

Landwirtschaftliche Biogasanlagen, Bündel II

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: 1.0
Datum: 19.07.2017
Validierungsstelle EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

Inhalt

1	Angaben zur Validierung	3
1.1	Validierungsstelle	3
1.2	Verwendete Unterlagen	3
1.3	Vorgehen bei der Validierung	3
1.4	Unabhängigkeitserklärung	4
1.5	Haftungsausschlusserklärung	4
2	Allgemeine Angaben zum Projekt	5
2.1	Projektorganisation	5
2.2	Projektinformation	5
2.3	Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)	5
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projektes	6
3.1	Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)	6
3.2	Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (3. Abschnitt der Checkliste)	6
3.3	Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste)	7
3.4	Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)	8
4	Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes	9

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Checkliste zur Validierung (separates Dokument)

Zusammenfassung

Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO₂-Verordnung.

Die Methode zur Bestimmung der Emissionsverminderungen ist angemessen, sie stammt aus der bereits validierten Methode der Genossenschaft Ökostrom Schweiz (2017). Die Prozess- und Managementstrukturen sind ausreichend beschrieben. Die Gesuchsunterlagen sind vollständig und korrekt.

Im Rahmen der erneuten Validierung wurden 21 CRs und CARs aufgeworfen, welche allesamt zufriedenstellend beantwortet wurden. Es wurden zwei FARs formuliert:

- FAR 1: Die Baubewilligung, die Umweltverträglichkeitsprüfungen sowie die aktuelle Betriebsbewilligung aller Anlagen sollen im Rahmen des Monitorings durch den Gesuchsteller aufgezeigt werden.
- FAR 2: Die aktuelle Co-Substratliste soll jeweils dem Monitoringbericht beigelegt werden. Änderungen in der Liste in Bezug auf das Vorjahr sollen aufgezeigt und anhand von Quellenangaben belegt werden.

1 Angaben zur Validierung

1.1 Validierungsstelle

Validierer (Fachexperte)	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch
Qualitätssicherung durch	Joachim Sell, +41 44 395 11 58, joachim.sell@ebp.ch
Gesamtverantwortlicher	Joachim Sell, +41 44 395 11 58, joachim.sell@ebp.ch
Validierungszeitraum	Mai – Juli 2017
Weitere Autoren und deren Rolle in der Validierung	Barla Vieli, Sachbearbeitung, 044 395 13 92, barla.vieli@ebp.ch

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 1.3 vom 12.07.2017
---	----------------------------

Weitere verwendete Unterlagen, auf denen die Validierung beruht, sind in Anhang A1 des Berichts aufgeführt.

1.3 Vorgehen bei der Validierung

Ziel der Validierung

Ziel der Validierung ist die Überprüfung der formalen Anforderungen gemäss Artikel 5 der CO₂-Verordnung, die Prüfung, ob die Angaben zum Projekt vollständig und konsistent sind sowie die Prüfung der Methoden zur Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderung, der Referenzentwicklung und der Zusätzlichkeit sowie des Monitoring-Konzepts.

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Methode der Validierung basiert auf der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. Das Vorgehen erfolgte in Schritten, die im nächsten Abschnitt beschrieben sind. Die einzelnen Schritte wurden gemäss den Anforderungen der Mitteilung durchgeführt, wobei die offizielle Checkliste für Validierer angewandt wurde. Die Grundlagen, auf denen die Validierung beruht, sind im Anhang 1 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

Im Rahmen der Validierung wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Überprüfen der Dokumentation auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit.
2. Erstellen einer ersten Version des Fragebogens basierend auf der Checkliste.
3. Formulieren der offenen oder unklaren Aspekte anhand eines Fragebogens an den Projekteigner (CRs und CARs).
4. Klären der Fragen durch mehrfachen E-Mail-Austausch und Telefongesprächen. Rückfragen wurden jeweils schriftlich an den Projekteigner zurückgesandt.
5. Vor-Ort Termin am 13.06.2017 zur stichprobenartigen Prüfung der Wirtschaftlichkeit
6. Analysieren der schriftlichen Antworten, der revidierten Projektbeschreibung und der zusätzlichen Dokumente und Daten, die vom Projekteigner geschickt wurden.
7. Fertigstellen und Zusenden des Validierungsberichts im Entwurf an den Projekteigner.
8. Fertigstellen des Validierungsberichts aufgrund der Rückmeldungen des Projektgegners.

Die Validierung stützt sich dabei auf die Projektbeschreibung, Berechnungsgrundlagen und eine Reihe von Begleitdokumenten, die im Anhang 1 aufgelistet sind.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung wird durch alle oben erwähnten Schritte der Validierung gewährleistet. Neben der Begleitung des Projektteams während der gesamten Validierungsphase wurden speziell die Checkliste sowie der Validierungsbericht vor dem Versand an den Gesuchsteller geprüft. Der Qualitätsverantwortliche ist im Rahmen des Validierungsauftrags vom Validierungsteam unabhängig.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen (EBP Schweiz AG) die Validierung dieses Projekts/Programms (Landwirtschaftliche Biogasanlagen, Bündel II).

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen, dass sie keine Projekte und Programme im Inland, die zu anrechenbaren Emissionsverminderungen führen können (insbesondere Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland und selbst durchgeführte Projekte und Programme), validieren oder Monitoringberichte verifizieren, an deren Entwicklung¹ sie beteiligt waren. Sie bestätigen ausserdem, nicht in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben Projekts oder Programms beteiligt gewesen zu sein, an dessen Validierung oder Verifizierung sie beteiligt sind.

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle keine Validierungen und Verifizierungen für diejenigen Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Sie verpflichten sich ferner, keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben². Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind³.

Der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen mit ihrer Unterschrift, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und seinen Beratern unabhängig sind.

1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die im Rahmen der Validierung verwendeten Informationen stammen vom Programmentwickler oder aus Quellen, die der Validierer als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann der Validierer in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden. Der Validierer 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 Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung. Die Erstellung eines Monitoringberichts gilt ebenfalls als Entwicklung.

² Dies betrifft Unternehmen, die mit oder ohne einen Vertrag mit der EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen.

³ Beispielsweise darf ein Unternehmen keine Validierung eines Projekts A des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x durchführen, wenn es bereits das Projekt B des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x entwickelt hat. Das Unternehmen dürfte hingegen ein Projekt C des Projekttyps 7.1 für den Auftraggeber x validieren.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitlel	Landwirtschaftliche Biogasanlagen, Bündel II
Gesuchsteller	Genossenschaft Ökostrom Schweiz
Kontakt	Victor Anspach, 056 444 24 71, victor.anspach@oekostromschweiz.ch

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Das Bündel umfasst sieben landwirtschaftliche Biogasanlagen, welche aus Hofdünger und Co-Substrat unter anaeroben Bedingungen Biogas herstellen. Das Biogas wird in Blockheizkraftwerken genutzt um Strom und Wärme zu produzieren.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

6.2 Methanvermeidung aus biogenen Abfällen

Angewandte Technologie

Nassfermentation und Blockheizkraftwerk

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Das Gesuch wurde mittels der aktuellen Vorlagen und Grundlagen eingereicht und der Gesuchsteller wurde korrekt identifiziert. Die Unterlagen sind vollständig und konsistent. Im Rahmen von folgenden CRs und CARs wurden mehrere Rückfragen getätigt und kleinere formale Fehler korrigiert:

