

Eitorf, den 21.01.2020

Amt 81 - Gemeindewerke -Ver- und Entsorgungsbetriebe-
Sachbearbeiter/-in: Alexander Schlein

Bürgermeister

i.V.
Erster Beigeordneter

VORLAGE
- öffentlich -

Beratungsfolge

Betriebsausschuss

03.02.2020

Tagesordnungspunkt:

Neubau einer Gasreinigungs-/trocknungsanlage auf der Kläranlage Eitorf
Hier: Maßnahmebeschluss

Beschlussvorschlag:

Der Betriebsausschuss beschließt:

Die Verwaltung wird ermächtigt, die zum Bau einer Gasvorbehandlungsanlage auf der Kläranlage Eitorf erforderlichen Aufträge entsprechend dem in der Vorlage erläuterten Umfang zu vergeben.

Begründung:

1. Veranlassung

Die Gemeindewerke betreiben auf der Kläranlage Eitorf ein Blockheizkraftwerk (BHKW) zur Verstromung des anfallenden Klärgases und zur Beheizung der Kläranlage. Das BHKW ist Ende 2007 / Anfang 2008 in Betrieb gegangen und weist zwischenzeitlich eine Laufzeit von mehr als 103.000 Betriebsstunden auf.

Im Bereich der Wärmeerzeugung ist das BHKW im Winterbetrieb ein integraler Bestandteil der Kläranlage und muss daher dauerhaft zur Verfügung stehen. Zur Sicherstellung der Funktionalität wird die Anlage gemäß Wartungsplan unterhalten. In dem Zuge war es in der Vergangenheit immer wieder erforderlich, Teile des Aggregates zu erneuern. Im Wesentlichen erfolgten diese Erneuerungen in Anlehnung an die vom Hersteller empfohlenen Revisionsintervalle.

Seit längerer Zeit (ab empfohlenen 60.000 Betriebsstunden) steht eine umfangreiche Revision im Werk, die sogenannten „R3“ an. Hierbei handelt es sich faktisch um eine vollständige Erneuerung aller Verschleiß- und mechanisch beanspruchten Bauteile.

Aufgrund von Problemen mit Silikat-Ablagerungen in den Brennräumen der Zylinder und in der Abgasanlage und des in diesem Zusammenhang bereits erfolgten Austauschs von diversen Einzelteilen, welche im Rahmen der R3 erneut werden müssen, wurde in der Vergangenheit diese umfangreiche Überholung zeitlich so weit wie möglich geschoben. Zwischenzeitlich ist jedoch festzustellen, dass Laufzeit und Alter der Anlage eine weitere Verschiebung der Arbeiten nicht ratsam erscheinen lassen und daher eine Revision in 2020 erfolgen sollte.

Bedingt durch die vorgenannten Probleme mit Ablagerungen im BHKW durch den Klärgasbetrieb ist eine Gasanalyse durchgeführt worden. Im Abgleich mit den aktuell empfohlenen Mindestanforderungen des Herstellers an die Gasqualität hat sich gezeigt, dass die Qualität des auf der Kläranlage erzeugten Gases eine Vorbehandlung erforderlich macht. So liegen gerade der Schwefel- und Siliziumgehalt deutlich über den vom Hersteller benannten Grenzwerten. Weiterhin weist das Klärgas mit >90% eine relative Feuchte auf, welche ebenfalls ein Handeln erforderlich macht.

Aufgrund der vorgenannten Punkte ist festzustellen, dass eine Gastrocknung und -reinigung für den schadfreien Betrieb des BHKW erforderlich ist. Eine vollständige Überholung des BHKW erscheint daher auch erst nach einer entsprechenden Nachrüstung zweckdienlich, um einen vorzeitigen Verschleiß der neuen Komponenten zu vermeiden.

2. Auftragsumfang und Kostenschätzung

Wie erläutert ist zur Vorbehandlung des Klärgases eine Gastrocknung und Gasreinigung erforderlich. Weiterhin wird eine solche Anlage voraussichtlich zu einem derartigen Druckverlust führen, dass eine Neukonzeptionierung der Gasdruckerhöhung notwendig sein wird.

Angedacht ist eine Kompaktanlage in Außenaufstellung. Der Bau einer Anlage in vorhandenen Räumlichkeiten ist aufgrund des mangelnden Platzangebotes nicht möglich.

Zur Ermittlung eines Kostenrahmens wurden verschiedene Anbieter angefragt. Es zeigt sich, dass Gesamtkosten in Höhe von brutto 70.000-80.000 € für den Bau und die Einbindung einer Gasbehandlung realistisch sind.

3. Auftragsvergabe und Finanzierung

Aufgrund herstellerspezifischer Unterschiede in den Kompakt-Anlagen sowie notwendiger Abstimmungen mit Anbietern vor Ort ist eine Vergabe der Leistung zur Lieferung und Bau einer Gasvorbehandlungsanlage im Rahmen eines freihändigen Vergabeverfahrens nach VOB/A vorgesehen.

Die Finanzierung ist über den Wirtschaftsplan des Entsorgungsbetriebes sichergestellt.