

Verifizierung Kompogasanlage Wauwil

Verifizierungsbericht der ersten Verifizierung

24. Juni 2014

Grid of dots for content entry.

Projektteam

Joachim Sell
Denise Fussen

Ernst Basler + Partner AG
Zollikerstrasse 65
8702 Zollikon
Telefon +41 44 395 11 11
info@ebp.ch
www.ebp.ch

1 Grundlagen

Verifizierungsfirma	Ernst Basler + Partner (EBP)
Verifizierer	Joachim Sell
Qualitätssicherung	Denise Fussen
Verifizierungszeitraum	Dezember 2012 – April 2013
Zertifizierungszyklus	Erste Verifizierung
Dokumentversion	3 (Anpassung aufgrund der Verfügung vom 15. Mai 2014)
Datum	24. Juni 2014

Tabelle 1: Übersicht Verifizierung

1.1 Projektinformationen

Projekttitel	Kompogasanlage in Wauwil / LU
Registrierungsnummer	003
Datum der Projektregistrierung	Schriftliches Registrierungsschreiben: 11. Mai 2010
Monitoringperiode	19.05.2011 – 30.09.2012
Zertifizierungszyklus	1
MB Dokumentversion	3
MB Datum	04. Juni 2014
Gesuchsteller / Projekteigner	Kompogas Wauwil AG, Tochterunternehmen der Axpo Kompogas AG, Flughafenstrasse 54, 8152 Glattbrugg
Kontakt	Reto Mohr, +41 44 809 77 23, reto.mohr@axpo.com
Projektpartner	Axpo Trading AG, Lerzenstrasse 10, 8953 Dietikon
Kontakt	Christoph Buholzer, 044 749 77 42, christoph.buholzer@axpo.com
Projektstandort	Kreuzmatt 14, 6242 Wauwil / LU, Schweiz
Projektkategorie	Energieproduktion aus erneuerbaren Energien
Projekttyp	Abfallbehandlung und -entsorgung

Tabelle 2: Projektinformationen Wauwil

1.2 Vorgehen

Im Rahmen der Verifizierung hat EBP folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Überprüfen der Dokumentation auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit (geprüfte Dokumente siehe Anhang 0)
2. Beurteilung des Projekts aufgrund einer umfassenden Checkliste und Identifizieren der noch offenen Punkte (CR, CAR und FAR)
3. Organisieren und Durchführen der Anlagenbesichtigung
4. Analysieren der noch offenen Aspekte aufgrund der Antworten der Projektträgerschaft während der Anlagenbesichtigung und der zusätzlich zugesandten Antworten
5. Erstellen des Entwurfs des Verifizierungsberichts und zusenden an Projektträgerschaft
6. Interne Qualitätssicherung des Verifizierungsberichts
7. Fertigstellen des Verifizierungsberichts aufgrund der Kommentare der Projektträgerschaft
8. Anpassung des Verifizierungsberichts aufgrund der Verfügung des BAFU vom 15. Mai 2014

Nach einer ersten Prüfung der eingereichten Dokumente wurden die ersten Fragen sowie die korrekte Umsetzung des Projekts gemäss der Projektbeschreibung und des Monitoringberichts während der Anlagenbesichtigung besprochen und geprüft. Während der Besichtigung wurden ausserdem verschiedene Dokumente sowie die Abläufe der Qualitätssicherung besprochen und gezeigt. Die Anlagenbesichtigung in Wauwil hat wie folgt stattgefunden:

Datum	16. Januar 2013
Adresse	Kreuzmatt 14, 6242 Wauwil / LU, Schweiz
Teilnehmer AXPO	Christoph Buholzer, Manuela Gähwiler, Fabian Ruoss, Vinzent Schild
Teilnehmer EBP	Joachim Sell, Clea Henzen

Tabelle 3: Details Anlagenbesichtigung

Nach der Anlagenbesichtigung wurden die Fragen von der AXPO schriftlich beantwortet und EBP zugestellt. Die Antworten wurden von EBP geprüft und eine zweite Frageliste wurde der AXPO zugesandt, um die letzten offenen Punkte zu klären.

Die vollumfängliche Liste der Fragen in Form von CRs, CARs und FARs sind im Anhang A2 aufgelistet.

Aufgrund der Verfügung des 15. Mai 2014 wurden die Angaben zum Gesuchsteller aktualisiert. Der Verifizierungsbericht wurde entsprechend angepasst.

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Wir bestätigen hiermit, dass EBP und die in der Verifizierung involvierten Mitarbeiter von der AXPO Trading AG sowie deren Berater unabhängig sind.

1.4 Haftungsausschuss

Die im Rahmen der Verifizierung von EBP verwendeten Informationen stammen vom Auftraggeber oder aus Quellen, die EBP als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann EBP in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden.

EBP lehnt daher jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten Informationen, den erstellten Produkten, den gezogenen Schlussfolgerungen und getätigten Empfehlungen.

1.5 Zum Bericht

Der Bericht besteht aus einem Hauptteil und einem Anhang. Der Hauptteil ist zur besseren Übersicht und Lesbarkeit bewusst knapp gehalten. Die für die Verifizierung evaluierten Dokumente sind im Anhang 0 aufgelistet, das Analyseraster mit den detaillierten Fragen und evaluierten Informationen zu den spezifischen Aspekten befindet sich im Anhang A2.

