Deponiegasmessungen und Bewertung der Deponiegasgefährdung Daimlerring 1 und 11 59269 Beckum

Betreiber:	Knapheide GmbH Hydraulik Systeme Daimlerring 1 59269 Beckum
Standort:	Daimlerring 1 und 11, 59269 Beckum
Art der Messung:	Bodenluftmessungen
Auftragsdatum:	27.06.2018
Tag der Messung:	18.07.2018
Berichtsumfang:	10 Seiten
Aufgabenstellung:	Ermittlung diffuser Gasemissionen (FID-Begehung) sowie der Deponiegaszusammensetzung in Bodenluftpegeln und Bewertung der Deponiegasgefährdung

Original 1 von 1

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Inspektions- und Analytikleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen.
Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln.

Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung im Rahmen der Prüfvorgaben.

Alle Dienstleistungen werden auf Grundlage der anwendbaren Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SGS, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden, erbracht.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer: Stefan Steinhardt, Aufsichtsratsvorsitzender: Dirk Hellemans, Sitz der Gesellschaft: Taunusstein, HRB 21543 Amtsgericht Wiesbaden

Inhaltsverzeichnis

1 Formulierung der Messaufgabe 3
1.1 Auftraggeber 3
1.2 Betreiber 3
1.3 Standort 3
1.4 Anlagenbeschreibung 3
1.5 Messzeit 3
1.6 Anlass der Messung 3
1.7 Aufgabenstellung 3
1.8 Messobjekte 3
1.9 An der Probenahme beteiligte Personen 3

2 Messmethoden, Geräte 4
2.1 Meteorologische Randbedingungen 4
2.2 Messverfahren 4
2.3 Messverfahren zur Bestimmung der Bodenluftzusammensetzung 5

3 Zusammenstellung der Messergebnisse 5
3.1 Meteorologische Bedingungen während der Messungen 5
3.2 Ergebnisse der Oberflächenbegehung 5
3.3 Messungen an den Bodenluftmessstellen Daimlerring 11 6
3.4 Messungen an den Bodenluftmessstellen Daimlerring 1 6

4 Zusammenfassung und Bewertung 7

5 Anhang - Anlagenübersicht 8

1 Formulierung der Messaufgabe

1.1 Auftraggeber

Knapheide GmbH Hydraulik Systeme
Daimlerring 1
59269 Beckum
Ansprechpartner: Herr Berheide
Telefon: 02521 / 158160

1.2 Betreiber

Siehe 1.1

1.3 Standort

Daimlerring 1 und 11
59269 Beckum

1.4 Anlagenbeschreibung

Altdeponie „Oelder Str“ Stadt Beckum mit Bebauung bzw. Versiegelung in den Randbereichen

1.5 Messzeit

Datum der Messung: 18.07.2018
Datum der letzten Messung: 18.05.2017

1.6 Anlass der Messung

Wiederholungsmessungen an div. Bodenluftmessstellen sowie in der Drainageleitung Halle 8 und Prüfung auf Gasaustritte auf allen Freiflächen des Betriebsgeländes mit Neubewertung der Entgasungssituation und des Handlungs- bzw. Überwachungsbedarfs

1.7 Aufgabenstellung

Ermittlung der Oberflächenemissionen (FID-Begehung) sowie Messung an den Bodenluftpegeln

1.8 Messobjekte

Oberflächige Methanaustritte
Zusammensetzung der Bodenluft (CH_4, CO_2, O_2, N_2)

1.9 An der Probenahme beteiligte Personen

R. Dederichs
M. Marburger

2 Messmethoden, Geräte

2.1 Meteorologische Randbedingungen

Fabrikat:	Fa. Minox
Typ:	Windwatch Pro
Temperatur:	-20°C bis 55°C
Windgeschwindigkeit:	0,3 m/s bis 40 m/s
Luftdruck:	900 bis 1.100 hPa

2.2 Messverfahren

Zur Bestimmung des über die Deponieoberfläche emittierenden Deponiegases wurde ein Flammenionisationsdetektor eingesetzt. Dieser eignet sich zum Auffinden von Kohlenwasserstoffen in bereits geringen Konzentrationen.

