

<h2 style="margin: 0;">0003 Kompogasanlage Wauwil</h2> <p style="margin: 5px 0;">Monitoringperiode von <b>01.01.2018</b> bis <b>18.05.2018</b></p>
--

Dokumentversion:	2.1
Datum:	28.07.2021
Monitoringperiode (Zyklus)	4. Monitoringperiode
Beantragte Emissionsverminderungen	<b>898</b> Tonnen CO <sub>2</sub> eq im Jahr <b>2018</b>
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR)	CH-100-1102-0 (Axpo Solutions AG)

Datum Eignungsentscheid	11.05.2010 sowie 15.5.14 Übergangslösung
Datum erneute Validierung	n/a
Kreditierungsperiode (aktuell)	19.05.2011 – 18.05 2018
Datum und Version der gültigen Projekt-/Programmbeschreibung	Version 2, 09.04.2010

Gesuchsteller (Unternehmen)	Axpo Biomasse AG (ehemals Axpo Kompogas AG)
Name, Vorname	Lukas Messerli
Strasse, Nr.	Parkstrasse 23
PLZ, Ort	5401 Baden
Tel.	056 200 39 38
E-Mail-Adresse	lukas.messerli@axpo.com

Projektentwickler (Unternehmen)	Axpo Solutions AG (ursprünglich Axpo AG, Axpo Trading AG)
Name, Vorname	Christoph Buholzer
Kontaktperson für Rückfragen (an Stelle von Gesuchsteller)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tel.	056 299 67 42
E-Mail-Adresse	christoph.buholzer@axpo.com

## Inhalt

1	Formale Angaben .....	3
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte .....	3
1.2	FARs die für diesen Monitoringbericht gelten .....	3
2	Angaben zum Projekt/Programm.....	4
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms .....	4
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms .....	4
2.2.1	Zeitliche Aspekte .....	4
2.3	Standort und Systemgrenze .....	5
2.4	Eingesetzte Technologie .....	5
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung .....	6
3.1	Finanzhilfen .....	6
3.2	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind .....	6
3.3	Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts .....	6
4	Umsetzung Monitoring .....	7
4.1	Nachweismethode und Datenerhebung .....	7
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen .....	7
4.3	Parameter und Datenerhebung .....	7
4.3.1	Fixe Parameter .....	7
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte.....	8
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten .....	9
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren.....	9
4.4	Besonderheiten beim Monitoring.....	9
4.5	Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten.....	9
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen .....	11
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen.....	11
5.2	Wirkungsaufteilung .....	11
5.3	Übersicht.....	12
6	Emissionsverminderungen und wesentliche Änderungen.....	13
6.1	Vergleich ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen .....	13
6.2	Vergleich Kosten und Erlöse .....	13
6.3	Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien.....	13
7	Sonstiges: n/a .....	13
8	Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften .....	14
8.1	Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen .....	14
8.2	Unterschriften .....	15
	Anhang .....	16

## 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, siehe FAR4  
 Nein

### 1.2 FARs die für diesen Monitoringbericht gelten

FAR 1 aus M15
Die CO2-freie Wärmelieferung an die Wauwil Champignon AG ist nicht Bestandteil deren Zielvereinbarung mit dem Bund für die Befreiung von der CO2-Abgabe. Diese Zielvereinbarung gilt bis zum Jahr 2020. Eine Doppelzählung von Emissionsverminderungen ist damit ausgeschlossen; dies muss bis 2020 nicht mehr überprüft werden.
Antwort Gesuchsteller Eine Doppelzählung von Emissionsverminderungen ist ausgeschlossen und ist in diesem Monitoring daher nicht überprüft worden
FAR 2 aus M15
Eine erneute Überprüfung der Wirtschaftlichkeit des Projektes ist auch bei einem allfälligen Erhalt der kostendeckenden Einspeise-vergütung (KEV) bis zum Ende der Kreditierungsperiode nicht notwendig.
Antwort Gesuchsteller Eine erneute Überprüfung der Wirtschaftlichkeit des Projektes ist aufgrund der am 15.05.2014 verfügten Übergangslösung bis zum Ende der Kreditierungsperiode nicht notwendig und ist in diesem Monitoring daher nicht geprüft worden.
FAR 3 aus M15
Die in Kapitel B.2. des Monitoringberichts 2012-2014 vom 24.05.2016 (Version 4) erwähnte und in Kapitel C beschriebene Änderung des Monitoringplans hinsichtlich der Berechnung des massgebenden Anteils an Speiseabfällen, ist auch für die künftigen Berechnungen massgebend.
Antwort Gesuchsteller Die in Kapitel B.2. des Monitoringberichts 2012-2014 vom 24.05.2016 (Version 4) erwähnte und in Kapitel C beschriebene Änderung des Monitoringplans hinsichtlich der Berechnung des massgebenden Anteils an Speiseabfällen, ist auch für diesen Monitoringbericht massgebend und beträgt 4,5%.
FAR 4 aus M15
Der Formularzwang für die Form des Monitoringberichts (Art. 9 Abs. 6 CO2-Verordnung) gilt trotz der am 15.05.2014 verfügten Übergangslösung auch für das vorliegende Projekt
Antwort Gesuchsteller Der Formularzwang für die Form des Monitoringberichts (Art. 9 Abs. 6 CO2-Verordnung) ist trotz der am 15.05.2014 verfügten Übergangslösung auch für das vorliegende Projekt erfüllt. Für den Monitoringbericht wird die Vorlage des BAFU verwendet.

