

Vorlage der Stadt Speyer



Vorlagen-Nr.: 1924/2024

Abteilung: Entsorgungsbetriebe Speyer

Bearbeiter/in: Wölle, Jürgen

Haushaltswirksamkeit: nein

ja, bei

Produkt:

Investitionskosten: nein

ja

Betrag:

Drittmittel: nein

ja

Betrag:

Folgekosten/laufender Unterhalt: nein

ja

Betrag:

Im laufenden Haushalt eingeplant: nein

ja

Fundstelle:

Betroffene Nachhaltigkeitsziele:



Beratungsfolge	Termin	Behandlung	Beratungsstatus
Werkausschuss	02.05.2024	öffentlich	Information

Betreff: Ergebnisse der Potenzialstudie zur Minderung der Treibhausgasemissionen aus der ehemaligen Hausmülldeponie Nonnenwühl

Beschlussempfehlung:

Der Werkausschuss der Entsorgungsbetriebe Speyer (EBS) nimmt die Informationen zu den Ergebnissen der Potenzialstudie zur Minderung der Treibhausgasemissionen aus der ehemaligen Hausmülldeponie (eHMD) Nonnenwühl und zum weiteren Vorgehen zur Kenntnis.

Begründung:

Die Entsorgungsbetriebe Speyer (EBS) haben im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative eine aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderte Potenzialstudie zur Minderung der Treibhausgasemissionen aus der ehemaligen Hausmülldeponie (eHMD) Nonnenwühl durchführen lassen.

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert die Bundesregierung seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.

Die Studie wurde mit Zuwendungen in Höhe von ca. 31.000 Euro zu 80% gefördert.

Der Inhalt der Studie gliedert sich entsprechend der Förderrichtlinien wie folgt in:

- eine energetische und klimaschutzbezogene Bestandsaufnahme,
- eine Potenzialanalyse und

- die Erarbeitung von Optimierungsmaßnahmen und eines Fahrplans zur Umsetzung der Maßnahmen sowie eine Feinplanung der kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen mit einer ersten technischen Planung und wirtschaftlichen Bewertung.

Im Rahmen dieser Information soll zusammenfassend auf die Ergebnisse der Potenzialanalyse und der Erarbeitung der Optimierungsmaßnahmen eingegangen werden.

Potenzialanalyse

Das Emissionspotenzial einer Deponie im Hinblick auf Deponiegas beschreibt die Menge an Methan, die infolge der biologischen Abbauvorgänge im Deponiekörper gebildet und in die Atmosphäre abgegeben wird, d.h. nicht durch ein aktives Gasfassungssystem erfasst und verwertet bzw. durch biologische Oxidationsvorgänge zu CO₂ umgewandelt wird.

Betrachtet wird hierbei der gesamte Zeitraum des biologisch aktiven Abfalls ab dem Zeitpunkt der Ablagerung bis zur weitgehenden Stabilisierung bzw. Beendigung der Gasbildung.

Es gilt dabei der grundlegende Zusammenhang:

