

Öffentliche **Beschlussvorlage**

Vorlagen-Nr.:	<b>V/0115/2015/1</b>
Auskunft erteilt:	Herr Grimm
Ruf:	492 66 00
E-Mail:	Grimm@stadt-muenster.de
Datum:	20.03.2015

Betrifft	Errichtung einer Fahrzeugwaage auf der Hauptkläranlage -Baubeschluss-
----------	--

Beratungsfolge	14.04.2015 Ausschuss für Umweltschutz, Klimaschutz und Bauwesen	Entscheidung
----------------	---	--------------

**Beschlussvorschlag:**

I. Sachentscheidung:

Der Errichtung einer Fahrzeugwaage auf der Hauptkläranlage wird gemäß Entwurf des Ingenieurbüros Frilling, Vechta, zugestimmt.

II. Finanzielle Auswirkungen:

Es wird zur Kenntnis genommen, dass der Stadt Münster Baukosten in Höhe von ca. 297.500 € entstehen. Einnahmen werden nicht erwartet.

Als Folgekosten fallen jährlich 10.755,62 € an, die sich aus Abschreibungen in Höhe von 8.659,18 € und Unterhaltungskosten von 2.096,44 € zusammensetzen.

Einsparungen in Höhe von jährlich ca. 8.568,00 € werden durch den Wegfall des externen Wiegevorgangs erzielt.

Die v. g. Sachentscheidung ist wie folgt zu finanzieren:

Teilfinanzplan					
	Nr.	Bezeichnung	Haush.- jahr	Betrag €	Bemerkungen
Produktgruppe	1101	Abwasserbeseitigung			
Investitionsmaßnahme	0015	Pumpwerke/Kläranlagen, Neubau/Erneuerung			
Auszahlungen / Saldo			2015	297.500	

Die zur Finanzierung erforderlichen Ermächtigungen sind im Haushaltsplan 2015 bei der o. g. Produktgruppe veranschlagt.

### **Begründung:**

Auf der Hauptkläranlage Münster erfolgt die Entwässerung des ausgefaulten Klärschlammes über drei Kammerfilterpressen. Die Verladung des Klärschlammes erfolgt über einen festen Abwurf-punkt in der Durchfahrt des Schlammmentwässerungsgebäudes. Pro Jahr fallen ca. 24.000 t entwässertes Klärschlamm an, die zurzeit landwirtschaftlich verwertet werden. Die Leistungen zur Verwertung des Klärschlammes einschließlich Gestellung der Fahrzeuge, Durchführung der Verladung und des Transportes sind an ein Entsorgungsunternehmen vergeben worden.

Eine Wiegemöglichkeit während des Beladevorganges ist nicht vorhanden. Der beauftragte Unternehmer führt auf einer externen Waage (u.a. bei den AWM) die Verwiegung durch, welche gleichzeitig als Abrechnungsgrundlage für den bestehenden Vertrag dient. Gemäß den vertraglichen Regelungen wird die Leistung der Verwiegung mit 0,357 € je t Klärschlamm vergütet, hierdurch entstehen zurzeit Kosten in Höhe von ca. 8.568,00 € pro Jahr.

Eine Auswertung/Überprüfung dieser Verwiegungen hat ergeben, dass in 82,59 % aller Fälle das zulässige Gesamtgewicht der Transportfahrzeuge von 40 t überschritten wurde (57,40 % > 41 t, 31,55 % > 42 t). Ursächlich unter anderem hierfür ist, dass es sich bei dem Klärschlamm nicht um ein in seinen physikalischen Eigenschaften gleichbleibendes Produkt handelt. Das spezifische Gewicht ergibt sich erst durch den jeweiligen Entwässerungsvorgang und wird durch die Zugabe von Hilfsstoffen und durch die Entwässerbarkeit des ausgefaulten Schlammes beeinflusst. Eine Einschätzung des zugeladenen Gewichtes auf Grund von Erfahrungswerten ist daher nicht möglich.

Bei Feststellung einer Gewichtsüberschreitung ist der Fahrer verpflichtet, das Fahrzeug teilweise zu entladen. Eine derartige Entladung ist aufwendig und es stehen sowohl bei den Wiegeeinrichtungen als auch auf dem Gelände der Hauptkläranlage keine geeigneten und genehmigten Lagerflächen zur Verfügung.

