

Anforderungsprofil

Markterkundung für P-Rückgewinnung aus Klärschlamm-Aschen

Inhalt

1. Aufruf zu einem Markterkundungsverfahren	1
2. Ausgangssituation	2
3. Hinweise zum Vorhabensaufruf auf TED	3
4. Ablauf der Markterkundung	4
5. Beschreibung der Schnittstellen zwischen KVA und PRA.....	5
5.1 Technologie der Klärschlammverbrennungsanlagen	5
5.2 Logistik	5
5.3 Aschemengen und -qualitäten.....	5
5.4 Zeitpläne der Klärschlammverbrennungsanlagen der AG	6
6. Datenabfrage bei den Interessenten	6

1. Aufruf zu einem Markterkundungsverfahren

Die KLAR GmbH (KLAR) - federführend für die KLAR GmbH, KVB GmbH und die KSV OWL GmbH) - führt ein Markterkundungsverfahren durch. Ab 2029 stehen ca. 50.000 t Asche aus der Verbrennung kommunalen Klärschlamm zur Verfügung. Die Bereitstellung dieser Aschen ist auf 15 Jahre gesichert. Diese Asche soll nach den Vorgaben der AbfklärV der Phosphorrückgewinnung zugeführt werden. Entstehende Wertstoffe sind zu vermarkten, verbleibende Abfälle sind zu entsorgen. Interessierte Anbieter von Dienstleistungen oder Technologien werden aufgefordert, ihr Interesse an der künftigen Leistungserbringung im Rahmen dieses Markterkundungsverfahrens kundzutun.

Die technischen, gesellschaftsrechtlichen und sonstigen Rahmenbedingungen werden im Folgenden beschrieben. Basierend auf dem Markterkundungsverfahren wird voraussichtlich

im nächsten Schritt ein EU-weites Vergabeverfahren folgen. Die Teilnahme an der Markterkundung begründet keine Ansprüche für das später durchzuführende wettbewerbliche Vergabeverfahren.

Die Interessenten werden gebeten, die beigefügten Fragen zu beantworten.

Über das weitere Vorgehen und den daraus abzuleitenden Vergabeprozess wird verbindlich erst nach Auswertung der Ergebnisse der Markterkundung entschieden.

2. Ausgangssituation

Die **KLAR GmbH** ist ein Gemeinschaftsunternehmen der StEB Köln, der Bundesstadt Bonn, der Stadtwerke Köln und 12 weiterer in der Klärschlammkooperation Pool GmbH organisierten Kommunen. Die KLAR baut derzeit in Köln-Merkenich eine Monoklärschlammverbrennungsanlage. Betriebsbeginn wird 2029 sein. Bei einer jährlichen Kapazität von 37.000 t_{TS} Klärschlamm werden **15.000 t Asche¹** anfallen.

Die **KVB GmbH** ist ein Gemeinschaftsunternehmen des Wupperverbandes, des Aggerverbandes, des Bergisch-Rheinischen Wasserverbandes, der Städte Bergisch-Gladbach, Düsseldorf, Münster, Ahlen, Warendorf, Oelde und der TEO AöR. Die KVB baut derzeit in Wuppertal-Buchenhofen eine MKVA mit einer Kapazität von 47.500 t_{TS} Klärschlamm, mithin entstehen dabei jährlich **19.000 t Asche**.

Die Klärschlammverwertung OWL GmbH hier **KSV OWL** ist ein Gemeinschaftsunternehmen von 74 Partnern aus der Region. Dieses Unternehmen hat mit dem strategischen Partner, der MVA Bielefeld-Herford ein Gemeinschaftsunternehmen die OWL Ressource gegründet. Dieses Unternehmen errichtet am Standort der MVA Bielefeld eine neue Klärschlammverbrennungsanlage, die spätestens mit Beginn des Jahres 2028 im Regelbetrieb sein wird. Am Standort der MVA Bielefeld werden jährlich 35.000 t_{TS} Klärschlamm behandelt. Die weiteren Mengen von 14.500 t_{TS} /a werden bei dem Vertragspartner der BETREM/Innovatherm in Lünen behandelt. Insgesamt stehen ab 2029 damit jährlich ca. **17.000 t Asche** aus der Klärschlammverbrennung der OWL Ressource zur Verfügung.

KLAR, KVB und KVS OWL werden nachfolgend auch Klärschlamm Entsorger genannt.

¹ Alle hier genannten Mengenangaben sind Prognosen, da die neuen Verbrennungsanlagen noch nicht in Betrieb sind.

