

0176 Programm zur Emissionsreduktion durch landwirtschaftliche Biogasanlagen in der Schweiz

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: Monitoring vom 01.01.2018 bis 31.12.2018

Dokumentversion: 2.0

Datum: 18.03.2020

Verifizierungsstelle EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

Inhalt

1	Angaben zur Verifizierung.....	3
1.1	Verifizierungsstelle.....	3
1.2	Verwendete Unterlagen	3
1.3	Vorgehen bei der Verifizierung.....	3
1.4	Unabhängigkeitserklärung	4
1.5	Haftungsausschlusserklärung	5
2	Allgemeine Angaben zum Projekt	6
2.1	Projektorganisation	6
2.2	Projektinformation.....	6
2.3	Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste).....	6
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts.....	7
3.1	Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste).....	7
3.2	Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)	11
3.3	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste).....	12
3.4	Überprüfung der Wirtschaftlichkeit der neuen Vorhaben.....	14
3.5	Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste).....	16
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht	18
	Anhang A1: Verwendete Unterlagen	19
	Anhang A2: Checkliste zur Verifizierung.....	20

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Checkliste zur Verifizierung

Dieser Verifizierungsbericht beruht auf der Vorlage Verifizierungsbericht der Geschäftsstelle Kompensation, Version v2.3 / September 2017.

Bitte prüfen Sie vor dem Ausfüllen dieser Vorlage, ob die vorliegende Version noch aktuell ist. Die aktuelle Version ist zu finden unter <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimapolitik/kompensation-von-co2-emissionen/kompensationsprojekte-in-der-schweiz/umsetzung-von-kompensationsprojekten.html>

Zusammenfassung

Für die im Zeitraum 01.01.2018 bis 31.12.2018 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 2'950 tCO₂eq aus dem vorliegenden Programm können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

Die vorliegende Verifizierung wurde aufgrund der Ergebnisse aus der Validierung, der Erstverifizierung und den Monitoringdokumenten realisiert (siehe verwendete Unterlagen im Anhang A1). Das Programm entspricht der Programmbeschreibung aus der Validierung, bzw. dem Monitoringbericht der Erstverifizierung. Eine Vor-Ort-Besichtigung der Anlagen ID5 und ID13 wurde im März 2020 durchgeführt und bestätigt die korrekte Umsetzung des Vorhabens und der gelieferten Daten.

Die Projektemissionen wurden korrekt berechnet und die Beschreibung der Monitoringmethode ist korrekt und angemessen.

Zur Klärung von diversen Aspekten wurden insgesamt 7 CR/CARs erhoben und während der Verifizierung geklärt. Unter anderem wurden verschiedene Fragen und Anregungen aufgebracht, um die Nachvollziehbarkeit dieses sehr komplexen Programmes zu verbessern. Diese Anregungen wurden grösstenteils umgesetzt. Der Verifizierer hat einige der verbleibenden, nicht einfach nachvollziehbaren Aspekte im Verifizierungsbericht detailliert beschrieben. Der Monitoringbericht ist nun vollständig.

Die aus dem Eignungsentscheid entstandenen 11 FARs wurden im Rahmen der ersten Fragerunde ausführlicher beantwortet und sind nun korrekt umgesetzt und nachvollziehbar. Diese 11 FARs müssen aus Sicht des Verifizierers auch zukünftig beantwortet werden, zusätzlich wurde 1 FAR formuliert.

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Isabel OConnor, 044 395 11 46, isabel.oconnor@ebp.ch
Qualitätssicherung durch	Denise Fussen, 044 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch
Gesamtverantwortliche	Denise Fussen, 044 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring von 01.01.2018 bis 31.12.2018
Zertifizierungszyklus	2. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	Joséphine Zumwald, 044 395 12 88, josephine.zumwald@ebp.ch (Sachbearbeitung)

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Programmbeschreibung	Version 2.2 vom 14.02.2018
Version und Datum des Validierungsberichts	finale Version vom 18.11.2016
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 1.2 vom 25.02.2020
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	15.03.2019
Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für die Monitoringsperiode 2017, Datum:	29.08.2019
Ortsbegehung: Datum	ID5 und ID13 wurden am 04.03.2020 besichtigt.

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

1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Während der Verifizierung wurde geprüft, ob die Angaben zum Projekt vollständig und konsistent sind, ob die Monitoringmethode und Datenerfassung korrekt umgesetzt wird und ob die tatsächlich erzielten Emissionsvermindierungen korrekt berechnet sind. Ausserdem wurden in diesem Programm auch die Wirtschaftlichkeit der neuen Vorhaben geprüft.

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Verifizierung wurde basierend auf den aktuellen Vorlagen und Anforderungen geprüft. Die verwendeten Unterlagen werden im Anhang A1 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

Die Verifizierung wurde in folgenden Schritten umgesetzt:

1. Prüfen der Dokumente und Berechnungen (siehe Anhang A1)
2. Ausfüllen der Checkliste Verifizierung und Erstellen des ersten Entwurfs des Verifizierungsberichts
3. Identifizieren von offenen Fragen und Unklarheiten (CRs / CARs)
4. Anlagenbesichtigung (Anlage ID5 und ID13)
5. Schriftlicher Austausch zu den Fragen und Unklarheiten mit dem Gesuchsteller
6. Prüfen der angepassten Dokumente und Berechnungen und klären von allfälligen Zusatzfragen
7. Finalisieren des Verifizierungsberichts

Bei der Durchführung der Verifizierung wurden wo genannt stichprobenartig überprüft. Die Anlagen ID5 und ID13 wurden besichtigt und dabei im Detail geprüft. Zur Vorbereitung der Besichtigung wurde bei der Vorüberprüfung ein Fokus auf diese beiden Anlagen gelegt. Bei den Besichtigungen konnten aufgrund der Vertiefung auf die beiden Anlagen bei der Vorprüfung besser auf die spezifischen Gegebenheiten der Anlagen eingegangen werden. Zusätzlich wurden wo nötig noch weitere Anlagen stichprobenartig überprüft. Dies ist jeweils entsprechend im Bericht dokumentiert.

Die Bewertung des letztjährigen Monitoringberichts wurde in die Verifizierung miteinbezogen. In dieser Monitoringperiode wurde im Vergleich zum letzten Jahr keinen offenen CR/CAR Punkte in FARs umgewandelt, alle wichtigen Punkte konnten abschliessend geklärt werden. Ausserdem wurden alle Aufnahmekriterien stichprobenartig geprüft und waren in Ordnung, es wurden keine als FARs offengelassen.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die interne Qualitätssicherung wird durch alle oben erwähnten Schritte der Verifizierung gewährleistet. Neben der Begleitung des Projektteams während der gesamten Verifizierungsphase, wurden speziell die Checkliste sowie der Verifizierungsbericht vor dem Versand an den Gesuchsteller geprüft. Die Qualitätsverantwortliche ist im Rahmen des Verifizierungsauftrags vom Verifizierungsteam 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 Verifizierung dieses Projekts (0176 Programm zur Emissionsreduktion durch landwirtschaftliche Biogasanlagen in der Schweiz).

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen,

- keine Projekte zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung¹ sie beteiligt waren;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind²;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO₂-Abgabebefreiung durchgeführt haben³;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt haben⁴.

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 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.

³ 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

⁴ <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/peik>

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 Verifizierung verwendeten Informationen stammen vom Gesuchsteller oder aus Quellen, die der Verifizierer als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann der Verifizierer in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden. Der Verifizierer 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.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitel	Programm zur Emissionsreduktion durch landwirtschaftliche Biogasanlagen in der Schweiz
Gesuchsteller	Genossenschaft Ökostrom Schweiz
Kontakt	Dr. Victor Anspach, Technoparkstrasse 2, 8406 Winterthur, Tel. 056 444 24 71. Victor.anspach@oekostromschweiz.ch
Projektnummer / Registrierungsnummer	CH-100-2089-0

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Programm zur Energieproduktion aus erneuerbarer Energie in der Form von Methan aus Hofdünger mit dem Prozess der Vergärung in einer Biogasanlage. Durch die kontrollierte Vergärung in der Biogasanlage wird die Methanemission auf den Bauernhöfen vermieden.

Am Programm können Biogasanlagen teilnehmen, die Hofdünger aus umliegenden Landwirtschaftsbetrieben vergären. Die Landwirtschaftsbetriebe hatten zuvor den Dünger in offenen Lagern auf dem Hof gelagert. Aufgrund der anaeroben Bedingungen entstehen bei der Lagerung Methanemissionen. Durch die Vergärung des Hofdüngers in Biogasanlagen werden die Methanemissionen während der Lagerung des Hofdüngers auf den Landwirtschaftsbetrieben vermieden. Bis Ende 2018 waren insgesamt neun Anlagen Teil des Programms, davon wurden sechs im Jahr 2018 in Betrieb genommen, bzw. ins Programm aufgenommen.

Projekttyp gemäss Programmbeschreibung

7.2 Methanvermeidung aus biogenen Abfällen

Angewandte Technologie

Landwirtschaftliche Biogasanlage, die aus Gülle, Mist und ggf. weiteren organischen Materialien Biogas produziert. Das Biogas wird in BHKW zu Strom und Wärme umgewandelt oder abgefackelt. Der Strom wird überwiegend in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Der Monitoringbericht entspricht der aktuellen und verbindlichen Vorlage der Geschäftsstelle Kompensation. Die Anhänge sind korrekt nummeriert, vollständig und konsistent. Im Rahmen vom CR 1 wurde eine fehlende Angabe im Bericht ergänzt sowie einige Anhänge vervollständigt. In den Angaben zu den verschiedenen FARs (M17) wurde oft auf den Anhang A7 Bezug genommen, ohne weiter zu präzisieren, wo sich die entsprechende Information befinden. Im Rahmen von CR 3 hat der Gesuchsteller die Angaben zwecks besserer Nachvollziehung ergänzt. Somit sind der Monitoringbericht und die entsprechenden Anhänge sind nun nachvollziehbar und vollständig.

Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.

Die formalen Aspekte sind vollständig, korrekt und konsistent.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Aufnahmekriterien für neue Vorhaben

Die jeweiligen Anhänge «Monitoringplan und Dokumentation» A7.XX⁵ für die Anlagen enthalten alle ein Tabellenblatt «Erfüllung Aufnahmekriterien» in welchem die Aufnahmekriterien aufgelistet, deren Quellenangabe angegeben und die Erfüllung des Kriteriums bejaht wurden. Der Gesuchsteller bestätigt hiermit, dass alle Anlagen die Kriterien erfüllen. Die Aufnahmekriterien, die jährlich zu prüfen sind (gemäss FAR 1(M17): AK2, 11,12,13,14,15 und 18), wurden vom Verifizierer für alle Vorhaben folgendermassen geprüft:

- **Aufnahmekriterium 2 (mindestens 80% Hofdünger):** Alle Anlagen wurden geprüft. [REDACTED] haben gemäss den Angaben und Definitionen in den Berechnungen des Programms und der Verwendung der Zahlen unverdünnten Substraten jeweils teils [REDACTED] (Anhang A8.1 Tabellenblatt «IDX⁶», Angabe bei «Beitrag (in %) der Co-Substrate zu Gesamtmethanmenge»). Dies wurde mit dem Projekteigner besprochen. Er hat bestätigt, dass alle Anlagen über mindestens 80% Hofdünger einsetzen, wenn die rechtliche Definition von Hofdünger berücksichtigt, und die Substrate verdünnt betrachtet werden. Diese Angaben sind von Wichtigkeit für die Kategorisierung der Anlagen und werden stets durch Pronova überprüft. Dies ist plausibel, und wird so durch den Verifizierer akzeptiert. Zudem sind für die Emissionsberechnungen ausschliesslich die Hofdüngermengen berücksichtigt worden und damit ist eine Überschätzung der erzielten Emissionsverminderungen ausgeschlossen.
- **Aufnahmekriterium 11 (Jährliche Messungen des Treibhausgasschlupfes (Methan)):** Vorhandensein von Messberichten wurden für alle Anlagen überprüft und sind vorhanden, in den jeweiligen Anhängen A7.XX unter Tabellenblatt «Messbericht Leakage».
- **Aufnahmekriterium 12 (Die Nachvollziehbarkeit der Stoffströme ist gegeben):** Ist für alle Anlagen erfüllt gemäss den Antworten auf den Monitoringfragebögen (Anhang A7.XX Monitoringplan und Dokumentation_IDx, Tabellenblatt «Monitoringfragebogen»).
- **Aufnahmekriterium 13 (Nur bewilligte Co-Substrate dürfen verwendet werden):** Für alle Anlagen wurde angegeben, dass die Co-Substrate bewilligt sind. In A.8.1, Tabellenblatt «Substratliste Parameter BGN» befindet sich eine Liste mit den eingesetzten Substraten und deren Methangehalt. Der angegebene Beleg enthält allerdings keinen Hinweis dazu, ob die Co-Substrate bewilligt sind oder nicht. Dies war bereits in der letzten Verifizierung ein Thema, siehe auch FAR 3 (M17). Der Verifizierer hat stichprobenmässig die unter A8.1 «Substratliste Parameter BGN» angegebenen Substrate mit der "Liste der Ausgangsmaterialien für die Vergärung und Kompostierung" von BiomasseSuisse⁷ abgeglichen und die Co-Substrate konnten jeweils grob einer Kategorie zugeordnet werden. Dies ist aus Sicht des Verifizierers so in Ordnung, da dieser Punkt die Emissionsberechnungen nicht beeinflusst und auch die grundsätzliche Zulässigkeit des Vorhabens nicht in Frage gestellt wird.
- **Aufnahmekriterium 14 (Jahresmitteltemperatur am Standort des Vorhabens über 5°C):** Der Anhang A7.7 mit den mittleren monatlichen Temperaturen wurde überprüft, die Jahresmitteltemperaturen liegen für alle Stationen über 5°C. Dieses Kriterium ist somit für alle Anlagen erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 15 (Die Biogasanlage verfügt über einen zweiten Biogasverbraucher):** Bericht über zweiten Biogasverbraucher in Vollmacht wurde für alle