## 2 Angaben zum Projekt/Programm

### 2.1 Beschreibung des Projekts/Programms

#### Kurze Beschreibung des Projektes

Die Kompogasanlage Wauwil ging am 19. Mai 2011 in Betrieb. Sie wurde angrenzend an die Produktionsanlage der Wauwiler Champignons AG erstellt mit dem Ziel die bei der Champignonzucht anfallenden biogenen Reststoffe zu vergären und energetisch zu nutzen. Zusätzlich wird Grüngut aus Haushalten und Gewerbe vergärt. Vor der Projektaktivität wurden die biogenen Abfälle offen kompostiert, d.h. in Rotten in teils anaerober, teils aerober Vergärung ("Feldrandkompostierung") zu Kompost umgesetzt. Dabei entstand Methan und Lachgas, das vollständig an die Umgebung abgegeben wurde.

In der Kompogasanlage werden die biogenen Abfälle in einem geschlossenen Reaktor anaerob vergärt und das entstehende Biogas (zgT. Methan) wird gefangen und in einer WKK-Anlage verbrannt, die Bestandteil der Kompogasanlage ist. Die Wauwiler Champignons AG bezieht zudem die komplette Abwärme der WKK-Anlage für ihre Produktion. Die Abwärme ersetzt einen wesentlichen Anteil der früher mit Heizöl produzierten Wärmemenge. Der Rest wird weiterhin mit dem Brenner produziert. Der in der WKK-Anlage produzierte Strom wird ins Netz zurückgespeist.

Die Projektaktivität reduziert die Treibhausgasemissionen deshalb in zwei Bereichen:

- Reduktion der Methan- und Lachgasemissionen durch kontrollierte Vergärung von Grüngut in geschlossenen Reaktoren anstelle der Feldrandkompostierung
- Produktion von CO<sub>2</sub>-freier Wärme aus Biogas, die Wärme substituiert, welche früher mit Heizöl EL erzeugt wurde

#### Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

6.2 Methanvermeidung aus biogenen Abfällen

#### Angewandte Technologie

Trockenvergärungsanlage nach Kompogas-System

#### Veränderung in der vergangenen Monitoringperiode (Systemgrenzen, Technologie etc.)

Es gab keine wesentlichen Änderungen

### 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 Projektbeschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn	19.05.2011	19.05.2011	Siehe Erstverifizierung
Wirkungsbeginn	19.05.2011	19.05.2011	Siehe Erstverifizierung
Beginn Monitoring	19.05.2011	19.05.2011	Siehe Erstverifizierung
Weitere			

