

**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: 01.08.2017 – 30.04.2018

Monitoringperiode 2. Monitoringperiode

Dokumentversion: 1.1

Datum: 3. Juli 2018

Inhalt

1	Formale Angaben.....	3
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte	3
1.2	FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen.....	3
1.3	Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen	4
1.4	Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm	4
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 und Datenerhebung	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.....	17
4.5	Prozess- und Managementstruktur.....	17
4.6	Umsetzung des Programms	18

5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen.....	19
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen	19
5.2	Wirkungsaufteilung	19
5.3	Übersicht.....	19
5.4	Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen	20
6	Wesentliche Änderungen	21
7	Sonstiges.....	22

Anhang

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

1. Umsetzung Vorhaben Nr. 2 der Agro Mittelland GmbH:

Anmeldung	A1_1.1_Anmeldung_AGM_&Erfüllung_Teilnahmekriterien_170901.pdf
	A1_1.2_Anmeldung_AGM_Kriterium_3.b_170901_rev_180622.xlsx
Anmeldebestätigung	A1_1.3_FC_Anmeldebestätigung_an_AGM_170901.pdf

2. Laufende Erfüllung der Teilnahmekriterien durch Vorhaben Omya:

Übersicht	A1_2.1_Teilnahmekriterien_laufende_Erfüllung_Omya_180528_signed.pdf
Produktdatenblatt	A1_2.2_Produktdatenblatt_ENTEC26_2017-08-24.pdf
Lieferschein	A1_2.3_Abtretung_Klimamehrwert_Omya_Lieferschein.pdf
Rechnung	A1_2.4_Abtretung_Klimamehrwert_Omya_Rechnung.pdf

3. Laufende Erfüllung der Teilnahmekriterien durch Vorhaben AGM:

Übersicht	A1_3.1_Teilnahmekriterien_laufende_Erfüllung_AGM_180528_signed.pdf
-----------	--

A.2 Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten.

- Keine erforderlich

A.3 Unterlagen zum Monitoring.

1. Monitoringdaten pro Vorhaben	A3_1.1_Monitoringdaten_Omya_180625_nro.xlsx
	A3_1.2.1_Lesehilfe_AGM_Daten_180703_bro.pdf
	A3_1.2.2_Monitoringdaten_AGM_180703_nro.xlsx
2. Belege zu den Monitoringdaten	A3_2.1.1 Omya_Produktkosten
	A3_2.1.2 Omya_Marketingkosten
	A3_2.1.3 Omya_Absatz- und Erlösdaten
	A3_2.2 AGM_Einkauf_Verkauf_Transportkosten
3. Absatzmeldungen an Agricura	A3_3.1_Meldung_Agricura_Omya_Aug17-Apr18.pdf
	A3_3.2.1_Meldung_Agricura_AGM_Aug17-Dez17.pdf
	A3_3.2.2_Meldung_Agricura_AGM_Jan18-Mär18.pdf

A.4 Unterlagen zur Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen

- Berechnung der Emissionsverminderungen A4_Berechnung_der_ER_180703_nro.xlsx

A.5 Unterlagen zu wesentlichen Änderungen

- Keine erforderlich

1 Formale Angaben

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

Gab es Änderungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Ja
 Nein

Gab es Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht?

- Ja
 Nein

Monitoringbericht in dem Anpassung statt fand	Kapitel in dem die Anpassung statt fand	Beschreibung der Anpassung
2. Monitoring 01.08.2017– 30.04.2018	Alle	Anpassung des Monitoringberichts an die Vorlage 2.0 vom Januar 2018
2. Monitoring 01.08.2017– 30.04.2018	4.3.1	Fixer Parameter $M_{N,R,0}$ (Ausgangswert für den Referenzabsatz) wurde aufgrund der Aufnahme eines zusätzlichen Vorhabens angepasst.
2. Monitoring 01.08.2017– 30.04.2018	Anhang A4	Die gesamten Emissionsreduktionen der Monitoringperiode werden neu aus der Summe der Kalenderjahre berechnet, um Rundungsdifferenzen zu vermeiden.

