



Altablagerung: Neusurenland,  
Teilbereich: Gymnasium Farmsen  
Flächen-Nr.: 7242-001/00

Überwachung von Altablagerungen  
Messung von Deponiegas

## Ergebnisbericht

vom 16.08.2016

### Anlagen:

- 2 Lagepläne
- 5 Tagesmessprotokolle
- Tabellarische Übersicht mit bisherigen Messergebnissen der Bodenluft
- Luftdruckverlauf (Barographendruck) vom 11. bis einschl. 18.08.2016



## 1 Anlass

Im Rahmen des Überwachungsprogramms der Behörde für Umwelt und Energie werden auf der Altablagerung Neusurenland, Teilbereich: Gymnasium Farmsen,

- jährlich Messungen der Bodenluft zur Beobachtung der Gasentwicklung im Bereich des Gymnasium Farmsen
- jährlich Messungen im Kriechkeller des Chemietraktes und und
- Messungen in einigen Schächten

durchgeführt. Mit dem vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Überwachungsmessungen vom 16. 08.2016 dokumentiert.

## 2 Umfang der Messungen

Das Überwachungskonzept zu der Altablagerung Neusurenland, Teilbereich: Gymnasium Farmsen, umfasst derzeit

- 3 Bodenluftmessstellen
- 1 Gebäude mit Kriechkeller
- Diverse Schächte

## 3 Durchführung der Messungen

Die Messungen wurden von zwei Technikern (Herrn [REDACTED] BUE und Herrn [REDACTED] externer Techniker) durchgeführt. Ergänzt wurden die Messungen durch die studentischen Praktikanten [REDACTED] und [REDACTED]. Die Messungen an den Bodenluftmessstellen wurden mit dem Deponiegasanalysator Biogas 5000 mit vorgeschalteter Pumpe (60 L./ min.) auf die Parameter CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> und O<sub>2</sub> sowie mit dem Personenschutzgerät Dräger X-am<sup>®</sup> 7000 auf die Parameter Methan (CH<sub>4</sub>), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Sauerstoff (O<sub>2</sub>), Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) und den Summenparameter PID durchgeführt. Die Messungen in den baulichen Anlagen wurden mit dem Personenschutzgerät Dräger X-am<sup>®</sup> 7000 auf die Parameter Methan (CH<sub>4</sub>), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Sauerstoff (O<sub>2</sub>), Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) und den Summenparameter PID durchgeführt.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Messungen der Bodenluft

Die Ergebnisse der Messungen der Bodenluft sind in folgender Tabelle dargestellt. Für Methan (CH<sub>4</sub>), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) und den Summenparameter PID sind die jeweils höchsten gemessenen Werte, für Sauerstoff die niedrigsten Werte notiert. Zur vollständigen Dokumentation der Messungen siehe Tagesmessprotokolle in der Anlage.



#### 4.1.1 Bodenluftmessstellen

AAB: Neusurenland, Fl.-Nr.: 7242-001/00

Messstelle	Datum	CH <sub>4</sub> max [Vol.-%]	CO <sub>2</sub> max [Vol.-%]	O <sub>2</sub> min [Vol.-%]	PID [ppm]	H <sub>2</sub> S [ppm]	abgesaugte Bodenluft [Liter]
BLMS 09	16.08.2016	K.M.	K.M.	K.M.	K.M.	K.M.	K.M.
BLMS 11	16.08.2016	2,0	8,5	9,3	3	2	300
BLMS 12	16.08.2016	0,0	12,2	8,6	0	0	250

Legende: K.M.: keine Messung durchgeführt.

Tab. 01: Ergebnisse der Bodenluftmessungen an den 3 Bodenluftmessstellen

#### 4.2 Messungen in den baulichen Anlagen

Im Kriechkeller des Chemietraktes wurden insgesamt 8 Messungen an relevanten Stellen wie Löcher und Risse im Boden sowie schlecht belüftete Bereiche durchgeführt. Alle Messungen verliefen mit negativem Ergebnis. Lediglich im Loch 1 in ca. 1,00 m Tiefe wurde eine CO<sub>2</sub>-Konzentration von 3,2 Vol.-% bei 18,5 Vol.-% O<sub>2</sub> gemessen.

Lediglich in 4 Aussenschächten konnten Messungen durchgeführt werden. Zwei der Schächte wiesen CH<sub>4</sub>-Konzentrationen von 6 und 56 % UEG auf bei CO<sub>2</sub>-Konzentrationen von 1,4 und > 25 Vol.-%. O<sub>2</sub> lag bei 19,2 und 8,7 Vol.-%.

Messungen in den anderen Schächten konnten nicht durchgeführt werden da in einem Großbereich der Schule Erdbauarbeiten mit Einzäunung durchgeführt werden.

#### 4.3 Besondere Hinweise

An der Bodenluftmessstelle 09 konnte keine Messungen durchgeführt werden, da diese selbst mit dem Metallsuchgerät nicht gefunden werden konnte.

