

0007 Landwirtschaftliche Biogasanlagen, Bündel III

Projekt zur Emissionsverminderung

Dokumentversion: final
Datum: 25.06.2024
Validierungsstelle: SGS Société Générale de Surveillance SA

Gesuch

- ☐ Ersteinreichung (Art. 7 CO₂-Verordnung)
☒ erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode (Art. 8b CO₂-Verordnung)
☐ erneute Validierung aufgrund einer wesentlichen Änderung (Art. 11 Abs. 3 CO₂-Verordnung)

Inhalt

1	Angaben zur Validierung	4
1.1	Verwendete Unterlagen	4
1.2	Vorgehen bei der Validierung	4
1.3	Unabhängigkeitserklärung	5
1.4	Haftungsausschlussklärung	6
2	Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm	7
2.1	Projektorganisation	7
2.2	Projektinformation	7
2.3	Beurteilung Gesuchsunterlagen	8
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts/Programms	9
3.1	Angaben zum Projekt/Programm	9
3.2	Abgrenzung zu weiteren klima- und energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	12
3.3	Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante)	13
3.4	Nachweis der Zusatzlichkeit	16
3.5	Aufbau und Umsetzung des Monitorings	19
3.6	Abschliessende Beurteilung	23

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
A2 Frageliste zur Validierung

Gesamtbeurteilung Projekt-/Programmbeschreibung, Zusammenfassung und FAR

SGS wurde von der Genossenschaft Ökostrom Schweiz beauftragt, die Validierung einer dritten Kreditierungsperiode für das Projekt «0007 Landwirtschaftliche Biogasanlagen, Bündel III» durchzuführen. Das Projektbündel umfasst insgesamt 14 landwirtschaftliche Biogasanlagen (Projekttyp 6.2 Methanvermeidung aus biogenen Abfällen) an verschiedenen Standorten in der Schweiz.

Basis der erneuten Validierung bildete die Projektbeschreibung mit unterstützenden Dokumenten. Aufgrund der Fragen und Präzisierungen des Validierers wurden die Projektbeschreibung, Berechnungsgrundlagen oder andere unterstützende Dokumente korrigiert und ergänzt.

Der Aufbau und die Umsetzung des Monitorings erfolgen auf Basis der in allen Projekten der Genossenschaft Ökostrom Schweiz eingesetzten Nachweismethode (Anhang A5.4 der Projektbeschreibung), die unverändert aus der letzten Kreditierungsperiode übernommen worden ist, und die eine angemessene Genauigkeit bei der Quantifizierung der Emissionsvermindierungen sicherstellt.

Bericht und Anhang beschreiben insgesamt 13 Befunde, darunter:

- 5 Aufforderungen zu Erklärungen (Clarification Request, CR)
- 6 Aufforderungen zu Korrekturmassnahmen (Corrective Action Request, CAR)
- 2 auf die Zukunft ausgerichtete Aufforderung (Forward Action Request, FAR).

Alle CRs und CARs wurden zufriedenstellend zu einem Abschluss gebracht (die FAR werden weiter unten erläutert).

Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe der Projektbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315¹ (9. aktualisierte Ausgabe 2024) und UV-2001² (4. Ausgabe, Januar 2024) des BAFU validiert wurde:

0007 Landwirtschaftliche Biogasanlagen, Bündel III

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

¹ www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

² www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

Für das Monitoring empfiehlt die Validierungsstelle die folgenden Forward Action Requests (FAR):

FAR 1 (R24)
Im Projekt 4.7 ist die Erstellung einer Gasaufbereitungsanlage zur Verwendung desselben über ein Gasnetz vorgesehen. Zum heutigen Zeitpunkt liegen keine genaueren Zahlen zur Wirtschaftlichkeit der Einspeisung von Biogas oder zur Verwendung desselben als Treibstoff vor. Spätestens im Jahr der Inbetriebnahme ist eine detaillierte Dokumentation der damit zusammenhängenden wirtschaftlichen Grundlagen dem Verifizierer zur Prüfung vorzulegen. Dabei ist die Vorlage A4.5 Finanzmodell_ReVal_Bündel_III_4.7 (Anhang der Projektbeschreibung zur erneuten Validierung für die Periode 2025 – 2030) als Grundlage zu verwenden. Ab der Inbetriebnahme der Gaseinspeisung kann das entsprechende Projekt nur noch Bescheinigungen für Emissionsverminderungen erhalten, wenn die Zusätzlichkeit auch nach dieser wesentlichen Änderung weiterhin erfüllt ist. Ob die GS Kop bei Umsetzung dieser wesentlichen Änderungen eine erneute Validierung anordnet, oder ob eine Überprüfung der Zusätzlichkeit durch die Verifizierungsstelle ausreichend ist, liegt im Ermessen der GS Kop.

