

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

Monitoringbericht vom 1.5.2019 bis 30.4.2020

Dokumentversion:	1.1
Datum:	19.6.2020
Monitoringperiode (Zyklus)	4. Monitoringperiode
Beantragte Emissionsverminderungen	3'444 Tonnen CO ₂ eq im Jahr 2019 1'790 Tonnen CO ₂ eq im Jahr 2020
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR)	First Climate (Switzerland) AG CH-100-392-0

Datum Eignungsentscheid	29. September 2016
Datum oder Daten erneute Validierung(en)	Nicht relevant
Kreditierungsperiode (aktuell)	01.10.2016 - 30.09.2023 (sieben Jahre ab Umsetzungsbeginn)
Datum und Version der gültigen Projekt-/Programmbeschreibung	Version 2.7 vom 15.09.2016

Gesuchsteller und Projektentwickler (Unternehmen)	First Climate (Switzerland) AG
Name, Vorname	Urs Brodmann
Strasse, Nr.	Brandschenkestrasse 51
PLZ, Ort	8002 Zürich
Tel.	044 298 2800
E-Mail-Adresse	consulting@firstclimate.com

Inhalt

1	Formale Angaben.....	4
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte	4
1.2	FARs die für diesen Monitoringbericht gelten.....	5
2	Angaben zum Projekt/Programm.....	6
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms	6
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms	6
2.2.1	Zeitliche Aspekte.....	6
2.2.2	Inhaltliche Aspekte: Vorhaben des Programms und Erfüllung der Aufnahmekriterien	7
2.3	Standort und Systemgrenze	7
2.4	Eingesetzte Technologie.....	7
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	8
3.1	Finanzhilfen.....	8
3.2	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind.....	8
3.3	Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.....	8
4	Umsetzung Monitoring	9
4.1	Nachweismethode und Datenerhebung	9
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen.....	10
4.3	Parameter und Datenerhebung	10
4.3.1	Fixe Parameter.....	10
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte	12
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten	16
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren	17
4.4	Besonderheiten beim Monitoring	18
4.5	Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten	19
4.6	Programmstruktur	20
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen.....	20
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen	20
5.2	Wirkungsaufteilung	20
5.3	Übersicht.....	20
6	Emissionsverminderungen und wesentliche Änderungen.....	21
6.1	Vergleich ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen.....	21
6.2	Vergleich Kosten und Erlöse.....	23
6.3	Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien	23
7	Sonstiges.....	23
8	Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften.....	24
8.1	Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen	24

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

8.2	Unterschriften.....	25
Anhang.....		26

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. Monitoringbericht 01.08.2017– 30.04.2018	Alle	Anpassung des Monitoringberichts an die Vorlage 2.0 / Januar 2018
2. Monitoringbericht 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. Monitoringbericht 01.08.2017– 30.04.2018	Anhang A8	Die gesamten Emissionsreduktionen der Monitoringperiode werden neu aus der Summe der Kalenderjahre berechnet, um Rundungsdifferenzen zu vermeiden.
3. Monitoringbericht 01.05.2018– 30.04.2019	Alle	Anpassung des Monitoringberichts an die Vorlage 3.0 / Oktober 2018
3. Monitoringbericht 01.05.2018– 30.04.2019	Anhang A8	Fixer Parameter MDCH,0 (mittlerer Gesamtabsatz mineralischer Stickstoffdünger in der Schweiz in 2010-2014) wurde von 47'783 auf 47'604 t N/a reduziert, entsprechend der revidierten Zeitreihe im NIR 2019.
3. Monitoringbericht 01.05.2018– 30.04.2019	Anhang A8 Zelle G22	Gemäss FAR 5 (M17) wurde die Formel für die Berechnung des Referenzabsatzes an den Text der Programmbeschreibung angepasst, so dass nun Werte des Index $IN < 0.95$ ebenfalls zu einer Veränderung des Referenzabsatzes führen würden.
4. Monitoringbericht 01.05.2019– 30.04.2020	Anhang A3_2.6	Bedingungen für Anrechnung des Verkaufs von Entec 26 in loser Form formuliert, zwecks Vermeidung von Re-Exporten.
4. Monitoringbericht 01.05.2019– 30.04.2020	Anhang A5_1.2.3	Konservative Standardfaktoren für Frachtkosten des Vorhabens AGM formuliert, um Monitoring- und Prüfaufwand zu reduzieren.