- CR 1: Um die Konsistenz mit dem bereits revalidierten Biogasebündel I sicherzustellen, hat der Gesuchsteller dem Validierer die Rückfragen der Geschäftsstelle Komposition zum Bündel I zugestellt. Der Validierer hat hierbei sichergestellt, dass die offenen Fragen und die Anpassungen auf das Bündel II übertragen werden. Zudem hat der Validierer die 4 FARs aus der Validierung des Bündel I überprüft:
 - FAR 1 von Bündel I: Dieses FAR betrifft das Leakage, welches im Rahmen dieser Validierung stark überarbeitet und mit dem BAFU abgesprochen wurde. Dieses FAR 1 wurde für Bündel II nicht übernommen.
 - FAR 2 von Bündel I: Dieses FAR betrifft die Überprüfung von wesentlichen Änderungen sowie die Überprüfung der Kosten. Da dies in der Vorlage zum Monitoringbericht vorgegeben ist und in der Checkliste zur Verifizierung abgefragt wird, ist dieses FAR aus Sicht des Validierers nicht nötig und wird nicht übernommen.
 - FAR 3 von Bündel I: Gemäss diesem FAR muss für jede Anlage ein Monitoringplan erstellt werden. In diesem Monitoringplan soll verschiedene Angaben gemacht werden, welche nach Ansicht des Validierers ebenfalls standardmässig in der Vorlage des Monitoringberichtes enthalten sind. Dieses FAR ist aus Sicht des Validierers nicht nötig und wird deshalb nicht übernommen.
 - FAR 4 von Bündel I ist in FAR 2 enthalten.
- CAR 2: Die Verweise auf die Vollzugsmittelungen waren teilweise veraltet und bezogen sich auf die alte Vollzugsmittelungen. Dies wurde im Rahmen von CAR 2 korrigiert.
- CAR 3: Eine Quellenangabe wurde im Rahmen von CAR 3 korrigiert.
- CAR 4: Ein unvollständiger Satz wurde im Rahmen von CAR 4 vervollständigt.
- CAR 5: Die Verweise auf die Anhänge wurden korrigiert.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projektes

3.1 Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)

Technische Beschreibung

Die technische Beschreibung des Projektes ist ausreichend. Die Geschäftsstelle Kompensation hat in den Rückfragen an das Bündel I die Frage aufgeworfen, ob es sich bei natürlichen Schwimmschichten um den aktuellen Stand der Technik handelt. Der Gesuchsteller schlägt vor, dass in der Erstverifizierung die Betriebsbewilligung geprüft werden soll, die die Abdeckungspflicht sicherstellt. Der Validierer hat hierzu FAR 1 formuliert.

Finanzhilfen und Wirkungsaufteilung

Die Finanzhilfen sind korrekt deklariert, die drei Projekte [REDACTED] haben Finanzhilfen erhalten. Die Finanzhilfen für die [REDACTED] betreffen nicht die Biogasanlage, es wird deshalb keine Wirkungsaufteilung vorgenommen. Bei den beiden Projekten [REDACTED] ist eine Wirkungsaufteilung nötig. Die unterschriebene Abmachung zur Wirkungsaufteilung ist in Anhang A4 vorhanden (siehe CR 6). Bei beiden Projekten verzichtet das Gemeinwesen auf die Wirkung, es können somit 100% der Bescheinigungen angerechnet werden.

Abgrenzung zu anderen Instrumenten

Es existiert keine Schnittstelle zu Unternehmen, welche von der CO₂-Abgabe befreit sind (EHS, oder Zielvereinbarung). Es wurde kein Risiko von Doppelzählung identifiziert, da die Substitution von fossilen Energieträgern nicht angerechnet wird.

Umsetzungsbeginn

Da es sich um eine Re-Validierung handelt, wurde der Umsetzungsbeginn nicht erneut geprüft. Im Rahmen der Re-Validierung ist jedoch sicherzustellen, dass das Gesuch 6 Monate vor Ablauf der ersten Kreditierungsperiode eingereicht wird.

Für das vorliegende Projekt beginnt die Kreditierungsperiode gemäss der Verfügung Übergangslösung mit dem Wirkungsbeginn. Die erste Kreditierungsperiode läuft im vorliegenden Bündel vom 01.02.2011 bis zum 31.01.2018. Gemäss erstem Monitoringbericht wurde die erste Biogasanlage am 01.02.2011 in Betrieb genommen. Auch wenn der Monitoringbericht für das gesamte Kalenderjahr 2011 erstellt wurde, wurden im ersten Monat keine Emissionsverminderungen geltend gemacht (siehe hierzu CR 7).

Projektdauer und Wirkungsdauer

Die Wirkungsdauer der Projekte beträgt jeweils 20 Jahre. Dies wurde bereits in der ersten Validierung geprüft und ist weiterhin gültig.

3.2 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Systemgrenzen und Emissionsquellen

Die Systemgrenze und die Emissionsquellen sind korrekt definiert, sie entsprechen der Methode der Genossenschaft Ökostrom Schweiz (2017).

Die Leakage Emissionen basierend auf der durch die Genossenschaft Ökostrom Schweiz entwickelten Methode. Im Rahmen von CAR 8 wurde sichergestellt, dass die Leakage Emissionen auch in der Berechnung berücksichtigt und regelmässig überprüft werden.

Einflussfaktoren

Die Einflussfaktoren sind ausreichend beschrieben. Im Rahmen von CR 9 wurde die Übereinstimmung der Biogasanlagen mit den neusten Umweltvorschriften überprüft. Daraufhin wurde das FAR 1 formuliert, gemäss dem in der Erstverifizierung die Betriebsbewilligung überprüft werden soll.

Bestimmung des Referenzszenarios

Das Referenzszenario ändert sich nicht gegenüber dem ursprünglichen Projektantrag (siehe CR 10). Es entspricht dem Szenario «weiter wie bisher» aus der Methode der Genossenschaft Ökostrom Schweiz (2017).

Erwartete Emissionsvermindierungen

Die erwarteten Emissionsvermindierungen berechnen sich aufgrund der vergangenen Emissionsvermindierungen. Sie beruhen auf dem Durchschnitt 2013-2014, welcher mit einem Abschlagsfaktor von 50% multipliziert wurde. Der Abschlagsfaktor ist in CR 12 ausreichend begründet.

Das Kapitel 4 wurde aufgrund von CR 12 komplett überarbeitet. Die ex-ante erwarteten Emissionsvermindierungen werden basierend auf den effektiven Emissionen gemäss verifizierten Monitoringberichten abgeschätzt, dies ist nun in Kapitel 4 beschrieben. Die Formeln zur Berechnung der Emissionsvermindierungen, wie sie auch in der Methode der Genossenschaft Ökostrom Schweiz (2017) erscheinen, werden nur für die ex-post Berechnung verwendet, aus diesem Grund sind diese Formeln nur im Kapitel 6 erwähnt und nicht wie zuvor im Kapitel 4.

3.3 Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste)

Wirtschaftlichkeitsanalyse

Bei Re-Validierungen muss die Wirtschaftlichkeit nur hinterfragt werden, wenn wesentliche Änderungen stattgefunden haben oder die Nutzungsdauer der Anlage überschritten ist. Da mehrere wesentliche Änderungen stattgefunden haben, welche in den vergangenen Verifizierungen nicht überprüft wurden, wurde die Wirtschaftlichkeitsanalyse detailliert geprüft.

Es wurde folgendermassen vorgegangen (siehe auch CR 13):

- **Investitionskosten:** Die ursprünglichen Investitionskosten wurden bereits in den vorgehenden Verifizierungen geprüft. Es werden in dieser Re-Validierung deshalb nur die neu hinzukommenden Investitionskosten geprüft.
 - Insbesondere in der Anlage **Naturaenergie** machen die neuen Investitionskosten einen beträchtlichen Anteil der gesamten Investitionskosten aus (■%). Die Investitionskosten wurden deshalb an der Vor-Ort Besichtigung von Naturaenergie stichprobenartig geprüft.
 - Die Investitionen der Anlage **Palezieux** werden in der parallel laufenden Verifizierung geprüft und sind deshalb nicht Gegenstand dieser Validierung. Die Anlage wurde erst im 2015 in Betrieb genommen, seither haben keine neuen Investitionen stattgefunden.
 - Bei den Anlagen **Rosenau** und **Diessbach** machen die neuen Investitionen nur ■% bzw. ■% der gesamten Investitionen aus.
 - Bei den Anlagen **Düdingen**, **Ferpicloz** und **BIEAG** machen die Neuinvestitionen ■%, ■% und ■% aus. Die Angaben werden durch die Projekteigner schriftlich bestätigt und sie sind gemäss Einschätzung des Validierers plausibel.
- **Erlöse:** Die Erlöse aus dem Stromverkauf wurden anhand der KEV Bezügerliste überprüft, sie machen bei den meisten Anlagen den Grossteil der Erlöse aus. Die ausgewiesenen Erlöse sind plausibel und nachvollziehbar. Bei den Anlagen ■■■■■ und ■■■■■ machen die Wärme bzw. die Substraterlöse einen beträchtlichen Anteil der Erlöse aus. Die Substraterlöse der ■■■■■ wurden im Rahmen der Vor-Ort Besichtigung geprüft. Die Erlöse der ■■■■■ wurden anhand der Erfolgsrechnung 2015 plausibilisiert.
- **Betriebskosten:** Die Betriebskosten wurden im Rahmen der Vor-Ort Besichtigung stichprobenartig für die Anlage Naturaenergie geprüft. Sie sind plausibel und nachvollziehbar. Bei den anderen Anlagen wurden die Betriebskosten den bereits verifizierten Betriebskosten gegenübergestellt. Abweichungen wurden durch den Gesuchsteller kommentiert und

begründet (siehe Zusammenstellung betriebswirtschaftliche Daten Verifizierungen und Validierung.xlsx).