## 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

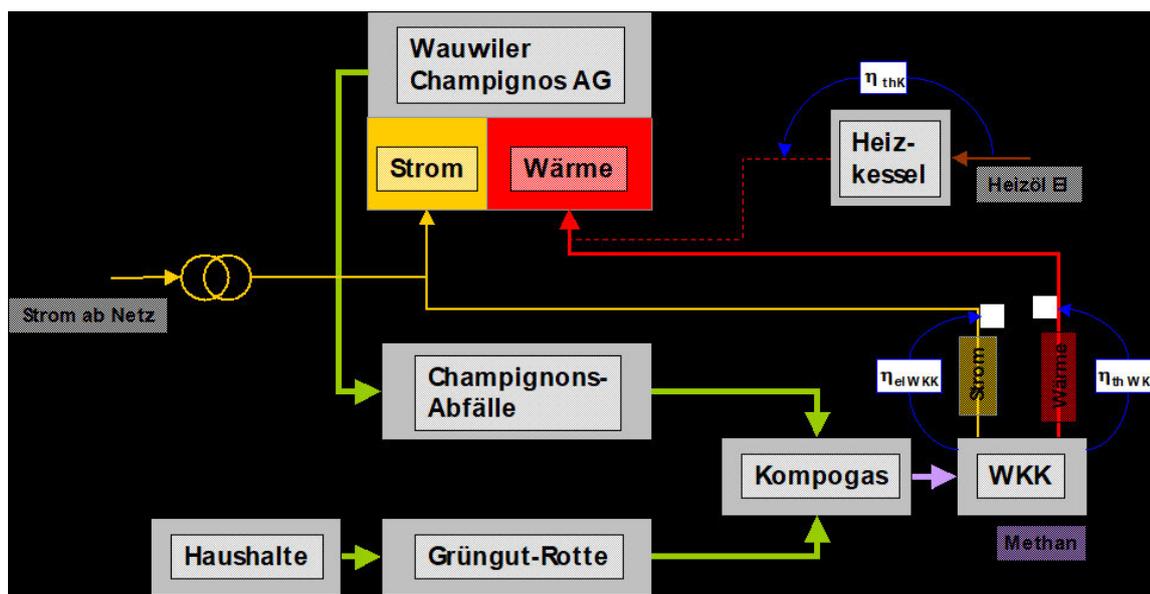
## 2.4 Eingesetzte Technologie

Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss dem letzten Monitoringbericht?

Ja

Nein

Das untenstehende Bild zeigt die wesentlichen Prozessschritte einer Trockenvergärungsanlage nach dem Kompogas-System: Das angelieferte Grüngut wird zwischengelagert, zerkleinert, gesiebt, von metallischen Störstoffen befreit, und anschliessend in den Fermenter eingetragen. Die Vergärung erfolgt in einem liegenden Pfpfenstromfermenter unter thermophilen Bedingungen bei rund 55° C. Während einer durchschnittlichen Verweilzeit von ca. zwei Wochen wird das Substrat mikrobiell abgebaut: Als Hauptprodukt entsteht ein Biogas mit einem CH<sub>4</sub>-Anteil von ca. 58 Vol-% und einem CO<sub>2</sub>-Anteil von ca. 42 Vol-%. Das Biogas wird nach einer Trocknung und Grobentschwefelung in einer WKK-Anlage zu Strom und Wärme verarbeitet. Die Wärme wird an die Wauwiler Champignon AG geliefert. Als Nebenprodukt entsteht festes und flüssiges Gärgut, welches als Dünger und Bodenverbesserer hauptsächlich in der Landwirtschaft eingesetzt wird. Der Nährstoffkreislauf schliesst sich. Das folgende Bild zeigt schematisch die Energie- und Materialflüsse der Anlage in Wauwil.



### **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

Begründung: Gemäss der Übergangsverfügung des BAFU vom 15. Mai 2014 und FAR 1 (M15) muss für dieses Projekt während der ersten Kreditierungsperiode keine Wirkungsaufteilung vorgenommen werden.

#### **3.2 Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind**

Stimmt die Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind, mit der im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

Nicht relevant

Ja

Nein

Die Kompogasanlage in Wauwil ist nicht CO<sub>2</sub>-abgabebefreit.

Die Wauwiler Champignons AG als Wärmebezügler ist CO<sub>2</sub>-abgabebefreit, aber der Wärmebezug ist nicht als Massnahme vereinbart. Dies gilt bis 2020 (siehe hierzu auch FAR1).