⁵ Damit ist auch im Nachfolgenden gemeint: für jedes Vorhaben das individuelle Dokument «Monitoringplan und Dokumentation_IDx», von A7.8 bis A7.16 z.B. A7.15 für ID13, usw., mit x für ID Nummer und X für Anhang Nummer

⁶ X steht für jeweilige ID Nummer des Vorhabens

⁷ https://www.biomassesuisse.ch/files/biomasse_temp/data/biomasse/2014-01-15_Inputliste_BLW.pdf

neuen Vorhaben überprüft und ist vorhanden, für alle neuen Vorhaben liegt eine solche Vollmacht vor. Für die bestehenden Vorhaben wurde innerhalb der jeweiligen Anhängen A7.XX unter Tabellenblatt «Aufnahmekriterien» bestätigt, dass der Bericht in der Vollmacht vorhanden ist. Die Dokumente sind im Anhang der letztjährigen Verifizierung verfügbar.

- **Aufnahmekriterium 18 (Die Biogasanlage wird mit Gasmotor betrieben (Standardfall), oder mit Zündstrahlmotor mit biogenen Brennstoffen gemäss Vorgaben der KEV.):** Dies wurde für alle Vorhaben so angegeben in Monitoringfragebögen (Anhang A7.XX Monitoringplan und Dokumentation_IDx, Tabellenblatt «Monitoringfragebogen», Zelle B149).

Die anderen Kriterien wurden für alle neuen Vorhaben im entsprechenden Anhang A7.XX Monitoringplan und Dokumentation ID_x in der Liste «Erfüllung Aufnahmekriterien» bejaht und vom Verifizierer stichprobenartig geprüft. Hierzu sind folgende Kriterien besonders hervorzuheben:

- **Aufnahmekriterium 7 – Finanzhilfen:** Dieser Punkt ist lediglich für ID6 und ID7 relevant, welche Finanzhilfen in Anspruch genommen haben. Für alle anderen Anlagen ist dies nicht der Fall. Für ID7 sind in Kapitel 3.1 des Monitoringberichts die korrekten Anhänge A7.13 angegeben. Diese konnten entsprechend geprüft werden und sind korrekt. ID6 wurde bereits in der Erstverifizierung geprüft.
- **Aufnahmekriterium 21:** ID2 und ID6 wurden letztes Jahr geprüft, der Verifizierer hat ID5 und 13 diesbezüglich überprüft; der Punkt ist in der Vollmacht (Anhang A7.11 und A7.15, Tabellenblatt «Vollmacht und Anmeldung» aufgeführt. Bei den anderen neuen Vorhaben wurde der Punkt in der Liste der Aufnahmekriterien (jeweils A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx, Tabellenblatt «Erfüllung Aufnahmekriterien») bejaht.
- **Aufnahmekriterium 25:** Die Auflistung dieses Kriteriums fehlte im letzten Jahr in der Tabelle und wurde für das Monitoring von diesem Jahr der Liste in A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx, Tabellenblatt «Erfüllung Aufnahmekriterien») in Vorhaben jeweils aufgeführt und bejaht.
- **Allgemein:** Die Verfügbarkeit der folgenden Unterlagen wurden für alle Vorhaben vom Verifizierer geprüft und sind im jeweiligen Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx verfügbar, nicht vorhanden wenn in Klammer angegeben:
 - o Monitoringfragebogen
 - o Checkliste Aufnahmekriterien mit Belegangabe (bei vorhandenen Vorhaben nur jährlich zu prüfende Punkte vorhanden)
 - o Belege zu den effektiven Investitionskosten und Stromerlösen (ID1, 2, 6: keine Investitionskostenbelege vorhanden, dies ist ok, da es sich um vorhandene Anlagen handelt, die bereits bei der Erstverifizierung geprüft wurden)
 - o Tabelle zur Prüfung wesentlicher Änderungen mit Angabe Begründung falls >20%
 - o Prüfung Endlagerabdeckung mit Bild
 - o Angaben zu Lagerkapazitäten und Verweilzeit
 - o Prognose der Emissionsverminderungen für 2018 (nicht vorhanden für: ID1, 2, 6, dies ist ok, da es sich um vorhandene Anlagen handelt, die bereits bei der Erstverifizierung geprüft wurden)
 - o Baubewilligung (nicht vorhanden für ID1, 2, 6, dies ist ok, da es sich um vorhandene Anlagen handelt, die bereits bei der Erstverifizierung geprüft wurden)
 - o Betriebsbewilligung (nicht vorhanden für ID1, 2, 6, dies ist ok, da es sich um vorhandene Anlagen handelt, die bereits bei der Erstverifizierung geprüft wurden)
 - o UVP Bericht (nicht vorhanden für 33,10 (nicht UVP, also in Ordnung), ID1, 2 und 6 nicht vorhanden, dies ist ok, da es sich um vorhandene Anlagen handelt, die bereits bei der Erstverifizierung geprüft wurden)
 - o Vollmacht- und Anmeldeformular (ID1, 2 und 6 nicht vorhanden, dies ist ok, da es sich um vorhandene Anlagen handelt, die bereits bei der Erstverifizierung geprüft wurden)
 - o Zusatzfragebogen

- Messbericht Leckage (Emissionskontrolle)
- Beglaubigte Anlagedaten (ID1, 2 und 6 nicht vorhanden, dies ist ok, da es sich um vorhandene Anlagen handelt, die bereits bei der Erstverifizierung geprüft wurden)
- Wirkungsaufteilung (nur für ID7, ID6 nicht vorhanden, aber letztes Jahr geprüft, nicht relevant für die anderen Anlagen)
- BHKW-Daten (siehe CR 3, für ID1, 2 und 6 nicht vorhanden dies ist ok, da es sich um vorhandene Anlagen handelt, die bereits bei der Erstverifizierung geprüft wurden)

Beschreibung und Anwendung der Monitoringmethode

Laut dem Monitoringbericht gab es seit der letzten Monitoringperiode in der Monitoringmethode nur eine Veränderung, betreffend dem Kapitel 6.3.1 des Programmantrages. So wurden im Vergleich zu 2017 weitere Co-Substrate in die Co-Substratliste Anhang A8.1 aufgenommen. Dies wurde vom Verifizierer überprüft und ist korrekt umgesetzt worden. Da die Monitoringmethode im Rahmen der Erstverifizierung ausführlich geprüft worden ist, und seither keine Änderungen stattgefunden haben, wurde auf eine detaillierte Prüfung der Monitoringmethode verzichtet.

In Bezug auf die Umsetzung der Monitoringmethode wurden alle Vorhaben geprüft. Im Rahmen von CAR 2 wurde der Gesuchsteller darum gebeten, einen Fehler in der Berechnung zu korrigieren. Ansonsten wurde die Monitoringmethode korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.

Das Programm bleibt aufgrund der vielen Parameter komplex und nicht einfach nachzuvollziehen. Da dies vor allem auf die Komplexität der Materie zurückzuführen ist, sieht der Verifizierer in dieser Hinsicht keinen Handlungsbedarf. Einige Punkte zur besseren Nachvollziehbarkeit der Unterlagen wurden in CR 1 geklärt.

Die Monitoringpläne und Dokumentation wurden auch im Rahmen der Prüfung von FAR 1 (M17) geprüft. Insbesondere wurden für Anlage ID5 und ID13 durch einen Vor-Ort-Besuch die korrekte Umsetzung des Monitoringplans bestätigt. Die weiteren Überprüfungen überschneiden sich mit verschiedenen Bereichen in diesem Bericht und werden aus diesem Grund hier nicht nochmals wiederholt. Alle Vorhaben sind in den jeweiligen Anhängen sehr umfassend dokumentiert worden, dies wurde vom Verifizierer geprüft (siehe z.B. Stichwort «Allgemein» auf vorheriger Seite).

Vor-Ort Besuch

Beim Vor-Ort-Besuch wurden insbesondere folgende Überprüfungen vorgenommen:

- Investitionskosten: Die betriebsintern verwendete Übersicht stimmt in der Grössenordnung mit den verwendeten Zahlen in der Wirtschaftlichkeitsanalyse überein (einige Punkte sind noch nicht verrechnet worden, diese sind jedoch vernachlässigbar). Diverse Ordner mit Detailbelegen liegen vor und ermöglichen die Prüfung der Investitionskosten.
- Stromerlöse: es wurden jeweils einige Quartalsbelege geprüft und die Zahlen stimmen von der Grössenordnung her überein mit der Angabe für das gesamte Jahr (jeweils ca. einen Viertel des ganzen Jahres).
- Lieferscheine für Co-Substrate: Beispielhaft wurden einzelne Belege gezeigt und einzelne Umrechnungen besprochen. Die betriebsinterne Übersicht stimmte für beide Anlagen genau mit den Angaben überein, die für die Berechnung verwendet wurden.
- Folgende weitere Methoden für die Datenerhebung wurden aufgezeigt: Annahme der Hofdüngerlieferungen inkl. Methode zur Überprüfung der Plausibilität jener Mengen, Messung der Stromerlöse, Anwendung des vier Augenprinzipes (wo anwendbar).

Bei beiden Betrieben waren das Vorgehen konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht, die verwendeten Methoden sind angemessen.

Prozess- und Managementstrukturen

Die Prozess- und Managementstrukturen sind beschrieben und die Verantwortlichkeiten für die Datenerhebung und Qualitätssicherung sind dokumentiert. Die Strukturen entsprechen der Programmbeschreibung und sind aus Sicht des Verifizierers gültig, adäquat und ausreichend. Die

Verantwortlichkeiten und die Qualitätssicherung wurden wie in der Programmbeschreibung vorgesehen umgesetzt.

Noch zu klärende Punkte vom Eignungsentscheid

Die in der Verfügung der Ausstellung der Bescheinigungen aufgeführten FARs (M17) (11) wurden allesamt im Monitoringbericht klar aufgelistet, aufgenommen und umgesetzt. Der Gesuchsteller hatte zwar jeweils korrekt angegeben, dass die Informationen im Anhang A.7 zu finden sind, allerdings wurde in der ersten Version des Monitoringberichts selten spezifiziert, wo genau (z.B. Genaues Dokument und Tabellenblatt). Zur einfacheren Überprüfung wurde dies nachgeholt (CR 3) und ist nun übersichtlich. Folgende Punkte wurden vom Verifizierer stichprobenartig geprüft:

- **FAR 1 (M17):** Für jedes Vorhaben ist ein Monitoringplan und eine Monitoringdokumentation vorhanden. Geprüft wurden:
 - o Korrekten Realisierung der Angaben des Monitoringberichts und der korrekten Umsetzung des Monitoringplans durch Vor-Ort-Besuche von ID5 und ID13 (siehe auch Seite 9).
- Belege zu einzelnen Monitoringdaten (siehe Angaben im gesamten Bericht **FAR 2 (M17):** Wurde gemäss Stichprobe (ID2, ID5 und ID13) durch Verifizierer überprüft. Bei allen geprüften Vorhaben war im Anhang A7.X, Tabellenblatt «Vorhabensspezifische Parameter» in der Tabelle (Zelle B34) als Option zur Bestimmung von MDy,total das Feld leer, dies wurde im Rahmen von CR 1 für alle Vorhaben ergänzt. Im Tabellenblatt «Berechnung ER» wurde in Zelle B123 ein anlagespezifischer Wirkungsgrad für das BHKW angegeben (ID13 und ID5, bzw. für ID2). Allerdings konnte kein Beleg gefunden werden, was gemäss FAR 2 hätte angefügt werden sollen. Dies ist innerhalb von CR 1 nachgeholt worden und die Anhänge aller neuen Vorhaben verfügen nun über ein Tabellenblatt «BHKW-Daten» welche die geforderten Belege beinhalten. Im Fall der ID2 und ID3 muss bemerkt werden, dass zwei BHKW im Einsatz waren, daher 2 Wirkungsgrade. Eine Erklärung zur Berechnung des gewichteten Wirkungsgrades hat der Gesuchsteller in CR 3 nachgeliefert. Diese ist aus Sicht des Verifizierers korrekt und so akzeptiert.
- **FAR 3 (M17):** Wie im Monitoringbericht beschrieben befindet sich im Anhang A8.1 eine Liste mit Quellenangaben zu den einzelnen Co-Substraten «Substratliste». Wie in der Verfügung verlangt, wurden die neu hinzugekommenen Werte klar gekennzeichnet und mit Quellenangaben versehen. Der Verifizierer hat stichprobenartig überprüft, dass die Daten konservativ sind⁸.
- **FAR 4 (M17):** Wurde im Monitoringplan (Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx) im Tabellenblatt «Wesentliche Änderungen» umgesetzt. Zudem wurde in CR 7 nachgefordert, dass eine entsprechende Übersichtstabelle im Monitoringbericht festgehalten wird, für alle Abweichungen >20%. Dies wurde umgesetzt und die Angaben in der Tabelle unter Punkt 6 wurden für ID3 und ID10 sowie für ID5 und 13 überprüft und sind korrekt. Es wurden jeweils die Änderungen der Investitionskosten, der Stromerlöse sowie der Emissionsreduktionen aufgelistet und falls >20% aus Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Die Investitionskosten weichen in allen Fällen nicht um mehr als 20% ab.
- **FAR 5 (M17):** Gemäss Monitoringbericht trifft FAR 5 (M17) auf keinen Fall im aktuellen Monitoring zu.
- **FAR 6 (M17):** Umgesetzt in Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx jeweils in den Tabellenblättern «Messbericht Leckage» und «Prüfung Endlagerung» Methan-Schlupf: Messberichte vorhanden, die Vorhaben ID5 und 13 wurden detailliert geprüft; Art der Abdeckung Gärgut-Endlager: Ebenfalls richtig umgesetzt für ID5 und 13.