Vor diesem Hintergrund haben sich zwei Fragestellungen ergeben, die die Verwaltung geprüft hat:

1. Haftungsrechtliche Notwendigkeit einer Wiegemöglichkeit auf dem Gelände der HKA
2. Technische und wirtschaftliche Realisierbarkeit

### **Zu 1. Haftungsrechtliche Notwendigkeit einer Wiegemöglichkeit auf dem Gelände der HKA**

In diesem Zusammenhang sind 2 Haftungsebenen zu unterscheiden (siehe Anlage):

Ebene 1 betrifft die sog. Außenhaftung. Das heißt, die straf- und bußgeldrechtliche Haftung, wenn eine Überladung des Lkws erfolgt und wenn ggfs. aufgrund dessen ein Verkehrsunfall mit Personen- oder Sachschaden eintritt.

Die Stadt ist hier nicht in der sogenannten Außenhaftung.

Ebene 2 betrifft die sog. Rückgriffshaftung. Das heißt, die Frage, ob sich derjenige, der aufgrund der Außenhaftung auf Zahlung von Schadenersatz in Anspruch genommen wurde, im Innenverhältnis (zum Auftraggeber) ganz oder teilweise aufgrund von „Mitverschulden“ schadlos halten kann (finanzielle Beteiligung).

Hier ist von einer Rückgriffshaftung zum Nachteil der Stadt auszugehen.

### **Zu 2. Technische und wirtschaftliche Realisierbarkeit**

Das Ingenieurbüro Frilling aus Vechta wurde beauftragt, zur Verwiegung des entwässerten Klärschlammes und anderer Hilfs- und Abfallstoffe eine sinnvolle und zuverlässige Technik für die Hauptkläranlage zu prüfen.

Aufgrund der Problematik der Entladung bei Überladung kam nur eine Lösung in Betracht, die den Einbau einer Waage in die baulichen und maschinellen Anlagenteile der vorhandenen Schlammverladung der HKA vorsieht. Es standen 2 grundsätzliche Alternativen zur Diskussion, die die Anforderung hinsichtlich der Eichfähigkeit erfüllen.

Die Nutzung von Druckmanometer an den Achsen des Aufliegers kommt hierbei nicht in Betracht. Über diese Methode rechnet der Fahrer den angezeigten Druckwert anhand von Erfahrungswerten in Tonnen um. Das so ermittelte Gewicht ist ein reiner „Daumenwert“ und dient einer ersten groben Abschätzung. Um eine abrechnungsrelevante Gewichtsangabe zu bekommen, ist die Fahrt über eine geeichte Waage noch zusätzlich erforderlich. Auch die Wiegung anderer Abfall- und Hilfsstoffe ist mit dieser Methode nicht möglich.

Als erste Alternative wurde der Einbau einer Förderbandwaage geprüft. Förderbandwaagen benötigen einen möglichst horizontalen Verlauf des Förderbandes. Über mehrere Wägezellen an den Rollen und einem Messrad zur Aufnahme der Geschwindigkeit des Förderbandes wird das Schüttgewicht ermittelt. Diese Zwei- oder Mehrrollenstuhlwaagen sind für das eichfähige Wiegen konzipiert, aber wegen der aufwändigen Konstruktion kostspielig und haben einen hohen Wartungs- und Reparaturaufwand. Der Einbau einer Bandwaage konnte aufgrund der Förderung des Klärschlammes aus dem Keller des Schlammwässerungsgebäudes heraus (steiler Förderwinkel von ca. 80°) nicht weiterverfolgt werden. Zudem ist auch bei dieser Technik die Wiegung anderer Abfall- und Hilfsstoffe der HKA Münster nicht möglich.

Daneben bestand eine ebenerdige Fahrzeugwaage als zweite Alternative. Ebenerdige Fahrzeugwaagen sind für alle Transportfahrzeuge nutzbar, können direkt im Bereich der Schlammverladung installiert werden und haben geringe Wartungs- und Reparaturkosten.

Zunächst wurde der Einbau der Fahrzeugwaage in die vorhandene Durchfahrt des Schlammwässerungsgebäudes geprüft. Bei dieser Variante müssten die vorhandenen Bunker unterhalb der Durchfahrt rückgebaut und in der Durchfahrt des Schlammwässerungsgebäudes unterhalb der vorhandenen Klärschlammverladung eine massive Stahlbetondecke eingebaut werden. Darauf würde die Fahrzeugwaage montiert.

Hierzu würde an dem vorhandenen Schlammabwurf nichts verändert. Lediglich während der Bauphase würde eine provisorische LKW-Umfahrung mit einem verlegten Schlammabwurf erforderlich. Die gesamten Investitionskosten würden sich bei dieser Variante auf 340.000,00 Euro belaufen.

