

Beschlussvorlage 296/2021

Beratungsfolge:	Gremium:	Art der Sitzung:	
02.12.2021	Werkausschuss	öffentlich	entscheidend

Tagesordnung:

Bau einer Entgasungsanlage auf der Deponie Ellerstadt; Grundsatzbeschluss

Beschlussvorschlag:

Dem Konzept zur Realisierung einer Schwachgasbehandlungsanlage auf der Deponie Ellerstadt wird zugestimmt.

Finanzielle Auswirkung: ☒ Ja ☐ Nein

Leistungsbezeichnung:	
Produktsachkonto:	
Investitionsmaßnahme/Projekt:	
Haushaltsansatz:	
Noch verfügbar:	
Bemerkungen:	

Bad Dürkheim, 23.11.2021

Hans-Ulrich Ihlenfeld
Landrat

Die deutschen Klimaschutzziele für 2030 im Bereich der Abfallwirtschaft sehen eine Minderung auf fünf Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente vor. 2016 lagen sie bei 10,5 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten.

Die deutschen Deponiebetreiber verpflichteten sich dazu, die Treibhausgasemissionen aus Deponien deutlich abzusenken. Bis zum Jahr 2027 soll der Austritt des klimaschädlichen Methans schrittweise um eine Million Tonnen CO₂-Äquivalente gemindert werden. Sollte die Selbstverpflichtung nicht erfolgreich verlaufen, würden ordnungsrechtliche Maßnahmen seitens des BMU erfolgen.

Mit den angestrebten Einsparungen von zusätzlich einer Million Tonne können die Emissionen sogar auf 4,5 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente im Jahr 2030 gesenkt werden. Damit würden die Klimaschutzziele 2030 für die Abfallwirtschaft nicht nur erreicht, sondern überschritten werden.

Seit 1978 wurden immer wieder Vegetationsschäden im näheren Umfeld der Deponie Ellerstadt festgestellt. Es handelte sich hierbei um Wachstumsschäden (Kümmernwuchs) und teilweise auch um einen Totalausfall an der vorhandenen Vegetation.

Zur Verhinderung von Gasaustritten wurde im Zusammenhang mit den Stilllegungsarbeiten zunächst ein Entgasungssystem installiert.

Zur Unterstützung des geplanten Entgasungssystems wurden 8 Schottersäulen, ausgehend von der Geländeoberkante vor der Profilierung des Deponiekörpers, errichtet. Die Schottersäulen wurden sukzessive, mit fortschreitender Profilierung nach oben hin verlängert und schließen nun in der Gasdränschicht ab.

Die Schottersäulen sind an der Basis der Profilierung (also im Hausmüll) durch Gasdränagerohre verbunden.

Entlang der Außenränder, an der Innenseite der Randabdichtung, wurde eine horizontale Gasdränage installiert.

Weiterhin wurde oberhalb des Profilierungsmaterials eine 0,5 m mächtige Gasdränschicht aus Deponieersatzbaustoffen aufgebracht. Zur Unterstützung der Gasfassung und Gasableitung wurden innerhalb der Gasdränschicht Gasdränagerohre verlegt. Diese Dränrohre, an denen auch die 8 Gasbrunnen angeschlossen sind, führen sternförmig zu zwei Gassammelschächten im Bereich des Hochpunktes der Deponie. Die beiden Sammelschächte sind durch eine im Rekuboden verlegte Sammelleitung verbunden. Vom Sammelschacht Ost führt eine Gassammelleitung zum südlichen Rand der Deponie. Die Entscheidung über das technische Konzept der Entgasung des Deponiekörpers war erst nach Auswertung der Gasabsaugversuche möglich.

Nach Fertigstellung der Oberflächenabdichtung (Nordhälfte 2012; Südhälfte Herbst 2017), sollte jetzt die Deponie in einen weitgehend stabilen Zustand überführt werden.