2 Evaluation

2.1 Formales und Monitoring

Die formalen Aspekte des Monitoringberichts sowie das Monitoring sind zufriedenstellend. Die anfangs knapp beschriebenen Prozesse des Datenmanagements und der Datenqualität wurden während der Verifizierung geklärt und beschrieben (siehe CAR1 und AB1). Das Monitoring wurde korrekt umgesetzt und die Unterschiede zwischen dem Projektbescrieb und der Projektumsetzung wurden erklärt und während der Anlagenbesichtigung besprochen (siehe AB2-5). Die offenen Punkte im Registrierungsschreiben der Kompogasanlage Wauwil wurden vertieft geprüft und ein entsprechendes FAR erhoben (siehe CAR2, CAR 3 und FAR1).

2.2 Berechnung der Emissionsverminderung

Unklarheiten betreffend den Berechnungen der Emissionsverminderungen wurden während der Verifizierung geklärt (siehe CR1, AB6). In Bezug auf die Emissionsverminderung wurde vor allem der Aspekt des zusätzlichen Grünguts aus der Kompostieranlage Grenchen näher beleuchtet und geprüft, dass dieses Grüngut im Referenzszenario tatsächlich kompostiert worden wäre (siehe CAR4). Zusätzlich wurden einige Aspekte zu spezifischen Parametern wie beispielsweise dem EPD geklärt (siehe CAR5, AB7-8).

Die Berechnungen der Emissionsverminderungen sind korrekt und entsprechen den Berechnungen der Projektbeschreibung. Die Daten basieren auf dem elektronischen Messungssystem der Kompogasanlage und entsprechenden Waage und werden innerhalb der Qualitätsprüfung von mehreren Akteuren wie beispielsweise die AXPO oder die Substratlieferer, kontrolliert. Die Daten können als gesichert angesehen werden, mögliche Doppelzählungen oder nicht-anrechenbare Grüngutmengen wurden nicht in die Berechnungen miteinbezogen. Die im Monitoringplan berechneten Emissionsverminderungen entsprechen den tatsächlich vermiedenen Emissionen des Projekts.

2.3 Additionalitätsnachweis

Die Umsetzung des Projektes wurde geprüft und diese wurde gemäss der Projektbeschreibung realisiert und die Unterschiede der verschiedenen Parameter und Annahmen gegenüber der Projektbeschreibung sind kleiner als 20% oder können begründet werden. Aufgrund verschiedener, im Monitoringbericht erläuteter Probleme (z.B. Menge anrechenbares Grüngut, Menge abgegebener Wärme) sind die Einkünfte der Kompogasanlage Wauwil signifikant tiefer als erwartet, doch dies kann aufgrund der spezifischen Gegebenheiten nachvollzogen werden.

3 Resultate der Verifizierung

Das Verifikationsteam bestätigt hiermit, dass das Projekt Kompogasanlage Wauwil aufgrund des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzliche Dokumente und der Anlagenbesichtigung gemäss der Mitteilung des BAFU verifiziert wurde.

Aus dem Monitoring ergeben sich **407 Emissionsverminderungen** für die Monitoringperiode 19.05.2011 – 30.09.2012.

Aus der Verifizierung ergeben sich folgende FARs:

- **FAR 1:** Gemäss Registrierungsschreiben des 10.05.2010 muss nach Inkrafttreten des revidierten CO₂-Gesetzes und der CO₂-Verordnung die Systemgrenze des Projektperimeters sowie der Umfang der anrechenbaren Emissionen geprüft und allenfalls angepasst werden. Dies um sicherzustellen, dass betreffend dem Wärmebezüger Wauwiler Champignons AG keine Doppelzählung besteht (Verminderungsverpflichtung, freiwillige Vereinbarung).
 - ⇒ Daher ist ab dem Monitoringjahr 2013 die Doppelzählung zu prüfen und die Systemgrenze wenn nötig anzupassen.
- **FAR 2:** Gemäss Registrierungsschreiben des 10.05.2010 gilt nach Bezug der KEV die Additionalitätsberechnung als nichtig und muss neu beurteilt werden. Gemäss E-mail Austausch zwischen BAFU und AXPO (im Monitoringbericht beschrieben), gilt es aufzuzeigen, dass das Projekt auch mit KEV-Bezug nicht wirtschaftlich ist.
 - ⇒ Dieser Nachweis muss bei jeder der Verifizierungen erfolgen.

Ernst Basler + Partner
Zürich, 24. Juni 2014



Joachim Sell
Verifizierer



Denise Fussen
Qualitätssicherung

A1 Evaluierten Dokumente

AXPO (2013). Monitoring Bericht. Kompogasanlage in Wauwil / LU. Version per E-Mail erhalten am 04.

Juni 2014. Zusätzliche Dokumente (Erhalt per E-Mail):

Informationen zum Datenmanagement und –kontrolle (10.01.2013)

Berechnungen Emissionsverminderungen (15.01.2013)

Waagendaten Wauwil (15.01.2013)

Additionalitätsberechnungen und Geschäftsbericht Wauwil (15.01.2013)

Mietenkontrollblatt Kompostieranlage Grenchen (10.04.2013), Waagendaten (01.03.2013)

KEV Belege (01.03.2013)

Wärmebelege (01.03.2013)

Inspektionsbestätigung Kompostieranlage Grenchen (01.03.2013)

AXPO Kompogas AG (2011). Abnahmeprotokoll Vergärungsanlage Axpo Kompogas Wauwil AG.