Die bei den Messungen eingesetzten Geräte sind im nachfolgenden spezifiziert:

Fabrikat:	Fa. Sewerin	
Typ:	Portafid M3K	
Brenngas:	Wasserstoff	
Geräte-Nr. / PM-Nr.:	027 11 0001 / (DEP 0001),	
	027 11 00075 / (DEP 0009)	
Messbereiche	10 ppm	1 ppm Schritte
und Auflösung:	100 ppm	2 ppm Schritte
	1.000 ppm	20 ppm Schritte
	10.000 ppm	200 ppm Schritte

Fabrikat:	Fa. Sewerin
Typ:	Prüfeinrichtung Universal zur Überprüfung der Anzeigeempfindlichkeit und Linearität und Durchflussmenge

Eingesetzte Prüfgase:

Prüfgas A:	Mischgas, DKD-Prüfgas	
Hersteller:	Linde AG	
Konzentration:	Methan	100 ppm
	Synth. Luft	Rest
Herstelldatum:	Mai 2017	
Stabilität:	36 Monate	

Prüfgas B:	Mischgas, DKD-Prüfgas	
Hersteller:	Linde AG	
Konzentration:	Methan	1.000 ppm
	Synth. Luft	Rest
Herstelldatum:	Juli 2015	
Stabilität:	36 Monate	

2.3 Messverfahren zur Bestimmung der Bodenluftzusammensetzung

Die Untersuchung der erforderlichen Bodenluftzusammensetzung an den vorhandenen Messpunkten auf die Parameter Methan, Kohlendioxid, Sauerstoff erfolgte mittels Handmessgerät. Die angegebenen Stickstoffkonzentrationen wurden rechnerisch ermittelt. Folgendes Messgerät mit dem entsprechenden Messprinzip kam zur Anwendung:

Gerätespezifikation:

Fabrikat:	Fa. Ansyco				
Typ:	BM2000				
Messbereiche:	CH4:	0,1	-	100	Vol.-%
	CO2:	0,1	-	100	Vol.-%
	O2:	0,1	-	25	Vol.-% (chem. Messzelle)

3 Zusammenstellung der Messergebnisse

3.1 Meteorologische Bedingungen während der Messungen

Datum	**Uhrzeit**	**Temperatur** [°C]	**Luftdruck** [hPa]	**Wind-geschwindigkeit** [m/s]	**Boden-verhältnisse**
18.07.18	10:04	26	1.000	< 0,3	trocken
	13:25	26	1.000	< 0,3	trocken

3.2 Ergebnisse der Oberflächenbegehung

An der Bodenluftmessstelle K2 flach, konnte ein punktueller Deponiegasaustritt mit 25 ppm Methan detektiert werden. Auf dem restlichen Gelände konnten keine weiteren Gasaustritte festgestellt werden.

3.3 Messungen an den Bodenluftmessstellen Daimlerring 11

Messpunkt	Datum	CH_4 [Vol.-%]	CO_2 [Vol.-%]	O_2 [Vol.-%]	N_2 [Vol.-%]
K 2 flach	18.07.18	67,0	29,1	0,3	3,6
	18.05.17	61,8	27,7	0,2	10,3
B 3	18.07.18	30,4	21,2	2,8	45,6
	18.05.17	32,5	21,2	0,3	46,0
B 6	18.07.18	16,8	18,9	0,2	64,1
	18.05.17	14,1	14,9	0,3	70,7
K12	18.07.18	< 0,1	14,6	1,4	83,9
	18.05.17	< 0,1	0,5	19,3	80,1
K13	18.07.18	< 0,1	9,4	10,9	79,6
	18.05.17	< 0,1	4,3	14,0	81,6

