

**0151 Programm zur Reduktion von Lachgas-Emissionen in der Schweizer
Landwirtschaft – Ammonium-stabilisierter Mineraldünger ENTEC 26
Monitoringbericht**

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: 01.10.2016 bis 31.07.2017

Dokumentversion: 1.1

Datum: 29.09.2017

Inhalt

1	Formale Angaben	4
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte	4
1.2	FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen	4
1.3	Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen	4
1.4	Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm	5
2	Angaben zum Projekt/Programm	5
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms	5
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms	5
2.3	Standort und Systemgrenze	6
2.4	Eingesetzte Technologie	6
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten	7
3.1	Finanzhilfen	7
3.2	Doppelzählungen	7
3.3	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind	7
4	Umsetzung Monitoring	8
4.1	Nachweismethode	8
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen	9
4.3	Parameter und Datenerhebung	9
4.3.1	Fixe Parameter	9
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte	11
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten	15
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen	16
4.4	Ergebnisse des Monitorings und Messdaten	16
4.5	Prozess- und Managementstruktur	16
4.6	Umsetzung des Programms	18

Diese Vorlage der Geschäftsstelle Kompensation beruht auf der Version v1.1 / März 2017.

Bitte prüfen Sie vor dem Ausfüllen dieser Vorlage, ob die vorliegende Version noch aktuell ist. Die aktuelle Version ist zu finden unter <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimapolitik/kompensation-von-co2-emissionen/kompensationsprojekte-in-der-schweiz/umsetzung-von-kompensationsprojekten.html>

Monitoringbericht

5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen.....	18
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen	18
5.2	Wirkungsaufteilung.....	18
5.3	Übersicht.....	18
6	Wesentliche Änderungen.....	19
6.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse	19
6.2	Hemmnisanalyse.....	19
6.3	Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen.....	20
7	Sonstiges.....	20

Anhang

A.1 Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben.

1. Umsetzung Programm: Beschluss First Climate A1_1_FC_Umsetzungsbeschluss_160923.pdf

2. Umsetzung Vorhaben Nr. 1 der Omya (Schweiz) AG:
 - Einladung A1_2.1_Einladung_Omya_zur_Teilnahme_160926.pdf
 - Anmeldung A1_2.2.a_Anmeldung_Omya_&_Erfüllung_Teilnahmekriterien_160928.pdf
 - A1_2.2.b_Anmeldung_Omya_Kriterium_3.b_160926.xlsx
 - Anmeldebestätigung A1_2.3_FC_Anmeldebestätigung_an_Omya_160930.pdf
 - Wechselkurs A1_2.4_Wechselkursfestlegung_Abstimmung_mit_BAFU.pdf

3. Laufende Erfüllung der Teilnahmekriterien durch Vorhaben Omya:
 - Übersicht A1_3.1_Teilnahmekriterien_laufende_Erfüllung_Omya_170830_signed.pdf
 - Produktdatenblatt A1_3.2_Produktdatenblatt_ENTEC26_2014-05-20.pdf
 - Lieferschein A1_3.3_Abtretung_Klimamehrwert_Lieferschein.pdf
 - Rechnung A1_3.4_Abtretung_Klimamehrwert_Rechnung.pdf

A.2 Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten.

- Keine erforderlich

A.3 Unterlagen zum Monitoring.

1. Monitoringdaten zum Vorhaben Omya A3_1_Monitoringdaten_Omya_170929_bro.xlsx

2. Belege zu den Monitoringdaten
 - A3_2.1 Produktkosten
 - A3_2.2 Marketingkosten
 - A3_2.3 Absatz- und Erlösdaten

3. Absatzmeldungen an Agricura A3_3_Meldung_Agricura_Okt16-Juli17.pdf

A.4 Unterlagen zur Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen.

- Berechnung der Emissionsverminderungen A4_Berechnung_der_ER_170830_bro.xlsx

A.5 Unterlagen zu wesentlichen Änderungen

- Keine erforderlich

1 Formale Angaben

1.1 Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte

Die einzigen Änderungen betreffen die Benchmarkanalyse für die Erfüllung von Teilnahmekriterium 3.a) durch das Vorhaben Nr. 1 der Omya (vgl. Anhang A1_2.2.a, Seite 6). Diese Analyse weicht in folgenden Punkten von der Programmbeschreibung ab, wo das Vorhaben als Mustervorhaben diente (vgl. Anhang A4 der Programmbeschreibung):

- Von der Nettomarge gemäss SAP werden zusätzlich die Lagerkosten abgezogen. Diese waren in der Programmbeschreibung noch vernachlässigt.
- Der Wert für Marketingkosten im Referenzzeitraum wurde an die effektiv identifizierten Ausgaben angepasst. Der Wert in der Programmbeschreibung war eine erste Schätzung.
- Der Erlös inkl. Nettomarge wurde um die Kosten der ausgehenden Fracht bereinigt. Damit ist der Berechnungsansatz konsistent mit den Berechnungen zur laufenden Erfüllung von Teilnahmekriterium 3.a), wo ausgehende Frachtkosten ebenfalls ausgeklammert werden (vgl. Anhang A3_1). Letzteres ist konservativ, da dadurch die zulässige Marge absolut gesehen sinkt.