Des Weiteren wurden folgende Rückfragen getätigt:

- Im Rahmen von CR 14 wurde eine Rückfrage zu den Berechnungsformeln getätigt, welche jedoch keine Korrektur erforderlich machte.
- Der Validierer hat sichergestellt, dass die korrekten Werte aus den Finanzmodellen in die Projektbeschreibung übertragen wurden (siehe hierzu CAR 15).
- Der Gesuchsteller hat im CR 16 aufgezeigt, dass die Finanzhilfen korrekt berücksichtigt wurden.

Die Wirtschaftlichkeit wurde korrekt anhand einer Benchmarkanalyse berechnet, es wird eine Berechnungsvariante mit und ohne Bescheinigungen durchgeführt. Als Benchmark wird ein IRR von 10% verwendet, dies wird in der Projektbeschreibung ausführlich begründet und ist aus Sicht des Validierers in Ordnung. Alle Biogasanlagen haben ohne den Erlös aus Bescheinigungen einen IRR, der deutlich tiefer als 10% ist. Mit dem Erlös aus den Bescheinigungen wird der IRR aller Projekte um mehr als 10%-Punkte verbessert.

Die Sensitivitätsanalyse ist bei all. en Projekten robust. Die Investitionskosten und Substratkosten werden um 10% variiert, die Personalkosten, die Erlöse und die Betriebskosten um je 10%. Aus Sicht des Validierers ist dieses Vorgehen korrekt.

Hemmnisanalyse

Es werden keine Hemmnisse geltend gemacht.

Praxisanalyse

Der Gesuchsteller zeigt glaubhaft auf, dass das Projekt nicht der üblichen Praxis (siehe Kapitel 2.4.1 der Projektbeschreibung).

3.4 Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)

Nachweismethode für erzielte Emissionsverminderungen

Die Nachweismethode für die erzielten Emissionsverminderungen stammt aus der bereits mehrfach validierten Methode der Genossenschaft Ökostrom Schweiz. Die Formeln zur Bestimmung der effektiv erzielten Emissionsverminderungen stimmen überein mit der Methode und wurden durch den Validierer geprüft.

Im Rahmen von CAR 17 wurde eine sprachliche Anpassung vorgenommen: In der ursprünglichen Beschreibung der Formeln war jeweils von den «erwarteten» Emissionen die Rede. Da es sich um die effektiv berechneten Emissionen handelt, wurde das Wort «erwartet» gelöscht.

Daten und Parameter

Es wurden verschiedene Rückfragen getätigt in Bezug auf die Daten und Parameter (siehe CAR 18-20). Hierbei wurde Wert daraufgelegt, dass klar zum Ausdruck kommt, welche Parameter über die gesamte Kreditierungsperiode fix sind, welche regelmässig überprüft werden und welche jährlich neu erhoben werden:

- $MCF_{i,y}$: Dies ist ein dynamischer Parameter, welcher jedoch aufgrund der Jahresmitteltemperatur am jeweiligen Standort jährlich neu bestimmt wird für die jeweilige Hofdüngerkategorie. Zudem sollen die zugrundeliegenden Standardwerte auch innerhalb der Kreditierungsperiode aktualisiert werden, sofern neue IPCC Werte verfügbar sein sollten (siehe CAR 18 und CAR 19).
- BG_n und OS-Gehalt aller Co-Substrate: Diese Werte stammen aus der Co-Substratliste, welche durch die Genossenschaft Ökostrom Schweiz regelmässig aktualisiert wird. Es soll jeweils die aktuellste Liste für die jeweilige Monitoringperiode übernommen werden, die Werte sind also nicht fix über die gesamte Kreditierungsperiode (siehe CAR 19).
- Wirkungsgrad BHKW und Emissionsfaktoren der Transportemissionen: diese beiden Faktoren sind für jede Anlage fix über die gesamte Kreditierungsperiode. Da sich die Parameter aber pro Anlage unterscheiden, wurden sie nicht unter den fixen Parametern aufgeführt (siehe CAR 20).

Des Weiteren wurde eine Rückfrage getätigt in Bezug auf die Messgenauigkeiten, da diese nicht im Projektantrag definiert sind. Die Messgeräte sollen jeweils gemäss den Herstellerangaben kalibriert werden, dies ist in der Verifizierung in der Checkliste standardmässig zu prüfen (siehe CAR 21).

Verantwortlichkeiten und Prozesse

Die Verantwortlichkeiten und Prozesse sind klar und ausreichend definiert.

4 Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes

Die erneute Validierung des Projektes «Landwirtschaftliche Biogasanlagen II» umfasst eine Analyse der Projektbeschreibung inklusive Begleitdokumente und der Vergleich mit den Anforderungen der Mitteilung.

Aufgrund von insgesamt 21 CRs und CARs wurden, wo nötig, die Projektbeschreibung und die Berechnungsgrundlagen korrigiert und ergänzt. Die Liste aller gestellten CRs und CARs ist in der Checkliste in Anhang 2 des Validierungsberichtes ersichtlich.

Die Ergebnisse der Validierung basieren auf den bereitgestellten Unterlagen und können wie folgt zusammengefasst werden:

- Die formalen Anforderungen sind erfüllt.
- Die Zusätzlichkeit ist nachgewiesen.
- Die Berechnung der Emissionsreduktion ist nachvollziehbar und korrekt.
- Der Monitoringplan enthält die erforderlichen Parameter und Methoden zur Bestimmung und Nachweis der Emissionsreduktionen und definiert die Verantwortlichkeiten für Messung, Überwachung und Qualitätssicherung.
- Die projektspezifischen Aspekte sind berücksichtigt und erfüllt.

Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe der Projektbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente in den Anhängen gemäss der Mitteilung des BAFU erneut validiert wurde:

Landwirtschaftliche Biogasanlagen, Bündel II

Die Evaluation des Projekts hat ergeben, dass es die gesetzlichen Anforderungen an Kompensationsprojekte nach CO₂-Verordnung:

- ☒ erfüllt
☐ nicht erfüllt

Bei der nächsten Verifizierung / Validierung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- FAR 1: Die Baubewilligung, die Umweltverträglichkeitsprüfungen sowie die aktuelle Betriebsbewilligung aller Anlagen sollen im Rahmen der Verifizierung durch den Gesuchsteller aufgezeigt werden.
- FAR 2: Die aktuelle Co-Substratliste soll jeweils dem Monitoringbericht beigelegt werden. Änderungen in der Liste in Bezug auf das Vorjahr sollen aufgezeigt und anhand von Quellenangaben belegt werden.