1.2 FARs die für diesen Monitoringbericht gelten

FAR 1 (M18)
Die Meldung des Vorhabens AGM an Agricura für den Absatz im April 2019 ist nachzureichen.
<i>Antwort Gesuchsteller (14.05.2020)</i> Die Meldung des Vorhabens AGM an Agricura für den Absatz im April 2019 wird hiermit nachgereicht (vgl. Anhang A5_3.2).
FAR 2 (M18)
Als Stichtag für die Wechselkurse der Einkäufe des Vorhabens AGM gilt das Datum der Auslieferung an den Kunden. Dieses Vorgehen gilt für alle Lieferungen unabhängig von deren Herkunft.
<i>Antwort Gesuchsteller (14.05.2020)</i> Die Stichtage für die Wechselkurse wurden anhand der Daten der Auslieferung an den Kunden definiert (vgl. Anhang A5_1.2.2).
FAR 3 (M18)
<i>Als Quelle für den Wechselkurs des Vorhabens AGM dient die tägliche Kursmeldung von Western Union am Liefertag. Dieses Vorgehen gilt für alle Lieferungen, unabhängig von deren Herkunft.</i>
<i>Antwort Gesuchsteller (14.05.2020)</i> Wurde vom Vorhaben AGM so umgesetzt (vgl. Anhang A5_1.2.2).
FAR 4 (M18)
Vom Vorgehen gemäss FAR 2 (M18) und FAR 3 (M18) kann abgewichen werden, sollte der effektiv realisierte Kurs erheblich von der Kursmeldung von Western Union abweichen. Das BAFU entscheidet unter Berücksichtigung der Empfehlung der Verifizierungsstelle.
<i>Antwort Gesuchsteller (14.05.2020)</i> Nicht relevant.
FAR 5 (M18)
Der Parameter $M_{N,R}$ ist in Abweichung zur Programmbeschreibung vom 15. September 2016 Version 2.7 auch zukünftig wie im Monitoringbericht vom 18. Juni 2019 Version 1.2 auf S. 3 festgehalten zu berechnen.
<i>Antwort Gesuchsteller (14.05.2020)</i> Wurde vom Gesuchsteller so umgesetzt (vgl. Anhang A6).

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 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 Teilnahmebedingungen erfüllt.

In der Berichtsperiode wurden keine weiteren Vorhaben aufgenommen. Damit umfasste das Programm weiterhin zwei Vorhaben:

- Vorhaben Nr. 1: Omya (Schweiz) AG, aufgenommen in der ersten Monitoringperiode.
- Vorhaben Nr. 2: Agro Mittelland GmbH (nachstehend „AGM“), aufgenommen in der zweiten Monitoringperiode.

2.2 Umsetzung des Projekts/Programms

2.2.1 Zeitliche Aspekte

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

Ja

Nein

Termine	Datum gemäss Projekt-/Programm-beschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn	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.

2.2.2 Inhaltliche Aspekte: Vorhaben des Programms und Erfüllung der Aufnahmekriterien

Beide Vorhaben erfüllten die Teilnahmekriterien des Programms bei ihrer Aufnahme in das Programm sowie auch während der aktuellen Monitoringperiode. Die nachstehende Tabelle zeigt die relevanten Daten und Belegnummern.

Vorhaben Nr.	Betreiber	Umsetzungsbeginn		Erfüllung Kriterien		Belege
		MP	Datum	initial	laufend	
1	Omya (Schweiz) AG	1	01.10.2016	MB-1	X	A3_2.1
2	Agro Mittelland GmbH	2	01.09.2017	MB-2	X	A3_3.1

MB = Monitoringbericht

MP = Monitoringperiode

X = belegt im vorliegenden MB

2.3 Standort und Systemgrenze

Wurde das Projekt oder Programm am Standort gemäss der Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt?

Nicht relevant, weil es um Vorhaben eines Programms geht und dies in der Programmbeschreibung nicht festgelegt wurde

Ja

Nein

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

Ja

Nein

2.4 Eingesetzte Technologie

Wenn erste Monitoringperiode: Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss Projekt-/Programmbeschreibung?

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss dem letzten Monitoringbericht?

Ja

Nein

3 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung

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 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.

