



Im Auftrag des:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



Erstellung Klimaschutzteilkonzept (Stufe 1)

Förderung aus der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundes

Altdeponie Vinstedt



Luftbild der Deponie Vinstedt aus dem Jahre 2009 (GoogleEarth®)

Projekttitle:

Klimaschutzteilkonzept Deponie Vinstedt des Landkreises Uelzen zur Minderung von Treibhausgasemissionen aus Siedlungabfalldeponien - Potentialstudie

Förderkennzeichen: 03K091455

Klimafreundliche Abfallentsorgung; Einsatz geeigneter Technologien zur Reduzierung von THG-Emissionen

In situ Stabilisierung Siedlungsabfalldeponien

Beschreibung des Vorhabens

Allgemeines

Die Deponie Vinstedt befindet sich ca 2 km südlich des Ortsteils Vinstedt der Gemeinde Natendorf inmitten landwirtschaftlicher Flächen.

Die Deponie wurde 1974 in einer ehemaligen Tongrube eingerichtet und bis Ende 1989 als Haus- und Sperrmülldeponie betrieben. Eine Basisabdichtung existiert nicht.

In ca. 80 m Entfernung befinden sich südöstlich der Deponie zwei bewohnte Grundstücke. In Hinblick auf die nahegelegenen Wohngebäude wurde ein aktiv betriebenes Entgasungssystem installiert. Mit der Installation eines Entgasungssystems in Form von vertikalen Gasdomen wurde im Zuge des Verfüllfortschrittes begonnen, die Gasdome wurden mithilfe gezogen. Die Gassaugleitungen sind in der Ausgleichs- und Dränageschicht verlegt.

Im Deponiekörper entsteht unter anaeroben Bedingungen (unter Luftabschluss) aus den abgelagerten organischen Abfällen Deponiegas das im Wesentlichen aus Methan (CH₄) und Kohlendioxid (CO₂) besteht. Das Deponiegas wird über sogenannte Gasbrunnen erfasst und abgesaugt. Je nach Menge und Qualität kann das Deponiegas zur Erzeugung von Strom und Wärme genutzt werden. Durch den fortschreitenden Abbau der organischen Stoffe reduziert sich über die Jahre die „produzierte“ Gasmenge. Die Absaugung und Erfassung des Deponiegases hat jedoch in jedem Fall zu erfolgen, da es generell als ein klimaschädliches Gas (Treibhauseffekt) einzustufen ist. Häufig kann das produzierte „Schwachgas“ nicht mehr wirtschaftlich sinnvoll zur Verwertung eingesetzt werden. Dann müssen andere Verfahren zur klimaschonenden Beseitigung des Deponie-Schwachgases eingesetzt werden.

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Aktivitäten, die einen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele leisten. Sie decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab, welche von der Konzepterstellung bis hin zur Durchführung von investiven Maßnahmen gehen. Von den Programmen und Projekten der Nationalen Klimaschutzinitiative profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Kommunen, Unternehmen und Bildungseinrichtungen. Seit Ende 2012 können durch den Erlass der Kommunalrichtlinie auch Maßnahmen für Siedlungsabfalldeponien in dem Förderschwerpunkten „Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative“ finanziell unterstützt werden.

Die **in situ Stabilisierung** von Siedlungsabfalldeponien beinhaltet in der Regel folgendes:

Stufe 1: Anaerobe in situ - Stabilisierung

Intensivierung und Beschleunigung der anaeroben Abbauprozesse durch gezieltes Besaugen (Anlegen eines gezielten Unterdruckes) sowie Infiltrationsmaßnahmen; Minimierung bzw. Verhinderung der vorliegenden Endproduktbildung (u. a. Krümpelbeck) durch Einstauung (Partialdruckverschiebung, Gradientenverlagerung) von nicht erfasstem Deponiegas

Stufe 2: Aerobe in situ - Stabilisierung

Parallel als auch nach Beendigung der anaeroben Abbauprozesse (Anaerobe in situ - Stabilisierung) wird der über die Oberfläche, den Randbereich bzw. über benachbarte Gasbrunnen passiv eingetragene Luftsauerstoff metabolisiert.

- Starke und zielgerichtete Übersaugung mit Einzelvolumenströmen > 40 m³/h pro Gasbrunnen

Der Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Uelzen hat im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative einen Förderantrag zur Überprüfung und ggf. Optimierung des Entgasungssystems der Deponie Vinstedt gestellt. Durch eine so genannte Potentialanalyse

werden Möglichkeiten zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen untersucht. Dieser Förderantrag wurde im Juli 2018 bewilligt.

1.1 Veranlassung

Die Hausmülldeponie Vinstedt wurde mit Planfeststellungsbeschuß vom 29.07.1974 genehmigt. Diese Planfeststellung wurde durch die Plangenehmigung vom 28.12.1989 geändert und ergänzt. Die Stilllegung der Deponie erfolgte am 31.12.1989 gemäß Anzeige des Landkreises Uelzen in der Allgemeinen Zeitung. Nach der Stilllegung wurde die Rekultivierung vorgenommen.

