

BEURTEILUNG DES GESUCHS UM AUFNAHME IM DEPONIEGASPROGRAMM

Name der Deponie	Ronde Sagne (Tavannes)	Koordinaten	N	47°14'11.1"
			E	7°11'04.2"
Datum Beurteilung	26.09.2017	Version Formular	23.02.2016	
Dokumentversionen				
Datum	Kommentar			
30.11.2016	Beurteilung abgeschlossen			
26.09.2017	Anpassung der ex-ante Berechnung			

1. Angaben zur Projektorganisation

Antragsteller (= Vertragspartner mit KliK)

Name	Groupe E Greenwatt SA Thomas Osinga 026 352 54 81 thomas.osinga@groupe-e.ch
Strasse	Route du Lavapesson 2
Plz., Ort	1763 Granges-Paccot

Deponiebetreiber

Name	Celtor SA Jean-Pierre Haussener 032 481 42 19 jean-pierre.haussener@celtor.ch
Strasse	Ronde-Sagne 1
Plz., Ort	2732 Reconvilier

Ansprechpartner

Name	Groupe E Greenwatt SA Thomas Osinga 026 352 54 81 thomas.osinga@groupe-e.ch
Strasse	Route du Lavapesson 2
Plz., Ort	1763 Granges-Paccot

Voraussichtlicher Zeitplan	Datum	Spezifische Bemerkungen
Einreichung des Antrags	29.09.2016	
Einreichung revidierter Antrag	12.10.2016	Detailfragen abgeklärt
Umsetzungsbeginn	31.12.2016	Vertrag mit Lieferant ist bereit aber wurde noch nicht unterschrieben. Wir möchten zuerst den KliK-Vertrag sehen bevor wir den Investitionsentscheid treffen. Vertrag zwischen Groupe-e und der Deponie wurde am 15.07.2016 unterschrieben.
Wirkungsbeginn	01.01.2017	Abschätzung

2. Technische Angaben zum Projekt

2.1. Bestimmung von Ausgangssituation und Technologie

Ausgangssituation	A1 – Deponiegas wird nicht gefasst und nicht abgesaugt
	Nachweis: [3] Es gibt 2 Gasbrunnen, früher wurde mit dem Gas Strom produziert, nachdem keine Stromproduktion mehr möglich war wurde die Entgasungsanlage abgebaut.
Im Projekt eingesetzte Technologie	T1d – Abfackelung mit Schwachgasfackel und Stromproduktion mit nachgeschalteter Abgasturbine

2.2. Bestimmung des Referenzszenarios

Die Deponie wird ohne Klimaschutzprojekt weiterhin nicht entgas werden, Deponiegas entweicht aus der Deponie über die vorhandenen Gasbrunnen und über die Deponieoberfläche.

Nachweis für die Weiterführung der bestehenden Situation:

Bei der Deponie handelt es sich um eine Reaktordeponie und Messungen vor Projektbeginn zeigen, dass im Deponiegas Methan vorhanden ist. Dieses entweicht über die Gasbrunnen und über die Deponieoberfläche unkontrolliert in die Atmosphäre, wird aber nicht abgesaugt und auch nicht behandelt. Die aktive Entgasung der Deponie wurde nicht behördlich angeordnet [4].

Szenario	Weiterführung der Ist-Situation: A1
Referenzszenario	R1

2.3. Beschreibung des Projekts

Ausgangslage:

Die Deponie hat 2 Gasbrunnen, aus denen während der Betriebszeit (1998 – 2000) Deponiegas abgesaugt wurde und mit welchem ein Gasmotor betrieben wurde. Die Entgasungsanlage wurde nach Beendigung der Ablagerung von Hausmüll abgebaut. Seit diesem Zeitpunkt wird das Deponiegas nicht mehr abgesaugt und entweicht unkontrolliert über die Gasbrunnen und über die Deponieoberfläche in die Atmosphäre [3].

Projektziel:

Das Projekt beinhaltet die neue Verrohrung zu den bestehenden 2 Gasbrunnen, die Absaugung des Gases und den Einbau einer Schwachgasfackel mit Abgasturbine zur Stromproduktion. Die Abgasturbine soll den nötigen Strom zum Betrieb der Absaugung liefern. Eine Einspeisung des Stroms ins Netz ist nicht vorgesehen. Eine Erweiterung des Gasfassungssystems ist zurzeit nicht vorgesehen.