⁸ Im FAR 3 (M17) ist vermerkt, dass insbesondere energiereiche Co-Substrate überprüft werden sollen, da diese Werte konservativ eingeschätzt werden müssen. Z.B. wurde für Frittieröl einen Wert für Methangehalt von 65%⁸ gefunden, während in der Liste einen Wert von 68% angegeben ist. Für Glycerin wurde ein Gasertrag von 810 m³/t⁸ und einen Methangehalt von 51%⁸ gefunden, in der Liste sind diese mit 0.850Nm³/kg OS bzw. 50% angegeben worden. Die Daten stimmen also und sind konservativ.

- **FAR 7 (M17):** Die gültigen Betriebsbewilligungen wurden allen neuen Vorlagen beigelegt Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx, Tabellenblatt «Betriebsbewilligung»(Geprüft für ID5 und ID13 sowie ID07). die Lagerkapazität ist jeweils im Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx Tabellenblatt «Lagerkapazität u. Verweilzeit» festgehalten und auch für alle Vorhaben vorhanden. Die Betriebsbewilligungen sind für die genannte Stichprobe für das Betriebsjahr 2018 gültig und ist für alle neuen Vorhaben vorhanden.
- **FAR 8 (M17):** Es wurde zwar eine ausführliche Antwort gegeben, dieses FAR ist allerdings aus Sicht der Verifizierers für dieses Jahr nicht relevant, da die Prüfung zweijährig erfolgt und letztes Jahr berücksichtigt wurde. Das FAR muss somit bei der nächsten Verifizierung wieder geprüft werden.
- **FAR 9 (M17):** Der Verifizierer geht davon aus, dass es sich beim angesprochenen Dokument um Anhang A8.1 handelt. In diesem wurde ein Tabellenblatt erstellt («Versionierung»), welches Platz bietet um zukünftige Versionen und Änderungen am Dokument zu dokumentieren. Es ist korrekt Version 1.1 für das aktuelle Dokument eingeschrieben worden. Da die Datei sich relativ stark von der im FAR genannten Vorgängerdatei unterscheidet, ist eine solche Nummerierung gerechtfertigt.
- **FAR 10 und 11 (M17):** Es finden sich Schätzungen und Prognosen der Emissionsverminderungen, der erwarteten Investitionskosten und Stromerlöse an folgenden Stellen:
 - o **Emissionsreduktionen für laufendes Jahr:** jeweils in Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx, Tabellenblatt «Prognose ER (...)»
 - o **Emissionsreduktionen Prognose für mehrere Jahre:** jeweils Anhang A7.X Finanzmodell_Programm_BGA_IDx⁹, Tabellenblatt «Raster ID (...)», ganz unten: «erzielte Emissionsreduktionen»
 - o **erwarteten Investitionskosten und Stromerlöse für laufendes Jahr:** jeweils in Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx, Tabellenblätter «Stromerlöse», sowie «Investitionskosten»
 - o **erwarteten Investitionskosten und Stromerlöse Prognosen:** jeweils Anhang A7.X Finanzmodell_Programm_BGA_IDx , Tabellenblatt «Raster ID (...)»

Da dies etwas umständlich zu kontrollieren ist, wurde der Gesuchsteller im Rahmen von CR 7 vorgeschlagen, in zukünftigen Monitoringberichten eine Tabelle mit einer Übersicht der Emissionsreduktionen-Prognosen für alle Jahre und Vorhaben zu integrieren.

Die Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien nach Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO2-Verordnung.

3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Technische Beschreibung des Projekts

Die Rahmenbedingungen sind nachvollziehbar und korrekt beschrieben. Die technische Beschreibung des umgesetzten Projektes entspricht der Programmbeschreibung und die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Anhand der Vor-Ort-Besichtigungen wurde dies für die Anlagen ID5 und ID13 vor Ort geprüft und die korrekte Umsetzung der Vorhaben bestätigt. Eine Liste der überprüften Inhalte befindet sich auf Seite 9 unter Vor-Ort Besichtigung.

Finanzhilfen

Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen sind ausgewiesen und mit Dokumenten belegt. In der Monitoringperiode 2018 erhalten zwei der neun Unternehmungen Finanzhilfe (ID6 und ID7). ID6 wurde dabei bereits im Vorjahr untersucht. Für ID7 wird im Kapitel 3.1 des Monitoringberichtes

⁹ Das jeweilige Dokument zum Vorhaben als Finanzmodell (a7.1 bis A7.6)

dokumentiert, dass eine Wirkungsaufteilung nötig ist. Diese wird mit Anhang A7.13, Tabellenblatt «Wirkungsaufteilung» belegt und ist aus Sicht des Verifizierers in Ordnung. Entgegen der Angabe im Monitoringbericht, Kapitel 3.1 ist keine Wirkungsaufteilung nötig, da das Gemeinwesen auf den Emissionsverminderungsanteil verzichtet (CAR 4), allerdings ist dies auch nicht als Fehler anzusehen. Dies wurde in den Kapitel 5.2 und 5.3 korrekt umgesetzt.

Der Verifizierer bestätigt ausserdem, den Gesuchsteller darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden. Dieser bestätigt, dass das Programm keine weiteren Finanzhilfen in Anspruch nimmt.

Da nur die Methanvermeidung angerechnet wird und nicht der Ersatz von fossilen Brennstoffen, ist eine Doppelzählung in Zusammenhang mit der CO₂-Abgabebefreiung ausgeschlossen. Zudem bestätigen die Vorhabenseigner schriftlich, dass sie nicht von der CO₂-Abgabe befreit sind (Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx, Tabellenblatt «Vollmacht und Anmeldung», bei allen neuen Vorhaben überprüft).

Eine Doppelzählung gegenüber den Projekt-Bündeln von Ökostrom Schweiz wurde bereits in der letztjährigen Verifizierung klar ausgeschlossen. Die Vorhabenseigner verpflichten sich ausserdem gegenüber Ökostrom Schweiz, die Rechte der Emissionsverminderungen nicht anderweitig geltend zu machen (A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx, Tabellenblatt «Vollmacht und Anmeldung»).

Der Umsetzungs- und Wirkungsbeginn entspricht den Angaben im Programm und wurde bei der Erstverifizierung geprüft. Der Umsetzungs- und Wirkungsbeginn der einzelnen Vorhaben wurde für alle neuen Vorhaben geprüft und stimmen mit den Belegen überein. Der Wirkungsbeginn der Vorhaben ist jeweils nach dem Umsetzungsbeginn und daher korrekt.

3.3 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)

Systemgrenzen und Einflussfaktoren

Die Systemgrenzen wurden bereits im Rahmen der Erstverifizierung ausführlich geprüft und wo nötig angepasst. Die Systemgrenzen des Projekt- und Referenzszenarios sind konsistent. Die Einflussfaktoren haben sich seit der Programmbeschreibung nicht verändert.

Monitoring und Berechnung der Projektemissionen

Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen wurde erhoben und die Angaben dazu sind vollständig, konsistent und korrekt. Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung sowie die Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen wurden bereits im Rahmen der Erstverifizierung überprüft und nicht beanstandet. Die Projektemissionen wurden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen korrekt berechnet (bis auf einen kleinen Fehler, der behoben wurde (CAR 2)). Die Berechnungen im Anhang A8.1 des Monitoringberichts wurden am Beispiel des Betriebs ID5 wie folgt überprüft, inkl. Stichprobe der Belege (dieselben Überprüfungen wurden für ID7 gemacht):

- **PE_{Lager,2018}**: Die Formel entspricht der neuen Formel im Monitoringbericht 2018 Kapitel 4.1 und ist korrekt. Die Differenz des OS-Gehaltes wurde korrekt berechnet (OS₁₀ basiert auf den Werten von IPCC2006, OS₁₁ entsprechen den Werten in der Programmbeschreibung).
- **PE_{v,2018}**: Diese Emissionen basieren auf der Messung des Methanschlupfs und wurde für die Monitoringdauer (11 Monate) korrigiert. Das ist so korrekt. Die Messung des Methanschlupf wurde im Anhang A7.11, Tabellenblatt «Monitoringfragebogen» erhoben (Zeile 25), ist belegt und korrekt übertragen worden (A7.11, Tabellenblatt «Messberich Leckage»).
- **PE_{F,2018}** wurde gleich 0 gesetzt, da gemäss Erhebung im Fragebogen (Anhang A7.11, Tabellenblatt «Monitoringfragebogen», Zeile 142) die Noffackel nicht angewendet worden ist.

- **PE_{T,2018}** wurde mit der dritten Option berechnet (pauschaler Ansatz, vgl. S. 25 in der Programmbeschreibung). Die Berechnung ist korrekt.
- **PE_{Leakage,2018}** wurde gemäss Formel auf S. 25 in der Programmbeschreibung berechnet und ist korrekt.
- **PE_{Gesamt,2018,ex-post}** ist die Summe der Projektemissionen und wurde korrekt berechnet.

Da die Excel-Vorlage A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx, Tabellenblatt «Berechnung ER» für alle Anlagen gleich ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Berechnungsformeln auch für die weiteren Anlagen stimmen. Die richtige Übertragung der wichtigen Parameter wurde innerhalb des Anhangs A8.1 für alle Vorhaben geprüft. Zur Präzisierung von zwei Aspekten wurde CR 5 erhoben und korrekt vom Gesuchsteller umgesetzt.

Berechnung der Referenzemissionen

Die Berechnungen wurden am Beispiel des Betrieb ID5 wie folgt überprüft (im Anhang A7.11 unter Tabellenblatt «Berechnung ER» Zeilen A137-S204) (dieselben Überprüfungen wurden für ID3 gemacht):

- Die **Jahresmenge $M_{i,2017}$ resp. $MCOF_{n,2017}$** wurden korrekt aus dem unteren Teil des Tabellenblattes (Ab Zeile 241 «Hilfsberechnungen pro HD Lieferant» für jeden einzelnen Lieferant übertragen).
- Die **Methangehalte MC_i und MC_n** stimmen mit den Werten gemäss Programmbeschreibung A6 (Werte der fixen Parameter) bzw. mit den Werten gemäss Tabellenblatt «Substratliste» im Anhang A8.1 überein.
- Die **OS-Gehalte OS_i bzw. OS_n** stimmen mit den Werten gemäss Programmbeschreibung A6 (Werte der fixen Parameter) bzw. mit den Werten gemäss Tabellenblatt «Substratliste» im Anhang A8.1 überein.
- Die **Biogasproduktion pro organische Substanz BG_i bzw. BG_n** wurden aus der Programmbeschreibung A6 (Werte der fixen Parameter) bzw. für die Co-Substrate (BG_s) aus Tabellenblatt «Substratliste» im Anhang A8.1 korrekt übertragen.
- Die Biogasproduktion pro Hofdünger/Co Substrat **$BGP_{i/n2018}$** wurde aufgrund der eingesetzten Jahresmenge an Substrat $M_{i,2018}$, dem Gehalt an organischer Substanz und der geschätzten Biogasproduktion BG_i des Substrats i/n berechnet. Die verwendeten Werte basieren auf Literaturangaben.
- Aufgrund der geschätzten Biogasproduktion wird die Methanproduktion pro Substrat abgeschätzt (**MD_i**).
- Dann wird das Methan aus Messung, aufgeteilt auf Hofdünger i **MD_i** berechnet. Dazu wird das MD_i aus der Literatur zuerst durch die totale Menge an Methan für alle Substrate aus der Literatur geteilt, und dann mit der total produzierten Biogasmenge (Wert anhand der erzielten Stromproduktion und Wirkungsgrad berechnet, total **BGP_{2018}**) multipliziert. So werden die Verhältnisse zwischen den Substraten gleich belassen wie in den Literaturangaben, die totale Biogasmenge stimmt aber mit der Menge aus der Stromproduktion überein.
- **MD_{ytotal}** , also die Methanmenge, welche im BHKW zerstört wurde, war zuerst nach der Formel der Option 1 berechnet worden, welche den Wert BGP_y verwendet, allerdings war BGP_y nicht wie in Option 1 eine direkte Messung der Biogasmenge, sondern wurde berechnet aufgrund der Stromproduktion und des Wirkungsgrades (also nach Prinzip der Formel in Option 2). Im Rahmen von CR 3 wurde das angepasst und die Formel stimmt nun mit Option 2 überein.
- Die Berechnung des **KF_i** ist korrekt und berücksichtigt die Faktoren Gülle/Mistart, Temperatur, Vorhandensein der Schwimmschicht sowie Ort der Lagerung. Die Faktoren wurden erhoben

und sind nachvollziehbar. Die Berechnung ist im Excel A8.1 hinterlegt worden (siehe hierzu CR 6).