1.2 FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen

FARs aus Validierung: keine

FARs aus Eignungsentscheid (vgl. Programmbeschreibung, Kap. 7) sowie Antworten First Climate:

1. *Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind im Rahmen des ersten Monitorings nachzureichen.*
→ Die besagten Belege finden sich im Anhang A1_1 (Umsetzung Programm) und A1_2 (Umsetzung des ersten Vorhabens).
2. *Die monatlichen Absatzmeldungen der Vertreiber von ENTEC 26 an die Agricura sind vom Verifizierer zur Plausibilisierung der Monitoringdaten einzubeziehen.*
→ Die Absatzmeldungen finden sich im Anhang A3_3. Die Konsistenz der Absatzmeldungen mit den Monitoringdaten wird im Abschnitt 4.3.3 erörtert.

1.3 Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen

Gesuchsteller	First Climate (Switzerland) AG Brandschenkestr. 51 8002 Zürich
Kontaktperson Gesuchsteller	Urs Brodmann 044 298 2800 consulting@firstclimate.com
Kontaktperson für Fragen zum Monitoringbericht	Urs Brodmann 044 298 2800 consulting@firstclimate.com
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR)	First Climate (Switzerland) AG CH-100-392-0

1.4 Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm

Datum Eignungsentscheid	29.09.2016
Datum und Version der Programmbeschreibung	Version 2.7 vom 15.09.2016
Monitoring-Zeitraum	01.10.2016 bis 31.07.2017
Monitoring-Zyklus	1. Monitoring

2 Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Beschreibung des Projekts/Programms

Die Anwendung herkömmlicher mineralischer Stickstoff-Dünger in der Landwirtschaft führt zu erheblichen Lachgasemissionen, einerseits im Zuge der Umwandlung von Ammoniumstickstoff zu Nitrat durch spezialisierte Bodenbakterien (Nitrifikation), und andererseits bei der bakteriellen Reduktion von Nitrat zu Luftstickstoff (Denitrifikation). Der Wirkstoff DMPP (3,4 Dimethylpyrazolphosphat) im Düngerprodukt ENTEC 26 hemmt den bakteriellen Nitrifikationsprozess. Dadurch werden die Lachgas-Emissionen markant gesenkt.

Das Programm fördert die Umstellung von herkömmlichen mineralischen Stickstoffdüngern auf ENTEC 26 durch eine vergünstigte Abgabe des Produktes. Die am Programm teilnehmenden Vertrieber reduzieren ihren Verkaufspreis für ENTEC 26 soweit, dass ihre Nettomarge [REDACTED] des Verkaufserlöses beträgt, [REDACTED].

Die Vorhaben des Programmes definieren sich durch die Identität des Vertriebers. Jeder Vertrieber von ENTEC 26 kann als eigenes Vorhaben am Programm teilnehmen, sofern er alle Teilnahme Kriterien erfüllt.

Bisher wurde ein Vorhaben in das Programm aufgenommen, umgesetzt und in diesem Monitoringbericht berücksichtigt:

- Vorhaben Nr. 1: Omya (Schweiz) AG

2.2 Umsetzung des Projekts/Programms

Nur relevant für Erstverifizierung: Konnte das Projekt/Programm bezüglich Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn und Beginn des Monitorings oder Ausbau wie in der Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt werden?