### 5 Arbeitsschutz

Eingasungen in die Hydrantenkappen der beprobten DN 50 mm Bodenluftmessstellen wurden nicht festgestellt.

### 6 Weitere Planung

Die nächsten Überwachungsmessungen an den 3 Bodenluftmessstellen und in den Schächten sind für 2017, oder anlassbezogen, geplant. Im Kriechkeller des Chemiegebäudes sind keine weiteren Messungen geplant, da das Gebäude 2017 abgerissen werden soll.

Aufgestellt in Hamburg am 22.08.2016

.....  
[Redacted Signature]

<b>Projekt</b>	<b>Neusurenland</b>	Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Umwelt und Energie Amt für Umweltschutz Altlasten Boden / Gas
<b>Flächen-Nr.</b>	<b>7242-001/00</b>	

## Messprotokoll Bodenluftmessung in Pegeln

<b>Datum</b>	<u>17.08.2016</u>	<b>meteorologische Daten</b>	<b>Probenahmegeräte</b>
<b>Ausführende</b>		<b>Wetterlage</b>	<b>Messgerät</b> <i>Biogas 5000</i>
		<b>Temp.</b>	<b>Pers.-Sch.</b> <i>X-am 7000</i>
		<b>Luftdruck</b>	<b>Pumpe</b> <i>Bravo-H plus</i>

<b>Messst.-Nr</b>	<b>9</b>	<b>RW:</b>		<b>HW:</b>		<b>Sichtkontrolle</b>	<b>i.O.</b>	<b>defekt</b>	<b>Bemerkung</b>
<b>Daten</b>	<b>DN / Ø</b>	<u>50</u>	<b>mm</b>	<b>Material</b>	<u>HDPE</u>	<b>Schachtdeckel</b>			
<b>Pegelausbau</b>	<b>Tiefe</b>	<u>5,00</u>	<b>Meter</b>	<b>akt. Tiefe</b>		<b>Absackungen</b>			
	<b>Filter ab</b>	<u>1,00</u>	<b>Meter</b>			<b>Hydrantenkappe</b>			
	<b>Volumen</b>	<u>9,82</u>	<b>Liter</b>			<b>Kugelhahn</b>			

<b>Durchführung</b>	<b>Messg. an geschl. Hydrantenkappe</b>	<b>% UEG</b>		<b>Vol.-% CO2</b>		<b>Vol.-% O2</b>	<b>Anzahl Messg.</b>
	<b>Messg. in offenem Hydr.-Schacht</b>	<b>% UEG</b>		<b>Vol.-% CO2</b>		<b>Vol.-% O2</b>	<b>Anzahl Messg.</b>
	<b>Messg. an geschl. Sebakappe</b>	<b>% UEG</b>		<b>Vol.-% CO2</b>		<b>Vol.-% O2</b>	<b>Anzahl Messg.</b>

<b>Uhrzeit</b>	<b>CH<sub>4</sub> [Vol.-%]</b>	<b>CO<sub>2</sub> [Vol.-%]</b>	<b>O<sub>2</sub> [Vol.-%]</b>	<b>PID [ppm]</b>	<b>H<sub>2</sub>S [ppm]</b>	<b>Bemerkungen</b>
Start um:						<b>Letzte Messung am:</b> <u>17.11.2011</u>
nach Liter						<b>Ruhedruck letzte Messung:</b> <u>0,03</u> [hPa]
nach Liter			<i>nicht auffindbar</i>			<b>Wasser im Pegel letzte Messung:</b> <u>4,05</u> [m u. GOK]
nach Liter						<b>Ruhedruck aktuell:</b> [hPa]
nach Liter						<b>Wasser im Pegel aktuell bei:</b> [m u. GOK]
nach Liter						<b>Totvolumen (1/2 Pegelvol. + 0,5 Liter)</b> <u>5,4</u> [Liter]
nach Liter						<b>Totvolumen (mit Wasserstand)</b> <u>1,4</u> [Liter]
nach Liter						<b>Absaugrate Totvolumen:</b> [l/min.]
nach Liter						<b>ab Totvolumen</b> [l/min.]
nach Liter						<b>ab</b> [Liter:] [l/min.]
nach Liter						<b>ab</b> [Liter:] [l/min.]
nach Liter						<b>ab</b> [Liter:] [l/min.]
nach Liter						<b>ab</b> [Liter:] [l/min.]
nach Liter						<b>ab</b> [Liter:] [l/min.]
nach Liter						<b>Hinweise:</b>
nach Liter						<i>zur Messung Fotodokumentation zur Lage mitnehmen</i>
nach Liter						
nach Liter						
nach Liter						
nach Liter						
nach Liter						<b>Kugelhahn wieder geschlossen?</b> <input type="checkbox"/> ja!
nach Liter						
nach Liter						<b>Legende:</b>
<b>Letzte Messung</b>	<u>./.</u>	<u>./.</u>	<u>./.</u>	<u>./.</u>	<u>./.</u>	K.M. = Keine Messung
Ende um:						K.W. = Kein Wasser