Die Reduktionsvariante sieht den Bau der Fahrzeugwaage neben dem vorhandenen Gebäude auf einer freien Grünfläche vor. Die Fahrzeugwaage ist als Unterflur-Waage mit Betonfertigteiltfundamenten geplant. Über eine neu herzustellende Umfahrungsstraße wird die Waage an die vorhandenen Erschließungsstraße der Kläranlage angebunden. An der bestehenden Verladeanlage ist der Schlammabwurf um eine Querförderung mittels Schnecke zu verlängern. Während der Bauphase ergeben sich keine Einschränkungen an der bestehenden Anlage. Die Investitionskosten für diese Reduktionsvariante (Straßenbau und die Anlagentechnik) belaufen sich auf 238.232,00 Euro.

Die Investitionskosten dieser Variante gliedern sich folgendermaßen auf:

- Straßenbau	95.404,- €	zzgl. Ing.-Leistungen:	108.414,- €
- <u>Anlagentechnik</u>	<u>114.240,- €</u>	zzgl. Ing.-Leistungen:	<u>129.818,- €</u>
Summe Waage:	209.644,- €		238.232,- €

Im Bereich des Baufeldes der Fahrzeugwaage liegen zwei Druckrohrleitungen für Trübwasser und Faulschlamm. Diese Leitungen sind seit ca. 40 Jahren in Betrieb und an vereinzelt Stellen bereits punktuell saniert worden. Auf Grund zu erwartender weiterer Ermüdungsbrüche des Materials werden diese beiden Leitungen in einem ersten Bauabschnitt auf einer Länge von rd. 75 m erneuert.

ert. Die Kosten für diese ohnehin erforderliche Sanierungsmaßnahme einschließlich der Ingenieurleistungen belaufen sich auf 59.268,00 €.

Somit ergeben sich Kosten in Höhe von 297.500,00 € für die gesamte Maßnahme.

Die Folgekosten in Form der jährlichen Abschreibung und Unterhaltung ergeben sich daher für die Fahrzeugwaage wie folgt:

Folgekosten der Waage:		
- Nutzungsdauer bei Straßen	50 Jahre	= 2.168,28 €
- Nutzungsdauer der Anlagentechnik	20 Jahre	= 6.490,90 €
		= 8.659,18 €
- Jährliche Unterhaltungskosten (1 % der Investkosten)		= 2.096,44 €
		<u>10.755,62 €</u>

Zusätzliche Folgekosten für die Erneuerung der Rohrleitung entstehen nicht, da es sich um eine Reinvestition handelt.

Den Folgekosten für Abschreibung und Unterhaltung der Fahrzeugwaage von 10.755,62 € stehen Einsparungen durch den Wegfall des externen Wiegevorgangs von ca. 8.568,00 € entgegen, so dass sich jährliche Mehrkosten in Höhe von 2.187,62 € (= 10.755,62 € - 8.568,00 €) ergeben.

### **Abschließende Betrachtung**

Durch die Errichtung einer Wiegemöglichkeit auf der Hauptkläranlage kann eine Überladung von Transportfahrzeugen verhindert werden, was zu mehr Sicherheit für die Verkehrsteilnehmer führt. Es entfällt sowohl die Rückgriffshaftung der Stadt als auch die Außenhaftung der LKW-Fahrer. Es entsteht kein zusätzlicher Aufwand sowohl für notwendige Ent- und Umladungen als auch für eine noch zu errichtende Zwischenlagerfläche.

Darüber hinaus ergeben sich Synergieeffekte hinsichtlich der Gewichtskontrollen anderer Abfälle und Liefermengen (bezüglich Abrechnung). So können beispielsweise die auf den Nebenkläranlagen anfallenden Rechen- und Sandfanggutmengen, die auf der Hauptkläranlage zu zusammenhängenden Transporteinheiten zusammengestellt werden, anlagenspezifisch getrennt erfasst und gemäß dem Landesabfallgesetz und der Klärschlammverordnung dokumentiert werden.

Die gesamte abzufahrende Menge kann dann abrechnungstechnisch rechtssicher festgehalten und Manipulationsmöglichkeiten ausgeschlossen werden. Die zur Abrechnung kommende Klärschlammmenge würde ebenfalls direkt vor Ort ermittelt und dokumentiert.

Die Liefermengen der für die Schlammmentwässerung benötigten Hilfsstoffe, wie beispielsweise Kalk und Eisen, können ebenfalls direkt vor Ort gewogen und besser kontrolliert werden.

Auf Grund dieser Vorteile soll die Reduktionsvariante zum Bau einer Fahrzeugwaage auf dem Gelände der HKA Münster umgesetzt werden.

In Vertretung

gez.

Schultheiß  
Stadtdirektor

Anlage