



Beschlussvorlage

Vorlage-Nr.:	BV/0504/2012		Datum:	20.08.2012
Baudezernent				
Verfasser:	85-EB Stadtentwässerung	Az:	85/KLW	
Gremienweg:				
04.09.2012	Werkausschuss "Stadtentwässerung"	<input type="checkbox"/>	einstimmig	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	abgelehnt	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	verwiesen	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Enthaltungen	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	ohne BE	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	abgesetzt	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	vertagt	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Gegenstimmen	<input type="checkbox"/>
	TOP 1.1 öffentlich			
Betreff:	Sachstandsbericht zu dem von der EU geförderten Projekt "SusTreat" im Hinblick auf eine energieautarke Kläranlage			

Beschlussentwurf:

Der Werkausschuss beschließt:

- a) die Kostenerhöhung in Höhe von 2.683.350 € bei Konto 0086001 EU-Projekt „Sus Treat Life Plus“
- b) Anpassung der Mittel im Nachtrag 2012

Begründung:

Auf Beschluss des Rates der Stadt Koblenz hat die Stadtentwässerung Koblenz, Eigenbetrieb der Stadt Koblenz, nachfolgend kurz SEK genannt, bei der EU einen Antrag auf Förderung des Projektes „SusTreat“ (energieautarke Kläranlage) gestellt. Der Antrag wurde positiv beschieden. Entsprechend den Antragsunterlagen wurden für das Projekt Zeit- und Finanzierungsvorgaben gemacht. So hat das Projekt zum 01.01.2010 begonnen und soll lt. Antrag zum 31.12.2014 enden.

Ziel des Projektes ist, den auf dem Klärwerk der Stadt Koblenz anfallenden Klärschlamm energetisch zu verwerten. Die zum Beschluss vorgelegte Planung beinhaltet

- die Errichtung einer Schlamm Trocknung,
- mit anschließender Schlammvergasung (Schlamm inertisierung mit Gewinnung eines Schwachgases),
- Nutzung des Schwachgases alleine bzw. in Mischung mit Klärgas in zwei neuen Blockheizkraftwerken.

Die mit Schwachgas betriebenen zwei neuen Blockheizkraftwerke werden maßgeblich zur Versorgung des Klärwerkes mit elektrischer Energie beitragen. Die Abwärme der Blockheizkraftwerke aus der Schwachgas- und Klärgasverwertung werden den gesamten Wärmebedarf der Schlamm Trocknung und der Kläranlage decken. Durch Integration der neuen Module mit den übrigen, vorhandenen Komponenten auf dem Klärwerk wird somit eine Wärmeautarkie erreicht. Zurzeit liegt die Eigenstromerzeugung bei 54,7 %. Nach der Umsetzung der Maßnahme soll diese bei 87,5 % liegen.

Durch den Betrieb der energetischen Klärschlammverwertung mit Schwachgasverwertung kann die derzeitige Bezugsmenge von elektrischer Energie von 1950 MWh auf künftig 485 MWh reduziert werden. Dies entspricht einer Einsparung von 216.000 € pro Jahr. Zusätzlich reduzieren sich die Schlamm entsorgungskosten von 720.000 €/a auf ca. 1.645 to/a

* 60 €/a = 98.700 €/a. Das Schlammgranulat könnte für eine Rückgewinnung des Phosphors zwischengelagert werden oder ggf. wahlweise direkt zur Düngung eingesetzt werden.

Insgesamt ergibt sich daraus ein Kostenvorteil von über 837.000 € pro Jahr, der gegen die Investitionskosten und erhöhten Personalkosten (max. 2 Beschäftigte) gerechnet werden kann.

Zu a)

Der Antrag bei der EU sah bisher eine zu verarbeitende Schlammmenge von 3.000 to TS/a (Trockensubstanzgehalt pro Jahr) vor. Bis 2007 lag der Schlammanfall unter 10.000 to/a entsprechend 2.800 to TS/a. In den zurückliegenden Jahren stieg der Schlammanfall auf über 12.000 to/a an, entsprechend 3.400 to TS/a (2009 und 2010). Von daher soll die zu planende Schlamm-trocknungs- und -vergasungsanlage für 4.000 to TS/a ausgelegt werden. Die eingeplanten Leistungsreserven stehen für Neuansiedlungen in den Gewerbe- und Industriegebieten, für Produktionsausweitungen der angeschlossenen Indirekteinleiter, für die Entwicklungsreserven der Gemeinde Vallendar sowie für die bereits mit den Faulbehältervolumina bereitstehenden Möglichkeiten zur Co-Vergärung zur Verfügung.