<b>Vorbereitung</b>	<b>Messung muss angemeldet werden bei</b>	<b>Name:</b>		<b>Telefon:</b>	
	<b>angemeldet am:</b>		<b>Anmeldung nicht erforderlich:</b> <input type="checkbox"/>	<b>Mobil:</b>	

Plausibilität geprüft (Projektverantwortlicher)

Datum, Name und Unterschrift

<b>Projekt</b>	<b>Neusurenland</b>	Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Umwelt und Energie Amt für Umweltschutz Altlasten Boden / Gas
<b>Flächen-Nr.</b>	<b>7242-001/00</b>	

## Messprotokoll Bodenluftmessung in Pegeln

<b>Datum</b>	16.08.2016	<b>Metereologische Daten</b>		<b>Probenahmegeräte</b>	
<b>Ausführende</b>		<b>Wetterlage</b>	leicht bewölkt	<b>Messgerät</b>	Deponiegasanalysator Biogas 5000
		<b>Temp.</b>	20 [°C]	<b>Pers.-Sch.</b>	X-am 7000
		<b>Luftdruck</b>	1.018 [hPa]	<b>Pumpe</b>	Bravo H Plus

<b>Messst.-Nr</b>	<b>11</b>	<b>RW:</b>		<b>HW:</b>		<b>Sichtkontrolle</b>	i.O.	defekt	Bemerkung
<b>Daten</b>	<b>DN / Ø</b>	50	mm	<b>Material</b>	HDPE	<b>Schachtdeckel</b>	x		
<b>Pegelausbau</b>	<b>Tiefe</b>	4,45	Meter	<b>akt. Tiefe</b>	4,40	<b>Absackungen</b>	x		
	<b>Filter ab</b>	1,40	Meter			<b>Hydrantenkappe</b>	x		
	<b>Volumen</b>	8,74	Liter			<b>Kugelhahn</b>	x		

<b>Durchführung</b>	<b>Messg. an geschl. Hydrantenkappe</b>	0	% UEG	0,0	<b>Vol.-% CO2</b>	20,9	<b>Vol.-% O2</b>	<b>Anzahl Messg.</b>	2
	<b>Messg. in offenem Hydr.-Schacht</b>	./.	% UEG	./.	<b>Vol.-% CO2</b>	./.	<b>Vol.-% O2</b>	<b>Anzahl Messg.</b>	0
	<b>Messg. an geschl. Sebakappe</b>		% UEG		<b>Vol.-% CO2</b>		<b>Vol.-% O2</b>	<b>Anzahl Messg.</b>	

Uhrzeit	CH <sub>4</sub> [Vol.-%]	CO <sub>2</sub> [Vol.-%]	O <sub>2</sub> [Vol.-%]	PID [ppm]	H <sub>2</sub> S [ppm]	Bemerkungen
Start um: 10:20						<b>Letzte Messung am:</b> 21.07.2015
nach 20 Liter	0,0	8,5	9,3	2	2	<b>Ruhedruck letzte Messung:</b> 0,00 [hPa]
nach 40 Liter	0,1	7,6	11,9			<b>Wasser im Pegel letzte Messung:</b> K.M. [m u. GOK]
nach 60 Liter	0,1	6,7	13,1			<b>Ruhedruck aktuell:</b> 0,01 [hPa]
nach 80 Liter	0,1	6,2	13,5	3		<b>Wasser im Pegel aktuell bei:</b> K.W. [m u. GOK]
nach 100 Liter	0,2	5,9	13,8			<b>Totvolumen (1/2 Pegelvol. + 0,5 Liter)</b> 4,9 [Liter]
nach 120 Liter	0,4	5,8	13,9			<b>Totvolumen (mit Wasserstand)</b> [Liter]
nach 150 Liter	0,8	5,7	14,0			<b>Absaugrate Totvolumen:</b> 10,0 [l/min.]
nach 200 Liter	1,3	5,6	14,2			<b>ab Totvolumen</b> 10,0 [l/min.]
nach 250 Liter	1,7	5,6	14,3			<b>ab</b> 30,0 Liter: 30,0 [l/min.]
nach 300 Liter	2,0	5,6	14,4			<b>ab</b> [ ] Liter: [ ] [l/min.]
nach [ ] Liter						<b>ab</b> [ ] Liter: [ ] [l/min.]
nach [ ] Liter						<b>ab</b> [ ] Liter: [ ] [l/min.]
nach [ ] Liter						<b>ab</b> [ ] Liter: [ ] [l/min.]
nach [ ] Liter						<b>ab</b> [ ] Liter: [ ] [l/min.]
nach [ ] Liter						<b>ab</b> [ ] Liter: [ ] [l/min.]
nach [ ] Liter						<b>Hinweise:</b>
nach [ ] Liter						Bügel setzen
nach [ ] Liter						
nach [ ] Liter						
nach [ ] Liter						
nach [ ] Liter						
nach [ ] Liter						
nach [ ] Liter						<b>Kugelhahn wieder geschlossen?</b> <input checked="" type="checkbox"/> ja!
nach [ ] Liter						
nach [ ] Liter						<b>Legende:</b>
nach [ ] Liter						K.M. = Keine Messung
nach [ ] Liter						K.W. = Kein Wasser
<b>Letzte Messung</b>	1,3	8,5	12,6	3	0	
Ende um:						