#### **3.3 Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts**

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

Nicht relevant, siehe 3.1 oben

Ja

Nein

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

Nicht relevant, siehe 3.1 oben

Ja

Nein

## 4 Umsetzung Monitoring

### 4.1 Nachweismethode und Datenerhebung

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja  
 Nein

### 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

<b>Fixer Parameter (wie bisher)</b>	<b>EF<sub>CH4</sub></b>
Beschreibung des Parameters	CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor pro Tonne Grünabfall, der im Referenzszenario kompostiert worden wäre
Wert	0,212
Einheit	tCO <sub>2e</sub> / GG
Datenquelle	Ecoinvent 2.0 (abgesprochen mit BAFU bei Registrierung), siehe Monitoringbericht M15-17

<b>Fixer Parameter (wie bisher)</b>	<b>LCA-Faktor CO<sub>2</sub> für Kompogasanlagen Axpo</b>
Beschreibung des Parameters	CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor pro Tonne Grünabfall für die Berechnung der Projektemissionen
Wert	0,0865
Einheit	tCO <sub>2e</sub> / tGG
Datenquelle	LCA-Berechnungen der Axpo, geprüft durch eine Drittinanz (Bureau Veritas), siehe Monitoringbericht M15-17

<b>Fixer Parameter (wie bisher)</b>	<b>η<sub>thK</sub></b>
Beschreibung des Parameters	Wirkungsgrad der Heizkesselanlage in der Wauwiler Champignons AG
Wert	85
Einheit	%
Datenquelle	Axpo Kompogas AG (Derselbe Wert wurde im Projektantrag „Wärmeproduktion mit Holz (Bündel) vom 27.02.2012 für moderne Ölheizungen im Referenzszenario verwendet. Dort wurde der Wert hergeleitet und detailliert begründet.

<b>Fixer Parameter (wie bisher)</b>	<b>EF<sub>CO2</sub></b>
Beschreibung des Parameters	CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor pro Energieeinheit des Energieträgers, der ohne die Realisierung des Kompensationsprojektes in der Wauwiler Champignons AG eingesetzt würde: Heizöl EL
Wert	0,26546

Einheit	tCO <sub>2e</sub> / MWh
Datenquelle	Gemäss BAFU zum Zeitpunkt des Projektantrags

#### 4.3.2 Dynamische Parameter und Messwerte

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

- Ja  
 Nein

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	<b>GG<sub>tot,y</sub></b>
Beschreibung des Parameters	Total aus der Schweiz angeliefertes (GG) pro Jahr y
Gemessener Wert und Einheit	7'194 Tonnen (t)
Datenquelle / Beleg	Werkseigene Waage für Substratannahme. Hersteller/Typ: [REDACTED]. Die Eichung erfolgt durch das zuständige kantonale Amt alle zwei Jahre. Die Kalibrationsaufzeichnungen werden beim kantonalen Amt archiviert.

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	<b>GG<sub>CH<sub>4</sub>, y</sub></b>
Beschreibung des Parameters	Total verarbeitetes, anrechenbares Grüngut [t]: Grünabfälle, welche im Referenzszenario MIT Methan- und Lachgasbildung kompostiert werden, abzüglich von 4,5% Anteil Speiseabfälle.
Gemessener Wert und Einheit	6'362 Tonnen (t)
Datenquelle / Beleg	Werkseigene Waage. Werkseigene Waage für Substratannahme. Hersteller/Typ: [REDACTED]. Die Eichung erfolgt durch das zuständige kantonale Amt alle zwei Jahre. Die Kalibrationsaufzeichnungen werden beim kantonalen Amt archiviert.

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	<b>GG<sub>ohne CH<sub>4</sub>, y</sub></b>
Beschreibung des Parameters	Menge des angelieferten Grünguts, welches aus Quellen stammt, die im Referenzszenario OHNE Methan- und Lachgasbildung verwertet würden (KVA und ARA).
Gemessener Wert und Einheit	13 Tonnen (t)
Datenquelle / Beleg	Werkseigene Waage. Werkseigene Waage für Substratannahme. Hersteller/Typ: [REDACTED]. Die Eichung erfolgt durch das zuständige kantonale Amt alle zwei Jahre. Die Kalibrationsaufzeichnungen werden beim kantonalen Amt archiviert.