30.09.2011

AXPO (2009). Projektantrag Kompogasanlage Wauwil. Version 2.1. 09. April 2010.

Bundesamt für Umwelt (2014): Verfügung Übergangslösungen Kompogasanlagen Chavornay und Wauwil. Bern, 15. Mai 2014.

Bundesamt für Umwelt und Bundesamt für Energie (2012): Klimaschutzprojekte in der Schweiz. Vollzugsweisung zur Durchführung von Kompensationsmassnahmen. Gemeinsame Mitteilung des BAFU und des BFE als Vollzugsbehörden. Umwelt-Vollzug Nr. 26/08. Aktualisierte Ausgabe. Stand: Februar 2012, Bundesamt für Umwelt, Bern.

Bundesamt für Umwelt (2010). Registrierungsbestätigung CO₂-Kompensationsprojekt: Kompogasanlage in Wauwil. 11. Mai 2010

Econcept (2010). Validierungsbericht CO₂-Kompensationsmassnahmen: Kompogasanlage in Wauwil (LU). Schlussbericht. 26. Januar 2010.

Industrielle WaegeSysteme AG (2011). Rechnung und Protokoll der Eichung der Waage.

Wauwiler Champignons AG (2013). Unternehmensbericht. KMU-Modell. Massnahmenliste der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW).

A2 Checkliste Verifizierung

Teil I – Grundlagen

Verifizierungsfirma	Ernst Basler + Partner
Verifizierer	Joachim Sell, 044 395 11 58, joachim.sell@ebp.ch
Start der Verifizierung	15.12.2012
Dokumentversion	3
Datum	06.06.2014

Projektinformation

Projekttitle	Kompogasanlage in Wauwil / LU
Registrierungsnummer	003
Datum der Projektregistrierung	Schriftliches Registrierungsschreiben: 11. Mai 2010
Monitoringperiode	19.05.2011 – 30.09.2012
Zertifizierungszyklus	1
Dokumentversion	3
Datum	04.06.2014

Gesuchsteller	Kompogas Wauwil AG, Tochterunternehmen der Axpo Kompogas AG, Flughafenstrasse 54, 8152 Glattbrugg
Kontakt	Reto Mohr, +41 44 809 77 23, reto.mohr@axpo.com

Projektpartner	Axpo Trading AG, Lerzenstrasse 10, 8953 Dietikon
Kontakt	Christoph Buholzer, 044 749 77 42, christoph.buholzer@axpo.com

Projektstandort	Kreuzmatt 14, 6242 Wauwil / LU, Schweiz
-----------------	---

Projektkategorie	Energieproduktion aus erneuerbaren Energien
Projekttyp	Abfallbehandlung und -entsorgung

Teil II – Checkliste

Formales		Trifft zu	Trifft NICHT zu
0.1	Der Antrag ist mittels der aktuellen Version des auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Templates und Grundlagen eingereicht (siehe Annex 8 der Projektbeschreibung).	x	
0.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig, konsistent, verifizierbar und entsprechen den Vorgaben der Mitteilung.	x	
0.3	Der Monitoringbericht beinhaltet eine vollständige Liste aller involvierten Akteure, inklusive deren Kontaktangaben.	x	
Monitoring		Trifft zu	Trifft NICHT zu
0.4	Die Angaben des Monitoringberichts zum Kapitel Monitoring sind korrekt.	N/A	
0.5	Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	x	
0.6	Es besteht kein Unterschied in der Monitoringmethode gegenüber der Projektbeschreibung oder diese ist begründet und angemessen.	x	
0.7	Die Prozess- und Managementstrukturen korrekt beschrieben und umgesetzt.	x	CAR1 AB1
0.8	Es gibt keine Unterschiede der Prozess- und Managementstrukturen gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
0.9	Die Verantwortlichkeiten und institutionelle Vorrichtungen zur Datenerhebung, -archivierung sind verständlich beschrieben.	x	
0.10	Es gibt keine Unterschiede zu den Verantwortlichkeiten gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
0.11	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist umgesetzt und genügend gewährleistet.	x	CAR1 AB1
0.12	Die Verantwortlichkeiten und institutionelle Vorrichtungen zur Qualitätssicherung sind klar definiert und umgesetzt.	x	CAR1 AB1
0.13	Es gibt keine Unterschiede in der Qualitätssicherung gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
0.14	Die Kontrollpraxis der zu erfassenden Daten und Parameter ist klar definiert, angemessen und verständlich beschrieben.	x	CAR1 AB1
0.15	Es gibt keine Unterschiede in der Kontrollpraxis der zu erfassen-	x	