<b>Vorbereitung</b>	Messung muss angemeldet werden bei	<b>Name:</b>		<b>Telefon:</b>	
	angemeldet am:		Anmeldung nicht erforderlich: <input type="checkbox"/>	<b>Mobil:</b>	

Plausibilität geprüft (Projektverantwortlicher)

<b>Projekt</b>	<b>Neusurenland</b>	Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Umwelt und Energie Amt für Umweltschutz Altlasten Boden / Gas
<b>Flächen-Nr.</b>	<b>7242-001/00</b>	

## Messprotokoll Bodenluftmessung in Pegeln

<b>Datum</b>	16.08.2016	<b>Metereologische Daten</b>		<b>Probenahmegeräte</b>	
<b>Ausführende</b>		<b>Wetterlage</b>	leicht bewölkt	<b>Messgerät</b>	Deponiegasanalysator Biogas 5000
		<b>Temp.</b>	20 [°C]	<b>Pers.-Sch.</b>	X-am 7000
		<b>Luftdruck</b>	1.018 [hPa]	<b>Pumpe</b>	Bravo H Plus

<b>Messst.-Nr</b>	<b>12</b>	<b>RW:</b>		<b>HW:</b>		<b>Sichtkontrolle</b>	i.O.	defekt	Bemerkung
<b>Daten</b>	<b>DN / Ø</b>	50	mm	<b>Material</b>	HDPE	<b>Schachtdeckel</b>	x		
<b>Pegelausbau</b>	<b>Tiefe</b>	3,25	Meter	<b>akt. Tiefe</b>	3,20	Meter	<b>Absackungen</b>	x	
	<b>Filter ab</b>	1,40	Meter				<b>Hydrantenkappe</b>	x	
	<b>Volumen</b>	6,38	Liter				<b>Kugelhahn</b>		x

<b>Durchführung</b>	<b>Messg. an geschl. Hydrantenkappe</b>	0	% UEG	0,0	<b>Vol.-% CO2</b>	20,9	<b>Vol.-% O2</b>	<b>Anzahl Messg.</b>	2
	<b>Messg. in offenem Hydr.-Schacht</b>	0	% UEG	3,2	<b>Vol.-% CO2</b>	17,6	<b>Vol.-% O2</b>	<b>Anzahl Messg.</b>	1
	<b>Messg. an geschl. Sebakappe</b>		% UEG		<b>Vol.-% CO2</b>		<b>Vol.-% O2</b>	<b>Anzahl Messg.</b>	

Uhrzeit	CH4 [Vol.-%]	CO2 [Vol.-%]	O2 [Vol.-%]	PID [ppm]	H2S [ppm]	Bemerkungen
Start um: 10:50						<b>Letzte Messung am:</b> 21.07.2015
nach 20 Liter	0,0	10,4	8,6			<b>Ruhedruck letzte Messung:</b> -0,01 [hPa]
nach 40 Liter	0,0	12,2	9,3			<b>Wasser im Pegel letzte Messung:</b> K.W. [m u. GOK]
nach 60 Liter	0,0	11,6	10,2			<b>Ruhedruck aktuell:</b> 0,00 [hPa]
nach 80 Liter	0,0	11,4	10,4			<b>Wasser im Pegel aktuell bei:</b> K.W. [m u. GOK]
nach 100 Liter	0,0	11,3	10,5	0	0	<b>Totvolumen (1/2 Pegelvol. + 0,5 Liter)</b> 3,7 [Liter]
nach 150 Liter	0,0	11,1	10,6			<b>Totvolumen (mit Wasserstand)</b> [Liter]
nach 200 Liter	0,0	11,1	10,7			<b>Absaugrate Totvolumen:</b> 30,0 [l/min.]
nach 250 Liter	0,0	11,0	10,7			<b>ab Totvolumen</b> 30,0 [l/min.]
nach Liter						<b>ab</b> Liter: [l/min.]
nach Liter						<b>ab</b> Liter: [l/min.]
nach Liter						<b>ab</b> Liter: [l/min.]
nach Liter						<b>ab</b> Liter: [l/min.]
nach Liter						<b>ab</b> Liter: [l/min.]
nach Liter						<b>ab</b> Liter: [l/min.]
nach Liter						<b>ab</b> Liter: [l/min.]
nach Liter						<b>Hinweise:</b>
nach Liter						Bügel setzen
nach Liter						Kugelhahn-Griff erneuern
nach Liter						
nach Liter						
nach Liter						
nach Liter						
nach Liter						
nach Liter						<b>Kugelhahn wieder geschlossen?</b> <input checked="" type="checkbox"/> ja
nach Liter						
nach Liter						<b>Legende:</b>
nach Liter						K.M. = Keine Messung
nach Liter						K.W. = Kein Wasser
<b>Letzte Messung</b>	0,0	9,7	11,0	5	0	
Ende um:						