Gemäß den Anforderungen der AbklärV ist die Asche aus Klärschlammverbrennungsanlagen einer Phosphor-Rückgewinnung zu unterziehen. Die KLAR, die KVB und die KSV OWL streben eine Erfüllung der gesetzlichen Pflicht in Form eines Dienstleistungsauftrages oder in Form einer öffentlich-privaten Partnerschaft zum Bau und Betrieb einer gemeinsamen Phosphorrückgewinnungsanlage (PRA) an. Für beide Vertragsformen besteht bei den Klärschlamm-tensorgern die Bereitschaft zu langen Vertragslaufzeiten, die eine Investition in eine PRA erlauben.

Für die Behandlung der Klärschlammasche werden im Rahmen der Markterkundung seitens der Klärschlamm-tensorger keine technologischen Vorgaben gemacht. Auch das bei dem Aufbereitungprozess entstehende Produkt der Phosphorrückgewinnung wird nicht vorgegeben.

Erst nach Abschluss der Markterkundung erfolgt eine Festlegung über eine **gemeinsame oder getrennte Vergabe** der Leistungen durch die drei Klärschlamm-tensorger.

3. Hinweise zum Vorhabensaufruf auf TED

Für den Vorhabensaufruf wurde das Formular 4 „Vorinformation nur zu Informationszwecken“ verwendet. Dieses Formular erfüllt den Zweck eines Aufrufes zur Interessensmeldung im Wesentlichen. Gleichwohl enthält das Formular möglicherweise missverständliche Felder. Daher folgen hier folgende Hinweise:

- KLAR ist im Stadium der Markterkundung federführend. Die Klärschlamm-tensorger behalten sich vor, bei Eintritt in ein späteres Vergabeverfahren gemeinsam oder einzeln als Auftraggeber aufzutreten. Ebenso ist nicht festgelegt, ob die Leistungen auf ein oder mehrere Vergabeverfahren aufgeteilt werden.
- Die Klärschlamm-tensorger KVB und KSV OWL wurden im Formular 4 nicht als separate Organisationen angelegt. Ihre Stellung wird in diesem Anforderungsprofil beschrieben.
- Das Formular 4 erfordert unter Verfahren/Beschreibung die Angabe des „Voraussichtlichen Datums der Veröffentlichung einer Auftragsbekanntmachung im Rahmen dieses Verfahrens“. Hier wird klargestellt, dass das eingetragene Datum 01.07.2026 das angestrebte Datum eines **eigenständigen Vergabeverfahrens ist und die vorliegende Markterkundung noch kein Vergabeverfahren darstellt**.
- Als „Erfüllungsorte“ sind die Anfallstellen der Aschen angegeben. Der Standort der P-Rückgewinnung wird vom AG nicht vorgegeben.

- Verwendete CPV-Codes
90513400-0 Aschenbeseitigung
90513800-4 Schlammbehandlung
90513900-5 Schlamm Entsorgung
90514000-3 Recycling von Siedlungsabfällen
- Im beiliegenden Fragenkatalog werden Angaben zu Kosten erbeten. Den Klärschlamm Entsorgern ist bewusst, dass für einige Verfahren hier nur sehr ungenaue Angaben möglich sind. Die Interessenten werden gebeten, trotz gegebener Unsicherheiten ihre Angabe zu machen. Es können auch Kostenspannen und/oder Voraussetzungen angegeben werden. Die Markterkundung erzeugt hier für den Interessenten keine Verbindlichkeit. Angaben zu den Kosten bzw. zur Natur ihrer Belastbarkeit in der Markterkundung helfen den Klärschlamm Entsorgern, bestehende Unsicherheiten im nachfolgenden Vergabeverfahren zu berücksichtigen.

4. Ablauf der Markterkundung

08.04.2025	Bekanntmachung des Markterkundungsverfahrens
12.05.2025, 09:00	Frist zu Abgabe einer Interessensmeldung mit Beantwortung der Fragen durch die Teilnehmer
Möglichst bis	
23.05.2025	Einladung von Teilnehmern für das Markterkundungsgespräch, soweit dies zur Klärung offener Fragestellungen, die sich aus den schriftlichen Interessensmeldungen ergeben, erforderlich ist.
16.-18.06.2025	Gespräche für die Markterkundung

Nach Auswertung der eingegangenen Interessensmeldungen inklusive der ausgefüllten Fragentabelle sichten die Klärschlamm Entsorger die Interessensmeldungen und laden bei Bedarf Interessenten zu einem halbtägigen Gespräch zur Datenaufklärung ein, soweit dies zur Klärung offener Fragestellungen, die sich aus den schriftlichen Unterlagen ergeben, erforderlich ist. Die Gespräche finden im Haus der StEB Köln, Ostmerheimer Str. 555, 51109 Köln statt. Die Teilnehmer werden gebeten, die angegebenen Tage vorzumerken.