- Ja
 Nein

Das Programm und das erste Vorhaben wurden plangemäss umgesetzt. Belege (vgl. Anhang A1):

1. Umsetzung Programm: Beschluss First Climate (A1_1_FC_Umsetzungsbeschluss_160923.pdf)
2. Umsetzung Vorhaben Nr. 1 der Omya (Schweiz) AG:
 - Einladung A1_2.1_Einladung_Omya_zur_Teilnahme_160926.pdf
 - Anmeldung A1_2.2.a_Anmeldung_Omya_&_Erfüllung der Teilnahme Kriterien_160928.pdf
 - A1_2.2.b_Anmeldung_Omya_Kriterium_3.b_160926_bro.xlsx
 - Anmeldebestätigung A1_2.3_FC_Anmeldebestätigung_an_Omya_160930.pdf

Termine	Datum gemäss Projekt- /Programmbeschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn ¹	01.10.2016	01.10.2016	N/A
Wirkungsbeginn ²	01.10.2016	01.10.2016	N/A
Beginn Monitoring	01.10.2016	01.10.2016	N/A
Weitere (z.B. Ausbau, Beginn nächster Etappe etc.)	N/A	N/A	N/A

2.3 Standort und Systemgrenze

Nur relevant für Erstverifizierung: Wurde das Projekt am in der Projektbeschreibung bestimmten Standort umgesetzt?

- Nicht relevant, weil es um Vorhaben eines Programms geht³
 Ja
 Nein

Entspricht die Systemgrenze des umgesetzten Projekts bzw. der Vorhaben des Programms der in der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Ja
 Nein

2.4 Eingesetzte Technologie

Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. letzten Monitoringbericht?

- Ja
 Nein

¹ Sofern bereits im Rahmen der Validierung Belege zum Umsetzungsbeginn geprüft wurden, müssen keine Belege beigelegt werden.

² Falls zweckmässig und vorhanden Protokoll der Inbetriebnahme unter Anhang A.1 beilegen.

³ Standort in Programmbeschreibung nicht festgelegt

3 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten

3.1 Finanzhilfen

Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen⁴, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben⁵ in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Vertrieb und Einsatz von ENTEC 26 berechtigen nicht zum Bezug staatlicher Finanzhilfen.

3.2 Doppelzählungen

Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht? Werden die Massnahmen zu Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts gemäss Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Doppelzählungen werden durch die Teilnahmekriterien 2.a), 2.b und 2.c) ausgeschlossen. Deren Erfüllung durch die Vorhaben wird im Abschnitt 4.1 sowie im Anhang A1_3.1 dargelegt. Der ökologische Mehrwert aus dem Einsatz von ENTEC 26 wird derzeit nicht anderweitig abgegolten, insbesondere auch nicht durch öffentliche Förderinstrumente.

3.3 Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind

Stimmt die Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind, mit der in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Lachgasemissionen in der Landwirtschaft unterliegen nicht der CO₂-Abgabe.

⁴ von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes

⁵ Für Programme umfassen diese Angaben auch die für die Umsetzung einzelner Vorhaben bezogenen Geldleistungen. Erhalten in das Programm aufgenommene Vorhaben noch weitere, in der Programmbeschreibung nicht aufgeführte Finanzhilfen oder Geldleistungen, muss der Monitoringbericht entsprechende Angaben enthalten.

4 Umsetzung Monitoring

4.1 Nachweismethode

Parameter zur Berechnung der Emissionsminderung

Für die Berechnung der jährlichen Emissionsreduktionen werden folgende Parameter überwacht:

- $M_{ENTEC,i}$ Im Programmjahr durch den Vertreiber i verkaufte Menge ENTEC 26 (in Tonnen)
- F_N Stickstoff-Anteil in ENTEC 26
- $MD_{CH,t}$ Mittlerer Gesamtumsatz an mineralischem Stickstoff (inkl. Harnstoff) in der Schweiz in einem gleitenden Fünfjahreszeitraum, gemäss Gleichung 8 der Programmbeschreibung

Die restlichen Parameter wurden ex-ante fixiert oder werden aus anderen Parametern berechnet.

Die ex-post erhobenen Werte sind in Anhang A4 ersichtlich.

Laufende Erfüllung der Teilnahmekriterien

Die Erfüllung der Kriterien für die Teilnahme der Vorhaben am Programm ist für jede Monitoringperiode nachzuweisen (vgl. Programmbeschreibung, Abschnitt 2.3.2). Zu diesem Zweck werden folgende Parameter überwacht:

- Nettomarge des Vertreibers i aus dem Verkauf von ENTEC 26 (in CHF)
- Erlös des Vertreibers i aus dem Verkauf von ENTEC 26 (in CHF)

Auch die Erfüllung der übrigen Teilnahmekriterien ist jährlich nachzuweisen, mit Ausnahme des Kriteriums 3.b), für welches der einmalige Nachweis bei Aufnahme des Vorhabens in das Programm genügt.

Anhang A1_3.1 belegt die laufende Erfüllung der Teilnahmekriterien durch das Vorhaben Omya.