1.2 FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen

FAR 1 (M16) aus Verfügung zur ersten Monitoringperiode		Erledigt
Ref. Nr.	Bereinigung der Inkonsistenz zwischen den eingesetzten Formeln zur Berechnung der Emissionsreduktionen in der Programmbeschreibung und den Emissionsberechnungen durch den Gesuchsteller.	
<p>Offene Frage (12.10.2017, finaler Verifizierungsbericht zur ersten Monitoringperiode, Seite 29)</p> <p>Es besteht eine Inkonsistenz zwischen den eingesetzten Formeln zur Berechnung der Emissionsreduktionen in dem Projektbescrieb und der Emissionsberechnungen (Zelle E22, Blatt ER-Berechnung). Dies wird relevant, sobald der gleitende mittlere Gesamtabsatz mehr als 5% vom Ausgangswert für Gesamtabsatz abweicht und der Index für Gesamtabsatz N-mineralisch (I_N) unter 95% liegen würde.</p> <p>Grund: im Text des Projektbescriebs steht, dass Anpassungen vorgenommen werden müssen, sobald eine Abweichung über 5% festgestellt wird. So wird es auf Seite 16 des Monitoringberichts erklärt und auch in der Berechnungsformel im File „A4_Berechnung_der_ER_170830_bro“ dargestellt. Die Gleichung 5 im Projektbescrieb geht jedoch nur auf das Szenario ein, wenn die Abweichungen 5% positiv (also $I_N > 1.05$) sind.</p> <p>Diese Inkonsistenz gilt es bei der nächsten Verifizierung zu bereinigen.</p>		
Antwort Gesuchsteller (25.5.2018)		

Die Programmbeschreibung ist diesbezüglich nicht konsistent: Der Text unmittelbar vor Gleichung (5) impliziert, dass der Referenzabsatz $M_{N,R}$ sich nach oben oder unten verändern kann. Die Gleichung (5) verdeutlicht aber lediglich die Anpassung gegen oben für den Fall, dass der Index I_N für den gleitenden mittleren Gesamtabsatz an mineralischem Stickstoffdünger den Schwellenwert von 1.05 übersteigt.

In der vorliegenden Monitoringperiode beträgt I_N wiederum 0.96 und ist damit gegenüber der Vorperiode praktisch unverändert. Eine Anpassung des Referenzabsatzes $M_{N,R}$ steht nicht zur Diskussion, da der Schwellenwert von 0.95 nicht erreicht wurde. Aus diesem Grund haben wir in der Berechnung der Emissionsreduktionen die betreffende Formel an die Gleichung (5) der Programmbeschreibung angepasst (vgl. Anhang A4, Blatt „ER-Berechnung“, Zelle E22) und damit die Inkonsistenz bereinigt. Wir behalten uns vor, eine Änderung von Gleichung (5) zu beantragen, falls der Schwellenwert von 0.95 in einer zukünftigen Monitoringperiode unterschritten wird.

1.3 Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen

Gesuchsteller	First Climate (Switzerland) AG Brandschenkestrasse 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 Projekt-/Programm-beschreibung	Version 2.7 vom 15.09.2016
Monitoring-Zeitraum	01.08.2017 bis 30.04.2018
Monitoringperiode	2. Monitoringperiode

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 Vertreiber 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 Vertreibers. Jeder Vertreiber von ENTEC 26 kann als eigenes Vorhaben am Programm teilnehmen, sofern er alle Teilnahmebedingungen erfüllt.

In der vorliegenden Monitoringperiode wurde ein zweites Vorhaben in das Programm aufgenommen und umgesetzt. Damit umfasst das Programm nun folgende Vorhaben:

- Vorhaben Nr. 1: Omya (Schweiz) AG
- Vorhaben Nr. 2: Agro Mittelland GmbH (nachstehend „AGM“)

Die mit der Aufnahme des zusätzlichen Vorhabens verbundene geringfügige Anpassung des Ausgangswertes für den Referenzabsatz $M_{N,R,0}$ ist die einzige Änderung am Programm. Vgl. Details im Kapitel 6.

2.2 Umsetzung des Projekts/Programms

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

- Ja
 Nein

Termine	Datum gemäss Projekt-/Programm-beschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn ¹	01.10.2016	01.10.2016	Belegt im Rahmen der 1. Verifizierung. Vgl. Anhang A1_1 und A1_2 zum 1. Monitoringbericht.
Wirkungsbeginn	01.10.2016	01.10.2016	
Beginn Monitoring	01.10.2016	01.10.2016	
Weitere (z.B. Ausbau, Beginn nächster Etappe etc.)	N/A	N/A	N/A

¹ Sofern bereits im Rahmen der Validierung oder in der Erstverifizierung Belege zum Umsetzungsbeginn geprüft wurden, müssen die Belege nicht mehr beigelegt werden, aber es muss festgehalten werden, wann die Belege eingereicht und geprüft wurden.