3.3 Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung im letzten Monitoringbericht?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Werden die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts gemäss letztem Monitoringbericht umgesetzt?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Doppelzählungen werden durch die Teilnahme Kriterien 2.a), 2.b) und 2.c) ausgeschlossen. Deren Erfüllung durch die Vorhaben wird in den Anhängen A3_2.1 und A3_3.1 dargelegt. Der ökologische Mehrwert aus dem Einsatz von ENTEC 26 wird derzeit nicht anderweitig abgegolten, insbesondere nicht durch öffentliche Förderinstrumente.

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 Vertreter i verkaufte Menge ENTEC 26 (in Tonnen)
- $MD_{CH,t}$ 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 A6 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 2.2.2 dokumentiert.

Plausibilisierung der Absatzdaten

Die Absatzdaten werden anhand der Meldungen an die Agricura plausibilisiert. Die Vertreter stickstoffhaltiger Düngemittel unterliegen der Pflichtlagerhaltungs- und Meldepflicht und den damit verbundenen Prozessen zur Qualitätssicherung ihrer Daten.¹ Jeder Programmteilnehmer ist somit verpflichtet, der Agricura² monatlich seine Absatzmengen zu melden. Ende Jahr meldet der Vertreter 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 Vertreter gemeldeten Daten überprüfen.

¹ Die Pflichtlagerhaltungs- und Meldepflicht gilt für die Inverkehrbringung stickstoffhaltiger Düngemittel im Inland (einschliesslich Fürstentum Liechtenstein) oberhalb einer Freigrenze von 100 kg pro Kalenderjahr.

² 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	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 des zweiten Monitoringberichts.

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

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

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	$GWP_{\text{N}_2\text{O}}$
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	$U_{\text{N}_2\text{O-N}}$
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	47'604 (bis und mit MP2: 47'783)
Einheit	t N /a
Datenquelle	Aktualisiert in dritter Monitoringperiode auf Basis der revidierten Zeitreihe im NIR 2019 (Seite 315, Tabelle 5-22).

4.3.2 Dynamische Parameter und Messwerte

Entsprechen die dynamischen Parameter zur Berechnung der Emissionsverminderungen denjenigen gemäss letztem Monitoringbericht?

- 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 A6
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 A6
Einheit	t N/t ENTEC 26
Datenquelle	Produktdatenblatt ENTEC 26 (Anhang A3_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 A5_1.1 und A5_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 A5_1.1 und A5_1.2.2
Einheit	CHF
Datenquelle	Management-Informationssystem des Vertreibers i (z.B. SAP-System)
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Beschreibung Messablauf	Gemäss operativen Prozessen des Vertreibers i. Erlöse aus dem Absatz an ausländische Abnehmer sind gesondert auszuweisen und werden nicht berücksichtigt.
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 A6 – Daten für die Jahre 2014-2018
Einheit	t/a
Datenquelle	NIR der Schweiz 2020
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 A6
Einheit	t N
Datenquelle	Berechnet durch den Programmkoordinator gemäss Gleichung 4 der Programmbeschreibung
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	
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 A6
Einheit	t N
Datenquelle	Berechnet durch den Programmkoordinator gemäss Gleichung 3 der Programmbeschreibung
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	
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 A6
Einheit	-
Datenquelle	Berechnet durch den Programmkoordinator gemäss Gleichung 6 der Programmbeschreibung
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	
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 A6
Einheit	t CO ₂ eq
Datenquelle	Berechnet durch den Programmkoordinator gemäss Gleichung 2 der Programmbeschreibung
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	
Beschreibung Messablauf	
Kalibrierungsablauf	

Genauigkeit der Messmethode	
Messintervall	
Verantwortliche Person	

Messwert /dynamischer Parameter	E_R
Beschreibung des Parameters	Referenzemission im Programmjahr
Wert	Siehe Anhang A6
Einheit	t CO ₂ eq
Datenquelle	Berechnet durch den Programmkoordinator gemäss Gleichung 10 der Programmbeschreibung
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	
Beschreibung Messablauf	
Kalibrierungsablauf	
Genauigkeit der Messmethode	
Messintervall	
Verantwortliche Person	

4.3.3 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Wurde die Plausibilisierung auf die gleiche Art und Weise wie gemäss letztem Monitoringbericht vorgenommen?