Messwert / dynamischer Parameter	Q <sub>y</sub>
Beschreibung des Parameters	Vom Kompensationsprojekt erzeugte und in der Wauwiler Champignons AG genutzte Wärmemenge pro Jahr [MWh]
Gemessener Wert und Einheit	549 MWh
Datenquelle / Beleg	Gemessen, siehe Monitoring-Excel A5.1 und Nachweise A5.5. und A5.6
Kalibrierung	Alle 10 Jahre, Inbetriebnahme war 2011 (siehe A5.3), Austausch in 2020 (siehe A5.4)

#### 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

Hinweis: Keine expliziten Plausibilisierungen im Monitoring vorgesehen. Implizite Plausibilisierung erfolgt durch Vergleich der erfassten Werte mit den Vorjahres- bzw. Vormonatswerten. Siehe auch Abschnitt 4.5.

Sind alle unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja  
 Nein

#### 4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren

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

- Prüfung nicht vorgesehen  
 Ja  
 Nein

Aus dem Verifizierungsbericht: Da es sich um ein Projekt aus dem Jahr 2010 handelt wurden keine Einflussfaktoren definiert

#### 4.4 Besonderheiten beim Monitoring

Keine.

#### 4.5 Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten

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

- Ja  
 Nein

#### Datenmanagement

Der Prozess der Datenerhebung und Plausibilisierung ist seit der Inbetriebnahme der Anlage unverändert. Die Erfassung der Mengen erfolgt wie folgt:

Fall 1, Stammkunden:

## Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

- Identifikation bei der Waage mittels Badge (Wägesystem "PC-Truck")
- Artikel (Art von Biomasse)
- Wägen des Bruttogewichts
- Teilweise selbständiges Abladen
- Wägen des Nettogewichts
- Elektronische Speicherung aller Daten
- -Monatliche Abrechnung der Mengen

Fall 2, seltene Kunden oder Neukunden:

- Erfassen des Lieferanten im Wägesystem "PC-Truck"
- Restlicher Ablauf wie oben

### Qualitätsmanagement/ sicherung:

Das nachfolgende Schema zeigt den Datenfluss der Waagedaten bzw. der entsprechenden Abrechnungen auf. In jedem Schritt findet eine Überprüfung der Daten statt. Das heisst, dass sowohl die Waagedaten, wie auch die dazugehörigen Geldflüsse mehrfach überprüft werden. Das Cross-checking ist so erfüllt.

Da jede Einheit, welche die Zahlen erhält, im eigenen Interesse deren Plausibilität und Korrektheit überprüft, ist gewährleistet, dass die Informationen korrekt erfasst werden.

