



Beschlussvorlage	Vorlage-Nr: A 66/300/2013 Status: öffentlich AZ: Datum: 01.07.2013 Verfasser: Amt 66 Werner Spartz
Federführend: Tiefbauamt/ Städt. Abwasserbetrieb	
Beschluss zur Optimierung der Klärgasverwertung auf der zentralen Kläranlage Erkelenz	
Beratungsfolge:	
Datum	Gremium
11.07.2013	Bau- und Betriebsausschuss

Tatbestand:

Im Februar 2011 wurde auf der ARA eine Microturbine zur Verstromung des Faulgases in Betrieb genommen. Die Maschine lief anfangs zur vollsten Zufriedenheit und ohne technische Probleme. Seit Mai 2012 stellten sich Wirkungsgradverluste ein, die zur Abschaltung führten. Eine Reparatur bzw. Ersatzteillieferung waren weder durch den Hersteller, noch durch den Lieferanten möglich (Verkauf des Unternehmens usw.). Mehrere Kommunen in Deutschland stehen hinsichtlich der gelieferten Turbotec – Turbinen mittlerweile vor dem gleichen Problem. Aufgrund ausgelaufener Gewährleistung können keine Ansprüche an den Hersteller bzw. Lieferanten gestellt werden.

Im Ergebnis war die Anlage aus wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten stillzulegen.

Während Ihrer Betriebszeit von ca. 11.000 Bh wurden 455.000 kWh Strom im Gegenwert von 72.000,00 € erzeugt. Die Nettoherstellungskosten der Anlage betragen 197.000,00€.

Der (fiktive Erzeugungs-) Verlust aufgrund der bisherigen Standzeit beträgt 67.000,00€.

Aufgrund der hohen Erzeugungsverluste wird vorgeschlagen, ein alternatives Konzept zur Nutzung des Klärgases umzusetzen.

Dabei sollte auch das seit 2012 geltende Förderprogramm zur Anschaffung von hocheffizienten BHKW-Anlagen in Anspruch genommen werden.

Aufgrund der geänderten energetischen Ausrichtung (beabsichtigte Dämmung Faultürme), der geänderten Rechtslage für Einspeisung/ Förderung und der Erfahrungen mit dem Einsatz der Microturbintechnik soll nunmehr der Alternative mit großtechnischer allgemeiner Verbreitung der Vorzug gegeben werden.

Vorgeschlagen wird die Installation eines Block-Heizkraftwerkes mit Großserien-Gasmotor. Dem gegenüber der Turbine komplexere Aufbau und den damit verbundenen höheren Wartungskosten steht ein deutlich verbesserter elektrischer Wirkungsgrad gegenüber.

Der geringere thermische Wirkungsgrad hat zumindest mittelfristig eine Erhöhung des Bedarfs an fossilen Heizstoffen zur Folge.

Die Umsetzung bedingt vorab die Durchführung einer Gasanalyse sowie einer Energiefeinanalyse als Grundlage des Förderantrages.

Soweit auf eine Gaswäsche verzichtet werden kann, stehen den Nettoprojektkosten von ca. 260.000€ und Jahreskosten von 67.000€ (Wartung, Rücklagen, Abschreibung usw.) Rohnutzungskosten (Stromkosteneinkaufersparnis) von ca. 130.000€ gegenüber.

In der Prognose ergibt sich durch die Investition ein Kostenvorteil von 54.000€/a (nach 5 Jahren wg. Wegfall der KWK-Zulage noch 26.000€/a).

Beschlussentwurf (in eigener Zuständigkeit):

„Der Abwasserbetrieb Erkelenz wird beauftragt, die Klärgasverstromung auf der ARA Erkelenz zu optimieren. Neben vorbereitenden Untersuchungen ist die Bereitstellung eines Blockheizkraftwerkes vorzubereiten.“

Finanzielle Auswirkungen:

Die benötigten Mittel im Umfang von 310.000€ Brutto stehen unter Auftragskonto A11020902 zur Verfügung.