Bei der Rekultivierungsplanung 1989 und den Abänderungen 1994 wurde dann auch berücksichtigt, dass ca 1,6 ha ehemalige Deponiefläche (von insgesamt 3 ha) nach Abschluss der Rekultivierung wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Die Maßnahmen zur Abdeckung, zur Fassung des überschüssigen Niederschlagswassers und der Entgasung sind darauf abgestimmt. Die Rekultivierung wurde mit dem zweiten Bauabschnitt im Jahre 2000 abgeschlossen.

1.2 Entgasungseinrichtung

Das Entgasungssystem wurde im Rahmen von Bauaufträgen 1989/1990, 1993 und 1998 ausgebaut. Es besteht aus insgesamt 23 Gasbrunnen, 2 Gassammelstationen und einer Fackelanlage. Die Gasbrunnen sind an die beiden Gassammelstationen angeschlossen. Bei den Gasbrunnen und Rohrleitungen der Gassammelstation I handelt es sich um die endgültige Ausbauversion, ebenso bei den verlegten Sammelleitungen von den Gassammelstationen zum Kondensatabscheider, dem Kondensatabscheider selbst sowie den Rohrleitungen und E-Versorgungskabeln bis zur Verdichter- und Fackelanlage.

Die Gasbrunnen der Gassammelstation I wurden als Unterflurbrunnen ohne Brunnenkopfschacht ausgebaut. Nach Aufbringen der Endabdeckung liegen sowohl diese als auch die Saugleitungen unter der Endabdeckung des Rekultivierungsabschnitt I. Die Saugleitungen wurden als HDPE-Rohre, da 90, PN 6, in Stangen nach DIN 8074/8077 ausgeführt.

Die Verdichter- und Fackelanlage wurde nach dem damaligen Stand der Technik 1990 konzipiert und vom TÜV Hannover sicherheitstechnisch begutachtet. Es handelt sich hierbei um eine Hochtemperaturfackel mit geregelter 1.200 ° C und 0,3 sek. Verweilzeit des Rauchgases. Sie ist mit einem Drehkolbengebläse ausgestattet. Sowohl der Durchsatz als auch der Methangehalt ehmen in den letzten Jahren kontinuierlich ab.

In Teilbereichen der Deponie Vinstedt sind jedoch noch nennenswerte Emissionen messtechnisch festzustellen, so dass nähere Untersuchungen als sinnvoll erachtet werden.

2 INHALT DER ANTRAGSSTELLUNG

Es ist geplant, für die Zentrale Mülldeponie Vinstedt die anstehende Stilllegungsphase möglichst kurz zu gestalten. Dazu sollen nach Möglichkeit Maßnahmen zur *in situ* Stabilisierung des Deponiekörpers ergriffen werden. Mit dieser Maßnahme sollen die voraussichtlich langanhaltenden Emissionen klimarelevanter Gase der Deponie in die Atmosphäre weitestgehend gefasst und darüber hinaus die Nachsorgedauer und -kosten der Deponie reduziert werden. Diese Maßnahmen sollen im Sinne einer Generationengerechtigkeit forciert angegangen werden, damit die Deponie möglichst in überschaubarem Zeitrahmen aus der Nachsorge entlassen werden kann.

Für die Deponie Vinstedt soll daher eine Konzeptstudie als Potenzialanalyse für eine optimierte Deponiegasfassung und *in situ* Stabilisierung ausgearbeitet werden. Im Zuge der unzureichenden Datenlage zum aktuellen Zustand der jeweiligen technischen Einrichtungen im Deponiekörper, des aktuellen Zustandes des Gasfassungssystems sowie des noch restlichen Gasdargebotes sollen Untersuchungen vorgenommen werden, um deren Zustand zu erkunden und bewerten zu können. Es sollen für die Deponie neben der Zusammenstellung der Bestandsunterlagen auch Untersuchungen an den vorhandenen Gasbrunnen sowie des Rohrleitungssystems vorgenommen werden.

Des Weiteren werden über die bestehende Anlagentechnik bzw. einer mobilen kompakten Absaugeinheit qualifizierte Gasabsaugversuche durchgeführt.

Abschließend werden die Ergebnisse in einem Abschlussbericht, der sog. Potenzialanalyse, zusammengefasst und dargestellt.

Laufzeit des Vorhabens: 01.08.2018 bis 31.07.2019

Förderkennzeichen: 03K09455

Förderung in Zahlen: Förderfähige Kosten: 57.476,00 €

Zuwendung max. (50%): 28.738,00 €

Projektbeteiligte:

Projektträger Jülich (PtJ)
Forschungszentrum Jülich
Zimmerstraße 26-27
10969 Berlin

Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Uelzen
Wendlandstr. 8
29525 Uelzen

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Nationale Klimaschutzinitiative

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium 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.