

Gegenüberstellung

Alternativen der Klärschlammentsorgung

aus Sicht der Betriebsleitung des Abwasserwerkes der Stadt Brakel

Westfalen Weser Energie (WWE)	Klärschlammkooperation OWL (KS Koop OWL)
Gewinnerzielungsabsicht. Ziel: Gewinnausschüttung an die Gesellschafter (Brakel ist Gesellschafter der WWE).	Es sollen keine Gewinne erzielt werden. Ziel: möglichst geringe Entsorgungskosten. Schonung der Gebührenzahler.
Transportkosten sind abhängig von Tonnage und Entfernung [max. 0,20 €/to*km --> für Brakel bei geschätzten 150 km max. = 30 €/to]. Zusätzlich sind ggf. Beladungskosten zu zahlen: 6 €/to (für das Laden des KS auf der Kläranlage in den LKW)	Transportkosten sollen über alle Kooperationspartner solidarisiert werden. Es soll einen Preis pro Tonne geben, unabhängig von der Entfernung. Vorteilhaft für die Stadt Brakel, da so die zu erwartenden relativ langen Transportwege kompensiert werden. Je nach Standort der Verbrennungsanlage wird von solidarisierten Transportkosten von 6 bis 13 €/to ausgegangen.
Die WWE schätzt die über das Projekt erzielbaren Verbrennungskosten auf ca. 60 - 70 €/to . Die Ausschreibung soll aufgehoben werden, wenn im Ergebnis folgende Verbrennungskosten überschritten werden: 100 €/to inkl. Phosphorrecycling	Innerhalb des techn. Gutachten wurden die Verbrennungskosten auf 60 €/to geschätzt. Die Ausschreibung soll aufgehoben werden, wenn im Ergebnis folgende Verbrennungskosten überschritten werden: 90-95 €/to ohne Phosphorrecycling (Kosten hierfür ca. 33 €/to)
Die Phosphorrecycling-Anlage soll direkt mit der Verbrennungsanlage erstellt werden. Lt. Aussage der WWE ist das P-Recycling gemäß Markterkundung kostendeckend zu betreiben. Vorteil: keine Zwischenlagerung erforderlich. (Die Firma Hamburg Wasser wird in 2020 eine solche Anlage in Betrieb nehmen). Im Widerspruch hierzu rechnet die KS Koop OWL mit Recyclingkosten von derzeit ca. 33 €/to.	Die phosphorhaltige Klärschlammasche soll zunächst zwischengelagert werden. Ein Phosphorrecycling soll erfolgen, wenn die dazu erforderliche Technik in großtechnischen Anlagen erprobt wurde und sich bewährt hat. Die Kosten für die Zwischenlagerung der Verbrennungasche für die spätere Phosphor-Rückgewinnung sind bereits in den o.g. Entsorgungskosten (90-95 €/to) eingepreist.
Sicherstellung der KS-Entsorgung lt. eigener Aussage realistisch ab 2022 .	Sicherstellung der KS-Entsorgung lt. eigener Aussage realistisch ab 2023/24 .
120.000 to Mengenangabe von WWE ggf. + 40.000 to Erweiterungsoption Die Mengenangabe bezieht sich auf einen Schlamm mit einem Wassergehalt von 20 bis 30%)	38.000 to Kooperationsmenge (die Mengenangabe bezieht sich auf die Trockensubstanz TR)
Europaweite Ausschreibung zur Auswahl des Verbrennungs-/Entsorgungspartners läuft.	Europaweite Ausschreibung zur Auswahl des Verbrennung-/Entsorgungspartners geplant.

Summe bei Annahme Transportentfernung 150 km:
max 136 €/to netto

Summe bei Berücksichtigung eines späteren P-Recyclings:
max 141 €/to netto

jährliche KS-Menge der Stadt Brakel: 1500 - 2000 to (280.000 €/Jahr)

Beide Anbieter wollen ein Phosphor- Recycling (direkt oder später) umsetzen.

Die WWE gibt dazu an, dass das P-Recycling gemäß einer Markterkundung kostenneutral erfolgen könne. Diese Aussage ist in Fachkreisen umstritten.

Aufgrund der aktuellen Rechtslage und der Größe der Brakeler Kläranlage von kleiner 50.000 Einwohnerwerten, ist für Brakel kein P-Recycling erforderlich.

Eine landwirtschaftliche Verwertung ist derzeit noch möglich. Hier ist sicherlich in Zukunft mit deutlichen Einschränkungen zu rechnen.

Aus Umweltschutz-Gründen sollte sowohl ein Verzicht auf die landwirtschaftliche Verwertung (siehe Thematik der Mikroplastikgehalte) als auch das P-Recycling nicht außer Acht gelassen werden.

Unter Berücksichtigung der obigen Kostenschätzungen ist bei beiden Alternativen im Bereich der Abwassergebühren in Brakel mit zusätzlichen Kosten von ca. 0,15 bis 0,20 €/m³ zu rechnen.

Sollte aufgrund der Gesellschafterbeziehung der Stadt Brakel und der daraus zu erwartenden Rendite der Abschluss eines Entsorgungsvertrages mit der WWE angestrebt werden, ist nach der Sommerpause 2019 in den politischen Gremien ein entsprechender Beschluss zu fassen.

Die Entscheidung zum Vertragsabschluß mit der KS Koop OWL wäre voraussichtlich im Dezember 2019 zu tätigen.

Mit Fertigstellung der sich derzeit in der Entwurfsplanung befindlichen 4. Reinigungsstufe der Kläranlage Brakel (Inbetriebnahme voraussichtlich in 2023) wird der Klärschlamm nicht mehr landwirtschaftlich verwertbar sein.

Daher sollte bereits jetzt für den Zeitraum ab 2023 eine alternative Entsorgungsmöglichkeit in Form der Klärschlammverbrennung vorbereitet werden.

aufgestellt 04.09.2019
C. Münstermann