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Zollikon, 19.07.2017	Denise Fussen, Fachexpertin 
Zollikon, 19.07.2017	Joachim Sell, Qualitätsverantwortlicher und Gesamtverantwortlicher 
Zollikon, 19.07.2017	Barla Vieli, Sachbearbeiterin 

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Unterlagen der Geschäftsstelle Kompensation:

- BAFU (2017): Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. 3. aktualisierte Version. 2017
- Verfügung Übergangslösung

Projektspezifische Unterlagen:

- Genossenschaft Ökostrom Schweiz (2017): Methode zur Quantifizierung von Methanemissionsreduktionen durch landwirtschaftliche Biogasanlagen, Version 4.1, 14.02.2017
- Projektbeschreibung vom Version 1.3 vom 12.07.2017 inkl. aller Anhänge
- Fragen der Geschäftsstelle Kompensation zum Bündel I
- Verifizierungsberichte der Monitoringperioden 2011-2014

A2 Checkliste

Landwirtschaftliche Biogasanlagen, Bündel II

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: 3.0

Datum: 14.06.2017

Validierungsstelle EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

Teil 1: Checkliste

1. Formales		Trifft zu	Trifft nicht zu
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)	x	
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 5 CO ₂ -Verordnung.	x	CR 1 CAR 2 CAR 3 CAR 4 CAR 5
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	x	

2. Rahmenbedingungen			
2.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1.1	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (→ Anhang 3 der CO ₂ -Verordnung).	x	
2.1.2	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.		FAR 1
2.2	Finanzhilfen, Doppelzählungen und Wirkungsaufteilung (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sind korrekt deklariert (Finanzhilfen für Finanzierung inklusive „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ⁴) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.1).	x	
2.2.2	Die Wirkungsaufteilung ist korrekt definiert und allfällige Abmachungen von allen Akteuren unterschrieben (Art der Wirkungsaufteilung, → Mitteilung Abschnitt 2.6.3).	x	CR 6
2.2.3	Im Monitoring sind Massnahmen zur nachweislichen Vermeidung von Doppelzählungen vorgesehen (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.2). <u>Bemerkung Validierer:</u> Kein Risiko von Doppelzählung identifiziert, da die Substitution von fossilen Energieträgern nicht angerechnet wird.	n.a.	
2.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu

⁴ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

2.3.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO ₂ -Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO ₂ -Verordnung) angerechnet.	x	
2.4	Umsetzungsbeginn (→ Mitteilung, Abschnitt 2.8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4.1	Der Umsetzungsbeginn des Projekts oder Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück.	n.a.	CR 7
2.4.2	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung. <u>Bemerkung Validierer:</u> Der Umsetzungsbeginn wurde bereits bei der ersten Validierung geprüft.	n.a.	
2.5	Projektdauer („Projektlaufzeit“) und Wirkungsdauer (→ Mitteilung, Abschnitt 2.9)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.5.1a	Bei baulichen Massnahmen: Die geplante Projektdauer entspricht der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen. (→ Tabelle 11 in Anhang A2 der Mitteilung) <u>Bemerkung Validierer:</u> Die Projektdauer wurde bereits in der ersten Validierung geprüft.	x	
2.5.1b	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der Vorhaben entspricht der Wirkungsdauer.	n.a.	
2.5.2	Bei Ersatzanlagen wird nur für die Restlebensdauer die volle Anrechnung der Reduktion geltend gemacht. (→ Beispiel in Anhang A2 der Mitteilung)	n.a.	

3. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung			
3.1	Systemgrenzen und Emissionsquellen (→ Mitteilung Abschnitt 4.1 sowie Anhang J Kasten 2)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.	x	
3.1.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).	x	
3.1.3	Alle indirekten Emissionen sind mit einbezogen.	x	
3.1.4	Alle Leakage-Emissionen sind mit einbezogen.	x	CAR 8
3.2	Einflussfaktoren (→ Mitteilung Abschnitt 4.2 sowie Anhang J Tabelle 4 (ID 3.2))	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.	x	

3.2.2	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 4).	x	
3.2.3	Das Projekt entspricht den geltenden Umweltvorschriften.	FAR 1	CR 9
3.2.4	Für das Validierungsergebnis kritische Einflussfaktoren sind im Monitoringkonzept aufgeführt.	x	
3.3	Erwartete Projektemissionen (→ Mitteilung Abschnitt 4.3)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt. <u>Bemerkung Validierer:</u> Die Projektemissionen werden basieren auf den vergangenen Emissionen abgeschätzt	x	
3.3.2	Die erwarteten Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet (→ Mitteilung Anhang A3).	x	
3.3.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	
3.3.4	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind konservativ und berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)	x	
3.3.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der erwarteten Projektemissionen sind vorhanden.	x	
3.3.6	Die Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.	x	
3.4	Bestimmung des Referenzszenarios (→ Mitteilung Abschnitt 4.4)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt.	x	CR 10
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.	x	CR 10
3.5	Bestimmung der Referenzentwicklung (→ Mitteilung Abschnitt 4.5)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.	x	CR 11
3.5.2	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	x	
3.5.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	

3.5.4	Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)	x	
3.5.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der Referenzentwicklung sind vorhanden.	x	
3.5.6	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.	x	
3.6	Erwartete Emissionsverminderung (→ Mitteilung Abschnitt 4.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	x	CR 12
3.6.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet (→ Mitteilung Abschnitte 2.6).	x	

4. Zusätzlichkeit			
4.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.2 und Anhang J, Kasten 4)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt.	x	
4.1.2	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	x	
4.1.3	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.	x	
4.1.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	
4.1.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.	x	
4.1.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.	x	CR 13
4.1.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	x	CR 14 CAR 15
4.1.8	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist konservativ.	x	
4.1.9	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.	x	CAR 16
4.1.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).	x	
4.1.11	Das Projekt ist ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.	x	
4.1.12	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)	x	

4.1.13	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)	x	
4.1.14a	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Anhang J, Kasten 4 aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt (Erlös aus Bescheinigungen liegt bei mindestens 10% der budgetierten Gesamtkosten resp. IRR wird um mindestens 2%-Punkte über die Projektdauer verbessert).	x	
4.1.14 b	Falls 4.1.14a nicht zutrifft: Die Begründung, warum die finanzielle Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.	n.a.	
4.2	Hemmnisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.4 und Anhang J, Kasten 6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet. <u>Bemerkung Validierer:</u> Es werden keine Hemmnisse geltend gemacht.	n.a.	
4.2.2	Die geltend gemachten Hemmnisse sind nicht aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite.	n.a.	
4.2.3	Die Hemmnisse sind korrekt quantifiziert, d.h. monetarisiert.	n.a.	
4.2.4	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der für die Projektumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.	n.a.	
4.3	Praxisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.5 und Anhang J, Kasten 7)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1	Das Projekt entspricht nicht der üblichen Praxis.	x	

5. Monitoringkonzept (→ Mitteilung Abschnitt 6.1 und Anhang J, Kasten 1, Kasten 3 und Tabelle 5)			
5.1	Nachweismethode für erzielte Emissionsvermindierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die Formel zur Berechnung der erzielten Projektemissionen (ex post) ist vollständig und korrekt.	x	
5.1.1b	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung (ex post) ist vollständig und korrekt.	x	
5.1.1c	Die gewählte Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, d.h. eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsvermindierung kann mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. Anhang J Kasten 3 „Unsicherheiten in der ex post Bestimmung der effektiven Emissionsvermindierung“).	x	
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.	x	CAR 17

5.2	Daten und Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.	FAR 2	CAR 18 CAR 19 CAR 20
5.2.2	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angegeben und angemessen.	x	
5.2.3	Die Erhebungs- und Auswertungsinstrumente sind aufgeführt und geeignet für die Bestimmung der Emissionen.	x	
5.2.4	Messablauf und Messintervall sind definiert und angemessen.	x	
5.2.5	Die minimal nötige Messgenauigkeit ist angegeben und angemessen.	x	CAR 21
5.3	Verantwortlichkeiten und Prozesse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert.	x	
5.3.2	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert.	x	
5.3.3	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert.	x	
5.3.4	Prozesse und Infrastrukturen für die Archivierung der Daten sind angemessen und zweckmässig	x	

Teil 2: Liste der Fragen

CR 1		Erledigt	x
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 5 CO ₂ -Verordnung.		
Frage (15.05.2017)			
Die vorliegende Projektbeschreibung ist stark an diejenige des Biogas Bündel I angelehnt, welche bereits validiert wurde. Wurde die Prüfung durch die Geschäftsstelle Kompensation bereits abgeschlossen? Falls nein, wäre es möglich uns die noch offenen Fragen der Geschäftsstelle Kompensation zuzustellen um deren Berücksichtigung im vorliegenden Projektantrag zu prüfen?			
Antwort Gesuchsteller (01.06.2017)			
Die Rückmeldung von ÖS an das BAFU zu Bündel 1 wird beigelegt. Darin sind alle Fragen des BAFU und Antworten von ÖS enthalten.			
Fazit Validierer			
Die Fragen wurden dem Validierer zugestellt.			
Die erste Frage der Geschäftsstelle Kompensation wird in CR 9 thematisiert, die dritte Frage in CAR 8, die siebte Frage in CAR 18 und 19. Die anderen Fragen sind nicht auf das Bündel II übertragbar oder sie wurden bereits korrekt umgesetzt. CR 1 ist geschlossen.			