- Ja
- Nein

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 A5_3.1 und A5_3.2
Einheit	t N
Datenquelle	Agricura

Sind alle unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja
- Nein

Parameter $M_{ENTEC,i}$

- Die vom **Vorhaben Omya** an Agricura gemeldeten Absatzdaten (Anhang A5_3.1) stimmen exakt mit den im Rahmen des Monitorings erhobenen Absatzdaten (Anhang A5_1.1) überein. Zudem sind die berechneten Lagermengen zum Ende jeden Monats konsistent mit den Lagermengen gemäss SAP-System (Anhang A5_1.1).

- Das **Vorhaben AGM** meldet ihren Düngerabsatz nicht monatlich an die Agricura, sondern ungefähr quartalsweise oder halbjährlich. Die für die Berichtsperiode an Agricura gemeldete Menge ist konsistent mit den an den Programmkoordinator berichteten Absätzen. Sie übersteigt die zur Bescheinigung beantragte Menge geringfügig, weil vier kleinere Lieferungen verspätet an den Programmkoordinator berichtet wurden und deshalb hier nicht geltend gemacht werden (vgl. Anhang A5_1.2.2, Blatt "Agricura"). Diese Auslassung ist konservativ [REDACTED]
[REDACTED] Die fehlende Agricura-Meldung der vergangenen dritten Monitoringperiode hat AGM nachgereicht; vgl. FAR 1 (M18) im Abschnitt 1.2.

Parameter *Nettomarge*:

- Die anrechenbaren Kosten und Erlöse sind durch Rechnungen belegt (Omya: Anhang A5_2.1, AGM: A5_2.2). Die Nettomarge liegt bei beiden Vorhaben unter der Obergrenze [REDACTED] (vgl. Berechnungen im Anhang A5_1.1 und A5_1.2.1).

4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren

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	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. Gemäss der Programmbeschreibung (Kap. 4.3) wird der Referenzabsatz von ENTEC 26 ($M_{N,R}$) neu festgelegt, wenn sich der Index I_N für den Gesamtabsatz an mineralischem Stickstoff in der Schweiz um mehr als 5% gegenüber seinem Ausgangswert verändert. In der Berichtsperiode veränderte sich I_N um weniger als 5%. Der Referenzabsatz $M_{N,R}$ bleibt somit unverändert.
Datenquelle, Referenzen	Berechnung von I_N im Anhang A6, auf Basis NIR 2020, gemäss Formeln in Kap. 4.3 der Programmbeschreibung.

Entspricht die Situation der Einflussfaktoren des umgesetzten Projekts/Programms derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Prüfung nicht vorgesehen
 Ja
 Nein

4.4 Besonderheiten beim Monitoring

In der Berichtsperiode sind folgende Besonderheiten im Monitoring zu verzeichnen:

- **Vorhaben Omya:** Erstmals wurde Entec 26 auch in loser Form abgesetzt. Entsprechend der Vorgabe von Teilnahmekriterium 2.b) wurden deshalb Bedingungen formuliert und umgesetzt, welche sicherstellen, dass auch die lose abgesetzte Ware in der Schweiz eingesetzt und nicht re-exportiert wird (vgl. Anhänge A3_2.1 sowie A3_2.5 – A3_2.7).
- **Vorhaben AGM:** Um den hohen Monitoring- und Prüfaufwand für dieses relativ kleine Vorhaben zu vermindern, wurden konservative, nach Liefergebieten differenzierte Standardwerte für die Frachtkosten hergeleitet, provisorisch mit dem BAFU abgestimmt und erstmals angewendet (vgl. Anhänge A5_1.2). Als Grundlage dienten die verifizierten Frachtkosten des Vorhabens in den vergangenen zwei Monitoringperioden (MP2 und MP3). Ein Vergleich mit den effektiven Frachtkosten der Berichtsperiode zeigt, dass die Standardwerte wie vorgesehen tiefer liegen. Dies führt zu einer Überschätzung der Nettomarge in der Berichtsperiode [REDACTED] und ist somit konservativ. Die Anwendung der Standardwerte bleibt fakultativ und auf das Vorhaben AGM beschränkt.

4.5 Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten

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 Zuständigkeit bei First Climate für die Verfassung des Monitorinberichts hat geändert. Der Kreis der Verantwortlichen 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 (Programmkoordinator)
Kontakt	Claudio Kummli Brandschenkestrasse 51, 8002 Zürich Tel.: 044 298 28 82 consulting@firstclimate.com

Qualitätssicherung	First Climate (Programmkoordinator)
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 Programmstruktur

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 neuen Vorhaben³ 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 A6.