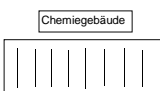
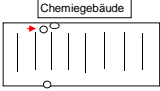
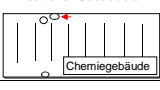
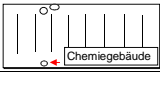
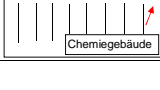
<b>Vorbereitung</b>	Messung muss angemeldet werden bei	Name:		Telefon:	
	angemeldet am:		Anmeldung nicht erforderlich: <input type="checkbox"/>	Mobil:	

Plausibilität geprüft (Projektverantwortlicher)

Datum	Ausführende	Wetterdaten		Geräte	
16.08.2016		Luftdruck:	1018 hPa	Messgerät:	Handmessgerät Dräger-X-am 7000, Parameter CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> und H <sub>2</sub> S
		Lufttemp.:	20 °C		
		Tendenz:			
Unterschrift:					<b>Blatt: 1 von: 1</b>

**Gebäude: Chemiegebäude Gymnasium Farmsen**

Anwesend: Herr / Frau:

Wohnhaus / Keller		Zeit	CH <sub>4</sub> (% UEG)	CO <sub>2</sub> (Vol.%)	O <sub>2</sub> (Vol.%)	Anzahl der Mess.	Bemerkungen
Raum	Meßpunkt						
<b>Kriechkeller</b>  	Schlecht belüftete Ecken		0	0,03	20,9	3	
	Leitungsdurchführungen						
	Rohrdurchführungen						
	Raummitte am Fußboden						
	Raummitte in 1 m Höhe						
	Raummitte unter der Decke						
	Loch in Sohle						
<b>Kriechkeller</b> <b>Teilraum 7,</b> <b>Loch 1 im Boden</b> westlicher Gebäudeteil 	Am Loch außen		0	3,20	18,5	1	
	Im Loch, ca. 1 m tief						
<b>Kriechkeller</b> <b>Teilraum 7,</b> <b>Loch 2 im Boden</b> ca. 0,15 cm neben Loch 1 westlicher Gebäudeteil 	Am Loch außen		0	0,03	20,9	1	
	Im Loch, ca. 0,20 m tief						
<b>Kriechkeller</b> <b>Teilraum 7, andere Seite</b> <b>Loch 3 im Boden</b> westlicher Gebäudeteil 	Am Loch außen		0	0,03	20,9	1	
	Im Loch, ca. 0,20 m tief						
<b>Kriechkeller</b> <b>Teilraum 7,</b> östlicher Gebäudeteil 	Schlecht belüftete Ecken		0	0,03	20,9	1	
	Messungen am Riss		0	0,03	20,9	1	

<b>Projekt</b>	<b>Neusurenland</b>	Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Amt für Umweltschutz Altlasten Boden / Gas
<b>Flächen-Nr.</b>	<b>7242-001/00</b>	

## Messprotokoll Schachtmessungen

Grundstück **Gymnasium Farmsen**

<b>Datum</b>	<b>16.08.2016</b>	<b>meteorologische Daten</b>	<b>Probenahmegeräte</b>
<b>Ausführende</b>		<b>Wetter</b>	<b>Messgerät</b>
		<i>leicht bewölkt</i>	<i>X-am 7000</i>
		<b>Temp.</b>	<b>Pers.-Sch.</b>
		20 [°C]	
		<b>Luftdr.</b>	<b>Pumpe</b>
		1.018 [hPa]	

Durchführung											
Schacht Nr.	Messpunkt	Zeit	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	PID	H <sub>2</sub> S	Anzahl der Messg.	Wasser [m u. GOK]	Schacht-tiefe [m]	Bemerkungen
			[% UEG]	[Vol.-%]	[Vol.-%]	[ppm]	[ppm]				
2	am geschl. Schacht	11:13	32	3,8	15,4			2	2,90		Schild anbringen ?
Schacht-Typ	am offenen Schachtrand		23	2,8	16,9			1			
Sicker	halbe Schachttiefe		30	3,9	14,6			1			
	Sohle / Wasserspiegel		56	> 25	8,7			1			
4	am geschl. Schacht	11:22	0	0,8	20,9			2	1,00		
Schacht-Typ	am offenen Schachtrand		0	1,3	19,4			1			
Revision	halbe Schachttiefe										
	Sohle / Wasserspiegel		0	4,6	13,2			1			
53	am geschl. Schacht	11:32	0	0,8	20,9			2	3,10		Schild anbringen ?
Schacht-Typ	am offenen Schachtrand		0	0,0	20,9			1			
Pumpen	halbe Schachttiefe		0	0,3	20,6			1			
	Sohle / Wasserspiegel		6	1,4	19,2			1			
3	am geschl. Schacht	11:38	0	0,0	20,9			2	2,70		
Schacht-Typ	am offenen Schachtrand		0	0,0	20,9			1			
	halbe Schachttiefe										
	Sohle / Wasserspiegel		0	0,0	20,9			1			
	am geschl. Schacht										
Schacht-Typ	am offenen Schachtrand										
	halbe Schachttiefe										
	Sohle / Wasserspiegel										
	am geschl. Schacht										
Schacht-Typ	am offenen Schachtrand										
	halbe Schachttiefe										
	Sohle / Wasserspiegel										
	am geschl. Schacht										
Schacht-Typ	am offenen Schachtrand										
	halbe Schachttiefe										
	Sohle / Wasserspiegel										
	am geschl. Schacht										
Schacht-Typ	am offenen Schachtrand										
	halbe Schachttiefe										
	Sohle / Wasserspiegel										
	am geschl. Schacht										
Schacht-Typ	am offenen Schachtrand										
	halbe Schachttiefe										
	Sohle / Wasserspiegel										