Referenzszenario:

Ohne Klimaschutzprojekt würde das Gas weiterhin unkontrolliert in die Atmosphäre gelangen, da die Emissionen derzeit gering sind und keine Entgasungsmassnahmen vorgeschrieben wurden [3], [4].

Laufzeit des Projekts (in Jahren):

Die technische Lebensdauer wird mit 15 Jahren angesetzt. Die Finanzierung der Nachsorgephase ist bis 2050 geregelt und diese wird noch lange nicht abgeschlossen sein.

3. Abgrenzung zu weiteren klima- oder energiepolitischen Instrumenten

Ist das Projekt zur Inanspruchnahme von *staatlichen* Finanzhilfen berechtigt?

☐ Ja ☒ Nein

-

Weist das Projekt Schnittstellen zu Unternehmen auf, die von der CO₂-Abgabe befreit sind?

☐ Ja ☒ Nein

-

4. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen

$$ER_{y,Fackel}^{ex-ante} = Fackel_{y,ex-ante} - PE_{CO_2,Fossil,y} - PE_{CO_2,Strom,y}$$

$$Fackel_{y,ex-ante} = [a_{y,ex-ante} \times (AE - OX) + b_{y,ex-ante} \times AE] \times Methan_{Abs,y,ex-ante}$$

$$Methan_{Abs,y,ex-ante} = E_y \times A_0 \times (1 - r)^{y-y_0}$$

Da Referenzszenario R1 vorliegt ist $a_{y,ex-ante}=1$ und $b_{y,ex-ante}=0$.
Für die Abfackelungseffizienz AE werden 99.93% gemäss Herstellerangaben verwendet [5].
 $E_y = 1$ da keine Erweiterung des Gasfassungssystems geplant ist.

OX kommt für das Referenzszenario R1 laut Programmantrag zur Anwendung, was über $a_{y,ex-ante}=1$ ausgedrückt wird.

A_0 entspricht dann der Menge Methan, die vor Projektbeginn hätte abgesogen werden können und wurde anhand von Messungen in den zwei nicht besaugten Gasbrunnen abgeschätzt [3].

Liste der Messdaten siehe Anhang 2

Berechnung der Emissionsreduktion siehe Anhang 2 (Blatt: „ER“)

	Erwartete Referenz- entwicklung	Erwartete Projekt- emissionen	Schätzung der Leakage	Erwartete Emissions- verminderung
Jahr	tCO ₂ eq	tCO ₂ eq	tCO ₂ eq	tCO ₂ eq
2017	177	0.51	0	177

2018	161	0.51	0	161
2019	147	0.51	0	146
2020	133	0.51	0	133
2021	121	0.51	0	121
2022	111	0.51	0	110
2023	101	0.51	0	100
2024	92	0.51	0	91
2025	83	0.51	0	83
2026	76	0.51	0	75
2027	69	0.51	0	68
2028	63	0.51	0	62
2029	57	0.51	0	57
2030	52	0.51	0	51
2031	47	0.51	0	47
Durchschnittlich pro Jahr	99	1	-	99
In der Projektlaufzeit	1,490	8	-	1,482

5. Nachweis der Zusätzlichkeit des Vorhabens

Wirtschaftlichkeitsanalyse

Referenzszenario R1: Im Referenzszenario fallen keine Kosten an, da keine Entgasungsanlage (mehr) betrieben wird. Für die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird daher eine Benchmarkanalyse durchgeführt. Als Benchmark werden die 3% gemäss Programmantrag verwendet.

In der Wirtschaftlichkeitsanalyse im Anhang 2 wird gezeigt, dass die Internal Rate of Return des Projektes ohne Bescheinigungen kleiner ist als der Benchmark von 3%.

Ein Teil der Investitionskosten wird von der Klimastiftung gestellt. Die Klimastiftung ist keine staatliche Finanzhilfe. In den Statuten der Klimastiftung ist auch explizit geregelt, dass die

CO₂-Rechte beim Empfänger des Geldes der Klimastiftung bleiben. Daher muss auch keine Wirkungsaufteilung vorgenommen werden.

6. Monitoring Plan

Ex-post Berechnung der Emissionsverminderungen:

$$ER_{y,Fackel} = Fackel_y - PE_{CO_2,Fossil,y} - PE_{CO_2,Strom,y}$$

$$Fackel_y = GWP_{CH_4}^{eff} \times [a_y \times (AE - OX) + b_y \times AE] \times V_{DG,y} \times c_{CH_4} \times D_{CH_4}$$

Referenzszenario R1: $a_y = 1$ und $b_y = 0$.

