

Stuttgart, 13.09.2022

Hauptklärwerk Mühlhausen
Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlammasche
- Konzeption Phosphorrückgewinnung
- Vergabe von Dienstleistungen
- Vergabeermächtigung

Beschlussvorlage

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Betriebsausschuss Stadtentwässerung Gemeinderat	Vorberatung Beschlussfassung	öffentlich öffentlich	20.09.2022 29.09.2022

Beschlussantrag

1. Der Konzeption zur Rückgewinnung von Phosphor und der Zusammenarbeit im Rahmen einer interkommunalen Kooperation mit der Stadt Karlsruhe (Tiefbauamt) und dem Zweckverband Steinheule (Ulm/Neu Ulm) wird zugestimmt.
2. Vergabebeschluss
 - 2.1 Der Vergabe einer Dienstleistung im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens zu Ascheentsorgung mit Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammverbrennungasche des Hauptklärwerk Stuttgart-Mühlhausen wird zugestimmt.
 - 2.2 Der Aufwand in Höhe von 750.000 EUR wird im Erfolgsplan 2024 und folgende des Eigenbetriebs Stadtentwässerung (Erfolgsplan, Projekt-Nummer 59711) wie folgt gedeckt:

2024	250.000 EUR
2025	250.000 EUR
<u>2026</u>	<u>250.000 EUR</u>
gesamt	750.000 EUR

3. Vergabeermächtigung

- 3.1 Die Verwaltung wird ermächtigt innerhalb des Kostenrahmens von 750.000 EUR sämtliche erforderliche Dienstleistungen (u. a. Leistungen zum Transport von Klärschlammmasche) sowie Kooperationsvereinbarungen mit den kommunalen Partnern Stadt Karlsruhe, Tiefbauamt und dem Zweckverband Steinheule, Ulm/Neu-Ulm ohne erneute Beschlussfassung der Gremien zu beauftragen bzw. abzuschließen.

Begründung

Situation und Konzeption

Durch die Einführung der Phosphor-Rückgewinnungspflicht für Klärschlamm und Klärschlammmasche ab 1. Januar 2029 (Klärschlammverordnung – Abfallklärverordnung 2017) muss auch die Entsorgungssituation der Klärschlammverbrennungsanlagen in Stuttgart, Karlsruhe und Ulm/Neu-Ulm neu ausgerichtet werden. Ein Bericht zur geplanten Vorgehensweise muss den zuständigen Behörden bis Ende 2023 vorgelegt werden.

Das Thema „Phosphor-Rückgewinnung aus Klärschlammmasche“ verfolgt die Stadtentwässerung Stuttgart (SES) bereits seit 2012. Von Beginn an wurde dieses Thema in enger Kooperation mit den Städten Karlsruhe und Ulm/Neu-Ulm erarbeitet, um eine gesamtheitliche Lösung für die drei Monoklärschlammverbrennungsanlagen in Baden-Württemberg zu erarbeiten. Im Jahre 2014 wurde durch das Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft (ISWA) der Universität Stuttgart die erste Potenzialstudie hierzu veröffentlicht.

Durch die Novellierung der „Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost“ (Klärschlammverordnung - AbfKlärV) im Jahre 2017 wurde eine Pflicht zur Phosphor-Rückgewinnung für Klärschlamm und Klärschlammmasche ab 01.01.2029 gesetzlich verankert.

Um bei einer Vielzahl von technischen Verfahren zur Phosphor-Rückgewinnung einen Überblick über die aktuelle Marktsituation zu gewinnen, wurde für die kommunalen Partner Stadt Karlsruhe, Tiefbauamt, Stadt Stuttgart, Tiefbauamt/SES und Zweckverband Steinhäule (ZVS), Ulm/Neu-Ulm, im Jahr 2020 ein Markterkundungsverfahren (MEV) mit Unterstützung des Büros iat Ingenieurberatung, Stuttgart sowie der Anwaltskanzlei Menold Bezler, Stuttgart durchgeführt.

Ziel des Markterkundungsverfahrens war es, die Möglichkeiten einer gesetzeskonformen Ascheentsorgung mit Phosphor-Rückgewinnung ab 2029 in Form einer vollumfänglichen Dienstleistung, d. h. Übergabe der Aschen an einen Dienstleister, aufzuzeigen. Das Markterkundungsverfahren wurde Mitte September 2020 eingeleitet. Insgesamt 7 Unternehmen haben an dem MEV teilgenommen und ihre Verfahren im Zeitraum von Oktober 2020 bis Januar 2021 vorgestellt und erläutert.

Die Klärschlammmaschen aus Stuttgart und Karlsruhe sind aufgrund einzelner, nach der Klärschlammverordnung grenzwertiger Schwermetallgehalte nicht für alle Verfahren geeignet. Hier kommen nur Verfahren mit einer Schwermetallabreicherung in Betracht.