2.3 Standort und Systemgrenze

Wurde das Projekt am Standort gemäss der Projektbeschreibung umgesetzt?

- Nicht relevant, weil es um Vorhaben eines Programms geht²
- 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 dem letzten Monitoringbericht?

- Ja
- Nein

² Standort in Programmbeschreibung nicht festgelegt

3 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten

3.1 Finanzhilfen

Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben 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 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 in den Anhängen A1_2.1 und A1_3.1 dargelegt. Der ökologische Mehrwert aus dem Einsatz von ENTEC 26 wird derzeit nicht anderweitig abgegolten, insbesondere 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 im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Lachgasemissionen in der Landwirtschaft unterliegen nicht der CO₂-Abgabe.

4 Umsetzung Monitoring

4.1 Nachweismethode und Datenerhebung

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

Parameter zur Berechnung der Emissionsverminderung

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)
- $M_{DCH,t}$ Mittlerer Gesamtabsatz an mineralischem Stickstoff (inkl. Harnstoff) in der Schweiz in einem gleitenden Fünfjahreszeitraum, gemäss Gleichung 8 der Programmbeschreibung
- F_N Stickstoff-Anteil in ENTEC 26

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. Die laufende Erfüllung der Kriterien ist im Abschnitt 4.4 dokumentiert.

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.³ Jeder Programmteilnehmer ist somit verpflichtet, der Agricura⁴ 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.

³ Die Pflichtlagerhaltungs- und Meldepflicht gilt für die Inverkehrbringung stickstoffhaltiger Düngemittel im Inland (einschliesslich Fürstentum Liechtenstein) oberhalb einer Freigrenze von 100 kg pro Kalenderjahr.

⁴ 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 letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

4.3 Parameter und Datenerhebung

4.3.1 Fixe Parameter

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 (neu)	M _{N,R,0}
Beschreibung des Parameters	Ausgangswert für den Referenzabsatz von ENTEC 26
Wert	■
Einheit	t N
Datenquelle	Ab 01.09.2017 ■ erhöht. Vgl. Erläuterungen im Kapitel 6 dieses Berichts.

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_2O -Emissionsfaktor für den Anteil des ausgewaschenen Stickstoffs
Wert	0.0075
Einheit	t N_2O -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_{N_2O}
Beschreibung des Parameters	GWP (global warming potential) Faktor über 100 Jahre für N_2O
Wert	298
Einheit	t $CO_2eq/t N_2O$
Datenquelle	Programmbeschreibung

Fixer Parameter	U_{N_2O-N}
Beschreibung des Parameters	Stöchiometrischer Umwandlungsfaktor von Stickstoff in Lachgas
Wert	1.571
Einheit	t $N_2O/t N_2O-N$
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 Dynamische⁵ Parameter und Messwerte

Eine zusammenfassende Beschreibung der erhobenen Parameter findet sich im Abschnitt 4.1 dieses Berichts.

Messwert /dynamischer Parameter	$M_{ENTEC,i}$
Beschreibung des Parameters	Im Programmjahr durch den Vertreiber i verkaufte Menge ENTEC 26, wobei i=1,2,3... alle Vertreiber 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	

⁵ Beispielsweise jährlich angepasste Energiepreise, soweit die jährliche Anpassung in der Projekt-/Programmbeschreibung vorgesehen ist.

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_2.2)
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 Anhänge A3_1.1 und A3_1.2.2
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 Anhänge A3_1.1 und A3_1.2.2
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 2012-2016
Einheit	t/a
Datenquelle	NIR der Schweiz 2018
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 Anhänge A3_3.1 und A3_3.2
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_3.1) stimmen exakt mit den im Rahmen des Monitorings erhobenen Absatzdaten (Anhang A3_1.1) überein. Zudem sind die berechneten Lagermengen zum Ende jeden Monats konsistent mit den Lagermengen gemäss SAP-System (Anhang A3_1.1).