FAR 2 (R24)
Für die Prognosen der Erträge aus dem Verkauf von Gas durch Einspeisung in ein Netz ist in der Wirtschaftlichkeitsanalyse der gleiche Teuerungsfaktor zu verwenden wie für die Prognose der Kosten und der Substraterlöse, ausser für Perioden, für die nachweislich ein Vertrag zu einem Fixpreis ohne Anpassungen an Teuerung oder Energiepreisschwankungen abgeschlossen wurde.

FAR 2 betrifft nicht nur das Projekt 4.7 des vorliegenden Projektbündels, sondern alle Projekte, deren Wirtschaftlichkeit auf der Grundlage des entsprechenden Berechnungsmodells (Excel-File «A4.3 Finanzmodell Programm BGA ID Beispiel Gaseinspeisung», Anhang zur Programmbeschreibung des Programmes 0178) berechnet wird. Die Gesuchstellerin hat der Validierungsstelle zugesichert, die Vorgabe bei allen entsprechenden Projekten analog umzusetzen. Wir empfehlen der Geschäftsstelle KOP, den FAR auch für die anderen betroffenen Projekte und Programme zu übernehmen.

Informationen zur Validierungsstelle:

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Christoph Leumann, christoph.leumann@sgs.com 076 442 07 00	Zürich, 25.06.2024	
Qualitätsverantwortliche und Gesamtverantwortliche	Ingrid Finken, ingrid.finken@sgs.com	Zürich, 25.06.2024	

1 Angaben zur Validierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	1.3 vom 04.06.2024
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	nicht anwendbar

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

1.2 Vorgehen bei der Validierung

Ziel der Validierung

- Überprüfung, ob Art. 5 (Anforderungen) der CO₂-Verordnung erfüllt ist.
- Prüfung, ob die Angaben zu den Projekten vollständig und konsistent sind
- Prüfung der Methode zur Ermittlung der erwarteten Emissionsverminderung
- Prüfung der Zusätzlichkeit, basierend auf den effektiven, aktuellen Verhältnissen
- Prüfung des Monitoring-Konzepts

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Beurteilung des Projektes erfolgte nach den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 (9. aktualisierte Version 2024, kurz VoMi-Kop) und UV-2001 (4. Auflage 2024, kurz VoMi-VVS) des BAFU.

Folgende Aspekte wurden mittels der Dokumentationen und Aufzeichnungen sowie Gesprächen mit relevanten Mitarbeitern geprüft:

1. Vollständigkeit und Konsistenz der Projektbeschreibung und der unterstützenden Dokumente.
2. Rahmenbedingungen: Technische Beschreibung, Umgang mit Finanzhilfen, Doppelzählungen und Wirkungsaufteilung, Abgrenzung zu anderen Instrumenten / Massnahmen, Umsetzungsbeginn/Projektdauer/Wirkungsdauer
3. Korrektheit und Adäquatheit der Methode zur Quantifizierung der Emissionsverminderung / Konservativität der Annahmen
4. Korrektheit der Systemgrenzen und des Referenzszenario (unter Berücksichtigung der heutigen Rahmenbedingungen)
5. Zusätzlichkeit: Prüfung im Falle von wesentlichen Änderungen eines Einzelprojektes.
6. Angemessenheit, Korrektheit und Vollständigkeit des Monitoring-Konzepts

Besondere Beachtung wurde den Aspekten gewidmet, die im Kapitel 4.3 (Erneute Validierung) in der VoMi-Kop und im Abschnitt 5.2.5 (Spezialfall «erneute Validierung») VoMi-VVS beschrieben sind. Aspekte, die bei einer erneuten Validierung nicht mehr Gegenstand der Überprüfung sein können, zum Beispiel der Umsetzungsbeginn, wurden in der Checkliste als "n.a." gekennzeichnet und kommentiert.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