Zielführend ist eine In-Situ-Stabilisierung durch Aerobisierung des Deponiekörpers. Eine solche Maßnahme wird im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) bezuschusst.

Die Durchführung der notwendigen Potentialstudie erfolgte mit Zuwendungsbescheid vom 24.01.2017 durch die Ingenieurgruppe RUK GmbH ab November 2017.

Im Zuge der Voruntersuchungen wurde im Juli 2017 ein zusätzlicher Gasbrunnen, GB 9, auf der nördlichen Deponiekuppe gebohrt. Weiterhin wurden die Brunnen GB1, GB 4 und GB 7 auf Veranlassung von RUK beim Gasabsaugversuch mitbetrachtet. Vor diesem Hintergrund wurden diese 3 Brunnen durch die Oberflächenabdichtung geführt und sind somit zugänglich.

Bei dem Gasabsaugversuch wurde anhand der Gaszusammensetzungen und Druckverhältnisse bei wechselnden Absaugvolumenströmen untersucht, inwieweit das vorhandene Gesamtsystem für eine aerobe in-situ Stabilisierung geeignet ist und welche möglichen Behandlungsverfahren standortbezogen zum Einsatz kommen können.

Aufgrund der hohen Investitionskosten und zur Verifizierung der technischen Möglichkeiten wurde im Sommer 2018 ein zweiter Gasabsaugversuch durchgeführt. Der Absaugversuch wurde durch das Ingenieurbüro contec GmbH aus Herrenberg begleitet. Derzeit wird der Antrag zur Zuwendung aus den Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative zur In-situ-Stabilisierung der Deponie Ellerstadt durch das Ingenieurbüro contec GmbH vorbereitet.

Das noch vorhandene anaerobe Gasbildungspotenzial der Deponie liegt gemäß der aktualisierten Gasprognose bei insgesamt ca. 3,1 Mio. m³. Dies entspricht ca. 37.000 t CO₂ eq. Dieses Potenzial soll mit Hilfe der aktiven Entgasung und In-situ-Stabilisierung unter optimaler Betriebs- und Prozessführung in den nächsten 20 Jahren weitestgehend erschlossen werden. Das angestrebte Emissionsminderungsziel liegt bei 34.000 t CO₂ eq.

Das BMUB fördert Projekte zur Minderung der Methanemissionen aus Deponien durch die nationale Klimaschutzinitiative (NKI). Förderfähig sind 50 % der baulichen Maßnahmen und der erforderlichen Untersuchungen.

Bis zum 31.12.2021 werden im Zuge des Corona-Konjunkturpakets der Bundesregierung alle Förderquoten der Richtlinie um jeweils 10 Prozentpunkte angehoben. Damit können jetzt 60 % Zuschüsse erwartet werden.

Die Schwachgasbehandlung kann, wie auf der Deponie Friedelsheim über eine RTO-Anlage erfolgen.

Zur Anbindung an die verschiedenen Gasfassungen ist in einem kleineren Umfang die Verlegung von PE-Leitungen notwendig.

Die RTO-Anlage wird ca. 4 KW pro Stunde elektrische Leistung anfordern.

Zur Minimierung der Energiekosten sollte in die Förderung eine entsprechend dimensionierte PV-Anlage integriert werden.

Für die Schwachgasbehandlung Deponie Ellerstadt wird mit folgenden Kosten (netto) gerechnet:

Aufbau einer RTO-Anlage: 450.000 €

Leitungsbau/Modifikation Gasentnahme: 130.000 €

PV-Anlage: 120.000 €

Gesamtkosten: 700.000 €

Förderung: 420.000 €

Eigenanteil: 280.000 €

Die Zeitschiene wird wie folgt geplant:

Einreichung des Förderantrages bis Ende 2021.

Schaffung der genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen bis Ende April 2022

Ausschreibung der Anlage bis Ende Juni 2022

Vergabe und Bau der Anlage bis Ende 2022