5.2 Wirkungsaufteilung

Es muss keine Wirkungsaufteilung vorgenommen werden.

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

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: 2019 (01.05. – 31.12.)	3'444	3'444
Kalenderjahr: 2020 (01.01. – 30.04.)	1'790	1'790

³ D.h. die Anmeldung von Vorhaben, die Überprüfung der Vorhaben auf Einhaltung der in der Programmbeschreibung festgelegten Kriterien und die Aufnahme von Vorhaben ins Programm

6 Emissionsverminderungen und wesentliche Änderungen

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

- Ja
 Nein

6.1 Vergleich 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	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ⁴ 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. 1. Monitoringbericht, Kap. 6
2. Kalenderjahr: 2017 (01.01-31.07.)	1'350	323	
2. Kalenderjahr: 2017 (01.08.-31.12.)	1'371	251	Vgl. 2. Monitoringbericht, Kap. 6
3. Kalenderjahr: 2018 (01.01-30.04.)	2'067	457	
3. Kalenderjahr: 2018 (01.05.-31.12.)	1'982	544	Vgl. 3. Monitoringbericht, Kap. 6
4. Kalenderjahr: 2019 (01.01.-30.04.)	2'814	719	
4. Kalenderjahr: 2019 (01.05.-31.12.)	3'444	855	Vgl. Kapitel 6
5. Kalenderjahr: 2020 (01.01.-30.04.)	1'790	1'110	
5. Kalenderjahr 2020 (01.05-31.12.)		1'319	
6. Kalenderjahr 2021		2'990	
7. Kalenderjahr: 2022		2'990	
8. Kalenderjahr: 2023 Jan. – Sep.		1'964	

⁴ Gemäss Programmbeschreibung, Abschnitt 4.5 (reproduziert im Anhang A6, Blatt "Absatz_PDD").

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]
- [REDACTED]
- **Zusätzliche Vorhaben:** Das in der zweiten Monitoringperiode aufgenommene Vorhaben AGM half zusätzlich zur Marktpenetration von Entec beigetragen. Die Absatzprognose in der Programmbeschreibung basierte allein auf dem Vorhaben Omya.

[REDACTED]

[REDACTED]

6.2 Vergleich Kosten und Erlöse

In der Berichtsperiode liegen keine wesentlichen Änderungen im Bereich Kosten und Erlöse vor.

6.3 Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien

Es wurde ausschliesslich die in der registrierten Programmbeschreibung beschriebene Technologie zur Anwendung gebracht.

7 Sonstiges

n.a.

8 Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften

Der Gesuchsteller willigt ein, dass die Geschäftsstelle zu diesem Gesuch mit den folgenden Parteien kommunizieren und Dokumente austauschen kann:

Projektentwickler ja nein
 Verifizierungsstelle ja nein
 Standortkanton ja nein

8.1 Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen

Das Bundesamt für Umwelt BAFU kann unter Wahrung des Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisses Gesuchsunterlagen veröffentlichen (Art. 14 CO₂-Verordnung).

Der Gesuchsteller erklärt sich im Namen aller betroffenen Personen mit der Veröffentlichung folgender Dokumente zum Projekt zur Emissionsverminderung im Inland („Kompensationsprojekt“) auf der Webseite des Bundesamts für Umwelt BAFU einverstanden:

Zustimmung zur Veröffentlichung (*Zutreffendes bitte ankreuzen*)

- Ich bin mit der Veröffentlichung dieses Dokuments (vorliegender Monitoringbericht) einverstanden. Das Dokument enthält weder eigene Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse noch solche von Dritten. Ich bestätige, dass ich die betreffenden Dritten kontaktiert habe und aus deren Sicht keine Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse im vorliegenden Dokument enthalten sind. Ich bin damit einverstanden, dass meine Kontaktdaten veröffentlicht werden.
- Ich bin mit der Veröffentlichung einer teilweise geschwärzten Fassung dieses Dokuments einverstanden, welche das Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnis von allen betroffenen Personen wahrt. Ich bestätige, dass ich die betreffenden Dritten kontaktiert habe und die Schwärzungen mit deren Einverständnis vorgenommen habe. Die betreffenden Dritten sind mit der Veröffentlichung der teilweise geschwärzten Fassung einverstanden. Diese zur Veröffentlichung bestimmte Fassung befindet sich im Anhang A1.