Die im EU-Antrag aufgeführten Netto - Kosten einer 3.000 to/a-Anlage für

-	die Schlammvergasungsanlage von	4.500.000 €
-	die Schlamm-trocknungsanlage von	1.400.000 €
-	das BHKW	250.000 €
-	die Wasserkraftanlage	250.000 €
-	die Wärmepumpe	800.000 €
-	sonstige Optimierungsmaßnahmen	800.000 €
-	Gesamt netto	8.000.000 €
-	Gesamt brutto einschl. Baunebenkosten	10.852.800 €

haben sich auf Grund der Verfahrensoptimierung und der Vergrößerung der Durchsatzleistung auf 4.000 to/a mit Stand 21.06.2011 auf

-	Schlammvergasungsanlage	4.635.000 €	*)
-	Schlamm-trocknungsanlage	2.327.000 €	
-	BHKWs	550.000 €	
-	Wasserkraftanlage	295.000 €	
-	Wärmepumpe	600.000 €	
-	sonstige Optimierungsmaßnahmen	830.000 €	
-	auf Gesamt netto	9.242.000 €	
-	entsprechend Brutto, einschließlich Baunebenkosten	12.537.700 €	erhöht

*) Angebot vom 24.11.2010 der Fa. Kopf über netto 4.164.277 € Die Differenz zu den jeweils eingestellten Kosten im Projekt resultiert aus den vom Ingenieurbüro Götzelmann abgeschätzten Kosten, hinzukommen noch Infrastrukturmaßnahmen.

Hierzu wurde in der Werksausschusssitzung vom 21.06.2011 Bericht erstattet und die Anpassung der erforderlichen Mittel beschlossen. Ebenso wurde der Werksausschuss in der Sitzung vom 06.12.2011 auf dem Klärwerk in Mannheim darüber unterrichtet, dass ein Angebot der Fa. Kopf über eine ca. 5.000 to/a-Anlage vom 17.10.2011 in Höhe von 6,907 Mio. € vorliegt und sich die Kosten, nur aus der thermischen Verwertung, um ca. 3,70 Mio. € erhöhen.

Mit Schreiben vom 02.07.2012 hat die Fa. Kopf ein Angebot für eine 4.000 to/a-Anlage vorgelegt. Basierend auf aktuellen Richtpreisangeboten der Fa. Huber (Trockner), der Fa. Kopf (Vergasung) sowie dem Planungsfortschritt (Infrastrukturmaßnahmen, Optimierung Verfahrenstechnik, Aktivierung von Einsparpotenzialen auf der Kläranlage) ist aktuell von folgenden Kosten zur Umsetzung des Life+ Projektes auszugehen:

-	Schlammvergasungsanlage	6.960.000 €
-	Schlamm-trocknungsanlage	2.670.000 €
-	BHKWs	760.000 €
-	Wasserkraftanlage	entfällt bzw. zurückgestellt
-	Wärmepumpe	entfällt
-	sonstige Optimierungsmaßnahmen	830.000 €
-	Summe der Maßnahmen netto	11.220.000 €
-	Summe der Maßnahmen brutto, einschließlich Baunebenkosten	15.221.050 €

Damit erhöhen sich die zu erwartenden Investitionskosten gegenüber dem letzten Bericht (21.06.2011) um netto 1.978.000 € bzw. brutto 2.683.350 € einschl. der Baunebenkosten.

Im Gegenzug haben sich jedoch auch die Betriebskosteneinsparungen von 760.000 €/a auf rund 837.000 €/a erhöht.

Gegenüber dem EU-Antrag (2008) beträgt die Kostensteigerung für das Life+ Projekt netto 3.220.000 € bzw. brutto 4.368.250 € einschl. der Baunebenkosten.

Eine erste Bautätigkeit ist für Mitte 2013 und das Bauende für Ende 2014 vorgesehen. Der Anlagenbetrieb, d.h. die Einfahrphase könnte somit zu Beginn des Jahres 2015 aufgenommen werden.