$ER_{y,Fackel}$	Emissionsreduktionen im Jahr y unter Anwendung von T1 (tCO ₂ eq)
$Fackel_y$	Reduktion der Methanemissionen durch die Oxidation von Methan im Jahr y (tCO ₂ eq)
$PE_{CO_2,Fossil,y}$	Projektemissionen durch die Verwendung fossiler Brennstoffe im Jahr y (tCO ₂ eq)
$PE_{CO_2,Strom,y}$	Projektemissionen durch den Verbrauch von Strom im Jahr y (tCO ₂ eq)
$GWP_{CH_4}^{eff}$	Effektives Treibhausgaspotential von Methan (22.25 t CO ₂ eq/tCH ₄)
$V_{DG,y}$	Volumenstrom an abgesaugtem Deponiegas im Jahr y (Nm ³)
c_{CH_4}	Methankonzentration im abgesaugten Deponiegas (Volumen-%)
D_{CH_4}	Dichte von Methan bei Standardbedingungen (t/Nm ³) (0.0007202 t/Nm ³)
AE	Abfackelungseffizienz
OX	Oxidationsfaktor (0.5)
a_y	Anteil des Methans, das in der Referenzentwicklung über die Deponieoberfläche in die Atmosphäre entwichen oder an der Deponieoberfläche oxidiert worden wäre
b_y	Anteil des Methans, das in der Referenzentwicklung über die Absaugung in die Atmosphäre entwichen wäre

Parameter, welche nach Projektbeginn gemessen werden:

Parameter	AE
Beschreibung des Parameters	Abfackelungseffizienz
Einheit	%
Wert	Es können folgende Werte verwendet werden: 1. 90% 2. Der Projekteigner kann auch die Herstellerangaben verwenden, falls nachgewiesen werden kann, dass diese eingehalten werden. 3. Der Projekteigner kann eigene Messungen der Abfackelungseffizienz vornehmen.
Datenquelle	Standardmethode. Die Werte 2 und 3 werden in einer vereinfachten Form in Anlehnung an CDM Methodological Tool „Project emissions from flaring“ bestimmt.

Erhebungsinstrument	Sh. Datenquelle
Beschreibung Messablauf	Sh. Datenquelle
Kalibrierungsablauf	Sh. Datenquelle
Genauigkeit der Messmethode	Sh. Datenquelle
Messintervall	Sh. Datenquelle
Verantwortliche Person	Projekteigner

Parameter	$V_{DG,y}$
Beschreibung des Parameters	Volumenstrom an abgesaugtem Deponiegas im Jahr y
Einheit	Nm ³
Datenquelle	Messung, gemäss Vorgaben des CDM Methodological Tools „Tool to determine the massflow of a gaseous stream“
Erhebungsinstrument	Gaszähler
Beschreibung Messablauf	-
Kalibrierungsablauf	Gemäss Herstellerangaben
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	kontinuierlich
Verantwortliche Person	Projekteigner

Parameter	C_{CH_4}
Beschreibung des Parameters	Methankonzentration im abgesaugten Deponiegas
Einheit	Volumen-%
Datenquelle	Messung, gemäss Vorgaben des CDM Methodological Tools „Tool to determine the massflow of a gaseous stream“
Erhebungsinstrument	Gasmessgerät
Beschreibung Messablauf	-
Kalibrierungsablauf	Gemäss Herstellerangaben
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	kontinuierlich
Verantwortliche Person	Projekteigner

Parameter	GB_y
Beschreibung des Parameters	Anzahl Gasbrunnen im Jahr y
Einheit	-
Datenquelle	Der Projekteigner führt Buch über die vorhandenen Gasbrunnen und notiert allfällige Änderungen mit Datum
Erhebungsinstrument	Zählung

Beschreibung Messablauf	-
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	-
Verantwortliche Person	Projekteigner

Parameter	PE _{CO₂,Strom,y}
Beschreibung des Parameters	CO ₂ Emissionen durch den Verbrauch von Strom in der Projektaktivität im Jahr y
Einheit	tCO ₂ eq
Datenquelle	<p>Berechnung durch den gemessenen Stromverbrauch und den Emissionsfaktor des eingesetzten Stroms:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messung Stromverbrauch aus dem Netz, und • Anwendung CO₂-Emissionsfaktor des Schweizer Produktionsmixes: 24.2 g CO₂eq/kWh <p>Falls der Stromverbrauch des Vorhabens nicht gemessen wird, kann der Stromverbrauch aus dem Netz über die Stromrechnungen bestimmt werden, wobei der gesamte in Rechnung gestellte Stromverbrauch berücksichtigt wird. Dies ist konservativ, weil Strom auch noch für nicht vorhabensspezifische Anwendungen genutzt werden kann.</p>
Erhebungsinstrument	Stromzähler oder Rechnungen
Beschreibung Messablauf	-
Kalibrierungsablauf	Gemäss Herstellerangaben
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	kontinuierlich
Verantwortliche Person	Projekteigner