Eine Schwermetallabreicherung ist auch zukünftig aufgrund der stetigen Verschärfung des Düngemittelrechts als sinnvoll anzusehen. Derzeit kann keines der vorgestellten Verfahren den Anforderungen gerecht werden bzw. befindet sich in einem anwendungsreifen großtechnischen Maßstab.

Weiteres Vorgehen

Zur Verbesserung der Entsorgungssicherheit und Stärkung der Verhandlungsposition für die kommende Ausschreibung der Ascheentsorgung mit Phosphor-Rückgewinnung, ist eine Bündelung der Klärschlammaschen von den kommunalen Partnern geplant, um dieses deutlich größere Aschekontingent wirtschaftlich attraktiv am Markt anbieten zu können.

Für eine gemeinsame und langfristige Zusammenarbeit bei Phosphorrückgewinnung sollen die kommunalen Partner im Jahr 2022 eine gemeinsame Kooperationsvereinbarung mit den wesentlichen Randbedingungen einer Zusammenarbeit ausarbeiten und abschließen.

Im Rahmen der interkommunalen Kooperation soll für ein mögliches Verfahren die Behandlung einer Teilmenge der Klärschlammasche in einer neu zu errichtenden großtechnischen Demonstrationsanlage nach dem Ash2Phos-Verfahren erfolgen. Diese Anlage wird vom Konsortium Gelsenwasser AG und Easy Mining Germany GmbH geplant und bis Ende 2024 in Schkopau (Sachsen-Anhalt) errichtet und betrieben.

Durch diese Zusammenarbeit im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens könnten die Klärschlammaschen aus Stuttgart frühzeitig auf ihre Eignung in einem großtechnischen Phosphor-Rückgewinnungsverfahren hin untersucht und Erkenntnisse zu den voraussichtlichen Behandlungspreisen gewonnen werden. Das Vorhaben sieht vor festgelegte Aschekontingente, ca. 10 % der in Stuttgart anfallenden Klärschlammasche, für bis zu 3 Jahre zu behandeln. Ziel ist es durch den so erzielten Zeit- und Wissensgewinn die Entsorgungssicherheit ab 2029 deutlich zu erhöhen.

Durch die Rechtsanwaltskanzlei Menold Bezler wurde geprüft, dass unter den Bedingungen des § 116 Abs.1 Nr. 2 Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) öffentliche Aufträge über Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen außerhalb des Kartellvergaberechts, d.h. ausschreibungsfrei vergeben werden können. Dies ist hier der Fall.

Zur Errichtung und Betrieb einer großtechnischen Demonstrationsanlage, ist bereits vorab die Zusicherung einer Aschebereitstellung u. a. von Seiten der Städtentwässerung Stuttgart notwendig. Aus diesem Grund ist vorgesehen, bereits 2022/2023 eine vertragliche Grundlage hierfür zu schaffen.

Realisierung / Termine

Das weitere Vorgehen zur Beschaffung einer Dienstleistung für eine Ascheentsorgung mit Phosphor-Rückgewinnung soll wie folgt aussehen:

1. 2022: Vertragsabschluss über Teilmengenbehandlung im A2P-Verfahren zur Erprobung der Aschen im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens mit einer Laufzeit von bis zu 3 Jahren

2. 2024-2026: Aschelieferung und Versuchsbetrieb
3. 2025/2026: Vorbereitung und Durchführung einer gemeinsamen Bündelausschreibung für die Dienstleistung „Ascheentsorgung mit Phosphor-Rückgewinnung“
4. 2027: Vergabe der Dienstleistung mit einer Vertragsdauer von 15-20 Jahren mit Blick auf die notwendige Refinanzierung einer großtechnischen Phosphor-Rückgewinnungsanlage
5. Ab 2029: Ascheentsorgung inkl. Phosphor-Rückgewinnung als Dienstleistung

Kommt es im Fortgang des Verfahrens nicht zur zivilrechtlichen Beauftragung, so entstehen hieraus weder vertragliche noch vorvertragliche Ansprüche (c.i.c.) zu Lasten der Landeshauptstadt Stuttgart.

Finanzielle Auswirkungen

Es ist vorgesehen die Mittel im Wirtschaftsplan 2024/2025 bereitzustellen. Der Aufwand von insgesamt 750.000 EUR wird im Erfolgsplan 2024 und folgende des Eigenbetriebs Stadtentwässerung (Erfolgsplan, Projektnummer 59711) gedeckt.

Mitzeichnung der beteiligten Stellen:

-

Vorliegende Anfragen/Anträge:

-

Erledigte Anfragen/Anträge:

-

Dirk Thürnau
Bürgermeister

Jürgen Mutz
Erster Betriebsleiter

Anlagen

-

<Anlagen>