Plausibilisierung der Absatzdaten

Die Absatzdaten werden anhand der Meldungen an die Agricura plausibilisiert. Die Vertreiber stickstoffhaltiger Düngemittel unterliegen der Pflichtlagerhaltungs- und Meldepflicht und den damit verbundenen Prozessen zur Qualitätssicherung ihrer Daten.⁶ Jeder Programmteilnehmer ist somit verpflichtet, der Agricura⁷ monatlich seine Absatzmengen zu melden. Ende Jahr meldet der Vertreiber der Agricura zudem den Lagerbestand. Diese kontrolliert die Lagerbestände regelmässig vor Ort. Zudem meldet die Zollbehörde der Agricura die importierten Düngermengen. Mit diesen zusätzlichen Daten kann die Agricura die Korrektheit der vom Vertreiber gemeldeten Daten überprüfen.

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

⁶ Die Pflichtlagerhaltungs- und Meldepflicht gilt für die Inverkehrbringung stickstoffhaltiger Düngemittel im Inland (einschliesslich Fürstentum Liechtenstein) oberhalb einer Freigrenze von 100 kg pro Kalenderjahr.

⁷ Die Agricura ist im Sinne der wirtschaftlichen Landesversorgung eine privatrechtliche Selbsthilfeorganisation der Schweizerischen Stickstoffpflichtlagerhalter. Als Genossenschaft erfüllt sie Aufgaben, die ihr vom Bund im Zusammenhang mit der Pflichtlagerhaltung übertragen werden.

4.2 Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Entsprechen die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen der im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

Die erzielten Emissionsminderungen wurden anhand der im Programmantrag definierten Formeln berechnet. Die Berechnung der Emissionsverminderungen findet sich im Anhang A4.

4.3 Parameter und Datenerhebung

4.3.1 Fixe Parameter

Siehe auch Berechnung der Emissionsverminderungen im Anhang A4.

Fixer Parameter	EF _P
Beschreibung des Parameters	Programmmissionsfaktor
Wert	2.45
Einheit	t CO ₂ eq/t N
Datenquelle	Programmbeschreibung

Fixer Parameter	EF _R
Beschreibung des Parameters	Referenzmissionsfaktor
Wert	5.74
Einheit	t CO ₂ eq/t N
Datenquelle	Programmbeschreibung

Fixer Parameter	M _{N,R,0}
Beschreibung des Parameters	Ausgangswert für den Referenzabsatz von ENTEC 26
Wert	■
Einheit	t N
Datenquelle	Programmbeschreibung

Fixer Parameter	K _{direkt}
Beschreibung des Parameters	Faktor für die verbleibenden direkten N ₂ O-Emissionen infolge Stickstoffdüngung bei Anwendung von DMPP.
Wert	35%
Einheit	-
Datenquelle	Programmbeschreibung

Fixer Parameter	EF_{direkt}
Beschreibung des Parameters	Emissionsfaktor für die direkten Emissionen
Wert	0.01
Einheit	t N ₂ O-N/t N
Datenquelle	Programmbeschreibung

Fixer Parameter	F_{Aus}
Beschreibung des Parameters	Stickstoffanteil, welcher ausgewaschen wird
Wert	0.3
Einheit	--
Datenquelle	Programmbeschreibung

Fixer Parameter	EF_{Aus}
Beschreibung des Parameters	N ₂ O-Emissionsfaktor für den Anteil des ausgewaschenen Stickstoffs
Wert	0.0075
Einheit	t N ₂ O-N/t N
Datenquelle	Programmbeschreibung

Fixer Parameter	K_{Aus}
Beschreibung des Parameters	Faktor für die Auswaschung von NO ₃ ⁻ unter Verwendung von DMPP.
Wert	77%
Einheit	-
Datenquelle	Programmbeschreibung

Fixer Parameter	GWP_{N2O}
Beschreibung des Parameters	GWP (global warming potential) Faktor über 100 Jahre für N ₂ O
Wert	298
Einheit	t CO ₂ eq/t N ₂ O
Datenquelle	Programmbeschreibung

Fixer Parameter	$U_{\text{N2O-N}}$
Beschreibung des Parameters	Stöchiometrischer Umwandlungsfaktor von Stickstoff in Lachgas
Wert	1.571
Einheit	t N ₂ O/t N ₂ O-N
Datenquelle	Programmbeschreibung

Fixer Parameter	q_{FL}
Beschreibung des Parameters	Korrekturfaktor für die Bereinigung des durch das Programm induzierten Absatzes $M_{N,p}$ um den im Fürstentum Liechtenstein induzierten Absatz
Wert	0.0037
Einheit	-
Datenquelle	Programmbeschreibung

Fixer Parameter	$MD_{CH,0}$
Beschreibung des Parameters	Der mittlere Gesamtabsatz an mineralischem Stickstoff (inkl. Harnstoff) in der Schweiz im Referenzzeitraum 2010-2014
Wert	47'783
Einheit	t N /a
Datenquelle	Programmbeschreibung

4.3.2 Dynamische Parameter und Messwerte

Erfolgte die Datenerhebung der dynamischen Parameter wie im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht vorgesehen?