- Die Berechnung der **Referenzemissionen** (M143–M204) entspricht der neuen Formel auf S. 14 des Monitoringberichts 2017 und ist korrekt.

Anzufügen ist, dass für Kaninchenmist bei ID5 keine Daten verfügbar waren. Es wurden durch den Gesuchsteller Kommentare hinzugefügt und den höchsten (=konservativen) Wert für Methangehalt und Biogasproduktion eingesetzt. Dies ist aus Sicht des Verifizierers korrekt und im Sinne der Konservativität umgesetzt worden.

Berechnung der erzielten Emissionsverminderung

Die Emissionsverminderungen wurden für alle neun Betriebe korrekt berechnet (bis auf einen kleinen Fehler in der Berechnung der Projektemissionen, der behoben wurde (CAR 2)) und die Summe korrekt in den Monitoringbericht übertragen. Die richtige Übertragung der wichtigen Parameter wurde innerhalb des Anhangs A8.1 für alle Vorhaben geprüft.

Mit Ausnahme oben beschriebenen Anpassungen entspricht die Methode zur Berechnung der Emissionsverminderung der Methode im Projektbeschrieb. Für die Vorhaben ID5, 7, 10, 13 und 33, welche nicht das ganze Jahr in Betrieb waren, wurden die Emissionsverminderung korrekt auf die effektive Betriebsdauer korrigiert.

3.4 Überprüfung der Wirtschaftlichkeit der neuen Vorhaben

Gemäss Beschreibung im Monitoring wird die Wirtschaftlichkeitsanalyse für jedes neue Vorhaben an der «Erstverifizierung» des jeweiligen Vorhabens einzeln überprüft. Für die aktuelle Monitoringperiode wurden somit die sechs neuen Vorhaben geprüft (ID3, ID5, ID7, ID10, ID13 und ID33). Da alle Vorhaben gemäss der Überprüfung der Zusätzlichkeit bei Vorhaben gemäss Abschnitt "Beurteilung der Sensitivitätsanalyse" der Programmbeschreibung Fall A entsprechen (siehe FAR 5 (M18)), müssen die bestehenden Vorhaben nicht erneut geprüft werden.

Zusätzlichkeit und Daten

Die Excel-Dateien (Anhänge A7.1 – A7.6) für die neuen Vorhaben sind alle nach demselben Muster aufgebaut:

- Die Berechnungen der Wirtschaftlichkeit sind im jeweiligen Excel-Dokument (Anhänge A7.1-A7.6), Tabellenblatt «G&V ohne CO2» (Berechnungen ohne Vergütung der Erlöse der Emissionsverminderungen) und Tabellenblatt «G&V mit CO2» (Berechnungen mit Vergütung der Erlöse der Emissionsverminderungen) aufgeführt. Dabei werden folgende Daten hinterlegt:
 - o Effektive Investitionskosten (Zelle B21) und Betriebskosten (C18) sowie Erlöse (C11) für das Jahr 2018 sowie Prognosen wurden gemäss den Daten im Tabellenblatt «Raster ID05 (Prognose)» übertragen. Die Resultate wurden vom Verifizierer geprüft und sind korrekt.
 - o Geschätzte Betriebskosten und Erlöse ab 2018 gemäss Raster «Übersicht».

Überprüft wurden für alle neuen Vorhaben (im Detail für ID5 und 13, andere stichprobenartig oder wie angegeben) die folgenden Zahlen:

- Zahlen Stromproduktion (Tabelle «Raster ID0X (Prognose)» Abschnitt D, kWh Produktion, Tarif in CHF/kWh und Erlös in CHF stimmen für alle neuen Vorhaben mit der Quelle in jeweiligem Anhang A7.X Finanzmodell_Programm_BGA_IDx, Tabelle «Stromerlöse jährlich» überein. ID10 erhält keine KEV, daher gibt es keine Belege für Stromerlöse. Die Annahmen wurden in CR 1 plausibel begründet (eigener Strombedarf) und sind konservativ.
- Investitionskosten in «Übersicht» stimmen für alle neuen Vorhaben mit jeweiligem Anhang A7.X Finanzmodell_Programm_BGA_IDx, Tabelle «Effektive Investitionskosten» überein,

ausser für ID5 und ID13 konnte keine übereinstimmende Zahl für die Investitionskosten gefunden werden (CR 1). Die Unklarheiten in den Zahlen von ID5 und ID13 konnten bei der Besichtigung geklärt werden. Da die Anlagen während der Monitoringperiode 2018 in Betrieb genommen wurden, sind die tatsächlichen Investitionskosten noch nicht vollständig vorhanden, es handelt sich somit bei den verwendeten Zahlen um die prognostizierten Investitionskosten. Da die Zahlen von der Grössenordnung her stimmen, und die Zusätzlichkeit auch bei der Sensitivitätsanalyse positiv ausfällt, wird dies so vom Verifizierer für dieses Jahr akzeptiert. Es wurde allerdings ein FAR formuliert um dies in den nächsten Verifizierung nachzuprüfen (FAR 12 (M18)).

- Die Annahmen gemäss der Programmbeschreibung wurden korrekt übernommen, wie beispielsweise (geprüft für ID3 und ID7):
 - o Ersatzinvestitionen für BHKW alle [REDACTED] Jahre und Technik alle [REDACTED] Jahre (inkl. Teuerungsanpassung gemäss langjährigem Preisanstieg) («Übersicht», Zelle B34 und D39)
 - o Langjähriger Preisanstieg für Kosten und Wärmeerlös von [REDACTED] («G&V ohne CO2» Zelle B39)
 - o Jährlicher Wirkungsgradverlust des BHKWs vor [REDACTED] (Stromerlöse) («G&V ohne CO2» Zelle B40)
 - o Zinsfaktor [REDACTED] («G&V ohne CO2» Zeile 29)

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse von ID5 und 13 wurden detailliert an der Vor-Ort-Besichtigung geprüft und die Angaben in der Wirtschaftlichkeit wurden anhand der Einsicht der konkreten Belege stichprobenartig verifiziert. Dabei wurden vor allem die grossen Beträge und Kostenposten geprüft und einzelne Belege eingesehen, insbesondere für Investitionskosten und Stromerlöse und die Lieferscheine für die Co-Substrate. Die Anlage ID5 wurde für einen Besuch ausgewählt, da diese nach der bereits besichtigten Anlage im Rahmen der Erstverifizierung die grössten Emissionseinsparungen vorzuweisen hatte. Die anderen Anlagen wurden nicht besichtigt, die Belege zu Investitionskosten und Stromerlöse sind jedoch in den jeweiligen Anhängen vorhanden (für die neuen Anlagen, siehe auch Liste unter «Allgemeines» auf Seite 8 und Liste weiter oben auf dieser Seite).

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse aller sechs neuen Vorhaben ist somit nachvollziehbar, plausibel, und zeigt, dass die Vorhaben ohne die Bescheinigungen nicht wirtschaftlich durchgeführt werden können (siehe Zeile «Wahrscheinliches Szenario» in der Tabelle «Resultate der Wirtschaftlichkeitsanalyse» im Kapitel 7.1 des Monitoringberichts). Die Erlöse aus den Bescheinigungen erhöhen den IRR um mehr als [REDACTED] in allen Projekten und leisten somit einen wesentlichen Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit (siehe Zeile «Differenz IRR» in der Tabelle «Resultate der Wirtschaftlichkeitsanalyse» im Kapitel 7.1 des Monitoringberichts).

Sensitivitätsanalyse

Die Sensitivitätsanalyse wurde in Anhang A7.x Finanzmodell_Programm_BGA_IDx, Tabellenblatt «Szenarien» ausgerechnet und die Resultate der verschiedenen Variationen sind im Tabellenblatt «Szenariobericht» ersichtlich. Der Verifizierer hat die Berechnungen geprüft und diese sind korrekt. Die Berechnungen sind nicht einfach nachvollziehbar und daher folgen ein paar wichtige Hinweise für die Prüfung der Szenarienberechnung aus der Erstverifizierung:

- Normalerweise könnte im Feld B/C18 «Szenario» des Tabellenblatts «Übersicht» das Maximal- oder Minimalszenario ausgewählt werden. Für die Prüfung der Zusätzlichkeit ist dabei das Maximalszenario relevant, da das Minimalszenario das Projekt noch unwirtschaftlicher machen würde. Die Anpassungen der Parameter würden im Tabellenblatt «Szenarien» geschehen. Die Veränderungen der Szenarien würden entsprechend im Tabellenblatt «Übersicht» verändert und diese würden anschliessend in die

Wirtschaftlichkeitsberechnungen in den Tabellenblätter «G&V ohne CO2» und «G&V mit CO2» einfließen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass nur die Prognoseparameter angepasst würden und die effektiven Parameter nicht mehr variiert würden. Beispielsweise werden die Investitionskosten nicht mehr angepasst, da diese effektiv angefallen sind. In den Excels im Anhang ist die Auswahl des Szenarios allerdings nicht mehr möglich bzw. verändert sich nichts, wenn man das Szenario ändert.

- Die Werte aus den verschiedenen Szenarien wurden aber in den Tabellenblatt «Szenariobericht» übertragen und sind dort ersichtlich.

Die Sensitivitätsanalyse aller neuen Projekte bestätigen die Unwirtschaftlichkeit der Anlagen: Für die Maximalszenarien aller Parameter sind die IRRs und NPVs weiterhin unter dem Benchmark vor [REDACTED]. Somit sind alle neuen Vorhaben in jedem Fall zusätzlich und entsprechen dem Fall A. Dies ist im Monitoringbericht so beschrieben und korrekt (siehe Zeile «Beurteilung gemäss Sensitivitätsanalyse» in der Tabelle «Resultate der Wirtschaftlichkeitsanalyse» im Kapitel 7.1 des Monitoringberichts).

3.5 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Drei der Anlagen waren bereits im Jahr 2017 in Betrieb und wurden im Rahmen der Erstverifizierung geprüft. Im Rahmen der ersten Verifizierung im Jahr 2019 wurde die Anlage ID2 bereits besucht. ID3, 5, 7, 10, 13 und 33 sind im Jahr 2018 neu dazugekommen. Dabei war lediglich ID3 das gesamte Jahr 2018 in Betrieb (ab 1.1.2018), die restlichen Anlagen sind während des Jahres 2018 hinzugekommen. Folgende Anlagen waren also das ganze Jahr in Betrieb: ID1, ID2, ID3, sowie ID6. Es wurde deshalb ein Fokus auf die neu hinzugekommenen Anlagen gelegt, insbesondere auf Anlage ID5, welche nach Anlage ID2 die grössten Emissionseinsparungen für das Jahr 2018 auszuweisen hat.

Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse

Die Excel-Dateien (Anhänge A7.1 – A7.6) für die neuen Vorhaben sind alle nach demselben Muster aufgebaut. Abweichungen der Investitionskosten und der Stromerlöse wurde für jedes Vorhaben im Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx im Tabellenblatt «Wesentliche Änderungen» und auch im Monitoringbericht in der Tabelle unter Punkt 6 (CR 7) dokumentiert. Auch für vorhandene Vorhaben ist die Tabelle und die Belege zum Stromerlös vorhanden.

Falls die Zahlen mehr als 20% abweichen, wurde jeweils eine plausible Begründung aufgeführt. Die Abweichungen sind meistens mit der Inbetriebnahme während des Jahres zu erklären, was sowohl die laufenden Kosten wie auch die Emissionsreduktionen, welche für das ganze Jahr prognostiziert wurden, vermindert. Ein anderes Beispiel ist Anlage ID5, welche für das Jahr 2018 deutlich geringere Stromerlöse aufweist als vorgesehen, was mit einem geringeren Anteil Co-Substraten als vorgesehen erklärt wird.

Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen

Im Vergleich zu der Erstverifizierung wurden nun im Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx im Tabellenblatt «Wesentliche Änderungen» Abweichungen der Emissionsverminderungen dokumentiert, inkl. einer Angabe der ex-ante Emissionsverminderung auf Vorhabenebene. Falls die Zahlen mehr als 20% abweichen, wurde eine plausible Begründung aufgeführt (überprüft für ID5 und ID13). Die Tabelle wurde nach Bitte in CR 7 auch dem Monitoringbericht in der Tabelle unter Punkt 6 hinzugefügt. Beispielsweise wichen die Emissionsreduktionen für die Anlage ID13 um [REDACTED] von der Prognose ab. Dies wurde damit begründet, dass die Anlage erst während des Jahres 2018 in Betrieb genommen wurde und somit nicht das gesamte Jahr in Betrieb war.

Die Änderungen bleiben somit unter 20% Abweichung oder sind plausibel begründet, eine erneute Validierung ist also nicht nötig.

Die Emissionsverminderungen auf Programmebene wurden im Programmbeschrieb grob abgeschätzt. Die in der Monitoringperiode 2018 erreichten Emissionsverminderungen sind um ca. [REDACTED] tiefer (3'492 vs. 2'950 tCO₂eq. Kap. 5.4). Da dies unter 20% ist, wird die Abweichung ohne Begründung akzeptiert.

Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie

Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der Programmbeschreibung.

Die FARs der letzten Monitoringperiode wurden zufriedenstellend umgesetzt (siehe auch Seite 10)

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Im Rahmen der Verifizierung wurden alle oben zusammengefassten CRs und CARs zufriedenstellend beantwortet. Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung gemäss der Mitteilung des BAFU verifiziert wurde:

0176 Programm zur Emissionsreduktion durch landwirtschaftliche Biogasanlagen in der Schweiz

Monitoringperiode Monitoring von 01.01.2018 bis 31.12.2018

Emissionsverminderung [t CO₂eq] 2'950 tCO₂eq





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

Zu prüfende Aspekte während der nächsten Verifizierung:

- FAR 1
- FAR 2
- FAR 3
- FAR 4
- FAR 5: Wesentliche Änderungen (Sensitivitätsanalyse)
- FAR 6: Wesentliche Änderungen
- FAR 7, FAR 9 und FAR 10: Endlagerabdeckung und Methan-Schlupf der Endlagerabdeckung. FAR 7, FAR 9 und FAR 10 könnten gegebenenfalls kombiniert und in einem FAR abgehandelt werden.
- FAR 11
- FAR 12

Neue FARs aus dieser Verifizierung sind:

- keine

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Zollikon, 18.03.2020	Isabel O'Connor, Fachexpertin 
Zollikon, 18.03.2020	Joséphine Zumwald, Sachbearbeitung 
Zollikon, 18.03.2020	Denise Fussen, Qualitätssicherung 
Zollikon, 18.03.2020	Denise Fussen, Gesamtverantwortliche 

Anhang A1: Verwendete Unterlagen

- Programmbeschreibung v.2.2 vom 14.2.2018
- Monitoringbericht v.1.2 vom 10.03.2020, inklusiv aller enthaltener Anhänge
- Validierungsbericht vom 18.11.2016
- Verifizierungsbericht vom 05.04.2019
- BAFU Verfügung Registrierung Programm
- Methode zur Quantifizierung von Methanemissionsreduktionen durch Landwirtschaftliche Biogasanalgen (v4.1 vom 14.2.2017)
- IPCC (2006) Chapter 10: Emissions from livestock and manure management
- diverse weitere, für die Überprüfung zur Verfügung gestellte Belege und Dokumentationen (siehe Bericht)

Anhang A2: Checkliste zur Verifizierung

<p>0176 Programm zur Emissionsreduktion durch landwirtschaftliche Biogasanlagen in der Schweiz</p>

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: 3.0

Datum: 10.03.2020

Verifizierungsstelle 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	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	x	CR 1
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	x	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.	x	
1.4b	Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

2. Beschreibung Monitoring (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 und 7)			
	Monitoringmethode und Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.	x	
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.	x	
2.2b	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Abweichungen der angewandten Monitoringmethode gegenüber der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.2c	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	n.a.	
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.	x	CAR 2
	Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt	x	
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.	x	
2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.	x	

2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen.	x	
2.5c	Falls 2.5b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt.	x	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.	x	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.7	FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.	x	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	x	CR 3
2.8a	Die Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien nach Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO2-Verordnung.	x	

3. Rahmenbedingungen			
3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1a	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung.	x	
3.1.1b	Falls 3.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	x	
3.2	Finanzhilfen (inkl. nicht rückzahlbare Geldleistungen) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ¹⁰ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt.	x	

¹⁰ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.	X	CR 4
3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1a	Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO ₂ - und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert. <u>Bemerkung Verifizierer:</u> Da nur die Methanvermeidung angerechnet wird und nicht der Ersatz von fossilen Brennstoffen, ist eine Doppelzählung ausgeschlossen. Zudem bestätigen die Vorhabenseigner schriftlich, dass sie nicht von der CO ₂ -Abgabe befreit sind (siehe Anhang A.3 Vollmacht Vermarktungsrechte, CO ₂ -Abgabe, Teilnahmebedingungen).	x	
3.3.1b	Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.	x	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	x	
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	x	
3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.	x	
3.4.4b	Falls 3.4.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

4. Berechnung der erzielten Emissionsverminderung			
4.1	Systemgrenzen und Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1a	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert	x	
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.	x	
4.1.2b	Falls 4.1.2 a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2	Monitoring der Projektemissionen (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 ¹¹)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege)	x	
4.2.1b	Falls 4.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	x	CR 5
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3)	x	
4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.	x	
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.	x	
4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	x	
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	x	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.	x	
4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.	x	

¹¹ Tabelle 5 gilt grundsätzlich für die Prüfung des Monitoringkonzepts im Rahmen der Validierung, kann aber auch nützliche Hinweise für die Verifizierung enthalten

4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	x	CAR 2
4.3	Bestimmung der Referenzentwicklung	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege)	x	
4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	x	
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)	x	
4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fliessen korrekt in die Berechnung ein.	x	
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	x	
4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	x	
4.3.7a	Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel. <u>Bemerkung Verifizierer:</u> entspricht dem letzten Monitoringbericht	x	
4.3.7b	Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	x	CR 6
4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)	x	
4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nicht rückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2)	x	
4.5	Die Zusammenfassung der Parameter im Monitoringplan ist vollständig	x	

5. Wesentliche Änderungen (→ Mitteilung Abschnitt 3.8 und Mitteilung Anhang J, Kasten 8)			
5.1	Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.	x	CR 7
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	x	
5.1.1c	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%.	n.a.	
5.1.1d	Falls 5.1.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.	n.a.	
5.2	Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.	x	CR 7
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	X	
5.2.1c	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.	n.a.	
5.2.1d	Falls 5.2.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.	n.a.	
5.3	Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1a	Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der gemäss Projektbeschreibung eingesetzten Technologie.	x	
5.3.1b	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar. (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	n.a.	

5.3.1d	<p>Zusatzfrage für Programme: Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Der in der Programmbeschreibung festgelegte Kriterienkatalog für die Aufnahme von Vorhaben in das Programm ist bei Erweiterung um die eingesetzte Technologie weiterhin anwendbar. Er stellt weiterhin sicher, dass alle Vorhaben im Programm Art. 5 und 5a der CO₂-Verordnung erfüllen.</p>	n.a.	
--------	---	------	--

Teil 2: Liste der Fragen

Clarification Request (CR)

CR 1	Erledigt	x
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	
<p>Frage (17.02.2020)</p> <p>Bitte ergänzen Sie den Monitoringbericht mit folgenden Anhängen oder Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bitte kreuzen Sie unter Punkt 1.1 im Monitoringbericht eine Antwort zu der Frage «Gab es Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht?» an. - Bitte fügen Sie In den Excels zur Wirtschaftlichkeit (Anhänge A7.1-6) jeweils die Quellenangaben zu den verwendeten Zahlen für das aktuelle Jahr hinzu (z.B. Verweis auf Anhang A7.X Tabellenblatt «Stromerlöse jährlich» für Stromproduktion, genaue Angabe der tatsächlichen Investitionskosten z.B. bei Anlagen ID 5 und 13 klar darstellen, welche Zahlen aus dem A7.11 «Effektive Investitionskosten» relevant sind (woher stammt Zahl für ID5 [REDACTED] genau?). - Bitte fügen Sie in den jeweiligen Anhängen A7.X in der Tabelle «Vorhabensspezifische Parameter», wie auch in der Tabelle «Monitoringplan» in A8.1 bei «Option zur Bestimmung von MDytotal» eine Antwort hinzu (wie auch bei BGP umgesetzt worden ist). Unserer Ansicht nach wurde eine Option dazwischen gewählt: MDytotal wird zwar nach Formel der Option 1 berechnet, welche den Wert BGP verwendet, allerdings ist BGP nicht wie in Option 1 eine direkte Messung der Biogasmenge, sondern wird berechnet aufgrund der Stromproduktion und des Wirkungsgrades (also nach Prinzip der Formel in Option 2). Ist das so korrekt? Falls ja, bitte ergänzen Sie dies im Monitoringbericht. - Bitte fügen Sie in Anhang A7.14 ein Dokument an, das die Stromerlöse von ID10 belegt. - Soweit wir gesehen haben, beinhalten die jeweilige Tabelle «Raster ID XX (Prognose)» in jeweiligem Anhang «A7.X Finanzmodell (...)», nicht nur Prognosen, sondern auch die effektiven Kosten. Bitte benennen Sie die Tabelle um, damit keine Verwirrung entsteht (insbesondere, weil letztes Jahr noch eine «Ist» Tabelle vorhanden war). 		
<p>Antwort Gesuchsteller (24.02.2020)</p> <p>1. Das Kreuz im Kontrollkästchen 1.1 wurde aktiviert.</p> <p>2. Sofern in den Wirtschaftlichkeitsrechnungen mit „IST“-Zahlen gearbeitet werden konnte, wurden entsprechende Quellenangaben gemacht, bspw. in Zelle N81 zu den Stromerlösen im Inbetriebnahmejahr oder N93 zu den CO2-Reduktionsleistungen im Inbetriebnahmejahr.</p> <p>Die tatsächlichen Investitionskosten finden sich in den Anhängen „Monitoringplan und Dokumentation“ jeweils im Registerblatt „Wesentliche Änderung“. Das Registerblatt „Effektive Investitionskosten“ dokumentiert, dass die Investitionskosten im Monitoring erhoben wurden und stichprobenweise bspw. Vor-Ort geprüft werden können.</p> <p>Für ID 5 wurde die Bauabrechnung noch einmal geprüft. Tatsächlich wurde bei der Übertragung der Investitionskosten ein Betrag in Höhe von [REDACTED] vergessen. Die entsprechenden Korrekturen in der Wirtschaftlichkeitsberechnung, dem Monitoringplan Registerblatt „Wesentliche Änderungen“ sowie dem Monitoringbericht Kapitel 7.1 wurden vorgenommen.</p> <p>Die Unterlagen für ID 13 wurden noch einmal geprüft. Diese sind korrekt.</p>		

<p>3. Die Berechnungsformel für MDytotal wurde angepasst und entspricht nun vollumfänglich Option II. Ebenfalls wurde in Anhang 8.1, Zusammenfassung, Zeile 87 unter „Option zur Bestimmung von MD y,total“ die Antwort „Option II“ ergänzt. Analog erfolgten die Ergänzungen in den vorhabenspezifischen Monitoringplänen und Dokumentationen.</p> <p>4. Die Stromerlöse für ID 10 lassen sich nicht belegen, sondern sind konservativ geschätzt. Konservativ bedeutet, dass die tatsächlichen Erlöse deutlich unter den Erlösen lag, die im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsrechnung verwendet wurden. Der Strom wurde 2018 überwiegend selbst auf dem landw. Betrieb genutzt (Annahme eines internen Verrechnungspreises durch Ökostrom Schweiz). Nur die Rücklieferungen von Überschussstrom wurden an den regionalen Energieversorger verkauft. Die Erlöse wurden mit dem Strombezug verrechnet. Ein Auszug aus einer Stromrechnung wurde in Anhang A7.14 als Beleg ergänzt. Die Grünstromzertifikate wurden über Ökostrom Schweiz vermarktet. Ein Beleg über die erzielten Erlöse wurde in Anhang A7.14 ergänzt.</p> <p>5. In der genannten Tabelle „Raster ID XX (Prognose) sind keine tatsächlichen Betriebskosten aufgeführt. Es sind ausschliesslich prognostizierte Kosten aufgeführt.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wurde im Monitoringbericht überprüft und ist in Ordnung. 2. Die Unterlagen wurden unterprüft (Anhänge A7.2 und A.7.5. Die Zahlen sind jetzt korrekt und wurden auch im Rahmen der Besichtigungen der beiden Anlagen geprüft. Die Unklarheiten in den Zahlen von ID 5 und ID 13 konnten bei der Besichtigung geklärt werden. Da die Anlagen während der Monitoringperiode in Betrieb genommen wurden, sind die Investitionskosten noch nicht vollständig vorhanden, es handelt sich somit bei den verwendeten Zahlen um die prognostizierten Investitionskosten. Da die Zahlen von der Grössenordnung her stimmen, wird dies so vom Verifizierer akzeptiert. 3. Dies wurde in den entsprechenden Anhängen stichprobenartig für ID 5, 10 und 13 geprüft und wurde korrekt umgesetzt. In Anhang A8.1 wurde die Tabelle korrekt mit «Option II» ausgefüllt. Dies ist aus Sicht des Verifizierers so in Ordnung. 4. Die Begründung, dass der Strom mehrheitlich auf dem Betrieb selbst genutzt wird, ist plausibel und die Preise sind mit [REDACTED] CHF/kWh konservativ gegenüber den Angaben in A7.14 «Stromerlöse jährlich», Rücklieferung von Strom [REDACTED] CHF/kWh (hohe Strompreise in Projektkosten). Dies ist aus Sicht des Verifizierers so in Ordnung. 5. Die Tabelle enthält auch Zahlen z.B. zu den effektiven Stromkosten, die sonst nirgends in dem entsprechenden Anhang aufgeführt werden. Da dies die Berechnungen nicht beeinflusst, kann dies so belassen werden. <p>Dieser Punkt ist somit geschlossen.</p>