1. Dokumentenreview und Vorbereitung
2. Besprechung und Überprüfung von Belegen
3. Validierung mittels Validierungsscheckliste
4. Bereinigung von CRs und CARs
5. Verfassen des Berichtes
6. Technisches Review
7. Qualitätssicherung

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die SGS-interne Begutachtung der Berichte (Qualitätssicherung) erfolgt durch Fachexperten und Qualitätsverantwortliche, die beim BAFU als solche registriert sind. Dabei wird technischen und formellen Aspekten Rechnung getragen.

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen SGS Société Générale de Surveillance SA die Validierung dieses Projekts SGS Société Générale de Surveillance SA.

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle (VVS) bestätigen, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – von den betroffenen Organisationen (insbesondere vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und den Betreibern der einzelnen Projekten, sofern es sich um ein Programm handelt) sowie deren Beratern unabhängig sind (vgl. VoMi VVS, Kap. 4.1).

Um ihre Unabhängigkeit zu gewährleisten, verpflichtet sich die VVS dazu:

- keine Projekte oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung³ sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts oder eines Programms keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts oder Programms beteiligt war;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Validierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der letzten Verifizierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichen Projekttyp beteiligt war;⁴;
- keine Projekte oder Programme 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

³ 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.

⁴ 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.

durchgeführt⁵ oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat;

- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die betroffenen Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

Die VVS stellt sicher, dass auch der beauftragte Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche sowie die von ihm mandatierten externen Fachexperten die vorangehenden Anforderungen erfüllen.

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.

1.4 Haftungsausschlussklärung

Haftungsfragen regelt die SGS mit den Vertragspartnern in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

⁵ 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.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Genossenschaft Ökostrom Schweiz Technoparkstrasse 2 8406 Winterthur
Kontakt	Jungblut, Benjamin 056 444 24 74 benjamin.jungblut@oekostromschweiz.ch

2.2 Projektinformation

Beschreibung des Projekts/Programms

In den im Rahmen dieses Projektbündels realisierten Biogasanlagen werden Hofdünger anstatt in offene Lagersysteme (Referenzszenario) in geschlossene Lagersysteme eingebracht. Das entstehende Methan wird in gasdichten Behältern gesammelt und mittels eines nachgeschalteten Blockheizkraftwerks (BHKW), durch Einspeisung in ein Biogasnetz oder durch Nutzung als Treibstoff verwertet. Da im Referenzszenario bedeutend grössere Mengen an Methan in die Atmosphäre entweichen, wird dadurch ein Beitrag zur Emissionsverminderung geleistet, der mit der bereits in früheren Kreditierungsperioden angewandten Methode quantifiziert wird. Wie schon in der letzten Kreditierungsperiode sollen nur Treibhausgasreduktionen aus der so erzielten Vermeidung von Methan beantragt werden und keine CO₂-Reduktionen aus der Substitution von fossilen Brennstoffen durch Motorenabwärme der Biogasanlagen.

Die ursprünglichen Projekte 0007 (Landwirtschaftliche Biogasanlagen in der Schweiz, Bündel III) und 0009 (Landwirtschaftliche Biogasanlagen in der Schweiz, Bündel IV) waren 2011 als Kompensationsprojekte registriert worden. Das Bündel III beinhaltete ursprünglich 10 Einzelprojekte, wovon in der Folge neun Einzelprojekte umgesetzt worden sind, währenddem eines sistiert wurde. Das Bündel IV beinhaltete ursprünglich ebenfalls 10 Einzelprojekte, wovon fünf umgesetzt worden sind. Auf Basis einer Vereinbarung zwischen dem BAFU und der Genossenschaft Ökostrom Schweiz wurden diese früheren Bündel zusammengelegt und ab der zweiten Kreditierungsperiode vom 01.01.2019 bis am 31.12.2021 unter dem Namen und der Nummer des bisherigen Bündels III weitergeführt. Darin zusammengefasst sind weiterhin die folgenden aktiven Einzelprojekte:

Projekt 3.1	Biogas ESR AG
Projekt 3.2	BioEcoEnergie SA
Projekt 3.3	Agrogaz Lignerolle SA
Projekt 3.4	Einsiedler Naturstrom AG
Projekt 3.6	Belgaz SA
Projekt 3.7	Agreenergie SA
Projekt 3.8	AgriBioVal SA
Projekt 3.9	Seedorf Energies SA
Projekt 3.10	Vanils Energie SA
Projekt 4.4	GBAC énergies SA
Projekt 4.6	Krone GmbH
Projekt 4.7	Bio-Energ'Etique SA
Projekt 4.9	Cuachet Energies SA
Projekt 4.10	Biogaz Mandement

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung**6.2 Methanvermeidung aus biogenen Abfällen****Angewandte Technologie**

Anaerobe Vergärung von tierischen Exkrementen (Gülle und Mist; Hofdünger). Anschliessend Verbrennung des Biogases zur Stromerzeugung (Blockhauskraftwerk) oder Einspeisung in ein Gasnetz zur Nutzung als Brenngas.

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen**Formale Prüfung**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Vollzugs-Mitteilung und ergänzende Dokumente).		x	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		x	
2.3.3	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO ₂ -Verordnung.		x	CR 1 CR 2 CR 3
2.3.4	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert		x	

Das Gesuch basiert auf der Vorlage für Projektbeschreibungen Version v6.1 / Januar 2023, die noch gültig ist, auch wenn unterdessen die Version v6.2 / April 2024 veröffentlicht worden ist. Rechtsgrundlage ist die CO₂-Verordnung vom 30. November 2012 (Stand am 1. Januar 2024). Die Projektbeschreibung berücksichtigt die Vorgaben der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 (9. Aktualisierte Version 2024).

Bezüglich der Angaben auf dem Deckblatt gab es keine Inkonsistenzen. Bezüglich weiterer Angaben in der Projektbeschreibung und in unterstützenden Dokumenten wurden die folgenden Fragen abgeklärt:

- Mit CR 1 wurden weitere Angaben darüber verlangt, wie das Vorliegen wesentlicher Änderungen bei Einzelprojekten abgeklärt worden war. Anhand der Antworten konnte verifiziert werden, dass es nur bei den zwei in der Projektbeschreibung aufgeführten Projekten (Nr. 4.6 und 4.7) wesentliche Änderungen gibt.
- Mit CR 2 wurden weitere Informationen zur im vorliegenden Projektbündel neu eingesetzten Technologie der Biogasaufbereitung mit Einspeisung in ein Biogasnetz verlangt (geplante wesentliche Änderung von Projekt 4.7). Als Folge davon wurden die entsprechenden Angaben im Anhang A1.1 der Projektbeschreibung beigefügt.
- Mit CR 3 wurde verlangt, ein in Kapitel 1.4.4 der Projektbeschreibung erwähntes Merkblatt «Rechtliche und technische Anforderungen an Biogasanlagen» nachzuliefern. In der Folge wurde dieses in Anhang A1.2 beigefügt.

Mit den zusätzlichen Angaben sind die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente vollständig und konsistent.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts/Programms

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

Projekt-/Programmszusammenfassung, Typ und Umsetzungsform, Standort

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Zusammenfassung (Abschnitt 1.1 der Projekt-/Programmbeschreibung) ist konsistent mit den weiteren Angaben im Bericht. ⁶		x	
3.1.2	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (vgl. Anhang 3 CO ₂ -Verordnung).		x	

Die Zusammenfassung ist grundsätzlich konsistent mit den weiteren Angaben im Bericht. CRs oder CARs mussten dazu keine erhoben werden.