- Ja
 Nein

Messwert /dynamischer Parameter	$M_{ENTEC,i}$
Beschreibung des Parameters	Im Programmjahr durch den Vertreter i verkaufte Menge ENTEC 26, wobei $i=1,2,3...$ alle Vertreter repräsentiert, welche am Programm teilnehmen
Wert	Siehe Anhang A4
Einheit	t ENTEC 26
Datenquelle	Verkaufsdatenbank des Vertreibers i
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Wiegen / Zählen
Beschreibung Messablauf	Gemäss operativen Prozessen des Vertreibers i. Nur Absatz an im Inland (inkl. Liechtenstein) ansässige Abnehmer wird berücksichtigt. Absatz an ausländische Abnehmer ist gesondert auszuweisen und fliesst nicht in die Berechnung der Emissionsreduktionen ein.
Kalibrierungsablauf	
Genauigkeit der Messmethode	
Messintervall	
Verantwortliche Person	

Messwert /dynamischer Parameter	F_N
Beschreibung des Parameters	Anteil Stickstoff im ENTEC 26
Wert	Siehe Anhang A4
Einheit	t N/t ENTEC 26
Datenquelle	Produktblatt ENTEC 26 (Anhang A1_3.2)
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Gemäss operativen Prozessen des Herstellers von ENTEC 26
Beschreibung Messablauf	
Kalibrierungsablauf	
Genauigkeit der Messmethode	
Messintervall	
Verantwortliche Person	

Messwert /dynamischer Parameter	Nettomarge _i
Beschreibung des Parameters	Nettomarge aus dem Verkauf von ENTEC 26 des Vertreibers i im Programmjahr (Definition in Kap. 2.3.2 der Programmbeschreibung)
Wert	Siehe Anhang A4
Einheit	CHF
Datenquelle	Management-Informationssystem des Vertreibers i (z.B. SAP-System)
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Berechnet aus Erlös- und Kostendaten des Vertreibers i gemäss Definition in Kap. 2.3.2 der Programmbeschreibung. Marge aus Absatz an ausländische Abnehmer ist gesondert auszuweisen und wird nicht berücksichtigt.
Beschreibung Messablauf	
Kalibrierungsablauf	
Genauigkeit der Messmethode	
Messintervall	
Verantwortliche Person	

Messwert /dynamischer Parameter	Erlös _i
Beschreibung des Parameters	Erlös aus dem Verkauf von ENTEC 26 des Vertreibers i im Programmjahr
Wert	Siehe Anhang A4
Einheit	CHF
Datenquelle	Management-Informationssystem des Vertreibers i (z.B. SAP-System)
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Gemäss operativen Prozessen des Vertreibers i. Erlöse aus dem Absatz an ausländische Abnehmer sind gesondert auszuweisen und werden nicht berücksichtigt.
Beschreibung Messablauf	
Kalibrierungsablauf	

Genauigkeit der Messmethode	
Messintervall	
Verantwortliche Person	

Messwert /dynamischer Parameter	$MD_{CH,t}$
Beschreibung des Parameters	Gleitender mittlerer Gesamtabsatz an mineralischem Stickstoff (inkl. Harnstoff) in der Schweiz im Programmjahr t
Wert	Siehe Anhang A4 – Daten für die Jahre 2011-2015
Einheit	t/a
Datenquelle	NIR der Schweiz 2017
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Berechnet durch den Programmkoordinator als Mittelwert von fünf Jahren gemäss Gleichung 8 der Programmbeschreibung auf Basis des jeweils aktuellsten verfügbaren NIR. Wurden seit der letzten Verifizierung kein neuer NIR oder keine aktuelleren Daten zum gesamten mineralischen N-Absatz publiziert, so darf der letzte verifizierte Wert für MD_{CH} verwendet werden.
Beschreibung Messablauf	
Kalibrierungsablauf	
Genauigkeit der Messmethode	
Messintervall	
Verantwortliche Person	