- AGM meldet ihren Düngerabsatz nicht monatlich an AGM, sondern quartalsweise oder halbjährlich. Für den Zeitraum August-Dezember wurde versehentlich eine überhöhte Entec-Menge gemeldet, [REDACTED]. Abgesehen von dieser Doppelzählung stimmt die Meldung für die Periode August bis Dezember 2017 mit den im Rahmen des Programms erhobenen Liefermengen überein (vgl. Anhang A3_3.2.1 und A3_1.2.2). Die für Januar bis März 2018 gemeldete Menge stimmt ebenfalls mit den Liefermengen gemäss Monitoring überein (vgl. Anhang A3_3.2.2 und A3_1.2.2). Die Entec-Absätze im April 2018 [REDACTED] wurden noch nicht an Agricura gemeldet; dies erfolgt voraussichtlich im Herbst 2018.

Parameter *Nettomarge*:

- Die anrechenbaren Kosten und Erlöse sind durch Rechnungen belegt (Omya: Anhang A3_2.1, AGM: A3_2.2). Die Nettomarge ist bei beiden Vorhaben [REDACTED].

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 2018, 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

In der vorliegenden Monitoringperiode wurde ein zweites Vorhaben in das Programm aufgenommen. Dieses wurde zum 1. September 2017 umgesetzt. Beide Vorhaben erfüllten die Aufnahmekriterien während der gesamten Monitoringperiode (vgl. Anhänge A1_2.1 und A1_3.1). Für das neu aufgenommene Vorhaben wurde zudem die Fähigkeit zur Erfüllung der Kriterien vor der Aufnahme in das Programm geprüft. Die nachstehende Tabelle zeigt die relevanten Daten und Belegnummern (vgl. Anhang).

Vorhaben Nr.	Betreiber	Aufnahme		Erfüllung Kriterien		Belege
		MP	Datum	initial	laufend	
1	Omya (Schweiz) AG	1	01.10.2016	MB-1	X	A1_2.1
2	Agro Mittelland GmbH	2	01.09.2017	X	X	A1_1.1, A1_1.2, A1_3.1

MB = Monitoringbericht MP = Monitoringperiode



4.5 Prozess- und Managementstruktur

Entsprechen die etablierten Prozess- und Managementstrukturen den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen?

- Ja
 Nein

Verantwortlichkeiten

Werden die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung, Qualitätssicherung und Datenarchivierung so wahrgenommen, wie im letzten Monitoringbericht festgelegt?

- Ja
 Nein

Die Verantwortlichkeiten beim Vorhaben Nr. 1 und beim Programmkoordinator sind unverändert. Mit der Aufnahme eines zusätzlichen Vorhabens hat sich der Kreis der Verantwortlichen jedoch erweitert und präsentiert sich nun wie folgt:

Datenerhebung	
Kontakt – Vorhaben Nr. 1	Omya (Schweiz) AG, Baslerstrasse 42, 4665 Oftringen Lucas Burkhard Tel. 062 789 2603 lucas.burkhard@omya.com
Kontakt – Vorhaben Nr. 2	Agro Mittelland GmbH, Hagmattstrasse 2a, 5622 Waltenswil Beat Stadelmann Tel. 056 664 84 84 info@agromittelland.ch

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

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

Datenarchivierung	
Kontakt – Vorhaben Nr. 1	Omya (Schweiz) AG Lucas Burkhard (siehe Kontaktdetails oben)
Kontakt – Vorhaben Nr. 2	Agro Mittelland GmbH Beat Stadelmann (siehe Kontaktdetails oben)
Kontakt – Koordinator	First Climate (Switzerland) AG Urs Brodmann (siehe Kontaktdetails oben)

4.6 Umsetzung des Programms

Ist die Programmstruktur (bspw. Infrastruktur zur Verwaltung von Daten zu einzelnen Vorhaben) gegenüber der 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 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 muss keine Wirkungsaufteilung vorgenommen werden.

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen (vgl. Berechnung im Anhang A4):

Kalenderjahr	<i>Erzielte</i> Emissionsverminderungen <i>ohne</i> Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	<i>Anrechenbare</i> Emissionsverminderungen <i>mit</i> Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq
Kalenderjahr: 2017 (01.08. – 31.12.)	1'371	1'371
Kalenderjahr: 2018 (01.01. – 30.04.)	2'067	2'067

In der Monitoringperiode 01.08.2017 bis 30.04.2018 wurden insgesamt anrechenbare Emissionsverminderungen in der Höhe von 3'438 t CO₂eq erzielt.

5.4 Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen

Die folgende Tabelle zeigt die bisher ex-post erzielten und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen pro Kalenderjahr bis zum Ende der Kreditierungsperiode.