CAR 2	Erledigt	x
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.	
Frage (10.02.2020) Im Excel Anhang A8.1 Tabelle «Zusammenfassung & MPL», Zelle F19 --> Monitoringdauer von ID 6 steht 0 Monate. Bitte korrigieren Sie diese Zahl entsprechend der effektiven Monitoringdauer und ändern Sie die Gesamtsumme der Emissionen entsprechend falls nötig (im Monitoringbericht, etc.).		
Antwort Gesuchsteller (24.02.2020) Der Verlinkungsfehler wurde korrigiert. Der Monitoringbericht angepasst.		
Fazit Verifizierer		

Der Fehler wurde im Anhang A8.1 sowie im Monitoringbericht korrigiert, die Emissionsreduktionen sind nun korrekt und dieser Punkt geschlossen.

CR 3	Erledigt	x
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	
<p>Frage (12.02.2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bitte ergänzen Sie im Monitoringbericht die Beantwortung der FAR Punkte 1, 2, 4, 6, 7, 10 und 11 mit genaueren Quellenangaben, damit die entsprechenden Dokumente und Zahlen einfach gefunden werden können: <ul style="list-style-type: none"> o Auf den konkreten Anhang A.7.x verweisen o Auf das entsprechende Registerblatt o Falls notwendig auch auf den relevanten Bereich des Registerblatts. o Geben Sie an, falls ein Punkt für diese Monitoringperiode nicht relevant ist o Fügen Sie geforderte, fehlende Belege hinzu (z.B. Wirkungsgrad Belege für BHKW) oder verweisen Sie darauf falls schon vorhanden o Gehen Sie insbesondere auf folgende Punkte ein: <ul style="list-style-type: none"> § FAR 2 bitte spezifisch auf Option I und II eingehen (Vergleich CR 1) § FAR 3: Bitte Antwort im Bericht ausführen mit Verweis auf Berechnung im Anhang (welche sind Vorhaben sind Fall 1 und 2) und im FAR klar darauf verweisen § FAR 5: Bitte auf entsprechende Berechnung verweisen. Wenn keines der Vorhaben Fall B ist, dann sind alle Fall A. Dies ist wichtig zu erwähnen, da dies zur Konsequenz hat, dass die Wirtschaftlichkeit für die vorhandenen Vorhaben nicht erneut geprüft werden muss. § Etc. - Im Fall von ID2 wurden zwei BHKW eingesetzt. Es wurde für die Berechnung der höhere Wirkungsgrad verwendet. Bitte ergänzen Sie im Monitoringbericht oder hier als Antwort welche Anlagen mehrere BHKWs haben (falls mehr als nur ID2) und weisen sie auf, nach welchen Regeln sie den Wirkungsgrad für die Berechnungen ausgewählt haben und warum sie diesen als konservativ oder genau einschätzen. 		
<p>Antwort Gesuchsteller (24.02.2020)</p> <p>Zu 1.) Diese Angaben sollen im Monitoringbericht auch nach Rücksprache mit dem BAFU genau nicht vorhabenspezifisch gemacht werden, sondern finden sich in den vorhabenspezifischen Monitoringplänen und Monitoringdokumentationen.</p> <p>Die Anregung wurde jedoch sinngemäss aufgegriffen, indem zu den FAR des BAFU jeweils noch verweise grundsätzlicher Art zu den einzelnen Registerblättern und wo möglich und nötig zu einzelnen Zellen gemacht wurden.</p> <p>Die Angaben zu FAR 5 finden sich in Kapitel 7.1 des Monitoringberichtes in der Tabelle „Resultate der Wirtschaftlichkeitsanalyse“. Hier wird jeweils angegeben, ob ein Vorhaben als Fall A oder Fall B einzustufen ist. In dieser Tabelle finden sich auch die Verweise auf die Berechnungen im Anhang.</p> <p>Zu 2.) ID 2 hat zwei BHKW installiert. Für die Berechnung wurde nicht einfach der höhere Wirkungsgrad verwendet, sondern die jeweilige BHKW Stromproduktion berücksichtigt. Dadurch lässt sich ein gemittelter gewichteter Wirkungsgrad berechnen, was im vorliegenden Fall von ID 2 gemacht wurde. Daneben hat auch ID 3 zwei BHKW installiert, die Berechnung des gemittelten Wirkungsgrades erfolgte analog. Die Anzahl an BHKWs wird bei allen Vorhaben angegeben und findet sich in Zelle B105 – vergl. ID 2.</p>		
Fazit Verifizierer		

1. Die zusätzlichen Angaben wurden im Monitoringbericht gemacht, die Angaben lassen sich nun viel besser nachvollziehen. Dieser Punkt ist somit geschlossen.

2. Diese Aussagen sind korrekt. Der Verifizierer hatte die Aussage aufgrund des Wertes für Wirkungsgrad ID2 gemacht, welcher trotz Gewichtung mit dem Wert des höheren Wirkungsgrades ähnlich ist und verwechselt wurde (■■■■) statt (■■■■). Da die Anlage mit dem niedrigeren Wirkungsgrad nicht viel ausmacht, hat diese nur einen kleinen Einfluss im gewichteten Mittel. Dies wurde auch vorher bereits korrekt für ID 3 umgesetzt.

Dieser Punkt ist somit geschlossen.

CAR 4		Erledigt	x
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.		
Frage (17.02.2020) Da die Wirkungsaufteilungen zu jeweils 100% den Zertifikaten zugeteilt werden, ist keine Wirkungsaufteilung nötig. Sie können deshalb einen Satz diesbezüglich im Monitoringbericht anfügen und beim Kästchen «Wirkungsaufteilung» «-» angeben.			
Antwort Gesuchsteller (24.02.2020) Kapitel 5.2 mit der tabellarischen Darstellung wurde analog zum Monitoringbericht der Vorperiode gehalten. Sofern die Angaben nicht als fehlerhaft beurteilt werden, darf die Tabelle gerne unverändert so fortgeführt werden.			
Fazit Verifizierer Die Angaben werden nicht als fehlerhaft beurteilt und das Anliegen wäre lediglich eine Formalität gewesen. Deshalb kann dieser Punkt aus Sicht des Verifizierers so belassen werden und ist somit geschlossen.			

CR 5		Erledigt	x
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).		
Frage (11.02.2020) <ul style="list-style-type: none"> - Um den Berechnungen einfacher folgen zu können, wäre es von Vorteil, wenn die Parameter jeweils konsistent gleich beschriftet werden würden. Wir schlagen vor, dass Sie in Liste A8.1 Substratliste die Parameterbezeichnungen entsprechend dem Monitoringbericht und den übrigen Berechnungen hinzufügen (z. B. Bgn). - Im Anhang A.8.1, Tabellenblatt Zusammenfassung & MPL: Könnten Sie die beiden Parameter PEv,2018 (Zelle A7) und PEv,2018 (Zelle A18) jeweils verschieden benennen, damit klarer wird, dass eines nach Monitoringdauer korrigiert ist und eines nicht. Z.B. PEv,2018corr und PEv,2018 			
Antwort Gesuchsteller (24.02.2020) Zu 1: der Hinweis wurde aufgenommen, die Beschriftung Parameter BGN hinzugefügt. Zu 2: der Hinweis wurde aufgenommen, die Beschriftung PEv,2018 ist ein Parameter gemäss Parameterliste. Dieser soll daher nicht umbenannt werden. Die unkorrigierten Messdaten sind dagegen kein Parameter der Parameterliste und sollen der besseren Unterscheidung halber als PEv,2018, un-corr benannt werden.			
Fazit Verifizierer Die Bezeichnung BGN wurde nicht der einzelnen Spalte der Variable, sondern dem Titel der Tabelle und der Beschriftung des Tabellenblatts angefügt. Dies trägt bereits zu einer besseren			

Nachvollziehung bei. Diese beiden Punkte wurden also in Anhang A8.1 umgesetzt und dieser Punkt kann geschlossen werden.

CR 6	Erledigt	x
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	
Frage (05.02.2020) Bitte zeigen Sie den Berechnungsweg für KFi,2018 (Bsp. ID 5 Pfister: Werte L143:190 und Zeilen 241ff) auf (Formeln zeigen, nicht nur Werte). Es muss ersichtlich sein, wie der MCF und KF für Temperatur, SS und GLA korrigiert wurden.		
Antwort Gesuchsteller (24.02.2020) Die Zeilen 241ff werden mittels Hilfsrechnung „Berechnung KF V4.1“ analog der Vorperiode und den Klimaschutzbündeln berechnet. Diese Diskussion wurde bereits in den Vorjahren geführt. Im Laufe des Monitoring der Periode 2018 erfolgte als Serviceleistung die Hinterlegung der Formeln, welche jedoch nicht mehr für bereits abgeschlossen gerechnete Anlagen nachgeführt wird. In der kommenden Monitoringperiode wird dieser Schritt vollständig umgesetzt.		
Fazit Verifizierer Die Berechnungen wurden einigen der jeweiligen Tabellen «ID XX» de Anhangs A8.1 hinterlegt (z.B. ID 13) und sind mit dem neuen Tabellenblatt «Berechnung KF V4.1» verlinkt. Die Berechnungen können so nachvollzogen werden und dieser Punkt ist aus Sicht des Verifizierers abgeschlossen.		

CR 7	Erledigt	x																																				
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.																																					
Frage (17.02.2020) Könnten Sie bitte den Monitoringbericht (oder Anhang A8.1 mit Verweis im Bericht) um folgende Tabellen ergänzen, und verweisen Sie bitte im Monitoringbericht darauf, wo die Prognosen für die Emissionsreduktionen genau zu finden sind (A7.1-6, «Raster ID(...)», ganz unten):																																						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Übersicht der Prognosen der Emissionsreduktionen der einzelnen Vorhaben über die gesamte Projektdauer. Z.B. so: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">ER (tco2eq)</th> <th style="width: 15%;">2019</th> <th style="width: 15%;">2020</th> <th style="width: 15%;">...</th> <th style="width: 15%;">...</th> <th style="width: 15%;">...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ID 01</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ID 02</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ID 03</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ID ...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total ER Prognose</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 2. Ergänzen Sie bitte die Tabelle unter Punkt 6 im Monitoringbericht. Kreuzen Sie «Wesentliche Änderung» mit «ja» an, falls Abweichung Stromerlöse, Investitionskosten und/oder Emissionsreduktionen >20% und fassen Sie die relevanten Abweichungen in den Vorhaben (Abweichungen >+/-20%) bei «Beschreibung» zusammen (wie in jeweils Tabelle in Anhang A7.X «Wesentliche Änderungen»). 3. Kreuzen Sie in der Tabelle Tabelle in Anhang A7.X «Wesentliche Änderungen» jeweils «ja» an, falls die Abweichung grösser 20% ist. 4. Bei den Vorhaben, die bereits 2017 gelaufen sind: die Abweichung in % wurde im Vergleich zum Vorjahr und nicht im Vergleich zur Prognose berechnet (siehe Beispiel ID2 Tabelle 			ER (tco2eq)	2019	2020	ID 01						ID 02						ID 03						ID ...						Total ER Prognose					
ER (tco2eq)	2019	2020																																	
ID 01																																						
ID 02																																						
ID 03																																						
ID ...																																						
Total ER Prognose																																						