Messwert /dynamischer Parameter	M_N
Beschreibung des Parameters	Gesamter ENTEC 26-Absatz aller am Programm teilnehmenden Vorhaben im Programmjahr, ausgedrückt in Tonnen Stickstoff
Wert	Siehe Anhang A4
Einheit	t N
Datenquelle	Berechnet aus anderen Parametern gemäss Programmbeschreibung
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Berechnet durch den Programmkoordinator gemäss Gleichung 4 der Programmbeschreibung
Beschreibung Messablauf	
Kalibrierungsablauf	
Genauigkeit der Messmethode	
Messintervall	
Verantwortliche Person	

Messwert /dynamischer Parameter	$M_{N,P}$
Beschreibung des Parameters	Programmabsatz ENTEC 26 im Programmjahr
Wert	Siehe Anhang A4
Einheit	t N
Datenquelle	Berechnet aus anderen Parametern gemäss Programmbeschreibung
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Berechnet durch den Programmkoordinator gemäss Gleichung 3 der Programmbeschreibung
Beschreibung Messablauf	
Kalibrierungsablauf	
Genauigkeit der Messmethode	
Messintervall	
Verantwortliche Person	

Messwert /dynamischer Parameter	I_N
Beschreibung des Parameters	Index für die Entwicklung des gesamten mineralischen Stickstoffabsatzes (inkl. Harnstoff) in der Schweiz
Wert	Siehe Anhang A4
Einheit	-
Datenquelle	Berechnet aus anderen Parametern gemäss Programmbeschreibung
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Berechnet durch den Programmkoordinator gemäss Gleichung 6 der Programmbeschreibung
Beschreibung Messablauf	
Kalibrierungsablauf	
Genauigkeit der Messmethode	
Messintervall	
Verantwortliche Person	

Messwert /dynamischer Parameter	E_P
Beschreibung des Parameters	Gesamtemission mit dem Programm im Programmjahr
Wert	Siehe Anhang A4
Einheit	t CO ₂ eq
Datenquelle	Berechnet aus anderen Parametern gemäss Programmbeschreibung
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Berechnet durch den Programmkoordinator gemäss Gleichung 2 der Programmbeschreibung
Beschreibung Messablauf	
Kalibrierungsablauf	

Genauigkeit der Messmethode	
Messintervall	
Verantwortliche Person	

Messwert /dynamischer Parameter	E_R
Beschreibung des Parameters	Referenzemission im Programmjahr
Wert	Siehe Anhang A4
Einheit	t CO ₂ eq
Datenquelle	Berechnet aus anderen Parametern gemäss Programmbeschreibung
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Berechnet durch den Programmkoordinator gemäss Gleichung 10 der Programmbeschreibung
Beschreibung Messablauf	
Kalibrierungsablauf	
Genauigkeit der Messmethode	
Messintervall	
Verantwortliche Person	

4.3.3 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Parameter zur Plausibilisierung	Monatliche Absatzmeldungen des Vertreibers i an Agricura
Beschreibung des Parameters	Die monatlichen Absatzmeldungen jedes Vorhabens an die Agricura sind zur Plausibilisierung des Absatzes $M_{ENTEC,i}$ einzubeziehen .
Wert	Siehe Anhang A3_3
Einheit	t N
Datenquelle	Agricura

Sind die alle unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja
 Nein

Parameter $M_{ENTEC,i}$: Die von Omya an Agricura gemeldeten Absatzdaten (Anhang A3_3) stimmen exakt mit den im Rahmen des Monitorings erhobenen Absatzdaten (Anhang A3_1) überein. Zudem sind die berechneten Lagermengen zum Ende jeden Monats konsistent mit den Lagermengen gemäss SAP-System (Anhang A3_1).

Parameter $Erlös_i$: Die Erlösdaten von Omya (Anhang A3_1) widerspiegeln die vom Programm angestrebte Preisreduktion um 10-20%.

Parameter $Nettomarge_i$: Die anrechenbaren Kosten sind durch Rechnungen belegt (Anhang A3_1, A3_2).