Kalenderjahr ⁶	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ⁷ ohne Wirkungsaufteilung 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. 1. Monitoringbericht, S.19
2. Kalenderjahr: 2017 (01.01.-31.07.)	1'350	323	Vgl. 1. Monitoringbericht, S.19
2. Kalenderjahr: 2017 (01.08.-31.12.)	1'371	251	Vgl. Kapitel 6
3. Kalenderjahr: 2018 (01.01.-30.04.)	2'067	457	Vgl. Kapitel 6
3. Kalenderjahr: 2018 (01.05.-31.12.)		544	
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	

⁶ 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.

⁷ Grundsätzlich ist die ex-ante erwartete Emissionsverminderung aus der Projekt-/Programmbeschreibung zu übernehmen. Wurde diese ex-ante-Schätzung jedoch überarbeitet, z.B. wegen Bauverzögerungen/späterer Inbetriebnahme der Anlage, kann zusätzlich eine neue Spalte eingefügt werden mit einer aktualisierten Prognose, damit bei der Begründung der Abweichungen einfacher ersichtlich ist, was nur Verzögerungen sind und was andere Gründe hat. Eine aktualisierte Prognose ist entsprechend zu kennzeichnen. Aktualisierte Prognosen sind in jedem Fall zu begründen und von der VVS zu beurteilen.

6 Wesentliche Änderungen

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

- Ja
 Nein

Abweichung der Emissionsverminderungen von der Prognose

Wie schon in der Vorperiode wurden auch in der Berichtsperiode mehr Emissionsverminderungen erzielt als in der Programmbeschreibung prognostiziert. Die Abweichung beträgt mehr als 20%. Die wichtigsten Gründe für die Abweichung sind gegenüber der letzten Periode unverändert:

- **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. Die inhärente Unsicherheit dieser Schätzung ist typisch für Prognosen zu Preiselastizitäten.

[REDACTED]

Als weiterer Grund ist neu das zusätzlich aufgenommene Vorhaben der AGM zu nennen, welches ab 1. September 2017 ebenfalls Emissionsverminderungen generierte.

Die durch das Programm erzielten Emissionsverminderungen lagen in der Berichtsperiode knapp 15% über dem Niveau von 3'000 Bescheinigungen pro Jahr, welches die Programmbeschreibung ab dem sechsten Jahr prognostiziert. Allerdings umfasst die vorliegende Monitoringperiode nur 9 Monate. Andererseits unterstellte die Programmbeschreibung nur ein einziges Vorhaben, jenes der Omya (Schweiz) AG.

Eine proportionale Hochrechnung der im Zeitraum Januar bis April 2018 erzielten, effektiven Emissionsverminderungen des Programms für das Gesamtjahr 2018 ergibt rund [REDACTED] (vgl. Anhang A4). Dies ist immer noch im Bereich der Unsicherheit der ursprünglich prognostizierten Emissionsverminderungen, zumal unter Berücksichtigung des neu aufgenommenen Vorhabens.

[REDACTED]

Wirtschaftlichkeitsanalyse

In Bezug auf die Wirtschaftlichkeitsanalyse beider Vorhaben liegt keine wesentliche Änderung vor:

- Das Teilnahmekriterium 3.a) betreffend maximal zulässige Nettomarge wurde während der Monitoringperiode von beiden Vorhaben deutlich eingehalten (vgl. A3_1.1 und A3_1.2.2).
- Die Erfüllung des Kriteriums 3.b) betreffend substanzielle Absenkung des Produktpreises wurde bei Aufnahme der Vorhaben in das Programm belegt (vgl. A1_3.1 für AGM).

Anpassung des Referenzabsatzes

Die registrierte Programmbeschreibung legt den Referenzabsatz bei [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Der Absatz von AGM in der Referenzperiode [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] Dieser Wert

wird in der Berechnung der Emissionsreduktionen ab dem Umsetzungsdatum des Vorhabens Agro Mittelland als neuer Referenzabsatz $M_{N,R,0}$ für das Programm unterstellt, d.h. ab 01.09.2017 (vgl. Anhang A4, ER-Berechnung, Zelle E18).

7 Sonstiges

n.a.

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
3. Juli 2018	Urs Brodmann, Geschäftsführer, First Climate (Switzerland) AG
Mit der Unterschrift bestätige ich, dass mir bewusst ist, dass ich als Gesuchsteller zu wahrheitsgemässen Angaben verpflichtet bin und dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden.	