<b>Vorbereitung</b>	Messung muss angemeldet werden bei Name:		<b>Telefon:</b>	
	angemeldet am:	Anmeldung nicht erforderlich! <input type="checkbox"/>	<b>Mobil:</b>	

Plausibilität geprüft (Projektverantwortlicher)



Übersicht über die Ergebnisse der Bodenluftmessungen

Altanlage: Neureisland

Flächen Nr.: 7242-001/00

Parameter: CH<sub>4</sub> (Methan), CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid), O<sub>2</sub> (Sauerstoff) Konzentrationen in Vol. %



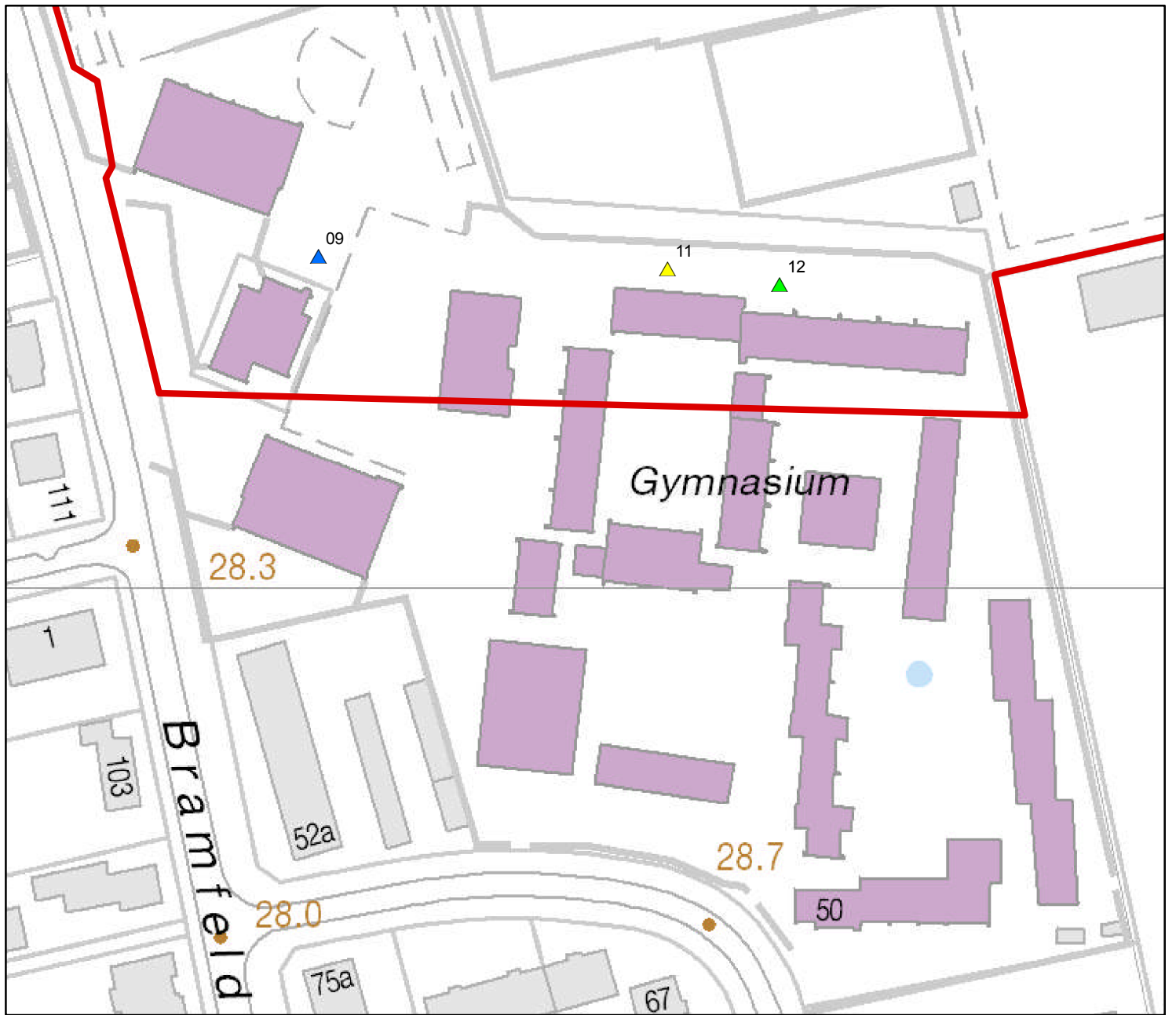
BLMS 9		30.8.-17.87	27.26.8.99	14.-15.9.99	13.8.2001	27.2002	19.8.2004	4.11.2004	16.9.2005	19.20.09.07	17.26.11.11	24.10.2012	2.10.2013	6.11.2013	15.10.2014	24.10.2014	21.+22.07.2015	16./17.08.2016	. / . / .
CH <sub>4</sub> kont.	./.	8,6	11,7	10,6	10,6	13,2	16,5	11,3	11,3	11,3	9,0	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
CO <sub>2</sub> kont.	./.	11,1	11,4	8,2	8,2	8,3	13,4	11,8	11,8	11,9	10,1	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
O <sub>2</sub> kont.	./.	0,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
CH <sub>4</sub> ges.	./.	9,7	11,7	11,7	11,7	14,3	16,5	11,8	11,8	11,8	9,1	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
CO <sub>2</sub> ges.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	11,8	9,3	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
O <sub>2</sub> ges.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	0,0	1,0	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
CO <sub>2</sub> max.	./.	11,1	11,4	8,2	8,2	8,5	13,4	11,9	12,0	12,0	10,1	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
O <sub>2</sub> min.	./.	0,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.

