasse/ Anschlussstelle BAB 643 MZ-Gonsenheim andererseits.
  6. Eine Begutachtung der möglichen Auswirkung auf das Naturschutzgebiet am Rheinufer und Großer Sand sowie Lennebergwald.
  7. Auswirkungen auf die Wasserqualität und -temperatur des Rheins.
  8. Eine Energiebilanz des Betriebs der Anlage einschließlich der für An- und Abtransport der Schlämme und Aschen entstehenden Kosten im Vergleich zur jetzigen Vorgehensweise.
  9. Daraus resultierend eine Empfehlung, bis zu welcher Entfernung zum Standort der Verbrennungsanlage es ökologisch, ökonomisch, energetisch und in Bezug auf die Energie- und CO<sub>2</sub>-Gesamtbilanz Sinn macht, den Klärschlamm anfahren zu lassen, um ihn entsprechend zu verbrennen im Vergleich zur jetzigen Entsorgung.
  10. In der Anlage soll auch Industrieklärschlamm verbrannt werden, u.a. vom Pharmakonzern Boehringer Ingelheim. Ist eine Trennung "privater" und industrieller Klärschlämme ökologisch sinnvoll? Ist sie verfahrenstechnisch möglich?
  11. Filtertechnik: Es sollen gutachterlich mehrere Filtertechniken, die alle dem neuesten Stand der Technik entsprechen müssen, verglichen werden und eine Empfehlung ausgesprochen werden. Ziel: größtmögliche Vermeidung von Schadstoffemissionen auch bezogen auf potentiell kanzerogene Stoffe.
  12. Ist es möglich, nur solche Klärschlämme anzunehmen, die verschärfte Grenzwerte (z.B. unterhalb der Nachweisgrenze) beinhalten bezüglich den Stoffen bzw. Stoffklassen Schwermetalle, Arsen, Antimon, AOX, LAS, Arzneimittelbestandteile, Antibiotika, CMR-Stoffe, POPs, PBTs, vPvBs, sowie EDCs?
  13. Zur Phosphatgewinnung:
    - Es ist zu prüfen, ob Phosphate bereits aus dem Klärschlamm wirtschaftlich herausgenommen werden können (durch chemische Fällung o.ä.), dabei Vergleich der Kosten und des möglichen Ertrages im Hinblick auf Phosphatgewinnung aus Asche.
    - Die Sinnfälligkeit ist zu beurteilen nach heutiger und zukünftiger (möglicher) Situation. Die Abschätzung eines Zeitraumes bis zur wirtschaftlichen Phosphor-Rückgewinnung wird er-

wartet, ebenso eine Abschätzung des Energiebedarfs der Rückgewinnung.

- Wo soll die Asche für den Zeitraum bis zur wirtschaftlichen Phosphorrückgewinnung gelagert werden und welche Kosten werden dabei entstehen?
- Im Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung ist das Gebot der Phosphorabspaltung festgeschrieben. Welche Auswirkungen hat dieses Gesetzesvorhaben auf die jeweiligen Klärschlammbehandlungsvarianten?

Zu 2.:

Wie sich aus 1. ergibt, wird zu allen Fragestellungen Auskunft erwartet.

Zu 3.:

Das Gutachten wurde am 10.3.2014 durch die Stadt Mainz in Auftrag gegeben.

Zu 4.:

Die Honorarsumme beläuft sich auf brutto 23.968 €

Zu 5.:

Die Stadt Mainz trägt die Kosten. Eine Kostenübernahme des Vorhabenträgers liegt jedoch vor.

Mainz, 04.04.2014

gez. Eder

Katrin Eder  
Beigeordnete