CAR 2		Erledigt	x
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 5 CO ₂ -Verordnung.		
Frage (15.05.2017)			
In der Projektbeschreibung wird an mehreren Stellen auf die Vollzugsmitteilung der Geschäftsstelle Kompensation verwiesen. Diese wurde jedoch im Januar 2017 neu publiziert. Die Seitenzahlen, Fussnoten etc. haben geändert und die Verweise in der Projektbeschreibung müssen deshalb angepasst werden.			
Antwort Gesuchsteller (01.06.2017)			
Wo fehlerhaft wurden alle Verweise angepasst.			
Fazit Validierer			
Die Verweise auf die Vollzugsmitteilung sind nun korrekt. CAR 2 ist geschlossen.			

CAR 3		Erledigt	x
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 5 CO ₂ -Verordnung.		
Frage (15.05.2017)			
Im Kapitel 4.1 geben Sie als Quelle «BAFU 2014» an. Diese Quelle fehlt aber im Literaturverzeichnis. Bitte korrigieren.			

Zudem wird dieselbe Grafik doppelt aufgeführt, einmal mit «BAFU 2015» und einmal mit «BAFU 2014» als Quelle.
Antwort Gesuchsteller (01.06.2017)
Korrigiert in BAFU 2015.
Fazit Validierer
Der Verweis wurde korrigiert und ist nun korrekt. CAR 3 ist geschlossen.

CAR 4		Erledigt	x
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 5 CO ₂ -Verordnung.		
Frage (15.05.2017)			
In Kapitel 4 im ersten Satz schreiben Sie: «Die Berechnung der ex-ante erwarteten Emissionsvermindierungen erfolgt auf Basis der Methode zur Quantifizierung von Methanemissionsreduktionen durch landwirtschaftliche.» Bitte vervollständigen Sie den Satz.			
Antwort Gesuchsteller (01.06.2017)			
Korrigiert bzw. ergänzt in «Die Berechnung der ex-ante erwarteten Emissionsvermindierungen erfolgt auf Basis der Methode zur Quantifizierung von Methanemissionsreduktionen durch landwirtschaftliche Biogasanlagen .»			
Fazit Validierer			
Satz wurde vervollständigt. CAR 4 ist geschlossen.			

CAR 5		Erledigt	x
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 5 CO ₂ -Verordnung.		
Frage (15.05.2017)			
Sie verweisen an verschiedenen Stellen in der Projektbeschreibung auf Anhänge, ohne deren Nummer zu präzisieren. Bitte korrigieren.			
Antwort Gesuchsteller (01.06.2017)			
An allen Stellen korrigiert.			
Fazit Validierer			
Es wird nun korrekt auf die Anhänge verwiesen. CAR 5 ist geschlossen.			

CR 6	Erledigt	x
2.2.2	Die Wirkungsaufteilung ist korrekt definiert und allfällige Abmachungen von allen Akteuren unterschrieben (Art der Wirkungsaufteilung, → Mitteilung Abschnitt 2.6.3).	
Frage (15.05.2017)		
Bitte reichen Sie noch den Anhang 4 zur Wirkungsaufteilung nach, sobald dieser verfügbar ist.		
Antwort Gesuchsteller (07.06.17)		
Wirkungsaufteilung Projekt [REDACTED] ist eingetroffen und wurde ergänzt. Wirkungsaufteilung Projekt [REDACTED] noch ausstehend.		
Fazit Validierer		

Die unterschriebenen Abmachungen zur Wirkungsaufteilung sind in Anhang A4 vorhanden. CR 6 ist geschlossen.

CR 7		Erledigt	x
2.4.1	Der Umsetzungsbeginn des Projekts oder Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück.		
Frage (15.05.201)			
Sie schreiben, dass die erste Kreditierungsperiode vom 01.01.2011 bis zum 31.12.2017 war. Üblicherweise beginnt die Kreditierungsperiode zusammen mit dem Umsetzungsbeginn (siehe Vollzugsmitteilung, Seite 22). Entsprechend wäre die erste Kreditierungsperiode vom 18.11.2010 bis zum 17.11.2017. Bitte belegen Sie, dass die Kreditierungsperiode im vorliegenden Projektbündel erst nach Umsetzungsbeginn zu laufen begonnen hat.			
Antwort Gesuchsteller (07.06.17)			
Beginn und Ende der Kreditierungsperiode wurden entsprechend der Registrierung des Bündels angepasst.			
Fazit Validierer			
Eine Abklärung mit der Geschäftsstelle Kompensation hat folgendes ergeben:			
Gemäss Übergangslösung beginnt die erste Kreditierungsperiode zusammen mit dem Wirkungsbeginn. Der Wirkungsbeginn ist der 01.02.2011. Der erste Monitoringperiode deckt zwar das ganze Kalenderjahr 2011, die ersten Emissionsverminderungen werden aber erst im Februar geltend gemacht. Die erste Kreditierungsperiode läuft somit vom 01.02.2011 bis zum 31.01.2018. Die zweite Kreditierungsperiode beginnt entsprechend am 01.02.2018. CR 7 ist geschlossen.			

CAR 8		Erledigt	x
3.1.4	Alle Leakage-Emissionen sind mit einbezogen.		
Frage (15.05.2017)			
1. Im Kapitel 4.3 untersuchen Sie verschiedene Leakage-Effekte. Dabei schreiben Sie, dass der Leakage-Effekt durch beschränkte Verfügbarkeit von Co-Substraten aktuell % beträgt. Wie wird dieser Leakage-Effekt in der ex-ante Abschätzung und in der ex-post Berechnung berücksichtigt? Gemäss Formel berechnen sich die Emissionsverminderungen nur auf der Differenz zwischen Referenzemissionen und Projektemissionen. Darin ist das Leakage aber nicht berücksichtigt. Bitte erklären und falls nötig anpassen. 2. Sie schreiben, dass der Leakage-Faktor für die beschränkte Verfügbarkeit von Co-Substraten in Zukunft angepasst werden kann, falls dies angemessen ist. Bitte beschreiben Sie genauer, ab welcher Schwelle und wie dieser Faktor erhöht werden soll und wie dies im Monitoring geprüft wird.			
Antwort Gesuchsteller (07.06.17)			
Das Kapitel zu Leakage wurde ergänzt und Leakage in der ex-ante Abschätzung sowie der ex-post Berechnung, sowie im Monitoring ergänzt. Alle Ergänzungen sind im Projektbericht in Änderungsmodus ersichtlich.			
Fazit Validierer			

1. Der Faktor $PE_{Leakage,y}$ wird korrekt berücksichtigt in den Formeln zur ex-post Berechnung. 2. Der Faktor $PE_{Leakage,y}$ wurde als dynamischer Parameter definiert und soll mindestens alle 2 Jahre überprüft werden. Die genaue Beschreibung der CAR 8 ist geschlossen.
--

CR 9		Erledigt	x
3.2.3	Das Projekt entspricht den geltenden Umweltvorschriften.		
Frage (15.05.2017)			
Bitte zeigen Sie auf, ob die Projekte die folgenden Vorschriften einhalten:			
• Biogasanlagen in der Landwirtschaft, ein Modul der Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft • Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft, Ein Modul der Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft.			
Antwort Gesuchsteller (07.06.17)			
Zu dieser Frage haben wir ebenfalls Rückmeldung des BAFU zu Bündel 1 und dem neuen Klimaschutzprogramm erhalten und beantwortet. Die Einhaltung der Umweltschutzvorschriften sollen über die Einsichtnahme der kantonalen Betriebsbewilligungen geprüft werden. In Rahmen der Betriebsbewilligungen werden die Vollzugshilfen des Bundes angewandt. Darüber hinaus sollen ebenfalls Baubewilligungen und sofern vorhanden Umweltverträglichkeitsprüfungen (in der Regel nur ab 5000 t Jahressubstratmenge) einbezogen werden.			
Eine diesbezügliche Ergänzung wurde im Projektbericht integriert.			
Fazit Validierer			
Die Frage wird in den Antworten ans BAFU detailliert erläutert. Insbesondere wurden die folgenden 4 Anforderungen identifiziert:			
• Analyse der Nährstoffgehalte: Die Biogasanlagen sind gesetzlich verpflichtet eine Analyse der Nährstoffgehalte der Vergärungsprodukte vorzunehmen. Dies wird nun in der Projektbeschreibung ausdrücklich erwähnt. Dies ist aus Sicht des Validierers in Ordnung. • Restmethangehalte der Vergärungsprodukte: Der jährliche Methanschlupf wird gemessen und von den Emissionsverminderungen abgezogen. Dies ist aus Sicht des Validierers in Ordnung. • Lagerkapazität: siehe FAR 1 • Abdeckung Endlager: siehe FAR 1			
CR 9 ist geschlossen.			