Parameter	PE _{CO₂,Fossil,y}
Beschreibung des Parameters	CO ₂ Emissionen durch Verwendung fossiler Brennstoffe im Jahr y
Einheit	tCO ₂ eq
Datenquelle	<p>Berechnung aus dem Verbrauch fossiler Energieträger und dem entsprechenden Emissionsfaktor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messung Verbrauch fossiler Energieträger. Falls der Verbrauch nicht direkt gemessen werden kann, kann der Verbrauch auch über Rechnungen und das Wägen angebrauchter Gasflaschen zu Beginn und zum Ende der Monitoringperiode ermittelt werden. • Emissionsfaktoren gemäss Anhang 3, der Mitteilung des BAFU „Projekte zur Emissionsverminderung im Inland“
Erhebungsinstrument	<ul style="list-style-type: none"> • Zähler, oder • Waage + Rechnungen
Beschreibung Messablauf	-

Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	Kontinuierlich resp. zu Beginn und zum Ende der Monitoringperiode
Verantwortliche Person	Projekteigner

Beschreibung Zuständigkeiten:

Der Projekteigner stellt bei täglicher Prüfung sicher, dass die Datenaufzeichnung fehlerfrei läuft.

Beschreibung der Datensicherung

Die Datensicherung erfolgt vor Ort. Zusätzlich werden alle Messdaten elektronisch an die Programmleitung übermittelt. Diese stellt eine zweite Datensicherung sicher.

7. Beurteilung der Programmleitung

- Referenzszenario
OK
- Projektszenario
OK
- ER Berechnung
OK
- Zusätzlichkeit
OK
- Monitoringplan
OK
- Erfüllung der Kriterien für die Aufnahme im Programm (Anhang 1)
OK

Empfehlung Programmbüro:

Es wird empfohlen die Deponie in das Programm aufzunehmen

Unterschrift Programmbüro:

Ort: Zürich

Datum: 26.09.2017

Anhang 1: Kriterien für die Aufnahme von Vorhaben im Programm

Nr.	Thema	Kriterium	Prüfung des Kriteriums	Anmeldeformular	✓/x	Kommentar
1.1	Standardmethode	Die Deponie liegt auf Schweizer Boden.	Koordinaten	Allgemeine Fragen, Nr. 8	✓	
1.2	Standardmethode	Es handelt sich um eine Deponie/Abfallablagerung, in welcher Methan entsteht.	Dies trifft zu, wenn der Projekteigner bestätigt, dass in der Deponie Hausmüll abgelagert wurde, es sich um eine Reaktordeponie handelt, oder anderweitig begründet werden kann, weshalb in der Deponie Methan entsteht.	Ausgangssituation Teil 1, Nr. 3-7	✓	Sh. oben, Abschnitt 2.2 Bestimmung des Referenzszenarios
1.3	Standardmethode	Das Vorhaben und die vorgesehenen Massnahmen sind nicht gesetzlich oder per Verfügung vorgeschrieben.	Erfüllt, falls weder in der Betriebsbewilligung noch in allfälligen anderen Auflagen durch die Behörden, die Vernichtung (Verbrennung) oder Vermeidung (Aerobisierung) von Methan vorgeschrieben wird und falls die Gesetzgebung keine Vernichtung oder Vermeidung von Methan vorschreibt. Bei Unklarheiten ist die Bestätigung schriftlich (Email oder Brief) bei den zuständigen Behörden einzuholen.	Ausgangssituation Teil 1, Nr. 16	✓	Siehe Brief Kanton [4]
1.4	Standardmethode	Das Vorhaben und die vorgesehenen Massnahmen entsprechen dem Stand der Technik. Das System der Schwachgasbehandlung muss also auf die derzeitige und zukünftige Deponiegaszusammensetzung optimiert sein.	Anwendung einer in Abschnitt 2.1 des vorliegenden Dokumentes aufgeführten Technologie. Im Falle von Schwachgas entsprechen Schwachgasbehandlungen (T1 b-d, T2 und T1+T2) dem Stand der Technik, während der Einsatz einer konventionellen Fackel (T1.a) bei tiefen Methankonzentrationen keine optimale Schwachgasbehandlung erlaubt.	Klimaschutzprojekt, Nr. 1-3	✓	T1d
1.5	Standardmethode	Für Deponien, in denen bisher keine Behandlung des Deponiegases erfolgt ist: Im Vorhaben wird entweder eine Fackel, Schwachgasbehandlung, Aerobisierung oder Kombinationen von Schwachgasbehandlung mit Aerobisierung neu in Betrieb genommen.	Das Vorhaben wendet folgende Technologie an: T1.a, T1.b, T1.c, T1.d, T2 oder T1+T2	Klimaschutzprojekt, Nr. 1-3	✓	T1d
1.6	Standardmethode	Für Deponien, in denen das Deponiegas bisher mit einer Fackel verbrannt wurde: Das Vorhaben sieht	Das Vorhaben wendet folgende Technologie an: T1.b, T1.c, T1.d, T2 oder T1+T2	Klimaschutzprojekt, Nr. 1-3	-	Nicht relevant