BLMS 11		30.8.-17.87	27.26.8.99	14.-15.9.99	13.8.2001	27.2002	19.8.2004	4.11.2004	16.9.2005	19.20.09.07	17.26.11.11	24.10.2012	2.10.2013	6.11.2013	15.10.2014	24.10.2014	21.+22.07.2015	16./17.08.2016	. / . / .
CH <sub>4</sub> kont.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	21,0	29,9	29,7	16,4	16,3	./.	10,2	./.	3,5	1,3	2,0	./.
CO <sub>2</sub> kont.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	21,3	29,8	26,8	19,5	20,1	./.	12,2	./.	6,5	4,4	5,6	./.
O <sub>2</sub> kont.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	3,1	0,0	0,0	4,7	4,1	./.	11,0	./.	15,8	16,1	14,4	./.
CH <sub>4</sub> ges.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	23,9	35,4	29,8	16,4	21,1	./.	10,2	./.	3,5	1,3	2,0	./.
CO <sub>2</sub> ges.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	24,0	./.	27,1	19,5	23,4	./.	12,2	./.	6,6	4,4	5,6	./.
O <sub>2</sub> ges.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	0,7	./.	0,0	4,7	0,3	./.	11,0	./.	15,9	16,1	14,4	./.
CO <sub>2</sub> max.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	24,0	30,4	27,1	19,4	23,5	./.	12,2	./.	12,5	8,5	8,5	./.
O <sub>2</sub> min.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	0,7	0,0	0,0	4,5	0,3	./.	10,9	./.	7,5	12,8	9,3	./.

BLMS 12		30.8.-17.87	27.26.8.99	14.-15.9.99	13.8.2001	27.2002	19.8.2004	4.11.2004	16.9.2005	19.20.09.07	17.26.11.11	24.10.2012	2.10.2013	6.11.2013	15.10.2014	24.10.2014	21.+22.07.2015	16./17.08.2016	. / . / .
CH <sub>4</sub> kont.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	./.	0,1	./.	0,0	0,0	0,0	./.
CO <sub>2</sub> kont.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	0,9	10,6	15,7	7,2	9,8	./.	6,6	./.	7,7	8,1	11,0	./.
O <sub>2</sub> kont.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	20,0	12,0	4,6	14,8	10,8	./.	14,1	./.	14,3	13,0	10,7	./.
CH <sub>4</sub> ges.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	./.	0,1	./.	0,0	0,0	0,0	./.
CO <sub>2</sub> ges.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	0,9	./.	15,7	7,2	9,2	./.	7,3	./.	10,9	9,7	12,2	./.
O <sub>2</sub> ges.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	20,0	./.	4,6	14,8	11,0	./.	11,1	./.	11,1	11,0	9,3	./.
CO <sub>2</sub> max.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	7,6	17,9	16,2	7,2	10,0	./.	7,3	./.	10,9	9,7	12,2	./.
O <sub>2</sub> min.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	11,2	5,5	4,5	14,8	10,1	./.	12,9	./.	11,1	11,0	8,6	./.