Tabelle 2: Messungen der Gaszusammensetzung Daimlerring 11

3.4 Messungen an den Bodenluftmessstellen Daimlerring 1

Messpunkt	Datum	CH_4 [Vol.-%]	CO_2 [Vol.-%]	O_2 [Vol.-%]	N_2 [Vol.-%]
B 26	18.07.18	< 0,1	14,0	15,9	70,0
	18.05.17	< 0,1	< 0,1	20,9	79,0
B 27	18.07.18	< 0,1	< 0,1	20,8	79,0
	18.05.17	< 0,1	4,6	7,0	92,9
B 37	18.07.18	< 0,1	0,5	20,2	79,2
	18.05.17	< 0,1	< 0,1	20,8	79,1
B 32	18.07.18	< 0,1	< 0,1	20,7	79,1
	18.05.17	< 0,1	< 0,1	20,9	79,0
B 38	18.07.18	< 0,1	< 0,1	20,8	79,0
	18.05.17	< 0,1	< 0,1	20,8	79,1
B 28	18.07.18	5,3	6,7	8,8	79,2
	18.05.17	< 0,1	< 0,1	20,8	79,0
Halle 8 Gasdränage	18.07.18	< 0,1	< 0,1	20,8	79,0
	18.05.17	< 0,1	< 0,1	20,9	79,0

Tabelle 3: Messungen der Gaszusammensetzung Daimlerring 1

4 Zusammenfassung und Bewertung

Im Juli 2018 wurden an der Altdeponie Oelder Str. im Bereich des Firmengeländes Knapheide gem. den Festlegungen unseres Berichts B4267224 aus 2017 weitere Bodenluftmessungen sowie zusätzlich punktuelle Oberflächenmessungen durchgeführt.

Durch die Bodenluftmessungen konnte dokumentiert werden, dass im Bereich der Teilfläche 1 (Daimlerring 11, ehemaliges Aldi-Gelände) an den im asphaltierten Bereich errichteten Bodenluftmessstellen keine signifikant erhöhten Methankonzentrationen vorliegen. Auch an den beiden im Bereich der Leichtbauhalle im letzten Jahr errichteten Bodenluftmessstellen K12 und K13 wurden keine Methankonzentrationen nachgewiesen. In keiner der Bodenluftmessstellen konnte ein Überdruck festgestellt werden. Die im unbefestigten Bereich und vermutlich im eigentlichen Deponiekörper liegenden Bodenluftmessstellen B3 und K2 wiesen wie bei der Vorjahresmessung Methangehalte zwischen 30-60% bei einem hohen Methan/Kohlendioxidverhältnis auf. In unmittelbarer Nähe der Bodenluftmessstelle K2 konnte ein geringer Gasaustritt mit einem Konzentrationswert von 25 ppm nachgewiesen werden. An den weiteren ca. 30 Oberflächenmesspunkten konnten keine Methankonzentrationen nachgewiesen werden. Die vorgefundenen Verhältnisse sprechen für eine weit fortgeschrittene Gasbildungsphase.

Im Teilbereich 2 (Daimlerring 1) konnte lediglich bei der Bodenluftmessstelle B28 eine Methankonzentration festgestellt werden. Diese lag bei 5,3% und wies einen CH4/CO2-Qoutienten von <1 aus, was ebenfalls bereits für eine weitestgehend abgeschlossene Gasbildung spricht. Analog zu Teilbereich 1 konnten in keiner Bodenluftmessstelle Überdrücke gemessen werden. Bei den unmittelbar an den Gebäuden durchgeführten Oberflächenmessungen sowie bei der Kontrollmessung der unter der Halle 8 befindlichen Dränage konnten keine Methankonzentrationen ermittelt werden.

Aus dem dargestellten Sachverhalt lässt sich ableiten, dass sowohl im Teilbereich 1 (Daimlerring 11) als auch im Teilbereich 2 (Daimlerring 1) die Gasmigrationsgefahr als sehr gering einzustufen ist. Sofern zukünftig dann keine baulichen Änderungen erfolgen (Neuerrichtung von Hallen oder Tiefbauarbeiten), ergibt sich kein weiterer Handlungsbedarf zur Sicherung des Geländes bzw. der Gebäude. Da in der unter Halle 8 errichteten Dränage erneut keine Gaskonzentrationen nachgewiesen wurden, kann u.E. auf die Kamerabefahrung der Dränage verzichtet werden.