	den Daten und Parameter gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.		
0.16-	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt.	x	AB2
0.17	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.	x	CAR2
0.18	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	x	CAR2 FAR1
1.	Einleitung	Trifft zu	Trifft NICHT zu
1.2	Beschreibung der Projektaktivität		
1.2.1	Die Projektbeschreibung ist vollständig und verständlich.	x	
1.2.2	Es gibt keine Unterschiede in der Beschreibung der Projektaktivität gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
2.	Rahmenbedingungen	Trifft zu	Trifft NICHT zu
2.3	Angaben zum Gesuchsteller		
2.3.1	Es gibt keine Unterschiede des Gesuchstellers gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
2.4	Technische Beschreibung der Projektaktivität		
2.4.1	Es gibt keine Unterschiede in der technischen Beschreibung gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	AB3
2.4.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	x	AB4
3.	Umsetzungsbeginn und Kreditierungsperiode	Trifft zu	Trifft NICHT zu
3.2	Umsetzungsbeginn		
3.2.1	Es gibt keine Unterschiede in der zeitlichen Umsetzung des Projekts gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
3.3	Projektrealisierungsphase, Betriebsaufnahme und Wirkungsbeginn		
3.3.1	Es gibt keine Unterschiede in der Betriebsaufnahme und im Wirkungsbeginn des Projekts gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
3.4	Projektlaufzeit und Wirkungsdauer		
3.4	Es gibt keine Unterschiede in der Projektlaufzeit und der Wir-	x	

	kungsdauer des Projekts gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.		
3.5	Kreditierungsperiode		
3.5.1	Der Status der Umsetzung des Projekts innerhalb der Kreditierungsperiode entspricht den Angaben im Monitoringbericht.	x	AB5
3.5.2	Die Umsetzung des Projekts entspricht den Angaben in der Projektbeschreibung oder Abweichungen sind begründet oder nachvollziehbar.	x	AB5
3.5.3	Die im Monitoringbericht dargestellten Ereignisse und Situationen haben keinen Einfluss auf die Anwendbarkeit der Methoden.	x	
3.5.4	Die im Monitoring beschriebenen speziellen Vorkommnisse haben keinen Einfluss auf die Anwendbarkeit der Methoden oder die Additionalität des Projekts.	x	CR1 FAR1
4.	Finanzhilfen und Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft NICHT zu
4.1	Finanzhilfen		
4.1.1	Die erhaltenen Finanzhilfen sind angegeben und mit Dokumenten im Annex belegt.	x	CAR3
4.1.2	Es gibt keine Unterschiede in den erhaltenen Finanzhilfen gegenüber den Angaben in der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	CAR3
4.2	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen		
4.2.1	Es gibt keine Unterschiede in der Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
6.	Berechnung der Emissionsverminderung	Trifft zu	Trifft NICHT zu
6.1	Systemgrenzen		
6.1.1	Es gibt keine Unterschiede in den Systemgrenzen gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	CAR4
6.2	Einflussfaktoren		
6.2.1	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
6.2.2	Alle wesentlichen Faktoren sind identifiziert und beschrieben.	x	
6.3	Projektemissionen		
6.3.1	Alle zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Pro-	x	

	jektmissionen sind erhoben.		
6.3.2	Es gibt keine Unterschiede in den erhobenen Parametern gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
6.3.3	Die Angaben der Parameter sind korrekt, vollständig und transparent. Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt.	x	CAR4
6.3.4	Die Messinstrumente, Messpraxis und Kalibrierungsvorgaben stimmen mit den Angaben der Projektbeschreibung und der Methode überein.	x	AB6
6.3.5	Die Installierung der Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierungsvorgaben stimmen mit dem Monitoringbericht überein.	x	AB6
6.3.6	Für alle zu überwachenden Parameter sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	x	CAR5
6.3.7	Die Angaben aus den Dokumenten sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	x	
6.3.8	Alle weiteren Annahmen für die Berechnung sind vollständig, transparent und korrekt angewendet.	x	
6.3.9	Für alle weiteren Annahmen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	x	
6.3.10	Die Angaben aus den Dokumenten sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	x	
6.3.11	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet wie beispielsweise der Brennwert oder die Emissionsfaktoren.	x	
6.3.12	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
6.3.13	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und vollständig.	x	
6.3.14	Die Berechnung der Projektemissionen ist transparent.	x	
6.3.15	Die Berechnung der Projektemissionen ist konservativ.	x	
6.3.16	Die Angaben zu den Projektemissionen im Monitoringbericht können nachvollzogen werden.	x	
6.4	Bestimmung des Referenzszenarios		
6.4.1	Es gibt keine Unterschiede in der Bestimmung des Referenzszenarios gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	CAR4
6.5	Bestimmung der Referenzentwicklung		
6.5.1	Alle zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referen-	x	