CR 10		Erledigt	x
3.4.1	Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt.		
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.		
Frage (15.05.2017)			
Gemäss der Methode zur Quantifizierung von Methanemissionsreduktionen durch landwirtschaftliche Biogasanlagen Kapitel C.1 sind drei Referenzszenarien zu prüfen. Bitte präzisieren Sie, welches dieser drei Referenzszenarien im vorliegenden Projekt verwendet wird.			
Antwort Gesuchsteller (07.06.17)			
Das Referenzszenario ändert sich gegenüber der ersten Kreditierungsperiode bzw. ursprünglichen Projektantrag nicht. Nach wie vor ist die Referenz die bestehende landwirtschaftliche Praxis der			

Hofdüngerlagerung, in der Methode zur Quantifizierung von Methanemissionsreduktionen durch landwirtschaftliche Biogasanlagen Kapitel C.1 entspricht dies dem Szenario „weiter wie bisher“.
Fazit Validierer
Es wird das Referenzszenario «weiter wie bisher» verwendet. CR 10 ist geschlossen.

CR 11		Erledigt
3.5.1	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.	
Frage (16.05.2017)		
Die Parameter der ex-ante Referenzemissionen heisst « $RE_{CH_4, y, ex-post}$ ». Bitte achten Sie darauf, dass die Begriffe ex-post und ex-ante konsistent verwendet werden.		
Antwort Gesuchsteller (07.06.17)		
Die beschriebene Berechnung der ex-post Referenzemissionen kann ebenfalls für eine ex-ante Abschätzung der Referenzemissionen verwendet werden (Kapitel 4.5, Seite 22). Aus diesem Grund heisst es ex-post, diese Benennung erfolgte wie gesagt bewusst. Falls die Beschreibung jedoch zu grösseren Missverständnissen führt, kann sie auch in ex-ante geändert werden.		
Änderungen sind im Projektbeschrieb eingepflegt und können bei Bedarf übernommen werden.		
Fazit Validierer		
Aufgrund der Überarbeitung des Kapitel 4 im Rahmen von CR 12 ist diese Frage hinfällig. Der erwähnte Parameter sowie die dazugehörigen Formeln sind nicht in Kapitel 4 dargestellt, da diese nicht verwendet werden für die ex-ante Abschätzung. CR 11 ist geschlossen.		

CR 12		Erledigt	x
3.6.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.		
Frage (15.05.2017)			
In Kapitel 4.6 schreiben, dass die ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen basierend auf den Durchschnitten aus den letzten Verifizierungen berechnet wurden. Es ist jedoch nicht nachvollziehbar, welche Annahmen verwendet wurden. Bitte zeigen Sie die Berechnung der ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen inkl. aller getroffenen Annahmen auf.			
Antwort Gesuchsteller (07.06.17)			
Die erwartete Emissionsminderung wurde auf Basis der letzten Verifizierungsperioden und einer Schätzung der Emissionsminderung für die ausstehenden Perioden innerhalb der ersten Kreditierungsperiode erstellt. Hier kam der zum Teil (Jahre 15-17) noch geschätzte Mittelwert der Emissionsminderung aus der ersten Kreditierungsperiode zum Tragen. Aufgrund des deutlich niedrigeren MCF und des etwas höheren GWP nach der neuen Methode zur Quantifizierung von Methanemissionsreduktionen durch landwirtschaftliche Biogasanlagen (Genossenschaft Ökostrom Schweiz 2017) konnten die zukünftigen Emissionsreduktionen mit recht hoher Genauigkeit auf 50% der Emissionsreduktionen der ersten Kreditierungsperiode beziffert werden, selbst wenn dies natürlich noch immer eine Schätzung ist. Dabei ist festzuhalten, dass Prognosen immer nur Schätzungen sein können und die in einer zweiten Kreditierungsperiode zu erzielenden Emissionsverminderungen davon abhängen, wie sich die Mengen an verarbeiteter Gülle und Mist entwickeln.			
Fazit Validierer			

Das Kapitel 4 wurde grundlegend überarbeitet und es umfasst nun lediglich eine Beschreibung der Abschätzung der Emissionsverminderungen. Alle für die ex-post Berechnung relevanten Formeln sind nun ausschliesslich in Kapitel 6 dargestellt. CR 12 ist geschlossen.

CR 13		Erledigt	x
4.1.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.		
Frage (16.05.2017)			
- Der Zusätzlichkeitsnachweis muss gemäss Vollzugsmittteilung Tab. 9 nur geprüft werden, wenn entweder die Nutzungsdauer der Anlage überschritten ist, oder wenn wesentliche Änderungen vorliegen. Unterscheidet sich die vorliegende Wirtschaftlichkeitsanalyse wesentlich von der ursprünglichen Wirtschaftlichkeitsanalyse? Bitte reichen Sie uns die Wirtschaftlichkeitsanalyse der ersten Kreditierungsperiode nach. - Wurden die Investitionskosten bereits im Rahmen der Erstverifizierung geprüft? Falls ja, dann legen Sie den entsprechenden Verifizierungsbericht zur Bestätigung der Kosten bei. Falls nein, reichen Sie bitte Belege für die Investitionskosten nach. - Sie schreiben, dass die Einnahmen aus dem Verkauf von Wärme und der Entsorgung von Substraten im Vergleich zu den Einnahmen aus dem Stromverkauf sehr bescheiden sind. - Bei den Projekten [REDACTED] und [REDACTED] sind die Entsorgungserlöse [REDACTED] wie die Erlöse aus dem Strom. Bitte begründen und belegen. - Beim Projekt [REDACTED] wiederum ist der Erlös aus dem Wärmeverkauf [REDACTED] als derjenige aus dem Stromverkauf. Bitte begründen und belegen.			
Antwort Gesuchsteller (07.06.17)			
Die Parameter der Wirtschaftlichkeit (Investitionen, Kosten und Erlöse) wurden bei allen Biogasanlagen mit Ausnahme der relativ neuen Anlage in [REDACTED] bereits in Verifizierungsberichten aufgeführt (Verifizierung 2011, 2013 und 2014). In der Verifizierung für 2015 wird voraussichtlich die verbliebene Anlage [REDACTED] in einem Vor-Ort Besuch überprüft. Es haben sich zum Teil wesentliche Änderungen bei verschiedenen Projekten ergeben. Der Projekteigner stellt in einem Dokument die Investitionen, Kosten und Erlöse aus den verifizierungsberichten zusammen und stellt diese den aktuellen Daten im Rahmen der Revalidierung gegenüber. Änderungen bei einzelnen Projekten werden kommentiert und transparent ausgewiesen. Die entsprechenden Verifizierungsberichte werden ungeschwärzt zur Verfügung gestellt. Als Nachweis der betriebswirtschaftlichen Daten haben die Anlagenbetreiber ein Raster aller Investitionen, Kosten, und Erlöse erstellt und mit Unterschrift die Richtigkeit der Angaben rechtsverbindlich bestätigt. Alle Angaben können in einem Vor-Ort-Besuch verifiziert werden. Kapitel 5 „Einnahmen“ wurde in Bezug auf die beiden Besonderheiten der Projekte [REDACTED] (Wärme) und [REDACTED] (Substrate) umformuliert.			
Fazit Validierer			
Es haben sich wesentliche Änderungen ergeben, die Wirtschaftlichkeit ist deshalb im Rahmen dieser Re-Validierung erneut zu prüfen. Es wurden folgende Punkte geprüft: Investitionskosten: Die ursprünglichen Investitionskosten wurden bereits in den vorgehenden Verifizierungen geprüft. Es werden in dieser Re-Validierung deshalb nur die neu hinzukommenden Investitionskosten geprüft. Insbesondere in der Anlage [REDACTED] machen die neuen Investitionskosten einen beträchtlichen Anteil der gesamten Investitionskosten aus ([REDACTED]%). Die Investitionskosten wurden deshalb an der Vor-			