<p>«Wesentliche Änderungen». Dies ist nicht korrekt und muss geändert werden.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (24.02.2020)</p> <p>Die Anregung mit den verweisen wurde aufgenommen im Monitoringbericht (Seite 8 – Antwort FAR 10)</p> <p>Zu 1. Eine Übersicht über die ER Prognosen für alle Vorhaben und alle 20 Jahre im Monitoringbericht wird als nicht sinnvoll erachtet. Die Prognose wird für alle Anlagen einmalig vor der wesentlichen finanziellen Verpflichtung vorgenommen und gilt auf Basis dieser für ein Vollbetriebsjahr. Die Prognose ist Stand heute für jedes Jahr gleich.</p> <p>Ich schlage daher vor, diese Tabelle entweder nicht aufzunehmen oder ab der kommenden Monitoringperiode die Prognosen regelmässig anzupassen, so dass auch eine jahresbezogene Betrachtungsweise Sinn macht. Dies sollte am besten von Seiten BAFU entschieden werden.</p> <p>Zu 2 bis 4: Die Hinweise sind in Ordnung. Die entsprechenden Änderungen wurden vorgenommen.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <ol style="list-style-type: none">1. Da die Prognose für jedes Jahr gleich ist, wird das so akzeptiert. Trotzdem wäre eine Übersicht über die Prognosen über alle Vorhaben gut. Der Verifizierer schlägt deshalb für die weiteren Verifizierungen vor, Tabelle unter Punkt 5.3 im Monitoringbericht, um eine Spalte zu ergänzen, und dort die Prognose für das Jahr 20XX einzufügen. So ist auf einem Blick ersichtlich, was die prognostizierten und die tatsächlich erreichten Emissionsreduktionen sind. <p>Die Anderen Punkte wurden vom Verifizierer im Monitoringbericht sowie im Anhang A8.1 überprüft und sind korrekt umgesetzt worden. Dieser Punkt ist somit geschlossen.</p>

FAR aus Erstverifizierung

FAR 1 (aus Verfügung 1. Monitoringperiode)		Erledigt	x
Ref. Nr.			
<p>- FAR 1 (M17): Für jedes Vorhaben ist ein Monitoringplan und eine Monitoringdokumentation zu erstellen. Diese beinhalten und belegen vollständig:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. vorhabenspezifische Parameter ii. die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen iii. die Erfüllung aller Aufnahmekriterien: Davon Jährlich: Aufnahmekriterium (AK)2; AK11; AK15; AK12; AK13; AK14; AK18 iv. die effektiven Investitionskosten und Stromerlöse (jährlich) v. wesentliche Änderungen (Präzisierung unter FAR 4) <p>Monitoringpläne und -dokumentationen sind vom Verifizierer zu prüfen. Stichprobenhaft geprüft werden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> vi. Korrekten Realisierung der Angaben des Monitoringberichts und der korrekten Umsetzung des Monitoringplans durch Vor-Ort-Besuche. vii. Belege zu einzelnen Monitoringdaten viii. Belege zu angegebenen Kosten und Erträge in den einzelnen Vorhaben <p>Die Auswahl der Stichprobe hat durch den Verifizierer zu erfolgen. Dieser begründet die Stichprobenwahl und bewertet die Repräsentativität der Stichprobenwahl.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (01.12.19)</p> <p>Für jedes Vorhaben liegt ein vorhabenspezifischer Monitoringplan und Monitoringdokumentation in Anhang A.7 vor, welcher die geforderten Angaben beinhaltet und belegt.</p> <p>Für FAR 1 insbesondere relevant sind die Registerblätter:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. „Monitoringfragebogen“ ii. „Berechnung ER“ iii. „Erfüllung Aufnahmekriterien“ iv. „Wesentliche Änderungen“ und als Belege „Effektive Investitionskosten“ sowie „Stromerlöse jährlich“ v. „Wesentliche Änderungen“ 			
<p>Fazit Verifizierer (17.03.2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für jedes Vorhaben ist ein Monitoringplan und eine Monitoringdokumentation vorhanden. Geprüft wurden: <ul style="list-style-type: none"> o Korrekten Realisierung der Angaben des Monitoringberichts und der korrekten Umsetzung des Monitoringplans durch Vor-Ort-Besuche von ID5 und ID13 (siehe auch Seite 9. o Belege zu einzelnen Monitoringdaten (siehe Angaben im gesamten Bericht, insbesondere Seite 8, Stichwort) o Belege zu angegebenen Kosten und Erträge in den einzelnen Vorhaben (siehe Kapitel 3.4 dieses Berichts) 			

Der Punkt wurde also zufriedenstellend umgesetzt und ist für dieses Jahr erledigt, muss aber nächstes Jahr wieder kontrolliert werden.

FAR 2 (aus Verfügung 1. Monitoringperiode)	Erledigt	x
--	----------	---

Ref. Nr.	
----------	--

- FAR 2 (M17): Folgendes ist für jedes Vorhaben festzuhalten:
 - i. Die Optionen zur Ermittlung von MDy_total (gesamtes in der Biogasanlage verbranntes Methan im Jahr y)
 - Option 1: direkte Messung der Biogasmenge; oder
 - Option 2: indirekte Messung der Biogasproduktion
 - ii. Im Falle von Option 2 ist der anlagenspezifische Wirkungsgrad (etaCHP-e1) anzugeben und zu belegen.
 - iii. Die zugelassenen Instrumente zur Erhebung von Hofdünger (A1 bis A6, resp. B1 bis B3, gemäss Anhang A7-3 der Programmbeschreibung)
 - iv. Im Falle einer Umrechnung von Co-Substraten von Volumen zu Gewicht ist die Dichte anzugeben und zu belegen (vgl. CI gemäss Anhang A7-3 der Programmbeschreibung).

Antwort Gesuchsteller (01.12.19)

Für jedes Vorhaben liegt ein vorhabenspezifischer Monitoringplan und Monitoringdokumentation in Anhang A.7 vor, welcher die geforderten Angaben beinhaltet und belegt.

Für FAR 2 insbesondere relevant sind die Registerblätter:

- i. „Vorhabensspezifische Parameter“; Zelle D33/34
- ii. „Berechnung ER“ und „BHKW Daten“
- iii. „Vorhabensspezifische Parameter“; Zelle D35/36
- iv. „Vorhabensspezifische Parameter“; Zelle D37

Fazit Verifizierer (17.03.2020)

Wurde gemäss Stichprobe (ID2, ID5 und ID13) durch Verifizierer überprüft. Bei allen geprüften Vorhaben war im Anhang A7.X, Tabellenblatt «Vorhabensspezifische Parameter» in der Tabelle (Zelle B33/4) als Option zur Bestimmung von MDy,total das Feld leer, dies wurde im Rahmen von CR 1 für alle Vorhaben ergänzt. Im Tabellenblatt «Berechnung ER» wurde in Zelle B123 ein anlagenspezifischer Wirkungsgrad für das BHKW angegeben (ID13 und ID5, bzw. für ID2). Allerdings konnte kein Beleg gefunden werden, was gemäss FAR 2 hätte angefügt werden sollen. Dies ist innerhalb von CR 1 nachgeholt worden und die Anhänge aller neuen Vorhaben verfügen nun über ein Tabellenblatt «BHKW-Daten» welche die geforderten Belege beinhalten. Im Fall der ID2 und ID3 muss bemerkt werden, dass zwei BHKW im Einsatz waren, daher 2 Wirkungsgrade. Eine Erklärung zur Berechnung des gewichteten Wirkungsgrades hat der Gesuchsteller in CR 3 nachgeliefert. Diese ist aus Sicht des Verifizierers korrekt und so akzeptiert.

Der Punkt wurde also zufriedenstellend umgesetzt und ist für dieses Jahr erledigt, muss aber nächstes Jahr wieder kontrolliert werden.

FAR 3 (aus Verfügung 1. Monitoringperiode)	Erledigt	x
--	----------	---

Ref. Nr.	
	<p>- FAR 3 (M17): Die aktuelle Fassung der in der Programmbeschreibung aufgeführten Co-Substrat-Liste ist dem Verifizierer jährlich zur Prüfung vorzulegen. Ergänzungen und Änderungen gegenüber dem Vorjahr sind dabei klar erkennbar zu machen, zu begründen und mit Quellenangaben zu unterlegen. Um die Verlässlichkeit und Konservativität der Methodik sicherzustellen, ist dabei insbesondere darauf zu achten, dass die spezifische Biogasproduktion BGN von energiereichen Co-Substraten (z.B. Öle, Fette, Glycerin) auf keinen Fall unterschätzt wird.</p>
	<p>Antwort Gesuchsteller (01.12.19) In Anhang A8.1 ist die Co-Substrat Liste im Registerblatt „Substratliste“ für die aktuelle Monitoringperiode aufgeführt. Alle Daten zu allen Co-Substraten sind mit Quellenangaben versehen, welche vom Verifizierer stichprobenweise überprüft werden können. Es werden stets nur diejenigen Co-Substrate aufgeführt, welche in der Betrachtungsperiode auch effektiv eingesetzt wurden.</p>
	<p>Fazit Verifizierer (17.03.2020) Wie beschrieben befindet sich im Anhang A8.1 eine Liste mit Quellenangaben zu den einzelnen Co-Substraten «Substratliste». Wie in der Verfügung verlangt, wurden die neu hinzugekommenen Werte klar gekennzeichnet und mit Quellenangaben versehen. Der Verifizierer hat stichprobenartig überprüft, und kann bestätigen, dass die Daten konservativ sind. Der Punkt wurde also zufriedenstellend umgesetzt und ist für dieses Jahr erledigt, muss aber nächstes Jahr wieder kontrolliert werden.</p>

FAR 4 (aus Verfügung 1. Monitoringperiode)		Erledigt	x
Ref. Nr.			
	<p>- FAR 4 (M17): Überprüfung wesentlicher Änderungen an den Vorhaben - Vorhaben, deren Zusätzlich gemäss Sensitivitätsanalyse auch bei einer 25%-igen Abweichung der Hauptparameter gegeben ist (Fall A gemäss Abschnitt "Beurteilung der Sensitivitätsanalyse" der Programmbeschreibung vom 14.02.2018, Version 2.2) und Vorhaben, die aufgrund der Sensitivitätsanalyse als "Fall B" eingestuft wurden, weil bei einer 25%-igen Abweichung gewisser Parameter der Benchmark überschritten wird, werden identisch auf wesentliche Änderungen geprüft:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Es genügt zu zeigen, dass entweder die Investitionskosten weniger als 20% abweichen, die Stromerlöse weniger als 20% abweichen, oder die tatsächlichen Emissionsreduktionen weniger als 20% von der Prognose abweichen. Abweichungen sind plausibel zu begründen. ii. Weichen die Investitionskosten um mehr als 20% ab, ist Aufnahmekriterium 7 erneut zu prüfen. 		
	<p>Antwort Gesuchsteller (01.12.19) Für jedes Vorhaben liegt ein vorhabenspezifischer Monitoringplan und Monitoringdokumentation in Anhang A.7 vor, welcher die geforderten Angaben beinhaltet und belegt. Für FAR 4 insbesondere relevant sind die Registerblätter:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. „Wesentliche Änderungen“ ii. „Wesentliche Änderungen“ 		

Fazit Verifizierer (17.03.2020)

Wurde im Monitoringplan (Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx) im Tabellenblatt «Wesentliche Änderungen» umgesetzt. Zudem wurde in CR 7 nachgefordert, dass eine entsprechende Übersichtstabelle im Monitoringbericht festgehalten wird, für alle Abweichungen >20%. Dies wurde umgesetzt und die Angaben in der Tabelle unter Punkt 6 wurden für ID3 und ID10 sowie für ID5 und 13 überprüft und sind korrekt. Es wurden jeweils die Änderungen der Investitionskosten, der Stromerlöse sowie der Emissionsreduktionen aufgelistet und falls >20% aus Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Die Investitionskosten weichen in allen Fällen nicht um mehr als 20% ab.

Der Punkt wurde also zufriedenstellend umgesetzt und ist für dieses Jahr erledigt, muss aber nächstes Jahr wieder kontrolliert werden.

FAR 5 (aus Verfügung 1. Monitoringperiode)		Erledigt	x
Ref. Nr.			
	<p>- FAR 5 (M17): Überprüfung Zusätzlichkeit bei Vorhaben Fall B gemäss Abschnitt "Beurteilung der Sensitivitätsanalyse" der Programmbeschreibung vom 14.02.2018, Version 2.2:</p> <p>Bei Vorhaben, die aufgrund der Sensitivitätsanalyse als "Fall B" eingestuft wurden, muss zusammen mit dem Monitoring nach dem vollendeten ersten vollen Betriebsjahr des betroffenen Vorhabens eine Wirtschaftlichkeitsanalyse mit den effektiven Kosten (Investitions- und Betriebskosten) und Erlösen erstellt werden. Die Belege dazu sind stichprobenweise zu prüfen.</p>		
Antwort Gesuchsteller (01.12.19)			
FAR 5 trifft im aktuellen Monitoring auf kein Vorhaben zu. Kein Vorhaben wurde aufgrund der Sensitivitätsanalyse als "Fall B" eingestuft.			
Fazit Verifizierer (17.03.2020)			
Gemäss den Daten in den Anhängen und dem Monitoringbericht werden alle Vorhaben als Fall A eingestuft, somit erübrigt sich dieser Punkt für dieses Jahr, muss aber nächstes Jahr wieder kontrolliert werden.			