	zentwicklung sind erhoben.		
6.5.2	Es gibt keine Unterschiede in den erhobenen Parametern gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
6.5.3	Die Angaben der Parameter sind korrekt, vollständig und transparent. Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt.	x	CAR5 AB7
6.5.4	Die Messinstrumente, Messpraxis und Kalibrierungsvorgaben stimmen mit den Angaben der Projektbeschreibung und der Methode überein.	x	
6.5.5	Die Installierung der Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierungsvorgaben stimmen mit dem Monitoringbericht überein.	x	AB8
6.5.6	Für alle zu überwachenden Parameter sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	x	
6.5.7	Die Angaben aus den Dokumenten sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	x	
6.5.8	Alle weiteren Annahmen für die Berechnung sind vollständig, transparent und korrekt angewendet.	x	
6.5.9	Für alle weiteren Annahmen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	x	
6.5.10	Die Angaben aus den Dokumenten sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	x	
6.5.11	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet wie beispielsweise der Brennwert oder die Emissionsfaktoren.	x	
6.5.12	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Referenzentwicklung gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.	x	
6.5.13	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt und vollständig.	x	
6.5.14	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist transparent.	x	
6.5.15	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist konservativ.	x	
6.5.16	Die Angaben zur Referenzentwicklung im Monitoringbericht können nachvollzogen werden.	x	
6.6	Emissionsverminderung		
6.6.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	x	
6.6.2	Die Emissionsverminderungen sind nachweis- und quantifizierbar.	x	
6.6.3	Die Wirkungsaufteilung aufgrund der Finanzhilfen ist korrekt berechnet.	x	

6.6.4	Die Unterschiede zur erwarteten Emissionsverminderung, die in der Projektbeschreibung berechnet wurde, sind transparent aufgezeigt.	x	
6.6.5	Die Unterschiede zur erwarteten Emissionsverminderung, die in der Projektbeschreibung berechnet wurde, sind nachvollziehbar.	x	
6.6.6	Die Unterschiede zur erwarteten Emissionsverminderung, die in der Projektbeschreibung berechnet wurde, sind konservativ.	x	
6.6.7	Die Unterschiede zur erwarteten Emissionsverminderung, die in der Projektbeschreibung berechnet wurde, haben keinen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit und Additionalität des Projekts.	x	
7.	Additionalitätsnachweis	Trifft zu	Trifft NICHT zu
7.2	Wirtschaftlichkeitsanalyse		
7.2.1	Die angewandte Methode der Wirtschaftlichkeitsanalyse ist korrekt umgesetzt.	x	
7.2.2	Die wirtschaftlichen Parameter entsprechen den Annahmen in der Projektbeschreibung oder Unterschiede sind nachvollziehbar.	x	
7.2.3	Die Angaben sind mit entsprechenden Unterlagen belegt und als Kopie beigelegt.	x	
7.2.4	Die Unterschiede in der Wirtschaftlichkeitsanalyse gegenüber der Projektbeschreibung sind kleiner als 20%, oder sind begründet und nachvollziehbar	x	
7.2.5	Die Unterschiede in den Annahmen und Parametern der Wirtschaftlichkeitsanalyse gegenüber der Projektbeschreibung sind kleiner als 20% oder sind begründet und nachvollziehbar.	x	
7.3	Hemmnisanalyse		
7.3.1	Die geltend gemachten Hemmnisse sind weiterhin geltend.	x	

Qualitätssicherung

Durchgeführt durch	Denise Fussen
Datum	17.04.2013

Teil III – Fragen**Anlagenbesichtigung (AB)**

AB 1: Monitoring		Erledigt	x
0.7	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt.		
0.9	Die Verantwortlichkeiten und institutionelle Vorrichtungen zur Datenerhebung, -archivierung sind verständlich beschrieben.		
0.11	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist umgesetzt und genügend gewährleistet.		
0.13	Die Verantwortlichkeiten und institutionelle Vorrichtungen zur Qualitätssicherung sind klar definiert und umgesetzt.		
0.14	Die Kontrollpraxis der zu erfassenden Daten und Parameter ist klar definiert, angemessen und verständlich beschrieben.		

Frage/Statement

Die oben genannten Aspekte sind im Monitoringbericht nicht oder sehr knapp erläutert. Bitte während der Anlagenbesichtigung erklären und die Dokumentation im Monitoringbericht ergänzen.

Antwort Gesuchsteller

Der Monitoringbericht wurde um ein entsprechendes Diagramm ergänzt. Die detaillierten Abläufe zur Qualitätssicherung wurden erläutert. Zudem wurde das Manual zur Erfassung und Kontrolle der Waagedaten zur Verfügung gestellt, das die Abläufe zur Qualitätssicherung der Waagedaten im Detail erläutert.

Fazit Verifizierer

Die oben genannten Aspekte wurden während der Anlagenbesichtigung erläutert und geprüft und sind ausreichend dokumentiert.

AB 2: Monitoring		Erledigt	x
0.16	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt.		

Frage/Statement

Während der Anlagenbesichtigung klären, ob die Monitoringmethode korrekt umgesetzt wird.

Fazit Verifizierer

Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt.