Im Markterkundungsgespräch erhalten die Interessenten zunächst die Möglichkeit zu einem freien Vortrag ihrer Konzepte (max. 1 h, siehe Ziff. 5). Anschließend werden die beantworteten Fragen (siehe Ziffer 6-11) auf Eindeutigkeit bzw. gemeinsames Verständnis besprochen. Korrekturen der Antworten sind hier möglich. Außerdem werden die aus technologischer, vertragstechnischer und zeitlicher Sicht realistischen Modelle der Zusammenarbeit erörtert. Basis kann hierzu zunächst das vom Interessenten bevorzugte Zusammenarbeitsmodell sein.

Die Auswertung aller Unterlagen und der vollzogenen Gespräche dient den drei Klärschlammmentsorgern zur Entwicklung ihrer Vergabekonzepte. Aufgrund des nahen Fristablaufes nach AbfklärV sind alle drei Partner bestrebt, zügig zu einer Entscheidung über ein Vergabeverfahren zu kommen.

5. Beschreibung der Schnittstellen zwischen KVA und PRA

5.1 Technologie der Klärschlammverbrennungsanlagen

Die Klärschlammmentsorger KLAR GmbH, KVB GmbH und KSV OWL GmbH setzen bei ihren Klärschlammverbrennungsanlagen alle die stationäre Wirbelschicht ein.

Die Abgastemperatur vor der Kesselanlage liegt zwischen 850 und 920°C. Nach der Energierückgewinnung aus dem Abgas in der Dampfkesselanlage wird das staubbela-dene Abgas mit einer Temperatur von ca. 200 °C der Staubabscheidung (Elektro- oder Gewebefilter) zugeführt. Diese Fraktion stellt den Hauptmassenstrom der Asche aus dem Klärschlamm dar. Die weiteren Ascheströme aus der Bettasche und der Kessela-sche werden nicht der Phosphorrückgewinnung zugeführt.

5.2 Logistik

An den Standorten der Klärschlammverbrennungsanlagen befinden sich Läger für die nach dem Verbrennungsprozess abgeschiedenen Aschen.

Es ist Aufgabe der Klärschlammmentsorger diese Aschen zu der PRA zu transportieren.

5.3 Aschemengen und -qualitäten

Bei den drei Klärschlammmentsorgern fallen jährlich

- KLAR GmbH in Köln Merkenich 15.000 t/a
- KVB GmbH in Wuppertal Buchenhofen 19.000 t/a

- KSV OWL GmbH in Bielefeld 13.500 t/a
- KSV OWL GmbH in Lünen 3.500 t/a
- **Gesamt ca. 50.000 t/a**

Die Qualitäten der eingesetzten Klärschlämme und der daraus theoretisch abgeleiteten Zusammensetzung der Asche sind in der Anlage „Erwartete_Aschequalität“ dargestellt.

5.4 Zeitpläne der Klärschlammverbrennungsanlagen

Die Inbetriebnahmen der Klärschlammverbrennungsanlagen sind spätestens zum 31.12.2028 abgeschlossen.

Für die Markterkundung ist davon auszugehen, dass die nach AbfklärV dem Phosphorrecycling zuzuführenden Aschen zum 01.01.2029 zur Verfügung stehen.

6. Datenabfrage bei den Interessenten

Die Interessenten werden gebeten, den beigefügten Fragebogen möglichst vollständig auszufüllen. Wenn einzelne Fragen dort nicht oder nicht vollständig beantwortet werden können, hat dies keinen Einfluss auf eine etwaige Teilnahme an einem folgenden Vergabeverfahren. Das beabsichtigte Vergabeverfahren wird selbständige Eignungs-, Leistungs- und Preisprüfungen enthalten. Es sollte im Rahmen der Markterkundung allerdings das Gesamtkonzept noch schlüssig erkennbar bleiben.

Firmeneigene Darstellungen und den ausgefüllten Fragebogen (Fragebogen im pdf und im excel-Format) senden die Teilnehmer bitte bis

12.05.2025 bis 09:00 h

an **klar@steb-koeln.de**