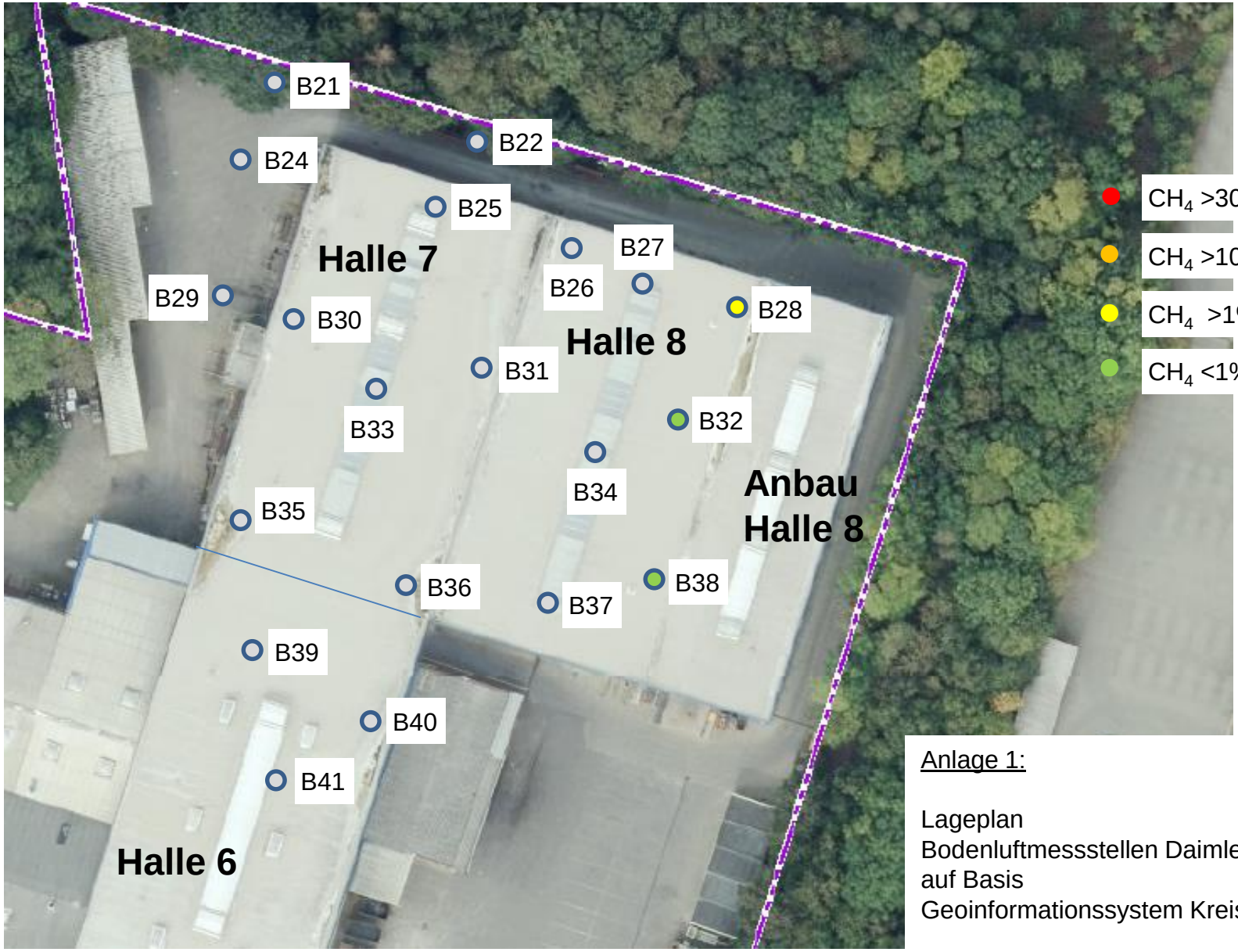
ppa. Dipl.-Ing. (FH) W. Schreier
(Standortleiter)

i.A. M.Sc. R. Dederichs
(Projektbearbeiterin)

5 Anhang - Anlagenübersicht

Anlage 1: Lageplan Bodenluftmessstellen Daimlerring 1

Anlage 2: Lageplan Bodenluftmessstellen Daimlerring 11



Anlage 1:

Lageplan
Bodenluftmessstellen Daimlerring 1
auf Basis
Geoinformationssystem Kreis Warendorf

- CH_4 > 30%
- CH_4 > 10% < 30%
- CH_4 > 1% < 10%
- CH_4 < 1%

Anlage 2:

Lageplan
Bodenluftmessstellen Daimlerring 11
auf Basis
Geoinformationssystem Kreis Warendorf