Projekt-/Programmbeschreibung: Ausgangslage, Ziel und Technologie

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.3	Die Beschreibung der Ausgangslage (Ist-Situation ohne Projekt/Programm) ist verständlich, zutreffend und nachvollziehbar.		x	
3.1.4	Die Beschreibung des Projektes/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich, ob es sich um ein Projekt oder Programm handelt.		x	
3.1.5	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik ⁷ . (Bei einem Programm mit verschiedenen Technologien gilt der Punkt für alle angewandten Technologien.)		x	CR 2 CAR 1
3.1.6	Der in der Projekt-/Programmbeschreibung angegebene Projekttyp (vgl. VoMi-KOP Abschnitt 2.1 und Anhang L) ist richtig gewählt.		x	
3.1.7	Der Projekt-/Programmbeschreibung zeigt nachvollziehbar auf, inwiefern das Projekt/Programm die gesetzlichen Bestimmungen einhält (vgl. VoMi-KOP Abschnitt 2.3)		x	CR 3 CR 4

⁶ Der Checklisten-Punkt soll erst am Ende der Validierung ausgefüllt werden, damit sichergestellt ist, dass im Falle von Änderungen im übrigen Berichtsteil (CAR) diese Änderungen konsistent übernommen worden sind.

⁷ Stand der Technik: s. auch Kap. 2.2 VoMi-KOP und Kap. 5 VoMi-VVS

Zu diesem Abschnitt gab es die folgenden CRs oder CARs:

- Mit der schon im vorhergehenden Abschnitt erwähnten Frage «CR 2» wurde zusätzlich auch geklärt, dass die im vorliegenden Projektbündel neu eingesetzte Technologie der Biogasaufbereitung mit Einspeisung in ein Biogasnetz dem Stand der Technik entspricht.
- Durch CR 3, welcher (wie schon im vorhergehenden Abschnitt erwähnt) die Aufnahme des Merkblatts «Rechtliche und technische Anforderungen an Biogasanlagen» im Anhang A1.2 der Projektbeschreibung betraf, wird nun auch nachvollziehbar aufgezeigt, inwiefern das Projekt die gesetzlichen Bestimmungen einhält.
- Mit CR 4 wurde geklärt, dass die im Kapitel 1.4.3 erwähnten abfallrechtlichen Betriebsbewilligungen im Rahmen der noch laufenden Verifizierungen in der dritten Kreditierungsperiode bereits überprüft werden, sodass sie in der vorliegenden erneuten Validierung nicht nochmals überprüft werden müssen.
- Im Rahmen von CAR 1 wurden gewisse Quellen, die nicht mehr gültig waren, aktualisiert. Auf deren Grundlage konnte anschliessend verifiziert werden, dass die Programmbeschreibung den aktuellen Stand der Technik korrekt beschreibt.

Programmspezifische Aspekte

Nicht anwendbar.

Die Checklistenpunkte 3.1.8 bis 3.1.16 wurden der Übersichtlichkeit halber gelöscht, da sie alle nicht anwendbar sind.

Projekt-/Programmbeschreibung: Referenzszenario

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.18	Sind verschiedene plausible Alternativen zum Projekt/Programm-Szenario dargestellt? (vgl. Abschnitt 5.2 VoMi-KOP)		x	
3.1.19	Ist das gewählte Referenzszenario die wirtschaftlich attraktivste Alternative, die mindestens dem Stand der Technik entspricht? Falls nicht die wirtschaftlich attraktivste Alternative als Referenzszenario angenommen wird, wird dies begründet.		x	

Alle Fragen im Zusammenhang mit der korrekten Herleitung des Referenzszenarios wurden bei der Validierung zur ersten und zur zweiten Kreditierungsperiode geklärt. Da sich die Rahmenbedingungen seither nicht verändert haben, musste dies nicht mehr erneut überprüft werden. Es wurden keine CRs, CARs oder FARs zu diesen Themen erhoben.

Projekt-/Programmbeschreibung: Termine

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.20	Der Umsetzungsbeginn ist korrekt festgelegt (Abschnitt 2.8.1 VoMi-KOP).		x	

3.1.21	Der Umsetzungsbeginn des Projekts/Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück (Art. 5 Abs. 1 Bst. d CO ₂ -Verordnung).	x		
3.1.22	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt/Programmbeschreibung ⁸ .	x		
3.1.23	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten oder von in einem Programm enthaltenen Projekten der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen ⁹ . (Anhang A2 VoMi-KOP)		x	
3.1.24	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der in einem Programm enthaltenen Projekte entspricht der Wirkungsdauer.	x		
3.1.25	Der geplante Wirkungsbeginn ist aufgeführt.	x		
3.1.26	Beginn und Ende der Kreditierungsperiode sind korrekt aufgeführt, auch falls es sich um eine erneute Validierung handelt.		x	
3.1.27	Das Projekt/Programm ist noch nicht abgeschlossen.		x	
Nur für Programme				
3.1.28	Die Programmbeschreibung definiert den Umsetzungsbeginn des Programms und den Umsetzungsbeginn der Projekte richtig.	x		
3.1.29	Die Wirkungsdauer der Projekte ist festgelegt (Art. 6 Abs. 2 Bst. j CO ₂ -Verordnung).	x		