AB 3: Rahmenbedingungen		Erledigt	x
2.4.1	Es gibt keine Unterschiede in der technischen Beschreibung gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.		
Frage/Statement			
Es gibt eine Reihe von Unterschieden im Projektbescrieb zwischen Antrag und Monitoring Bericht. Während die technischen Komponenten dieselben sind, gibt es Unterschiede in der Ausführung. Diese sind im Monitoringbericht zwar zumeist erklärt, sollten aber im Rahmen der Anlagenbesichtigung nochmals besprochen werden, insbesondere auch entsprechende Dokumentation. Beispiele sind Bezug von Grüngut, Menge der Wärmeabgabe, Lücken in der Wärmeabgabe aufgrund technischer Probleme (Wärmetauscher).			
Antwort Gesuchsteller			
Die rein technische Beschreibung hat sich gegenüber dem PDD nicht verändert. Hingegen ergaben sich einige Unterschiede in der Umsetzung des Projektes. Diese Unterschiede, die vor allem aus unvorhergesehenen Schwierigkeiten entstammen, werden in einer Tabelle im Monitoringreport erläutert (vgl. AB5.)			
Fazit Verifizierer			
Die Auflistung und Erläuterungen zu den Unterschieden in der Umsetzung sind nachvollziehbar und ausreichend.			
AB 4: Rahmenbedingungen		Erledigt	x
2.4.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.		
Frage/Statement			
Die Implementation der Technologie wie sie im Projektbescrieb bzw. Monitoringbericht beschrieben ist, wird bei der Besichtigung überprüft.			
Fazit Verifizierer			
Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.			
AB 5: Umsetzungsbeginn/Kreditierungsperiode		Erledigt	x
3.5.1	Der Status der Umsetzung des Projekts innerhalb der Kreditierungsperiode entspricht den Angaben im Monitoringbericht.		
3.5.2	Die Umsetzung des Projekts entspricht den Angaben in der Projektbeschreibung.		
Frage/Statement			
Verzögerungen von Start der Kreditierungsperiode und Lücken in der Erreichung von Emissionsreduktionen werden bei der Besichtigung nochmals besprochen. Veränderungen zwischen Projektbeschreibung und Monitoringbericht sollen im Monitoringbericht erwähnt und erläutert werden.			

Antwort Gesuchsteller

Die Veränderungen gegenüber dem PDD wurden während der Begehung der Anlage erläutert und im Monitoringreport ergänzt.

Fazit Verifizierer

Entsprechende Veränderungen wurden ausreichend erläutert und im Monitoringbericht beschrieben.

AB 6: Berechnung Emissionsverminderung

Erledigt x

6.3.4	Die Messinstrumente, Messpraxis und Kalibrierungsvorgaben stimmen mit den Angaben der Projektbeschreibung und der Methode überein.
6.3.5	Die Installierung der Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierungsvorgaben stimmen mit dem Monitoringbericht überein.
6.3.14	Die Berechnung der Projektemissionen ist transparent.

Frage/Statement

Monitoring Messinstrumente, Kalibrierung, Eichung etc. sind im Monitoringbericht beschrieben und werden bei der Besichtigung überprüft.

Die Berechnungen und Abgrenzung der verschiedenen Grüngutmengen sind nicht klar. Dies sollte bei der Besichtigung besprochen und geklärt werden.

Antwort Gesuchsteller

Die Kalibrierungsprotokolle wurden zur Verfügung gestellt.

Jeder Lieferant von Grüngut hat einen eigenen Batch auf welchem die Herkunft, Art und die jeweilige Menge beim Eintrag verbucht werden. Alle Informationen werden auf einem zentralen System erfasst. Somit kann pro Lieferant, pro Grünguttyp etc. eine separate Auswertung erstellt werden. Unklarheiten in der für die Emission relevanten Aggregationen wurden vor Ort geklärt.

Fazit Verifizierer

Die aufgeführten Punkte wurden ausreichend geklärt.

AB 7: Bestimmung Referenzszenario (BL)

Erledigt x

6.5.3	Die Angaben der Parameter sind korrekt, vollständig und transparent. Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt.
-------	--

Frage/Statement

Der Monitoringbericht bespricht nicht die Gegenprüfung der Angaben der Parameter. Das System der Gegenprüfung kann bei der Besichtigung besprochen und veranschaulicht werden.

Antwort Gesuchsteller

Die Gegenprüfung der Waagedaten findet auf mehreren Ebenen statt. Die eigentliche Messung erfolgt elektronisch und wird in zwei Systemen parallel abgelegt, die Werte werden vom Anlageleiter aufgrund seiner Erfahrungswerte plausibilisiert und die elektronischen Werte miteinander verglichen. Die Werte werden weitergeleitet an die Verrechnungsstelle einerseits und an die Zentrale in Glattbrugg, wo sie wiederum auf Unregelmässigkeiten geprüft werden. Dieser Vorgang ist in einer Flowchart im Monitoringbericht ergänzt worden.

Die Gegenprüfung der Wärmemenge erfolgt via Rechnungsstellung. Wauwiler Champignons hat ein Interesse daran, nicht mehr Wärme zu bezahlen als sie bezogen haben. Der Wert wird auch im EnAW bericht geprüft, diese Prüfung ist jedoch noch nicht erfolgt.

Fazit Verifizierer

Die Gegenprüfung ist ausreichend beschrieben und implementiert.

AB 8: Bestimmung Referenzszenario (BL)

Erledigt x

6.5.5	Referenzszenario: Die Installierung der Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierungsvorgaben stimmen mit dem Monitoringbericht überein.
-------	--

Frage/Statement

Dies wird während der Besichtigung überprüft.

Fazit Verifizierer

Die Übereinstimmung ist gegeben.

Clarification Request (CR)

CR1:

Erledigt x

6.3.14	Die Berechnung der Projektmissionen ist transparent.
--------	--

Frage/Statement

Bei den Berechnungen im Excel-Dokument ist nicht klar, was mit den verschiedenen Grüngutmengen gemeint ist (Total angelieferte, Total verarbeitete und Total anrechenbare Grüngutmengen).