4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen

Eine Prüfung von Einflussfaktoren ist in der Programmbeschreibung nicht explizit vorgesehen. Die Verknüpfung des Referenzabsatzes mit der Entwicklung des mineralischen Stickstoffabsatzes in der Schweiz stellt aber faktisch eine solche Prüfung dar (vgl. Kap. 4.3 der Programmbeschreibung, Formeln 5 bis 8). Der Parameter I_N beschreibt hierzu die Entwicklung des gesamten Stickstoffabsatzes:

Einflussfaktor	I_N
Beschreibung des Einflussfaktors	Index für den Gesamtabsatz an mineralischem Stickstoff in der Schweiz (inkl. Harnstoff)
Wirkungsweise auf Projektemissionen bzw. die Emissionen der Vorhaben des Programms oder die Referenzentwicklung	<p>Der Referenzabsatz von ENTEC 26 könnte sich, unabhängig vom Kompensationsprogramm, verändern. Dies beispielsweise durch einen starken Anstieg der Nachfrage nach mineralischem Stickstoff in der Schweiz.</p> <p>Gemäss der Programmbeschreibung (Kap. 4.3) wird der Referenzabsatz von ENTEC 26 ($M_{N,R}$) neu festgelegt, wenn sich der Gesamtabsatz an mineralischem Stickstoff in der Schweiz um mehr als 5% gegenüber seinem Referenzwert verändert.</p> <p>In der vorliegenden Monitoringperiode veränderte sich I_N um weniger als 5%. Der Referenzabsatz $M_{N,R}$ bleibt somit unverändert.</p>
Datenquelle, Referenzen	Berechnung von I_N im Anhang A4, auf Basis NIR 2017, gemäss Formeln in Kap. 4.3 der Programmbeschreibung.

Entsprechen die Einflussfaktoren des umgesetzten Projekts/Programms denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung.

- Prüfung nicht vorgesehen
 Ja
 Nein

4.4 Ergebnisse des Monitorings und Messdaten

Die erhobenen Daten und Ergebnisse des Monitorings sind im Anhang aufgeführt:

- A1_3.1 Laufende Erfüllung der Teilnahmekriterien durch Vorhaben Omya.
- A3_1 Monitoringdaten zum Vorhaben Omya
- A4 Berechnung der Emissionsminderungen

4.5 Prozess- und Managementstruktur

Die zu überwachenden Parameter werden von den Vertreibern gemäss ihren etablierten Prozessen erfasst (im Falle von Omya im SAP-System) und quartalsweise an den Programmkoordinator gemeldet. Dieser prüft die Daten und Belege umgehend auf Vollständigkeit und Plausibilität und veranlasst die Klärung allfälliger Lücken und Inkonsistenzen.

Zum Ende der Monitoringperiode erhebt der Koordinator die auf Programmebene erforderlichen Daten, berechnet die erzielten Emissionsminderungen und erstellt den Monitoringbericht. Vor der Verifizierung werden der Monitoringbericht sowie die zugehörigen Berechnungen und Belege einer internen Qualitätskontrolle nach dem 4-Augen-Prinzip unterzogen.

Alle Daten, Berechnungen und Belege werden durch die Vertreter sowie den Programmkoordinator redundant digital für die gesamte Programmlaufzeit plus mindestens zwei Jahre archiviert.

Entsprechen die etablierten Prozess- und Managementstrukturen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen?

- Ja
 Nein

Verantwortlichkeiten

Datenerhebung	Vertreiber 1: Omya (Schweiz) AG
Kontakt	Lucas Burkhard Baslerstrasse 42, 4665 Oftringen Tel. 062 789 2603 lucas.burkhard@omya.com

Verfasser Monitoringbericht	First Climate (Programmkoordinator)
Kontakt	Nicolas Roduner Brandschenkestrasse 51, 8002 Zürich Tel.: 044 298 28 00 consulting@firstclimate.com

Qualitätssicherung	First Climate (Programmkoordinator)
Kontakt	Urs Brodmann Brandschenkestrasse 51, 8002 Zürich Tel.: 044 298 28 00 consulting@firstclimate.com

Datenarchivierung	Vertreiber 1: Omya (Schweiz) AG
Kontakt	Lucas Burkhard Baslerstrasse 42, 4665 Oftringen Tel. 062 789 2603 lucas.burkhard@omya.com
Datenarchivierung	First Climate (Programmkoordinator)
Kontakt	Urs Brodmann Brandschenkestrasse 51, 8002 Zürich Tel.: 044 298 28 00 consulting@firstclimate.com

Werden die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung, Qualitätssicherung und Datenarchivierung so wahrgenommen, wie in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung), bzw. im letzten Monitoringbericht festgelegt?

- Ja
 Nein

4.6 Umsetzung des Programms

Ist die Programmstruktur (bspw. Infrastruktur zur Verwaltung von Daten zu einzelnen Vorhaben) gegenüber der in der Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht dargelegten Struktur unverändert?

- Ja
 Nein

Ist der Prozess für die Anmeldung von Vorhaben, die Überprüfung der Vorhaben auf Einhaltung der in der Programmbeschreibung festgelegten Kriterien und die Aufnahme von Vorhaben ins Programm gegenüber dem in der Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Prozess unverändert?