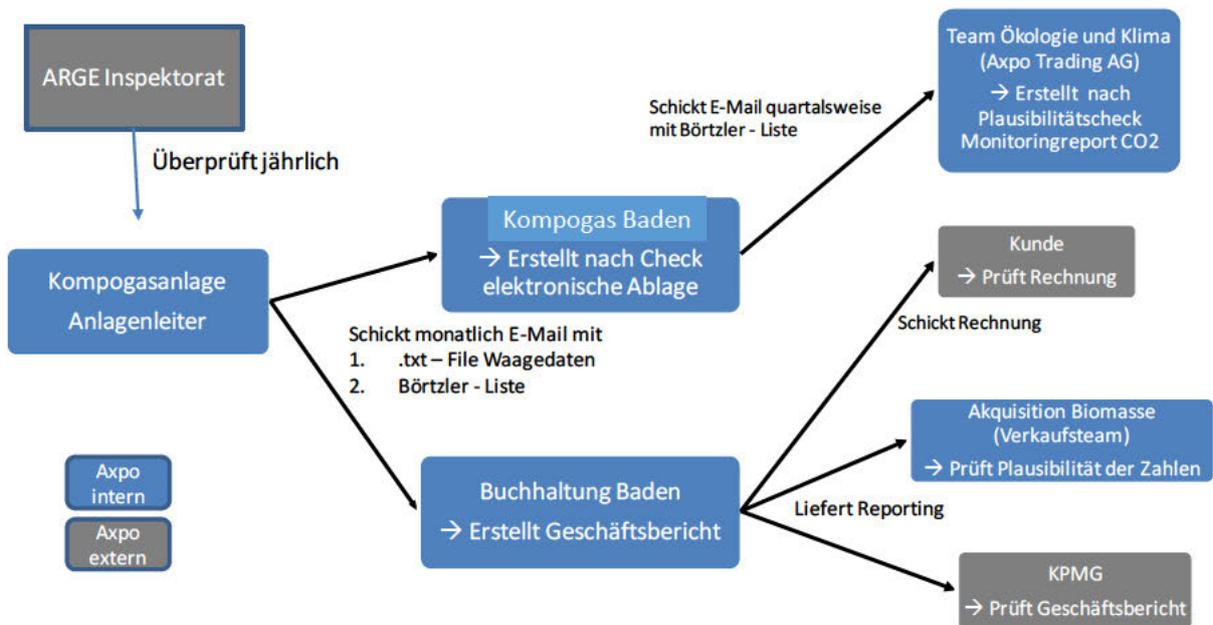


Abbildung 1: Flussdiagramm Datenüberprüfung

### Verantwortlichkeiten

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

- Ja  
 Nein

Folgende Personen sind für die Umsetzung des Projektes sowie die Qualitätssicherung verantwortlich:

Betriebsleiter: Urs Zahner

Datensammlung und -archivierung: Hans Peter Meier, Axpo Kompogas AG

Erstellen des Monitoringberichts: Christoph Buholzer, Axpo Trading AG

## 5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

### 5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Die erzielten Emissionsverminderungen werden für dieses Projekt wie folgt berechnet:

$$ER_y = BE_{CH_4,y} + BE_{Q,y} - PE_y - L_y$$

Wobei:

$ER_y$	Emissionsreduktion im Jahr y [t CO <sub>2e</sub> ]
$BE_{CH_4,y}$	Emissionen des Referenzszenarios aus Methan- und Lachgas im Jahr y [t CO <sub>2e</sub> ]
$BE_{Q,y}$	Emissionen des Referenzszenarios aus Wärmeproduktion im Jahr y [t CO <sub>2e</sub> ]
$PE_y$	Projektemissionen im Jahr y [t CO <sub>2e</sub> ]
$L_y$	Leakage im Jahr y [t CO <sub>2e</sub> ]

Mit:

$$BE_{CH_4,y} = GG_{CH_4,y} * EF_{CH_4}$$

Wobei:

$BE_{CH_4,y}$	Baseline-Emissionen der durch das Kompensationsprojekt vermiedenen Methan- und Lachgasemission während des Jahres y [t CO <sub>2e</sub> /a]
$GG_{CH_4,y}$	angelieferte Menge Grünabfälle, welche im Referenzszenario in einer Kompostieranlage oder am Feldrand verwertet worden wären (= $GG_{tot} - GG_{ohneCH_4,y}$ ) [t]
$EF_{CH_4}$	CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor pro Tonne Grünabfall, der im Referenzszenario kompostiert worden wäre; gemäss Ecoinvent 2.0: 0.212

Berechnung der Emissionsreduktionen			
Emissionen Referenzszenario	Monitoring Parameter	Einheit	2018
Total verarbeitete, anrechenbare Grüngutmenge	$GG_{CH_4}$	t GG	6.362
Emissionsfaktor nach Ecoinvent	$EF_{CO_2}$	tCO <sub>2</sub> e/t GG	0,212
Emissionen Referenzszenario Methan- und Lachgas	$BE_{CH_4,y}$	t CO <sub>2</sub> e/a	1.349
Projektemissionen	Monitoring Parameter	Einheit	2018
Total angelieferte Grüngutmenge	$GG_{tot,y}$	t GG	7.194
Projektemission gemäss EPD Axpo	LCA-Faktor	t CO <sub>2</sub> e/t GG	0,0865
<b>Projektemission</b>	<b><math>PE_y</math></b>	<b>t CO<sub>2</sub>e/a</b>	<b>622</b>
	Monitoring Parameter	Einheit	2018
Wärmeverbrauch	Q	MWh/a	549
Wirkungsgrad	$\eta_{thk}$	%	85%
effektive Wärmeproduktion		MWh/a	646
EF Heizöl	$EF_{CO_2}$	tCO <sub>2</sub> /MWh	0,265
Emissionsreduktion durch Wärme	$BE_{Q,y}$	t CO <sub>2e</sub> /a	171
Total Emissionsreduktion	Monitoring Parameter		2018
Emissionen Referenzszenario Methan- und Lachgas	$BE_{CH_4,y}$	t CO <sub>2e</sub> /a	1.349
Emissionen Referenzszenario Wärme	$BE_{Q,y}$	t CO <sub>2e</sub> /a	171
Projektemissionen	$PE_y$	t CO <sub>2e</sub> /a	-622
Leakage	$L_y$	t CO <sub>2e</sub> /a	-
<b>Total Emissionsreduktionen</b>	<b><math>ER_y</math></b>	<b>t CO<sub>2e</sub>/a</b>	<b>898</b>

### 5.2 Wirkungsaufteilung

Eine Wirkungsaufteilung ist für dieses Projekt nicht verfügt (siehe Kapitel 3.1).