Beurteilung Vorhaben - Deponiegasprogramm

		eine Umrüstung auf Schwachgasbehandlung, Aerobisierung oder eine Kombinationen von Schwachgasbehandlung mit Aerobisierung vor.				
1.7	Standardmethode	<p>Für Deponien in denen bisher das Deponiegas mit einer Fackel im intermittierendem Betrieb verbrannt wurde: Die Umstellung auf Schwachgasbehandlung wurde nicht verfügt oder verordnet. Die Umstellung auf Schwachgasbehandlung ist technisch sinnvoll. Das heisst, mindestens einer der nachfolgenden Nachweise wird erbracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messungen der Methanfracht im abgesaugten Deponiegas zeigen, dass die Methanfracht zu niedrig ist für den kontinuierlichen Betrieb der konventionellen Fackel gemäss Herstellerangaben. - Kontinuierliche Aufzeichnungen im Jahr vor Projektbeginn zeigen, dass die konventionelle Fackel regelmässig ausser Betrieb war. - Es liegt eine schriftliche Bestätigung eines Experten (z.B. vom Fackelhersteller) vor, dass die konventionelle Fackel nicht mehr kontinuierlich betrieben werden kann. 	Es liegt keine Verordnung/Verfügung vor, in welcher die Umstellung auf Schwachgasbehandlung vorgeschrieben wird, und mindestens einer der drei aufgeführten Nachweise wird erbracht:	Ausgangssituation Teil 1, Nr. 14-15	-	Nicht relevant
1.8	Standardmethode	Das Vorhaben beinhaltet nicht eine Deponiegasbehandlung mit Biofilter.	Das Vorhaben wendet folgende Technologie an: T1.a, T1.b, T1.c, T1.d, T2 oder T1+T2	Klimaschutzprojekt, Nr. 1-3	✓	T1d
1.9	Standardmethode	Umsetzungsbeginn des Vorhabens: 26.	Der Umsetzungsbeginn muss zudem belegt	Allgemeine Fragen,	✓	Sh. oben, Abschnitt 1