Die Details bezüglich Termine und Fristen (z.B. Umsetzungsbeginn, Nutzungsdauer, Wirkungsdauer) wurden bei der Validierung der ersten Kreditierungsperiode resp. bei der Erstverifizierung geprüft. Sie galten unverändert für die weiteren Kreditierungsperioden, und ebenso sind sie auch für die vierte Kreditierungsperiode weiterhin gültig.

Als Beginn der ersten Kreditierungsperiode galt gemäss projektspezifischer Festlegung des BAFU (Vereinbarung BAFU-Ökostrom vom 02.07.2018) der 01.01.2012. Somit sind auch die folgenden Angaben gemäss Kapitel 1.6 der Projektbeschreibung korrekt:

- 1. Kreditierungsperiode: 01.01.2012 bis 31.12.2018
- 2. Kreditierungsperiode: 01.01.2019 bis 31.12.2021
- 3. Kreditierungsperiode: 01.01.2022 bis 31.12.2024
- 4. Kreditierungsperiode: 01.01.2025 bis 31.12.2030

Es wurden keine CRs, CARs oder FARs zu diesen Themen erhoben.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.1 des Validierungsberichtes

Alle in diesem Abschnitt aufgeführten CRs sind vollständig beantwortet und alle CARs korrekt umgesetzt worden. FARs mussten keine erhoben werden.

⁸ Wenn der Umsetzungsbeginn zum Zeitpunkt der Gesuchseinreichung noch nicht stattgefunden hat, sind die Belege in der ersten Verifizierung zu überprüfen. In diesem Fall Antwort mit n.a. ankreuzen und eine Bemerkung zum geplanten Zeitpunkt anfügen. Zudem ein FAR formulieren, dass der Umsetzungsbeginn (inkl. Beleg dazu) in der Erstverifizierung zu prüfen ist.

⁹ Vgl. auch Angaben in Kapitel 5, VoMi-VVS

3.2 Abgrenzung zu weiteren klima- und energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung

Finanzhilfen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen 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 A2 der Projekt-/Programmbeschreibung belegt. (vgl. Abschnitt 6.2, VoMi-KOP)		x	CAR 2
3.2.2	Der Sachverhalt und aktuelle Stand zum möglichen Erhalt der kostenorientierten Einspeisevergütung KEV ¹¹ ist in der Projekt-/Programmbeschreibung beschrieben. Die Validierungsstelle hat dazu im Validierungsbericht Stellung bezogen. Dies insbesondere bezüglich der Konsequenzen, die ein allfälliger Bezug der KEV für das Projekt hätte (Wirkungsaufteilung, Wirtschaftlichkeit).		x	

In Kapitel 2.1 der Projektbeschreibung wird erwähnt, dass im vorliegenden Bündel für die Projekte 3.3 und 4.6 wegen nichtrückzahlbarer Geldleistungen eine Wirkungsaufteilung vorgenommen wird. Da die damaligen Geldgeber keinen Anspruch auf Emissionsverminderungen aus der Methanreduktion in Anspruch nehmen, besteht die Aufteilung darin, dass alle mit der vorliegenden Methode geltend gemachten Emissionsverminderungen dem Projekt zugerechnet werden. Da die bisherigen Wirkungs-aufteilungen nur bis zum Ende der dritten Kreditierungsperiode gültig waren, wurde mit CAR 2 einer Erneuerung derselben verlangt. Die entsprechenden aktuellen Vereinbarungen über die Wirkungs-aufteilung sind eingeholt worden und in Anhang A2.1 der Projektbeschreibung aufgeführt.

Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.3	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen erwarteten Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.	x		

Die Projekte im Bündel sind selbst nicht von der CO₂-Abgabe befreit. Theoretisch denkbar wäre aber, dass Unternehmen, welche erneuerbare Wärme oder Biogas von den Biogasanlagen beziehen, eine

¹⁰ Vgl. Tabelle 6 VoMi-KOP

¹¹ Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html>

Zielvereinbarung mit dem Bund eingegangen sind, oder freiwillig oder zwingend am Emissionshandelssystem der Schweiz teilnehmen. Auch in diesem Fall können keine Doppelzahlungen mit diesen Unternehmungen entstehen, weil die Abgabe von Biogas oder Nutzwärme zur Substitution von fossilen Brennstoffen weder berechnet noch ausgewiesen wird. Entsprechend werden auch keine Bescheinigungen für den Wärmeteil der Biogasanlagen beantragt. Dies ist in der Projektbeschreibung korrekt beschrieben und hat sich seit der letzten Kreditierungsperiode nicht geändert, sodass keine CRs, CARs oder FARs erlassen werden mussten.

Doppelzahlungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	Im Monitoringkonzept sind Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzahlungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts vorgesehen. (vgl. Art. 10 Abs. 5 CO ₂ -Verordnung und Abschnitt 2.9 VoMi-KOP)	x		
3.2.5	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzahlungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.	x		

Doppelzahlungen wären denkbar, wenn im Projekt die Substitution fossiler Energieträger mit Biogaskwärme, Biogas oder Methan als Emissionsverminderung berücksichtigt würden. Da diese jedoch im Projekt nicht berücksichtigt werden, ist eine Doppelzahlung ausgeschlossen. Dies ist in der Projektbeschreibung nachvollziehbar begründet, sodass keine CRs, CARs oder FARs erlassen werden mussten.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.2 des Validierungsberichtes

Alle in diesem Abschnitt aufgeführten CRs sind vollständig beantwortet und alle CARs korrekt umgesetzt worden. FARs mussten keine erhoben werden.

3.3 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante)

Systemgrenze, Emissionsquellen, Leakage

Vgl. Abschnitt 5.1 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.		x	
3.3.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).		x	
3.3.3	Alle indirekten Emissionen (innerhalb der Systemgrenze) sind thematisiert und mit einbezogen.		x	

3.3.4	Alle Leakage-Emissionen (Veränderungen ausserhalb der Systemgrenzen durch das Projekt/Programm) sind quantifiziert und miteinbezogen.		x	CR 5
-------	---	--	---	------

Die Methode zur Ermittlung der Leakage durch Verknappung hochenergetischer Co-Substrate wurde gegenüber der letzten Kreditierungsperiode aufgrund von Einwänden aus der Verifizierung und im Austausch mit der GS-Kop grundlegend angepasst. Der Validierer hat im Rahmen von CR 5 verifiziert, dass dabei alles gemäss den Vorgaben der GS-Kop analog zur Registrierung nach erneuter Validierung des Programmes 0176 umgesetzt worden ist, sodass dieses Thema inhaltlich nicht mehr aufgerollt werden musste.

Einflussfaktoren

Vgl. Abschnitt 5.2 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.		x	
3.3.6	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung und der Projektemissionen berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde.		x	
3.3.7	Das Projekt/Programm entspricht den geltenden Umweltvorschriften.		x	CR 4

Die Einhaltung der geltenden Umweltvorschriften durch alle im Projektbündel enthaltenen Biogasanlagen wird durch die entsprechenden abfallrechtlichen Betriebsbewilligungen sichergestellt (vgl. dazu CR 4). Weitere CRs oder CARs mussten zu den Themen dieses Abschnitts keine erhoben werden.