- Ja
 Nein

5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Siehe Berechnung der Emissionsverminderungen im Anhang A4.

5.2 Wirkungsaufteilung

Es musste keine Wirkungsaufteilung vorgenommen werden.

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr ⁸	Vorhaben	Erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	Anrechenbare Emissionsverminderungen mit Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq
Kalenderjahr: 2016 (01.10.16-31.12.16)	Omya	275	275
Kalenderjahr: 2017 (01.01.17-31.07.17)	Omya	1'350	1'350
Total 1. Monitoringperiode		1'625	1'625

In der Monitoringperiode 01.10.2016 bis 31.07.2017 wurden insgesamt anrechenbare Emissionsverminderungen in der Höhe von 1'625 tCO₂eq erzielt.

⁸ Anzugeben sind die gesamthaft während eines Kalenderjahres (1.1. bis 31.12.) erwarteten Emissionsverminderungen. Beginnt das Projekt nicht am 1.1. eines Jahres, muss ein 8. Kalenderjahr einbezogen werden. Das 1. und 8. Kalenderjahr sind dann jeweils unterjährig und ergeben zusammen genau 12 Monate.

6 Wesentliche Änderungen

Kam es in der Monitoringperiode zu wesentlichen Änderungen mit Einfluss auf die Wirtschaftlichkeitsanalyse oder die erzielten Emissionsverminderungen?

- Ja
 Nein

In der vorliegenden Monitoringperiode wurden mehr Emissionsminderungen erzielt als in der Programmbeschreibung prognostiziert. Die Abweichung beträgt mehr als 20%. Die wichtigsten Gründe für die Abweichung sind:

- **Inhärente Unsicherheit der Nachfragereaktion:** Die prognostizierte Elastizität der Nachfrage nach dem Produkt stützte sich auf Umfragen im Vertriebsteam der Omya (Schweiz) AG. Sie unterstellte eine allmähliche Anpassung der Nachfrage an das neue Preisniveau, mit Stabilisierung ab dem sechsten Programmjahr. In Bezug auf diese zeitliche Verzögerung erwies sich die Prognose als zu konservativ, zumindest für das erste Programmjahr. Die inhärente Unsicherheit dieser Schätzung ist typisch für Prognosen zu Preiselastizitäten.
- [REDACTED]
- [REDACTED]

Die durch das Programm erzielten Emissionsminderungen liegen aber noch deutlich, nämlich rund 40%, unter dem Niveau von 3'000 Bescheinigungen pro Jahr, welches die Programmbeschreibung ab dem sechsten Jahr prognostiziert. [REDACTED]

6.1 Wirtschaftlichkeitsanalyse

In Bezug auf die Wirtschaftlichkeitsanalyse des Vorhabens Omya liegt keine wesentliche Änderung vor:

- Das Teilnahmekriterium 3.a) betreffend maximal zulässige Nettomarge wurde während der Monitoringperiode eingehalten (vgl. Anhang A3_1).
- Die Erfüllung des Kriteriums 3.b) betreffend substanzielle Absenkung des Produktpreises wurde bei Aufnahme des Vorhabens in das Programm belegt (vgl. Anhang A1_2.2.a, A1_3.1). [REDACTED]

6.2 Hemmnisanalyse

Nicht relevant.

6.3 Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen

Kalenderjahr ⁹	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq	Abweichung und Begründung/Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
1. Kalenderjahr: 2016 (01.10.-31.12.)	275	147	Vgl. vorstehende Seite
2. Kalenderjahr: 2017 (01.01-31.07.)	1'350	323	Vgl. vorstehende Seite
2. Kalenderjahr: 2017 (01.08.-31.12)		251	
3. Kalenderjahr: 2018		1'001	
4. Kalenderjahr: 2019		1'575	
5. Kalenderjahr: 2020		2'429	
6. Kalenderjahr: 2021		2'990	
7. Kalenderjahr: 2022		2'990	
8. Kalenderjahr: 2023 Jan. – Sep.		1'964	

7 Sonstiges

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
Zürich, 13.10.2017	Urs Brodmann, Executive Board Member First Climate (Switzerland) AG

⁹ Anzugeben sind die gesamthaft während eines Kalenderjahres (1.1. bis 31.12.) erwarteten Emissionsverminderungen. Beginnt das Projekt nicht am 1.1. eines Jahres, muss ein 8. Kalenderjahr einbezogen werden. Das 1. und 8. Kalenderjahr sind dann jeweils unterjährig und ergeben zusammen genau 12 Monate.