Beurteilung Vorhaben - Deponiegasprogramm

		Juni 2014 oder später. Die Anmeldung zum Programm erfolgte spätestens 3 Monate nach Umsetzungsbeginn.	werden.	Nr. 0 u. 24		Angaben zur Projektorganisation. Vertrag mit Lieferant ist bereit aber wurde noch nicht unterschrieben. Wir möchten zuerst den KliK-Vertrag sehen bevor wir den Investitionsentscheid treffen. Vertrag mit Deponie wurde am 15.07.2016 unterschrieben.
2	Staatliche Finanzhilfe	Das Vorhaben wird nicht durch staatliche Finanzhilfe unterstützt (ausgenommen KEV)		Klimaschutzprojekt, Nr. 6	✓	
3	Zusätzlichkeit	Das Vorhaben ist zusätzlich.	Die Zusätzlichkeit wird gemäss Abschnitt 5 des vorliegenden Dokumentes dargelegt.		✓	Sh. oben, Abschnitt 5 Nachweis der Zusätzlichkeit des Vorhabens
4	Deponie	Die Deponie ist entweder noch in Betrieb oder in der Nachsorgephase.		Ausgangssituation Teil 1, Nr. 8	✓	Nachsorgephase
5	Doppelzählung	Die zu erzielenden Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO ₂ -Verordnung), einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO ₂ -Verordnung) oder einem anderen Programm (Doppelzählung) angerechnet.		Klimaschutzprojekt, Nr. 7	✓	
6	Bewilligung	Der Deponiebetreiber verfügt über eine Bewilligung für den Betrieb der Deponie.	Betriebsbewilligung ist vorhanden. Falls die Betriebsbewilligung nicht mehr auffindbar ist, ist eine schriftliche Bestätigung (Email oder Brief) bei den zuständigen Behörden einzuholen, dass die Deponie bewilligt ist.	Ausgangssituation Teil 1, Nr. 8	✓	Es gibt keine Betriebsbewilligung für die Deponie. Der Brief des Kantons [4] bestätigt die Ablagerung von reaktivem Material.
7	Ausgangssituation	Die Ausgangslage entspricht einer im Programm vorgesehenen Ausgangslage.	Die Ausgangslage entspricht der Ausgangslage A.1, A2.a, A2.b oder A2.c Als Beleg für die Ausgangslage können z.B. folgende Dokumente dienen: - Fotos der Deponie und allfälliger vorhandener Einrichtungen	Ausgangssituation Teil 1, Nr. 10, 13, 14, 17	✓	A.1 Siehe oben, Abschnitt 2.1 Bestimmung von Ausgangssituation und Technologie

			<ul style="list-style-type: none"> - (Entgasung, Fackel), ein Bericht zu den Emissionsmessungen, in welchem die Abwesenheit einer Entgasung bestätigt oder die bestehende Absaugung/Abfackelung erwähnt wird, - Messdaten zur abgesaugten Menge Methan (bestehende Entgasung), - Messdaten und Aufzeichnungen zum Betrieb der Fackel 			
8	Szenario ohne Klimaschutzprojekt und Referenzszenario	Die theoretische Weiterentwicklung in Abwesenheit des Klimaschutzprojektes entspricht einem im Programm vorgesehenen Szenario und kann einem der im Programm vorgesehenen 5 Referenzszenarien zugeordnet werden.	<p>Das Szenario ohne Klimaschutzprojekt entspricht dem Szenario 1, 2, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15 oder 16.</p> <p>Szenario 2: Beleg für die behördliche Verfügung der Entgasung vor Anmeldung beim Programm ist vorhanden.</p> <p>Szenarien 6-7, 12-15: Nachweis für den weiteren Betrieb der Entgasung. Mindestens einer der folgenden Nachweise wird erbracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schriftliche behördliche Anordnung der Entgasung - Bei der Deponie handelt es sich um eine Reaktordeponie und Messungen zeigen, dass im abgesaugten Deponiegas noch Methan vorhanden ist. - Bei der Deponie handelt es sich um eine Reaktordeponie und Emissionsberichte zeigen, dass trotz Entgasung noch Methan an der Deponieoberfläche gemessen wird. <p>Der Nachweis, dass es sich um eine Reaktordeponie handelt kann wie folgt erbracht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liste der Inertstoff-, Reaktor- und Reststoffdeponien in der Schweiz, BAFU, 2015; - Nachweis, dass Siedlungsabfall oder organisches Material abgelagert 	Ausgangssituation Teil 1, Nr.10-18 Ausgangssituation Teil 1, Nr. 6-7	✓	Das Szenario ohne Klimaschutzprojekt entspricht dem Szenario 1.

Beurteilung Vorhaben - Deponiegasprogramm

			wurde			
9	Technologie	Das Vorhaben wendet eine im Programm vorgesehene Technologie an.	Das Vorhaben wendet folgende Technologie an: T1.a, T1.b, T1.c, T1.d, T2 oder T1+T2	Klimaschutzprojekt, Nr. 1-3	✓	T1d

Anhang 2: Ausgefülltes Formular inkl. Berechnung der Emissionsverminderungen und Wirtschaftlichkeitsanalyse

- A2_20170922_A1_Formular_Deponiegasprogramm_Tavannes_Berechnungen.xlsx

Anhang 3: Weitere Daten

- A3_1_Re WG Schwachgasfackel - Deponie Ronde Sagne.msg
- A3_2_Vorschrift Oberflaechenmessung - Deponie Ronde Sagne.msg
- A3_3_Rapport Oester - Tavannes projet traitement de gaz pauvre.pdf
- A3_4 Brief Kanton BE - bez Pflicht Entgasung V2.pdf
- A3_5_Abfacklungseffizienz Aactor !GT IV.pdf