### 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 <sub>2</sub> eq	<i>Anrechenbare</i> Emissionsverminderungen <i>mit</i> Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq
Kalenderjahr: 2018	898	898

## 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

Kalenderjahr	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	Abweichung und Begründung / Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
1. Kalenderjahr: 2011	154	719	
2. Kalenderjahr: 2012	253	3'739	
3. Kalenderjahr: 2013	503	3'739	
4. Kalenderjahr: 2014	519	3'739	
5. Kalenderjahr: 2015	682	3'739	-82%, siehe Monitoringbericht M15
6. Kalenderjahr: 2016	1'006	3'739	-73%, siehe Monitoringbericht M15
7. Kalenderjahr: 2017	865	3'739	-77%, siehe Monitoringbericht M15
8. Kalenderjahr: 2018	898	1'558	-42%, wie schon in den vorherigen Monitorings wesentlich weniger ER aufgrund von nicht eingetroffenen Mengenprognosen (ausführliche Diskussion in den vorhergehenden Monitoringberichten, siehe CR 7)

### 6.2 Vergleich Kosten und Erlöse

Nicht erforderlich aufgrund der Verfügung (siehe Auszug aus Anhang A4.1):

- Während der siebenjährigen Kreditierungsperiode wird auch bei wesentlichen Änderungen nicht erneut überprüft, ob die Projekte ohne den Erlös aus dem Verkauf der Bescheinigungen wirtschaftlich wären.

### 6.3 Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien

Es liegen keine Änderungen vor.

## 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 CO<sub>2</sub>-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:

<p><b>Zustimmung zur Veröffentlichung</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 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.</p> <p><input type="checkbox"/> 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.</p>
--

Dokument	Version	Datum	Prüfstelle & Auftraggeber
Verifizierungsbericht (inkl. Checkliste)	1.0	11.08.2021	EBP Schweiz AG (im Auftrag der Axpo Trading AG)

<p><b>Zustimmung zur Veröffentlichung</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 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.</p> <p><input type="checkbox"/> 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.</p>
---

## 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
Baden, 15.12.2021	Lukas Messerli, Teamleiter Verkauf Services, Axpo Biomasse AG 

### *Gegebenenfalls 2. Unterschrift*

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
Baden.10.12.2021	Christoph Buholzer, Senior Originator, Axpo Soutlions AG 

## Anhang

- A1. Geschwätzte Fassung Monitoringbericht  
Keine.
- A2. Geschwätzte Fassung Verifizierungsbericht  
Keine.
- A3. Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben.  
(z. B. Umsetzungsbeginn, Protokolle Inbetriebnahme, Standort und Systemgrenzen, Produkteblätter und technische Datenblätter, Grundlagen zur Prüfung der Aufnahmekriterien von Vorhaben)  
Keine
- A4. Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten  
(z.B. Finanzhilfen, Doppelzählungen, Wirkungsaufteilung)  
A4.1\_0003+0006 Verfügung Übergangslösungen 15.5.2014 sig
- A5. Unterlagen zum Monitoring.  
(z.B. Informationen zur Nachweismethode, Belege zu Parametern und zur Datenerhebung, Belege zu Messdaten und Vorhaben)
-  A5.1\_0003 Wauwil\_MonExcel\_2018 V1
  -  A5.2\_Belege Wärmelieferung\_Wauwil
  -  A5.3\_WAU 20200424 Beurteilung Pronovo Audit 09.2019\_10 Jahre Eichfrist
  -  A5.4\_WAU 20200918 IB Protokoll Wärmehähler
  -  A5.5\_WAU 06.2017\_Eichung Waage Wauwil\_2015+2017
  -  A5.6\_WAU 05.2019 Rapport Eichung Waage\_2019
- A6. Unterlagen zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen  
Siehe A5.1
- A7. Unterlagen zu wesentlichen Änderungen  
Keine.