FAR 6 (aus Verfügung 1. Monitoringperiode)		Erledigt	x
Ref. Nr.			
	<p>- FAR 6 (M17): Für die Vorhaben ist folgendes jährlich zu messen und zu dokumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Methan-Schlupf bei allen Anlageteilen und Lagern ii. Art der Abdeckung der Gärgut-Endlager 		
Antwort Gesuchsteller (01.12.19)			
Für jedes Vorhaben liegt ein vorhabenspezifischer Monitoringplan und Monitoringdokumentation in Anhang A.7 vor, welcher die geforderten Angaben beinhaltet und belegt.			
Für FAR 6 insbesondere relevant sind die Registerblätter:			
<ul style="list-style-type: none"> i. „Messbericht Leckage“ ii. „Prüfung Endlagerabdeckung“ 			
Fazit Verifizierer (17.03.2020)			

Umgesetzt in Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx jeweils in den Tabellenblättern «Messbericht Leakage» und «Prüfung Endlagerung» Methan-Schlupf: Messberichte vorhanden, die Vorhaben ID5 und 13 wurden detailliert geprüft; Art der Abdeckung Gärgut-Endlager: Ebenfalls richtig umgesetzt für ID5 und 13.

Der Punkt wurde also zufriedenstellend umgesetzt und ist für dieses Jahr erledigt, , muss aber nächstes Jahr wieder kontrolliert werden.

FAR 7 (aus Verfügung 1. Monitoringperiode)		Erledigt	x
Ref. Nr.			
	<p>- FAR 7 (M17): Genügende Lagerkapazitäten: Bei jedem neu in das Programm aufgenommene Vorhaben ist die gültigen Betriebsbewilligungen der Biogasanlagen den Monitoringunterlagen beizulegen. Zusätzlich ist im Monitoringbericht die Lagerkapazität aller Behälter (Fermenter, Nachgärer und Endlager) festzuhalten und die daraus ermittelte Gesamtverweilzeit der eingebrachten Stoffe zu bestimmen.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (01.12.19)</p> <p>Für jedes Vorhaben liegt ein vorhabenspezifischer Monitoringplan und Monitoringdokumentation in Anhang A.7 vor, welcher die geforderten Angaben beinhaltet und belegt.</p> <p>Für FAR 7 insbesondere relevant sind die Registerblätter:</p> <p>- „Lagerkapazitäten u. Verweilzeit“</p>			
<p>Fazit Verifizierer (17.03.2020)</p> <p>Die gültigen Betriebsbewilligungen wurden allen neuen Vorlagen beigelegt (Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx, Tabellenblatt «Betriebsbewilligung»(Geprüft für ID5 und ID13 sowie ID07). die Lagerkapazität ist jeweils im Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx Tabellenblatt «Lagerkapazität u. Verweilzeit» festgehalten und auch für alle Vorhaben vorhanden. Die Betriebsbewilligungen sind für die genannte Stichprobe für das Betriebsjahr 2018 gültig und ist für alle neuen Vorhaben vorhanden.</p> <p>Der Punkt wurde also zufriedenstellend umgesetzt und ist für dieses Jahr erledigt, , muss aber nächstes Jahr wieder kontrolliert werden.</p>			

FAR 8 (aus Verfügung 1. Monitoringperiode)		Erledigt	x
Ref. Nr.			
	<p>- FAR 8 (M17): Der Leakagefaktor (Abzug) beträgt für das 1. Monitoringjahr [REDACTED] im Monitoringbericht muss der Leakagefaktor für das Folgejahr bestimmt und verifiziert werden. Kann ein anderer Leakagefaktor nicht schlüssig verifiziert werden, muss künftig der Faktor von 10% aus der Standardmethode des BAFU angewendet werden.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (01.12.2019)</p> <p>Gemäss KF4.1 Methodenbeschreibung und validierter Programmbeschreibung muss der Leakage-Faktor für Co-Substrate mindestens alle 2 Jahre bestimmt werden. Nach Auffassung des Gesuchstellers bedeutet dies, dass der für die Periode 2017 hergeleitete Faktor [REDACTED] auch für das Jahr 2018 angewendet werden darf. Betreffend dem künftigen Leakage-Faktor (für die Periode 2019) geht der Gesuchsteller in Sinne einer Prognose von einem gleichbleibenden Faktor [REDACTED] aus, denn die Verhältnisse haben sich im Vergleich zu den Jahren 2017 und 2018 nicht grundsätzlich verändert. Dies ist allerdings der Kenntnisstand per August 2019. Die definitiven Zahlen und Belege für die Periode 2019 bzw. die entsprechenden Vergleiche und eine</p>			

<p>weitere/aktualisierte Stellungnahme der gesamten Branche werden anlässlich der Erstellung des Monitoringberichtes 2019 zusammengetragen resp. eingeholt. Die Erstellung des Berichtes 2019 findet im Verlaufe von 2020 statt und dadurch kann dann auch das gesamte (vollständige) Jahr 2019 bewertet werden. Sollte sich entgegen unserer Prognose für 2019 doch (noch) etwas Grundlegendes an den Verhältnissen verändert haben, dann würde der Leakage-Faktor für den Monitoringbericht 2019 neu angepasst bzw. korrigiert werden.</p>
<p>Fazit Verifizierer (17.03.2020)</p> <p>Es wurde zwar eine ausführliche Antwort gegeben, dieses FAR ist allerdings aus Sicht der Verifizierers für dieses Jahr nicht relevant, da die Prüfung zweijährig erfolgt und letztes Jahr berücksichtigt wurde. Das FAR muss somit bei der nächsten Verifizierung wieder geprüft werden. Der Punkt wurde also zufriedenstellend umgesetzt und ist für dieses Jahr erledigt, muss aber nächstes Jahr wieder kontrolliert werden.</p>

FAR 9 (aus Verfügung 1. Monitoringperiode)		Erledigt	x
Ref. Nr.			
	<p>- FAR 9 (M17): In der Datei "ER_Berechnung Monitoring", das von der Struktur her für alle Projekte/Anlagen von Ökostrom verwendet und jeweils aktualisiert wird, soll eine Historie (Versionierung) festgehalten werden mit Bezug auf die Herkunft (Auslöser) von Anpassungen gegenüber der ursprünglichen Version der KF-Methode. Für berechnete Werte im Monitoringtool ist der Berechnungsweg in den Excel-Zellen zu hinterlegen oder in äquivalenter Form festzuhalten. Änderungen der Berechnungsart gegenüber der letzten vom BAFU verfügbaren Version sind zu begründen und vom Verifizierer zu beurteilen.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (01.12.2019)</p> <p>Die Datei "ER_Berechnung Monitoring" wird von der Struktur her für alle Bündel und Programme von Ökostrom Schweiz benutzt. Es wurde eine Historie (Versionierung) erstellt, welche für die Monitoringperiode 2018 mit der Versionsnummer 1.1 beginnt. Zukünftige Anpassungen werden fortlaufend dokumentiert.</p>			
<p>Fazit Verifizierer (17.03.2020)</p> <p>Der Verifizierer geht davon aus, dass es sich beim angesprochenen Dokument um Anhang A8.1 handelt. In diesem wurde ein Tabellenblatt erstellt («Versionierung»), welches Platz bietet um zukünftige Versionen und Änderungen am Dokument zu dokumentieren. Es ist korrekt Version 1.1 für das aktuelle Dokument eingeschrieben worden. Da die Datei sich relativ stark von der im FAR genannten Vorgängerdatei unterscheidet, ist eine solche Nummerierung gerechtfertigt. Der Punkt wurde also zufriedenstellend umgesetzt und ist für dieses Jahr erledigt, muss aber nächstes Jahr wieder kontrolliert werden.</p>			

FAR 10 (aus Verfügung 1. Monitoringperiode)		Erledigt	x
Ref. Nr.			
	<p>- FAR 10 (M17): Für die Beurteilung wesentlicher Änderungen ist für jedes in das Programm aufgenommene Vorhaben eine Prognose der Emissionsreduktionen pro Kalenderjahr über die Vorhabendauer zu erstellen und zu dokumentieren. Der späteste Zeitpunkt für das Erstellen der Prognose des Vorhabens ist vor der massgeblichen finanziellen Verpflichtung des Vorhabeneigners gegenüber Dritten (z.B. Unterzeichnung Werkvertrag). Die Dokumentation kann beispielsweise in einem Dokument pro Vorhaben zusammen mit der Darstellung der Erfüllung der Aufnahmekriterien erfolgen. Im Monitoringbericht in Kapitel 5.4 sind wie üblich die</p>		

<p>Emissionsverminderungen ex ante und ex post für das ganze Programm aufzuführen. Zudem sind für das jeweils aktuelle Monitoringjahr die tatsächlichen Emissionsreduktionen (ex post) pro Vorhaben, welche sich im Monitoring befinden, den erwarteten Emissionsreduktionen (ex ante) gegenüber zu stellen. Abweichungen von mehr als 20% zwischen der Prognose und den tatsächlich erzielten Emissionsreduktionen sind zu begründen und durch den Verifizierer zu beurteilen.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (01.12.19)</p> <p>Für jedes Vorhaben liegt ein vorhabenspezifischer Monitoringplan und Monitoringdokumentation in Anhang A.7 vor, welcher die geforderten Angaben beinhaltet und belegt.</p> <p>Für FAR 10 insbesondere relevant sind die Registerblätter:</p> <p>- „Prognose ER“</p> <p>Die Prognose ER wird einmalig vor der massgeblichen finanziellen Verpflichtung erstellt und gilt für ein Vollbetriebsjahr.</p> <p>Weitere Angaben zur Prognose finden sich ebenfalls in den Anhängen A7.XX Finanzmodell – Registerblatt „Raster ID XX (Prognose)“, Zellen J93 ff</p>
<p>Fazit Verifizierer (17.03.2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es finden sich Schätzungen und Prognosen der Emissionsverminderungen, der erwarteten Investitionskosten und Stromerlöse an folgenden Stellen: <ul style="list-style-type: none"> o Emissionsreduktionen für laufendes Jahr: jeweils in Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx, Tabellenblatt «Prognose ER (...)» o Emissionsreduktionen Prognose für mehrere Jahre: jeweils Anhang A7.X Finanzmodell_Programm_BGA_IDx¹², Tabellenblatt «Raster ID (...)», ganz unten: «erzielte Emissionsreduktionen» o erwarteten Investitionskosten und Stromerlöse für laufendes Jahr: jeweils in Anhang A7.X Monitoringplan und Dokumentation_IDx o erwarteten Investitionskosten und Stromerlöse Prognosen: jeweils Anhang A7.X Finanzmodell_Programm_BGA_IDx , Tabellenblatt «Raster ID (...)» <p>Da dies etwas umständlich zu kontrollieren ist, wurde der Gesuchsteller im Rahmen von CR 7 vorgeschlagen, in zukünftigen Monitoringberichten eine Tabelle mit einer Übersicht der Emissionsreduktionen-Prognosen für alle Jahre und Vorhaben zu integrieren. Es handelt sich aber um eine Formalität. Der Punkt wurde also zufriedenstellend umgesetzt und ist für dieses Jahr erledigt, muss aber nächstes Jahr wieder kontrolliert werden.</p>

FAR 11 (aus Verfügung 1. Monitoringperiode)		Erledigt	x
Ref. Nr.			
	<ul style="list-style-type: none"> - FAR 11 (M17): Für die Überprüfung der Vorhaben, ist folgende Dokumentation einmalig zu erstellen: <ul style="list-style-type: none"> i. Eine Schätzung der erwarteten Emissionsverminderungen sind vor dem Zeitpunkt der massgeblichen finanziellen Verpflichtung des Vorhabeneigners gegenüber Dritten zu erstellen (z.B. Unterzeichnung Werkvertrag) 		

¹² Das jeweilige Dokument zum Vorhaben als Finanzmodell (a7.1 bis A7.6)

<p>ii. Eine Schätzung der erwarteten Investitionskosten und Stromerlöse sind vor dem Zeitpunkt der massgeblichen finanziellen Verpflichtung des Vorhabeneigners gegenüber Dritten zu erstellen (z.B. Unterzeichnung Werkvertrag)</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (01.12.19)</p> <p>Für jedes Vorhaben liegt ein vorhabenspezifischer Monitoringplan und Monitoringdokumentation in Anhang A.7 vor, welcher die geforderten Angaben beinhaltet und belegt.</p> <p>Für FAR 11 insbesondere relevant sind die Registerblätter:</p> <p>i. „Wesentliche Änderungen“</p> <p>ii. „Wesentliche Änderungen“</p>
<p>Fazit Verifizierer (17.03.2020)</p> <p>Siehe FAR 10. Der Punkt wurde zufriedenstellend erledigt, muss aber nächstes Jahr wieder kontrolliert werden.</p>

FAR 12 (M18)	Erledigt	
Ref. Nr.		
<p>FAR 12 (M18): Die fehlenden Belege für die Investitionskosten für ID5 und ID13 sollten für die nächste Verifizierung beigelegt und überprüft werden.</p>		