Bitte die entsprechenden Formel-Parameter im Excel ergänzen (Grüngut_{CH4}, Grüngut_{ohne CH4}, etc.). Hauptsächlich im Arbeitsblatt „Berechnung“ sollte dies transparent aufgezeigt werden.

Antwort Gesuchsteller

Die Berechnungstabelle wurde ergänzt

Fazit Verifizierer

Die Berechnungstabelle wurde ausreichend ergänzt

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1: Monitoring		Erledigt	x
0.7	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt.		
0.9	Die Verantwortlichkeiten und institutionelle Vorrichtungen zur Datenerhebung, -archivierung sind verständlich beschrieben.		
0.11	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist umgesetzt und genügend gewährleistet.		
0.13	Die Verantwortlichkeiten und institutionelle Vorrichtungen zur Qualitätssicherung sind klar definiert und umgesetzt.		
0.14	Die Kontrollpraxis der zu erfassenden Daten und Parameter ist klar definiert, angemessen und verständlich beschrieben.		

Frage

Die oben genannten Aspekte sind im Monitoringbericht nicht oder nicht ausreichend erläutert. Bitte während der Anlagenbesichtigung erklären und die Dokumentation im Monitoringbericht ergänzen

Fazit Verifizierer

Die oben genannten Punkte wurden während der Anlagenbesichtigung genügend erläutert und nötige Anpassungen im Monitoringbericht sind erfolgt.

CAR 2: Monitoring		Erledigt	x
0.17	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.		
0.18	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar gelöst.		

Frage/Statement

Im Monitoringbericht die FARs und weiteren Punkte auch bezüglich Registrierungsschreiben auflisten und Verweis zu deren Behandlung im Monitoringbericht.

Zu klärende Punkte beinhalten KEV und Doppelzählung. Diese sind noch nicht eindeutig gelöst, es bedarf weiterer Abklärungen, die im Rahmen der Besichtigung besprochen werden können.

Antwort Gesuchsteller

Mittlerweile wurde die KEV zugesprochen. Die Berechnung der Rentabilität wurde dem Verifizierer zugestellt. Die Doppelzählung ist gemäss ENAW – Monitoringplan explizit ausgeschlossen. Ein aktueller Auszug vom Januar 2013 wurde zur Verfügung gestellt.

Zusatzfrage

Die Punkte wurden gelöst. Einzig fehlt ein Kommentar, dass das BAFU per E-Mail befunden hat, dass der Nachweis der Nicht-Wirtschaftlichkeit genügt, um den Vorbehalten im Registrierungsschreiben im Zusammenhang mit KEV zu genügen.

Fazit Verifizierer

Das E-Mail wird im Antrag erwähnt. Der Punkt ist gelöst. Er ist verbunden mit einem FAR, das im Rahmen jeder Monitoringperiode prüft, ob das Projekt trotz KEV-Bezug nach wie vor nicht wirtschaftlich ist ohne Bescheinigungen (siehe FAR2).

CAR 3: Finanzhilfen

Erledigt x

- | | |
|-------|--|
| 4.1.1 | Die erhaltenen Finanzhilfen sind angegeben und mit Dokumenten im Annex belegt. |
| 4.1.2 | Es gibt keine Unterschiede in den erhaltenen Finanzhilfen gegenüber den Angaben in der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar. |

Frage/Statement

KEV Beiträge werden zwar in den Excel-Tabellen zur Berechnungen der Wirtschaftlichkeit aufgeführt. Die KEV Beiträge sollten aber in Form von Belegen dokumentiert werden.

Es gibt beim Additionalitätsnachweis markante Unterschiede bezüglich Finanzhilfen durch die KEV-Beiträge. Laut Projektbeschreibung ist das Szenario mit KEV Beiträgen rentabel und nicht additionell. Laut PDD sollte der KEV-Beitrag zurückgezogen werden. Hier müssten noch Abklärungen stattfinden auf welcher Datenbasis die Additionalität neu geprüft wird. Dies kann bei der Besichtigung angesprochen werden.

Antwort Gesuchsteller

Die KEV- Abrechnungen wurden zur Verfügung gestellt und im Annex angehängt. Die Rentabilität muss aufgrund der aktuellsten Kennzahlen mit KEV neu beurteilt werden. Dies wird durch den Verifizierer durchgeführt.

Fazit Verifizierer

Auch mit KEV ist die Anlage nicht wirtschaftlich (Dieser Nachweis reicht gemäss Empfehlung BAFU durch Email an AXPO aus). Siehe auch CAR 2.

CAR 4: Berechnung Emissionsverminderung

Erledigt x

- | | |
|-------|---|
| 6.1.1 | Es gibt keine Unterschiede in den Systemgrenzen gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar. |
| 6.3.3 | Die Angaben der Parameter sind korrekt, vollständig und transparent. Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. |

6.4.1 Es gibt **keine** Unterschiede in der Bestimmung des Referenzszenarios gegenüber der Projektbeschreibung oder diese sind begründet und nachvollziehbar.

