

Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN
in der Hochschulstadt Geisenheim



EINGEGANGEN

16. Okt. 2022

STADTVERORDNETEN-
VORSTEHER

Geisenheim, 16. Oktober 2022

Antrag „Biogas – Klärwerk“

Sehr geehrter Herr Fröhlich,

sehr geehrte Damen und Herren,

bitte nehmen Sie den folgenden Antrag der Fraktion von Bündnis 90 / DIE GRÜNEN auf die Tagesordnung der nächsten, regulären Stadtverordnetenversammlung am 17. November sowie vorab auf die Tagesordnungen des KBU sowie des HFA.

Die Stadtverordnetenversammlung möge folgenden Beschluss treffen:

Die beiden Vertreter der Hochschulstadt Geisenheim in der Verbandsversammlung des Abwasserverbandes „Mittlerer Rheingau“ beantragen in der nächsten Verbandsversammlung:

1. die Erstellung eines Sachstandsberichtes über die technischen Gegebenheiten des Klärwerks im Hinblick auf die Erzeugung und Verwendung von Biogas („Ist - Zustand“)
2. die Erstellung eines Modells zur Optimierung bzw. Vergrößerung der Verwendung von Biogas in der Region und der Energiereduzierung im eigenen Verbrauch des Klärwerkes

Begründung:

Kläranlagen entfernen organische Inhaltsstoffe aus dem Abwasser. Verfault der dabei anfallende Schlamm, entsteht als Produkt Biogas. Allerdings verfügen nicht alle der Kläranlagen in Deutschland über einen Faulurm. Vor allem kleinere Betreiber scheuen die Kosten, die durch den Neubau eines Faulturms entstehen. Stattdessen reichern sie den Klärschlamm im ohnehin vorhandenen Belebungsbecken mit Sauerstoff an und stabilisieren ihn. Die Belebungsbecken benötigen sehr viel Strom. Gleichzeitig geht ein enormes Potenzial an Energie verloren, da bei diesem Verfahren kein Biogas entsteht, sagt Dr. Brigitte Kempter-Regel vom Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Biogasverfahrenstechnik IGB in Stuttgart.

In Kommunen ist die Kläranlage der größte Stromverbraucher, noch vor Krankenhäusern. In einer Kosten-Nutzen-Studie hat die Wissenschaftlerin jetzt nachgewiesen, dass es sich auch für kleine Klärwerke lohnt, auf energieeffizientere Verfahren umzusteigen selbst wenn sie dafür in eine Schlammfäulung investieren müssen. Eine Kläranlage könne ihre jährlichen Entsorgungskosten reduzieren, wenn sie den Schlamm nicht aerob, sondern in einer Hochlastfäulung mit Mikrofiltration abbaut. Dieses Verfahren wurde am IGB entwickelt und ist

wesentlich effektiver als die konventionelle Faulung. Statt der üblichen 30 bis 50 Tage befindet sich der Schlamm nur noch 5 bis 7 Tage im Turm. Rund 60 % der Organik werden dabei zu Biogas umgesetzt damit ist die Ausbeute etwa ein Drittel höher als beim herkömmlichen Faulungsprozess.

Das gewonnene Biogas lässt sich für den Betrieb der Anlage nutzen - die Energiekosten sinken. Weiterer Vorteil: Bei der Hochlastfaulung fallen geringere Mengen Restschlamm an, die entsorgt werden müssen. Dadurch spart der Betreiber nochmals ein. Denn neben den hohen Energiepreisen schlagen vor allem die steigenden Entsorgungskosten zu Buche. Die Verwertung von Restschlamm in der Landwirtschaft ist umstritten. Schlämme dürfen auch nicht mehr deponiert werden. Die Alternative, den Schlamm zu verbrennen, ist jedoch sehr teuer. Eine effektive Schlammreduzierung durch Faulung lohnt sich daher. Auch kleinere Kläranlagen sind der Empfehlung des Stuttgarter Instituts bereits gefolgt und haben auf das Verfahren der Hochlastfaulung umgerüstet.

Die Kläranlage des Abwasserverbandes „Mittlerer Rheingau“ betreibt zwei Faultürme. „Beide Faulbehälter haben ein Gesamtvolumen von 3.600 m³, was einer Ausfaulzeit des Schlammes von ca. 32 Tagen entspricht. Durch die Aufheizung des Schlammes auf eine Betriebstemperatur von 34 – 37 °C wird der Faulungsprozess wesentlich begünstigt. Durch die Faulung werden die Feststoffe im Schlamm um ca. 35 % reduziert.“ (Zitat Homepage Abwasserverband) Das anfallende Biogas wird in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) genutzt. Dieses liefert Stroms und Wärme, die vor Ort benötigt werden. Betrachtet man nur die Kläranlage, scheint das auf den ersten Blick eine gelungene Lösung. „Mit dem Faulgas wird ein Blockheizkraftwerk betrieben. Das BHKW ist mit einem Generator ausgerüstet, über den elektrischer Strom erzeugt wird (max. 170 KW), der gezielt zur Eigenverstromung eingesetzt wird. Das BHKW erzeugen bei seinem Betrieb zudem erhebliche Abwärmemengen, die zur Aufheizung des Faulbehälterinhalts und zur Gebäudeheizung genutzt werden. Darüber hinaus wird das Gas in einer konventionellen Heizungsanlage verwertet, die ebenfalls der Gebäudeheizung und der Faulschlammbeheizung dient. Durch die vielfältige Verwertung des beim Faulprozess anfallenden Klärgases können erhebliche Betriebskosten für elektrische und thermische Energie eingespart werden.“ (Zitat Homepage Abwasserverband)

Doch in einer Welt, die als Ganzes klimaneutral werden soll, greift das zu kurz. Biogas ist ein transportabler und speicherbarer Brennstoff. Es ist zu wertvoll, um Faultürme damit zu beheizen. Zudem passen Erzeugung und Verbrauch nicht immer zusammen. „Sollte aus technischen Gründen ein Betrieb der BHKW nicht möglich sein, kann das Gas über eine Gasfackel abgefackelt werden.“ (Zitat Homepage Abwasserverband) Das darf und kann nicht sein.

Finanzielle Auswirkungen:

Keine, Es handelt sich um angefragte Informationen.

Mit freundlichen Grüßen



Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN - Norbert Herrmann