



STELLUNGNAHME zur Anfrage GRÜNE-Gemeinderatsfraktion	Vorlage Nr.:	2019/0396
	Verantwortlich:	Dez. 6
Methangewinnung aus der Kläranlage		

Gremium	Termin	TOP	ö	nö
Gemeinderat	14.05.2019	69	x	

1. Inwiefern wurde bei der Stadt Karlsruhe bereits untersucht, ob eine Gewinnung von Methan aus Klärgas der Karlsruher Kläranlage sinnvoll ist?

Der im Klärwerk Karlsruhe anfallende Klärschlamm wird unausgefault als Rohschlamm in der betriebseigenen Klärschlamm-Verbrennungsanlage thermisch verwertet. Der unausgefaulte Rohschlamm besitzt einen hohen Anteil an brennbarer organischer Trockensubstanz (oTS) von etwa 70 %, welcher sich positiv auf die Dampferzeugung und die bereits laufende Stromerzeugung durch die installierte Dampfturbine auswirkt.

Klärgas wird üblicherweise durch Faulung in sogenannten Faultürmen gewonnen. Durch eine Faulung und Gewinnung von Methangas würde sich der Anteil an brennbarer organischer Trockensubstanz auf circa 50 % bis 60 % oTS verringern. Durch den geringeren Energiegehalt müsste die Stützfeuerung des Verbrennungssofens erhöht werden, um die erforderlichen Verbrennungstemperaturen zu halten. Die bei der Faulung gewonnene Energie müsste somit wieder im Verbrennungsprozess eingesetzt werden.

Die Energiebilanz für Faulung beziehungsweise Verbrennung wurde schon in der Vergangenheit bei der wirtschaftlichen Bewertung wichtiger Ausbauschritte immer wieder neu berücksichtigt.

2. Wie wird das in der Kläranlage anfallende Klärgas derzeit genutzt?

Da das Klärwerk Karlsruhe keine Klärschlammfaulung betreibt, fällt kein Klärgas an.

3. Wie schätzt die Stadt Karlsruhe die technische Möglichkeit ein, Methan aus der Kläranlage zu gewinnen?

Für die Klärschlammfaulung ist die Planung und Erstellung einer Faulungsanlage erforderlich, die im Wesentlichen aus Faulbehältern, Gasspeicher und Blockheizkraftwerk zur Stromgewinnung besteht. Die Faulungsanlage wäre technisch in die bestehende Anlagenstruktur zu integrieren und mit den anderen schon laufenden Planungs- und Bauprojekten abzustimmen.

4. Wie schätzt die Stadt Karlsruhe die wirtschaftliche Möglichkeit ein, Methan aus der Kläranlage zu gewinnen?

Die Wirtschaftlichkeit einer Faulungsanlage ist fraglich, da, wie unter 1. beschrieben, die Energie des aus dem Klärschlamm erzeugten Methans bei der Verbrennung wieder zugeführt werden muss und/oder mit Abstrichen bei der Stromerzeugung durch die Dampfturbine zu rechnen ist. Zudem fallen für die Faulungsanlage neben den Erstellungskosten auch Betriebs- und Instandhaltungskosten an und es entscheiden zusätzliche Personalkosten zur Anlagenbetreuung.

5. Welche ökologischen Potentiale sieht die Stadt Karlsruhe bei einer Gewinnung von Methan aus Klärgas im Vergleich zur aktuellen gängigen Verwertungspraxis?

Aufgrund der fehlenden und zu ersetzenden Energie an anderer Stelle infolge der Methanherzeugung und hinsichtlich des zusätzlichen Betriebsaufwandes für die Faulung erscheint das ökologische Potential momentan eher gering.

Im Zuge der laufenden Planung „Ausbaukonzept 2030“ zur langfristigen Modernisierung der gesamten Kläranlage wird diesbezüglich auch das Thema Klärschlammfaulung mit untersucht werden.