Dokument	Version	Datum	Prüfstelle & Auftraggeber
Verifizierungsbericht (inkl. Checkliste)	final	19.06.2020	SGS im Auftrag der First Climate (Switzerland) AG

Zustimmung zur Veröffentlichung (*Zutreffendes bitte ankreuzen*)

- Ich bin mit der Veröffentlichung des Dokuments einverstanden. Das Dokument enthält weder eigene Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse noch solche von Dritten. Ich bestätige, dass ich die betreffenden Dritten kontaktiert habe und aus deren Sicht keine Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse im vorliegenden Dokument enthalten sind.
- Ich bin mit der Veröffentlichung einer teilweise geschwärzten Fassung des Dokuments einverstanden, welche das Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnis von allen betroffenen Personen wahrt. Ich bestätige, dass ich die betreffenden Dritten kontaktiert habe und die Schwärzungen mit deren Einverständnis vorgenommen habe. Die betreffenden Dritten sind mit der Veröffentlichung der teilweise geschwärzten Fassung einverstanden. Diese zur Veröffentlichung bestimmte Fassung befindet sich im Anhang A2.

8.2 Unterschriften

Der Gesuchsteller verpflichtet sich, wahrheitsgemässe Angaben zu machen. Absichtlich falsche Angaben werden strafrechtlich verfolgt.

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
19.6.2020	Urs Brodmann, Geschäftsführer

Anhang

- A1 Geschwärzte Fassung Monitoringbericht: A1_0151_Monitoringbericht#4_200619_publik.pdf
- A2 Geschwärzte Fassung Verifizierungsbericht: A2_0151_Verifizierungsbericht#4_200619_publik.pdf
- A3 Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben
1. Belege für Umsetzung neuer Vorhaben: keine
 2. Laufende Erfüllung der Teilnahmekriterien durch Vorhaben Omya:
 - A3_2.1_Teilnahmekriterien_laufende_Erfüllung_Omya_200515_signed.pdf
 - A3_2.2_Produktdatenblatt_ENTEC26_2017-08-24.pdf
 - A3_2.3_Lieferschein_Omya_MP4.pdf
 - A3_2.4_Rechnung_Omya_MP4.pdf
 - [REDACTED]
 - [REDACTED]
 - A3_2.7_Bulklieferung_Rückmeldung_BAFU_190723.pdf
 - [REDACTED]
 3. Laufende Erfüllung der Teilnahmekriterien durch Vorhaben AGM:
 - A3_3.1_Teilnahmekriterien_laufende_Erfüllung_AGM_200514_signed.pdf
- A4 Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten:
– Keine erforderlich
- A5 Unterlagen zum Monitoring
1. Monitoringdaten pro Vorhaben
 - A5_1.1_Monitoringdaten_MP4_Omya_200508_out.xlsx
 - A5_1.2.1_Lesehilfe_AGM_Daten_200519_out.pdf
 - A5_1.2.2_Monitoringdaten_MP4_AGM_200605_out.xlsx
 - A5_1.2.3_Frachtkosten_Standardisierung_190710_out.pdf
 - A5_1.2.4_Frachtdaten_MP2+3_AGM_190710_out.xls
 - A5_1.2.5_Frachtkosten_Rückmeldung_BAFU_190712.pdf
 - A5_1.2.6_Western_Union_Meldung_200421.pdf
 2. Belege zu den Monitoringdaten
 - A5_2.1.1 Omya_Produktkosten
 - A5_2.1.2 Omya_Marketingkosten
 - A5_2.1.3 Omya_Absatz- und Erlösdaten
 - A5_2.2.1 AGM_Lieferungen
 - A5_2.2.2 AGM_Nachzahlungen
 - A5_2.2.3 AGM_Werbekosten
 3. Absatzmeldungen an Agricura
 - A5_3.1_Agricura_Omya_Meldungen_MP4.pdf
 - A5_3.2_Agricura_AGM_Meldungen_MP4.pdf
- A6 Unterlagen zur Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen
– A6_Berechnung_ER_MP4_200519_out.xlsx
- A7 Unterlagen zu wesentlichen Änderungen:
– Keine erforderlich