Frage/Statement

In der Projektbeschreibung zählt zur systematischen Systemgrenze die Grüngut-Logistik. Diese hat sich markant geändert, was ausreichend beschrieben ist. Allerdings fehlt ein Beleg oder Bestätigung, dass das Grüngut aus der Kompostieranlage in Grenchen im Referenzszenario tatsächlich kompostiert würde und zwar mindestens über die erste Monitoringperiode. Dies müsste weiterhin in kommenden Monitorings belegt werden. Das Thema ist im Monitoringbericht kurz angesprochen aber in den Excel-Tabellen nicht eindeutig nachvollziehbar.

Die Gegenprüfung der Angaben sollte beschrieben und erläutert werden.

Das PDD erwähnt den Cross-check seitens EnAW bezüglich Wärmebezug, der Monitoringbericht erwähnt dies nicht mehr. Wieso?

Grüngut_{tot} für Projektemissionen entspricht nicht Grüngut_{tot} in Referenzemissionen: wieso nicht?

Antwort Gesuchsteller

Die Zulieferung von Grüngut durch die Anlage Grenchen ist eine Notlösung. Da Grenchen eine Kompostieranlage und keine Kompogasanlage ist, ist klar, dass grundsätzlich das Substrat dort kompostiert wird. Um aufzuzeigen, dass die Anlage nie "leer" ist und daher Substrat auch im Referenzszenario von anderen Kompogasanlagen vollständig vergärt würden, wurde die Auslastungszahlen der Anlage zur Verfügung gestellt.

Aufgrund der konservativen Berechnung muss Grüngut_{tot} für Projektemission grösser sein als Grüngut_{tot} in der Referenzemission, da alles Grüngut, auch dasjenige, welches keine Methanemission vermeidet eine zusätzliche Emission gegenüber dem Referenzfall verursacht bzw. verursachen kann. Es enthält also auch die Speisereste und anderes Grüngut, welches nicht kompostiert, sondern verbrannt worden wäre. Ansonsten würden die Projektemissionen unterschätzt.

Eine Ausnahme bildet nur jenes Grüngut, welches aus anderen Kompogasanlagen stammt, wo es ebenfalls vergärt worden wäre, d.h. in diesem Fall entspricht die Referenzemission dem Istzustand, es findet keine Reduktion statt und daher werden diese Werte aus dem System ausgeklammert. Dieser Fall war im PDD nicht vorgesehen und tritt optimalerweise auch nur Übergangsweise auf.

Zusatzfrage

Wie wird nachgewiesen, dass die Menge Grüngut aus der Kompostieranlage Grenchen, die von der Kompogasanlage Wauwil bezogen wird, sonst sicherlich kompostiert würde und nicht z.B. in anderen Kompogasanlagen verwendet würde? Oder dass nicht genügend Grüngut vorhanden ist für die Kompostierung in Grenchen im Referenzszenario? Bitte zudem in den Excel-Tabellen bezüglich Grüngut die negativen Werte erläutern.

Fazit Verifizierer

Im Monitoringbericht erfolgt eine Erläuterung, die ausweist, wieso in der Kompostieranlage Grenchen immer genügend Material kompostiert wird, um das Referenzszenario zu bestätigen. Zudem werden im Monitoringbericht die teilweise negativen Werte bezüglich Inputs und Outputs bei der Kompostieranlage begründet. Der CAR ist somit gelöst.

CAR 5: Projektemissionen/Referenzszenario		Erledigt x
6.5.3	Referenzszenario: Die Angaben der Parameter sind korrekt, vollständig und transparent. Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt.	
6.3.6	Projektemissionen: Für alle zu überwachenden Parameter sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	

Frage

Die Projektemissionen in Zusammenhang mit dem EPD Bericht können sich mit der Zeit ändern. Wie wird diesen Änderungen Rechnung getragen (z.B. jährliche Erhebung und gegebenenfalls Anpassung)? Bitte EPD-Bericht schicken.

Fazit Verifizierer

Während der Anlagenbesichtigung wurde die periodische Anpassung des EPD Berichts bestätigt und der Bericht zur Verfügung gestellt. Der Punkt ist ausreichend geklärt.

Forward Action Request (FAR)

FAR 1: Monitoring		Erledigt <input type="checkbox"/>
0.18	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	

Frage

Gemäss Registrierungsschreiben des 10.05.2010 muss nach Inkrafttreten des revidierten CO₂-Gesetzes und der CO₂-Verordnung die Systemgrenze des Projektperimeters sowie der Umfang der anrechenbaren Emissionen geprüft und allenfalls angepasst werden. Dies um sicherzustellen, dass betreffend dem Wärmebezügler Wauwiler Champignons AG keine Doppelzählung besteht (Verminderungsverpflichtung, freiwillige Vereinbarung).

Daher ist ab dem Monitoringjahr 2013 die Doppelzählung zu prüfen und die Systemgrenze wenn nötig anzupassen.

FAR 2: Finanzhilfe und Wirtschaftlichkeit		Erledigt <input type="checkbox"/>
0.18, 4.1.1, 4.1.2	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	

Frage

Gemäss Registrierungsschreiben des 10.05.2010 gilt nach Bezug der KEV die Additionalitätsberechnung als nichtig und muss neu beurteilt werden. Gemäss Email Austausch zwischen BAFU und AXPO (im Monitoringbericht beschrieben), gilt es aufzuzeigen, dass das Projekt auch mit KEV-Bezug nicht wirtschaftlich ist. Dieser Nachweis muss bei jeder der Verifizierungen erfolgen.