Ort Besichtigung von Naturaenergie stichprobenartig geprüft. Bei den anderen Projekten ist der Anteil der Neuinvestitionen an den Gesamtinvestitionen unter 10%. • Erlöse: Die Erlöse aus dem Stromverkauf wurden anhand der KEV Bezügerliste überprüft, sie machen bei den meisten Anlagen den Grossteil der Erlöse aus. Die ausgewiesenen Erlöse sind plausibel und nachvollziehbar. Bei den Anlagen [REDACTED] und [REDACTED] machen die Wärme bzw. die Substraterlöse einen beträchtlichen Anteil der Erlöse aus. Die Substraterlöse der [REDACTED] wurden im Rahmen der Vor-Ort Besichtigung geprüft. Die Erlöse der [REDACTED] wurden anhand der Erfolgsrechnung 2015 plausibilisiert. • Betriebskosten: Die Betriebskosten wurden im Rahmen der Vor-Ort Besichtigung stichprobenartig für die Anlage [REDACTED] geprüft. Sie sind plausibel und nachvollziehbar. Bei den anderen Anlagen wurden die Betriebskosten den bereits verifizierten Betriebskosten gegenübergestellt. Abweichungen wurden durch den Gesuchsteller kommentiert und begründet (siehe Zusammenstellung betriebswirtschaftliche Daten Verifizierungen und Validierung.xlsx). Der Gesuchsteller hat die die bereits validierten Kosten und Erlöse den in der Re-Validierung ausgewiesenen Kosten gegenübergestellt und Abweichungen kommentiert. Die Anlagen erfüllen die Anforderungen an die Zusätzlichkeit. CR 13 ist geschlossen.	
---	--

CR 14		Erledigt	x
4.1.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		
Frage (16.05.2017)			
Im Finanzmodell Arbeitsblatt «G&V ohne CO2» und «G&V inkl. CO2» in den Zellen J6 und Q6 wird jeweils auf den Erlös aus den Stromkosten verwiesen, ohne den Wirkungsgradverlust zu berücksichtigen. Was ist der Grund hierfür? Bitte begründen oder falls nötig korrigieren.			
Antwort Gesuchsteller (09.06.17)			
Die besagten Zellen stehen für das Jahr nach der Neuinstallation eines BHKW, welches alle 10 Jahre ausgetauscht wird. Es wird unterstellt, dass ein neues BHKW wieder den höheren Anfangswirkungsgrad besitzt. Aus diesem Grund wird in diesen Jahren kein Wirkungsgradverlust berücksichtigt.			
Fazit Validierer			
Die Begründung ist aus Sicht des Validierers in Ordnung. CR 14 ist geschlossen.			

CAR 15	Erledigt	x
4.1.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	
Frage (16.05.2017)		
• In Tabelle 8 der Projektbeschreibung wird der IRR für verschiedene Szenarien dargestellt. Der IRR für das Wahrscheinlichste Szenario ist jeweils inkl. des Ertrags aus den Bescheinigungen, das kommt aber in der Tabelle nicht klar zum Ausdruck. Bitte präzisieren. Wäre es zudem nicht sinnvoller, das Szenario exkl. des Ertrags aus den Bescheinigungen zu zeigen, da dieses ausschlaggebend ist für den Vergleich mit dem Benchmark? • Die Werte für das Minimalszenario und Maximalszenario stimmen nicht überein mit den Werten in den Berechnungsexcel. Die Berechnungsvariante inkl. CO2 ist nicht abhängig vom Szenario, diejenige exkl. CO2 jedoch schon. Wenn ich in der Übersichtsseite das Szenario ändere, dann erhalte ich beim Arbeitsblatt «G&V ohne CO2» nicht den Wert, der in der Tabelle ausgewiesen ist. Welche Werte werden schlussendlich in die Tabelle im Bericht übertragen? Bitte präzisieren und allenfalls korrigieren. • Wieso wird beim Minimalszenario der Biogas Rosenau GmbH keine Zahl ausgewiesen?		

Antwort Gesuchsteller (09.06.17)		
Zu 1: In der Excel-Tabelle Szenariobericht werden alle Ergebnisse für das wahrscheinliche Szenario sowohl inkl. als auch exkl. der CO₂-Erlöse ausgewiesen. In Tabelle 8 werden die IRR ohne Erlöse aus Bescheinigungen ausgewiesen und die Beschriftung präzisiert. In den Szenarioberichten werden neu alle Szenarien ohne Erlöse aus Bescheinigungen ausgewiesen. Zu 2: Um die Szenarien zu berechnen, müssen auf der Übersichtsseite die jeweiligen Szenarien ausgewählt werden und darüber hinaus auf der Seite Szenarien die Detailbedingungen der Szenarien manuell eingestellt werden (Spalte D). Erst dann wird das jeweilige Szenario berechnet. Die Berechnungen sind jedoch korrekt und müssen nicht korrigiert werden. Zu 3: Bei der Formel zur Berechnung des IRR werden deutlich negative Ergebnisse nicht mehr als Zahl angezeigt. Dies ist system- bzw. formelbedingt.		
Fazit Validierer		
Zu 1.: Tabelle 8 wurde angepasst, neu ist der IRR ohne Ertrag aus den Bescheinigungen ausgewiesen. Zu 2.: Die Berechnung der Szenarien ist nun nachvollziehbar. Zu 3.: In Ordnung. CAR 15 ist geschlossen.		

CR 16		Erledigt	x
4.1.9	Sämtliche Finanzhilfen fließen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.		
Frage (16.05.2017)			
Bitte zeigen Sie auf, ob und wie die Finanzhilfen der Projekte [REDACTED] in die Wirtschaftlichkeitsanalyse einfließen.			
Antwort Gesuchsteller (09.06.17)			
Die Finanzhilfen werden auf dem Excel-Blatt „Raster“ ausgewiesen und bereits dort von den Gesamtinvestitionen abgezogen (Zelle L12). Diese um die Finanzhilfe korrigierte Investitionssumme wird in die eigentliche Kalkulation übernommen – Zellen B21 auf den Excel Blättern „G&V inkl. CO2“ und „G&V ohne CO2“.			
Fazit Validierer			
Die Finanzhilfen fließen korrekt in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein. CR 16 ist geschlossen.			

CAR 17		Erledigt	x
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.		
Frage (15.05.2017)			
In Kapitel 6.2.1 schreiben Sie jeweils die erwarteten Emissionen. Es handelt sich hier aber um die ex-post Berechnung und somit um die effektiven und berechneten Emissionen und nicht um die erwarteten Emissionen aus der ex-ante Abschätzung. Bitte korrigieren.			
Antwort Gesuchsteller (09.06.17)			
Kapitel 6.2.1 wurde sprachlich korrigiert.			
Fazit Validierer			

Es wird nun korrekt unterschieden zwischen den ex-ante erwarteten Emissionen und den ex-post berechneten Emissionen. CAR 17 ist geschlossen.