0 50 100 Meter

## Legende

 Alt-lagerungsfläche

## Bodenluftmessungen (Gesamtshape)

### Messungen am 16. und 17.08.2016

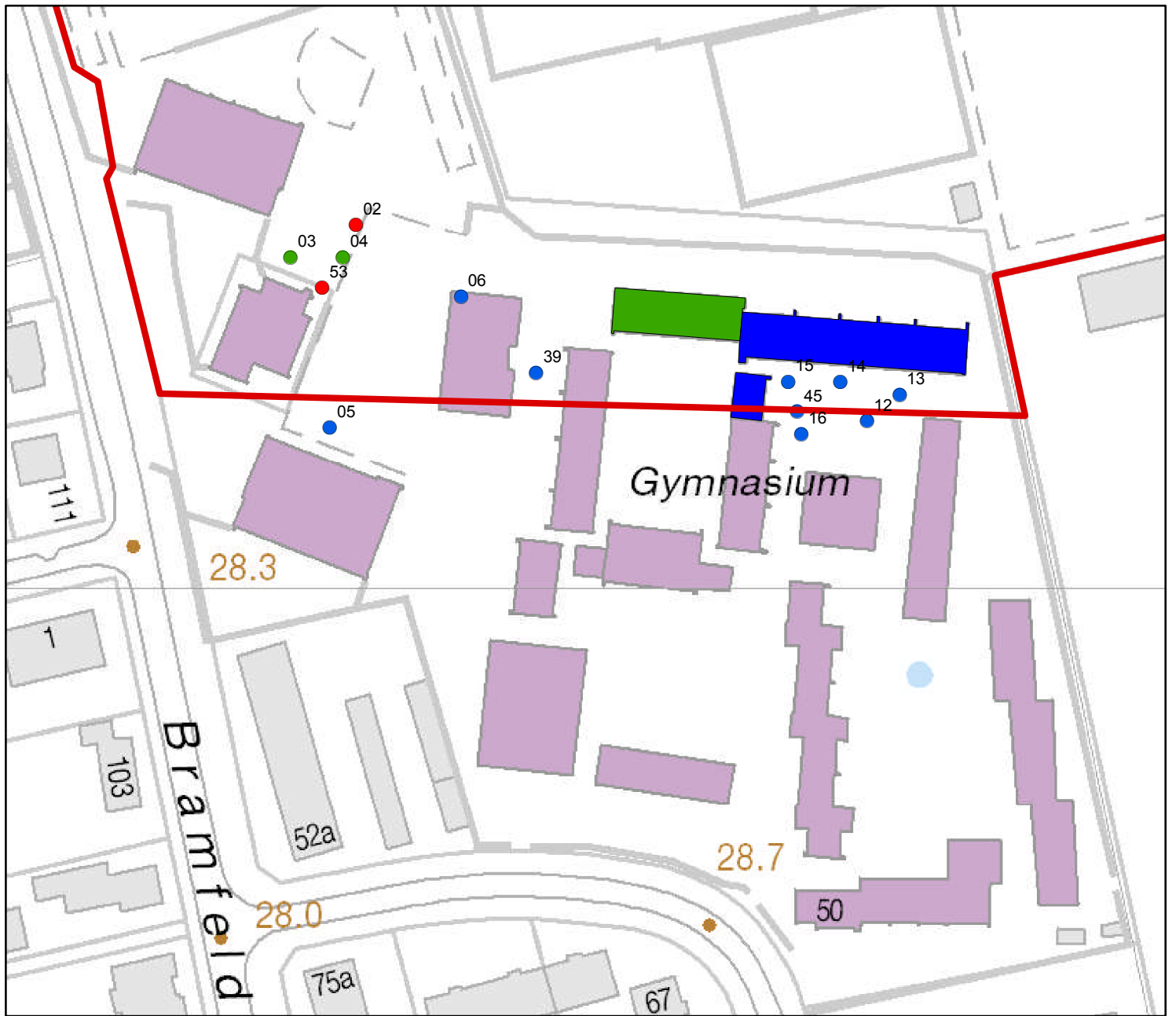
-  CH<sub>4</sub> negativ 0,0 Vol.- % CH<sub>4</sub>
-  0,1 - 5 Vol.- % CH<sub>4</sub>
-  5,1 - 15 Vol.- % CH<sub>4</sub>
-  15,1 - 50 Vol.- % CH<sub>4</sub>
-  > 50 Vol.- % CH<sub>4</sub>
-  keine Messung



Fl.-Nr. 7242-001/00, AAB Neusurenland,  
Lage der Bodenluftmessstellen



Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Umwelt und Energie  
Amt für Umweltschutz  
Altlasten Boden/Gas,  
Flächenrecycling Vorhaben, -U23-




0 50 100 Meter


### Legende

 Altablagerungsfläche

### Gebüdemessungen - Überwachungsmessungen Gymnasium

#### Messungen am 16.08.2016


 CH4 negativ


 CH4 positiv

 keine Messungen

### Schächte - Überwachungsmessungen

#### Messungen am 16.08.2016

 CH4 negativ

 CH4 positiv

 keine Messungen



Fl.-Nr. 7242-001/00, AAB Neusurenland,  
Lage der Gebäude und Schächte



Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Umwelt und Energie  
Amt für Umweltschutz  
Altlasten Boden/Gas,  
Flächenrecycling Vorhaben, -U23-



Hamburg

Behörde für  
Umwelt und Energie

Amt für Umweltschutz  
Altlasten Boden/Gas,  
Flächenrecycling Vorhaben  
-U23-

**Luftdruckverlauf am 17.08.2016**  
Fl.-Nr.: 7242-001/00, Altspülfeld: Neusurenland