Emissionspotenzial = Methanbildungspotenzial – erfasstes und oxidiertes Methan

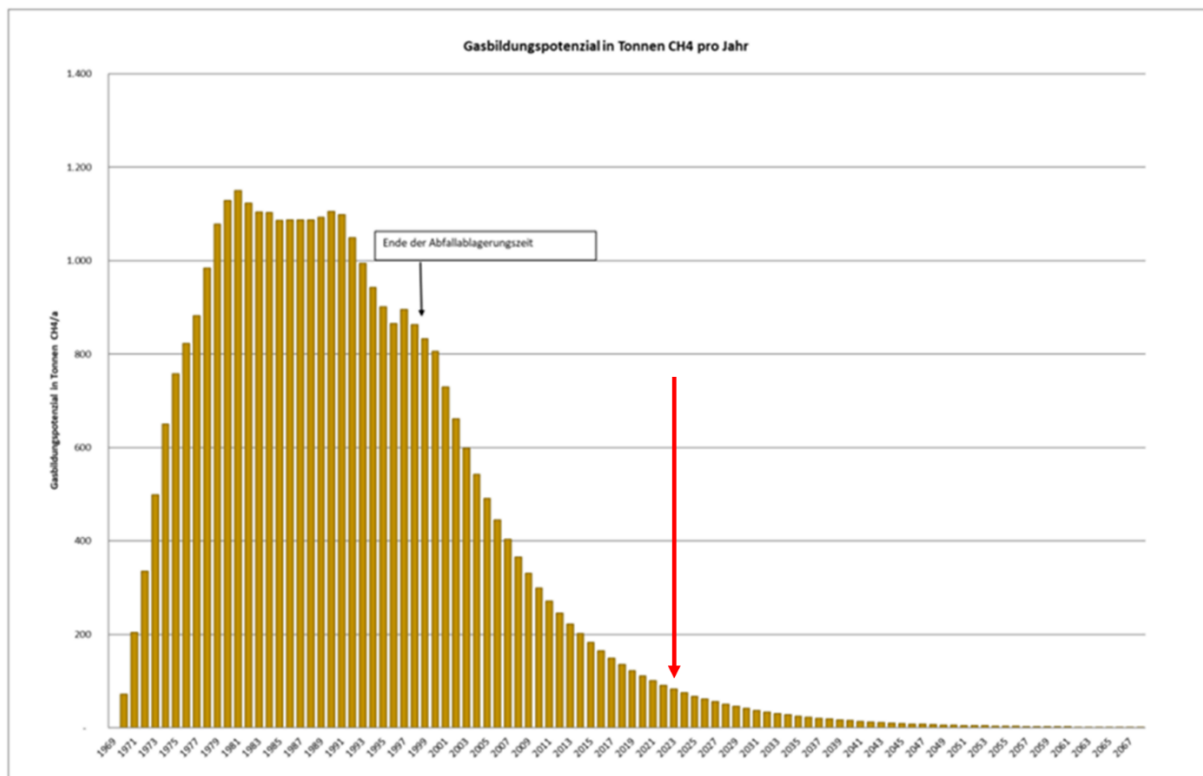


Abbildung 1: Gasbildungspotenzial der eHMD Nonnenwühl in Tonnen Methan (CH₄) pro Jahr (roten Pfeil = 2023)

Für den Betrachtungszeitraum der Variantenbetrachtung der Optimierungsmaßnahmen von 2025 bis 2034 liegt das gesamte Gasbildungspotenzial bei ca. 450 t Methan.

Dies entspricht ca. 12.600 t CO₂-eq (CO₂-Äquivalenten, Global Warming Potential GWP = 28). Zum Vergleich: in 2021 entsprach die durchschnittliche jährliche Treibhausgasemission pro Person in Deutschland ca. 11,2 t CO₂-eq.

Von dieser Menge werden aktuell ca. 29% erfasst und energetisch verwertet.

Optimierungsmaßnahmen

In der Variantenbetrachtung zur Optimierung wurden zwei Varianten betrachtet:

- Variante 0: Weiterbetrieb der Bestandsanlage nach notwendiger technischer Ertüchtigung
- Variante 1: Neue Schwachgasentsorgungsanlage und Optimierung der Gaserfassung

In der Variante 0 werden die technischen Einrichtungen zur Gaserfassung und Gasverwertung erneuert und an die seit der Inbetriebnahme geänderten Gasmengen und -zusammensetzungen angepasst. Der Erfassungsgrad an Methan bleibt dabei im Wesentlichen unverändert.

Variante 1 stellt eine Kombination aus der Optimierung der bestehenden Anlagentechnik in Kombination mit der Errichtung einer neuen Schwachgasentsorgungsanlage (CHC-Anlage) dar. Damit soll der Erfassungsgrad von ca. 29% um ca. 43% auf dann 41% gesteigert werden. Zusätzlich wird die Anlagentechnik für den Zeitraum ertüchtigt ab dem das Deponiegas durchsinkende Methangehalte nicht mehr wirtschaftlich wie bisher in den Blockheizkraftwerken (BHKW) der Kläranlage energetisch mitverwertet werden kann.

Nach einer ersten wirtschaftlichen Bewertung sind beide Maßnahmen von den Kosten etwa gleichwertig. Variante 1 zeichnet sich jedoch durch eine deutlich erhöhte Klimagaserfassung gegenüber dem Ist-Zustand aus.

Weiteres Vorgehen

Im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative sind auch weitere Planungsphasen bis hin zur Genehmigungsplanung mit einer Förderquote von 70% förderfähig.

Darüber hinaus werden investive Maßnahmen mit bis zu 65% gefördert.

Auf Grundlage der vorliegenden Potenzialanalyse sollen nun weitere Förderanträge zur detaillierten Ausarbeitung und ggfs. Umsetzung der Variante 1 gestellt werden.