CAR 18		Erledigt	x
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.		
Frage (15.05.2017)			
Bitte definieren Sie für den fixen Faktor $MCF_{i,y}$ eindeutig, wann welcher Werte verwendet wird. Welches ist der Standardwert für den MCF? Gilt dieser Standardwert für die gesamte Kreditierungsperiode oder wird er jährlich angepasst? Wann wird der Wert des NIR-CH verwendet, wann aus dem IPCC 2006?			
Antwort Gesuchsteller (09.06.17)			
Die Standardwerte sind dem IPCC Guidelines 2006 entnommen und eindeutig definiert (siehe auch Anhang 6, Parameter 21). Die Standardwerte ändern sich über die Kreditierungsperiode nicht, sofern sie nicht von IPCC neu definiert werden. Für jedes einzelne Projekt gilt für jede einzelne Hofdüngerkategorie der Standardwert, welcher der durchschnittlichen Jahrestemperatur (Messparameter $TEMP_y$) am Projektstandort entspricht. Sofern sich die durchschnittliche Jahrestemperatur am Standort des Projektes während der Kreditierungsperiode nicht ändert, bleibt auch der jeweilige Faktor $MCF_{i,y}$ für die jeweilige Hofdüngerkategorie gleich. Falls oben skizzierte Vorgehensweise für ein Projekt nicht durchführbar sein sollte, gilt ein konservativer Default-Wert für den Faktor $MCF_{i,y}$ (13.7). Die detaillierte Vorgehensweise ist in der Beschreibung des Monitoring dargestellt und der Methode zur Quantifizierung von Methanemissionsreduktionen durch landwirtschaftliche Biogasanlagen (Genossenschaft Ökostrom Schweiz 2017) entnommen.			
Fazit Validierer			
Der Kommentar in der Projektbeschreibung zum Parameter $MCF_{i,y}$ ist aus Sicht des Validierers nicht verständlich, da nicht eindeutig zum Ausdruck kommt, welches nun der Default-Wert ist und wann welcher Wert zur Anwendung kommt. Da der Text 1:1 aus der Methode (Genossenschaft Ökostrom Schweiz, 2017) übernommen wurde, wird er jedoch so belassen. Das Vorgehen zur Bestimmung des Parameter $MCF_{i,y}$ ist folgendermassen: • Wenn der Projekteigner den Messparameter $TEMP_y$ sowie die Hofdüngerkategorien aufzeigen kann, dann darf er die Standardwerte aus den IPCC Guidelines 2006 übernehmen. • Falls dies nicht möglich sein sollte, gilt der konservative Default-Wert aus dem Schweizer Treibhausgasinventar (CH-NIR) von 13.7%. Es sollen jeweils die neusten IPCC-Werte übernommen werden, diese Werte sind also nicht fix für die gesamte Kreditierungsperiode. Der Default-Wert aus dem CH-NIR bleibt jedoch fix für die gesamte Periode.			
CAR 18 ist geschlossen.			

CAR 19		Erledigt	x
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.		
Frage (15.05.2017)			

Sie schreiben bei den fixen Parametern, dass jeweils neue und aktualisierte Werte übernommen werden, falls neue Studien oder Untersuchungen vorhanden sind. Bitte beschreiben Sie im Monitoring kurz, wie diese Werte von Seiten Gesuchsteller im jährlichen Monitoring überprüft und plausibilisiert werden.

Antwort Gesuchsteller (09.06.17)

Die fixen Parameter werden weitgehend nur zur Validierungen und Re-Validierungen überprüft und angepasst. Siehe Kapitel 6.3.1 – Parameter: „Häufigkeit der Bestimmung“. Diese Anpassungen betreffen nicht das jährliche Monitoring. Ausnahmen bilden dabei die Parameter MCF, BG und OS-Gehalte, für welche jeweils in den Spalten „Vorgehen bei Anpassungen“ und „Kommentare (ev.)“ die detaillierte Vorgehensweise spezifiziert wurde.

Fazit Validierer

Es wird jeweils bei allen fixen Parametern definiert, wie oft sie zu überprüfen sind. Grundsätzlich sind alle fixen Parameter für die gesamte Kreditierungsperiode konstant. Ausnahmen bilden die zwei Parameter BG_n und OS-Gehalte. Diese Parameter werden durch Ökostrom Schweiz regelmässig überprüft und wo nötig jährlich angepasst (siehe hierzu FAR 2).

Der Parameter MCF_{i,y} wird für die Anlagen jährlich aufgrund der Jahresmitteltemperatur am jeweiligen Standort neu bestimmt. Die zugrundeliegende Tabelle aus dem IPCC soll angepasst werden, falls neue IPCC-Werte publiziert werden. Der Parameter wurde aufgrund der Überarbeitung in Bündel I in das Kapitel der dynamischen Parameter verschoben.

CAR 19 ist geschlossen.

CAR 20		Erledigt	x
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.		
Frage (15.05.2017)			
1. Der Wirkungsgrad BHKW ($\eta_{\text{CHP-el}}$) wird einmalig für die gesamte Kreditierungsperiode festgelegt. Wieso wird dieser Wirkungsgrad trotzdem als dynamischer Parameter und nicht als fixer Parameter definiert? 2. Die Emissionsfaktoren für die Transportemissionen sind als fixe Faktoren definiert, aber trotzdem unter dynamische Parameter aufgelistet. Bitte unterscheiden Sie bei allen Parametern konsistent, ob diese fix für die gesamte Kreditierungsperiode gleichbleiben (Kapitel 6.3.1) oder ob diese regelmässig angepasst werden (Kapitel 6.3.2).			
Antwort Gesuchsteller (09.06.17)			
Die Auflistung der beiden Parameter ist dem Umstand geschuldet, dass es sich beim Projekt um ein Bündel handelt. Daher gibt es für die verschiedenen Einzelprojekte im Bündel z.B. verschiedene Wirkungsgrade (da verschiedene Motoren verbaut sind) und so ergibt auch die Zuordnung zu den dynamischen Werten Sinn, da nicht alle Projekt im Bündel den gleichen Wirkungsgrad haben (dies im Unterschied etwa zum GWP oder der Dichte von CH₄).			
Die Zuordnung entspricht dem registrierten Methodenbeschrieb.			
Fazit Validierer			
Der Validierer ist der Meinung, dass es sich bei den beiden Parametern um fixe Parameter handelt, welche sinnvollerweise auch entsprechend genannt werden sollten. Da diese Zuordnung aber dem Methodenbeschrieb entspricht, wird auf eine Anpassung verzichtet. CAR 20 ist geschlossen.			

CAR 21	Erledigt	x
--------	----------	---

5.2.5	Die minimal nötige Messgenauigkeit ist angegeben und angemessen.
Frage (15.05.2017) Bitte definieren Sie bei den Messwerten die Messgenauigkeit.	
Antwort Gesuchsteller (09.06.17) Die Messgenauigkeit der Messgeräte und damit der Messwerte wird nicht in der Projektbeschreibung festgelegt, da sie stets nach Herstellerangaben zu erfolgen hat. Vgl. S. 50 „Alle Messgeräte, deren Messwerte für die Berechnung der Emissionsreduktionen verwendet werden, müssen den Herstellerangaben nach kalibriert und gewartet werden.“	
Fazit Validierer Die Messgenauigkeit erfolgt nach Herstellerangaben, dies ist aus Sicht des Validierers ausreichend. CAR 21 ist geschlossen.	

Forward Action Request (FAR)

FAR 1		Erledigt	
2.1.2	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.		
3.2.3	Das Projekt entspricht den geltenden Umweltvorschriften.		
Frage			
Die Bereitstellung genügender Lagerkapazitäten sowie die Abdeckungspflicht wird im Rahmen der Baubewilligungsverfahren, der Umweltverträglichkeitsprüfungen und der regelmässig zu erneuernden Betriebsbewilligungen von den Kantonen nach jeweils geltenden Recht gefordert und geprüft. Im Rahmen der Erstverifizierung der zweiten Kreditierungsperiode sollen die aktuellen Betriebsbewilligungen, Baubewilligungen und Umweltverträglichkeitsprüfungen aller Anlagen beigelegt werden.			
Falls in einer Anlage eine natürliche Schwimmschicht vorhanden ist, dann soll zudem aufgezeigt werden, inwiefern diese dem aktuellen Stand der Technik entspricht.			
FAR 2		Erledigt	
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.		
Frage			
Die spezifische Biogasproduktion BG _n und der OS-Gehalt aller Co-Substrate sind auf der Co-Substratliste aufgeführt, welche regelmässig durch die Genossenschaft Ökostrom Schweiz aktualisiert wird. Die aktuelle und verwendete Version der Co-Substratliste ist dem Monitoringbericht beizufügen und Änderungen in Bezug zum Vorjahr sind aufzuzeigen und anhand von Quellenangaben zu belegen.			