Ex-ante erwartete Projektemissionen/Emissionen von Projekten, Emissionen in der Referenzentwicklung und Emissionsverminderungen insgesamt

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig. Das Konservativitätsprinzip wird eingehalten (vgl. Abschnitt 2.4 VoMi-KOP).		x	CAR 3
3.3.9	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind realistisch (vgl. Abschnitt 5.4 VoMi-KOP).		x	CAR 3
3.3.10	Das Projekt/Programm sieht Massnahmen vor, die gemessen an der Referenzentwicklung zu einer zusätzlichen Emissionsverminderung führen (Art. 5, Abs. 1, Bst. b, Ziff. 3 CO ₂ -Verordnung).		x	

3.3.11	Die Wirkungsaufteilung ist definiert und allfällige Belege sind von den betroffenen Akteuren unterschrieben. (Art der Wirkungsaufteilung vgl. Abschnitt 8.2 VoMi-KOP).		x	
3.3.12	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 8.2 VoMi-KOP).		x	
Nur für Programme				
3.3.13	Die erwartete Anzahl von Projekten, welche den Abschätzungen zu Grunde gelegt ist, ist angegeben.	x		

Die Prognosen der zu erwartenden Emissionsverminderungen werden transparent pro Einzelprojekt ausgewiesen. Sie basieren auf der Grundlage der bisherigen effektiven Emissionsverminderungen und dem aktuellen Kenntnisstand über betriebliche oder technische Änderungen bei gewissen Einzelprojekten. Im Rahmen von CAR 3 wurden dazu weitere Auskünfte erteilt und gewisse Inkonsistenzen beseitigt. Die ausgewiesenen erwarteten Emissionsverminderungen sind damit auf dem aktuellen Kenntnisstand realistisch abgeschätzt worden. Weitere CRs oder CARs mussten zu den Themen dieses Abschnitts keine erhoben werden.

Dauerhaftigkeit der Speicherung von Kohlenstoff

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.14	Für die Projekte zur Erhöhung der Senkenleistungen wird der Dauerhaftigkeit der Speicherung von Kohlenstoff nachgewiesen (vgl. Abschnitt 2.5 VoMi-KOP).	x		

Es geht im Projekt nicht um die Speicherung von Kohlenstoff.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.3 des Validierungsberichtes

Alle in diesem Abschnitt aufgeführten CRs sind vollständig beantwortet und alle CARs korrekt umgesetzt worden. FARs mussten keine erhoben werden.

3.4 Nachweis der Zusatzlichkeit

Analyse der Zusatzlichkeit und Wirtschaftlichkeitsanalyse

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt.		x	
3.4.2	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		x	
3.4.3	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der VoMi-KOP vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.		x	
3.4.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.		x	CAR 4 CAR 5
3.4.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind plausibel, dabei werden Unsicherheiten durch konservative Annahmen abgefangen.		x	CAR 4 CAR 5
3.4.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.		x	
3.4.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		x	CAR 4
3.4.8	Unsicherheiten in der Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind durch konservative Annahmen abgefangen.		x	CAR 4
3.4.9	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.	x		
3.4.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).		x	
3.4.11	Das Projekt/die in einem Programm enthaltenen Projekte sind ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.		x	
3.4.12	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit. Die in Kapitel 5 VoMi-VVS aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt.		x	
3.4.13	Falls 3.4.12 nicht zutrifft resp. nicht anwendbar ist: Die Begründung, warum die finanzielle	x		

	Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.			
3.4.14	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (vgl. Abschnitt 6.3.2 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)		x	CAR 4
3.4.15	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (vgl. Abschnitt 6.3.2 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)		x	
3.4.16	Der Zusätzlichkeitsnachweis ist nachvollziehbar und überprüfbar.		x	CAR 4
Nur für Programme				
3.4.17	Die Zusätzlichkeit der in dem Programm enthaltenen Projekte ist in der Programmbeschreibung: - entweder anhand eines repräsentativen Projekts belegt und stellt sicher, dass damit für alle Projekte, welche die Aufnahmekriterien des Programms erfüllen, Art. 5 und 5a CO₂-Verordnung erfüllt ist. Dies bedeutet, dass neue Projekte nicht mehr einzeln auf die Unwirtschaftlichkeit überprüft werden müssen. - oder bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, dass ein individueller Nachweis der Unwirtschaftlichkeit für jedes Projekt durchgeführt werden muss¹², und das Projekt nur bei der so nachgewiesenen Zusätzlichkeit ins Programm aufgenommen werden kann.	x		
3.4.18	Bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, ob für jedes Projekt ein individueller Zusätzlichkeitsnachweis notwendig ist.	x		

Basierend auf den Vorgaben von Kapitel 5.2.5 VoMi-VVS über die Prüfung der Wirtschaftlichkeit bei einer erneuten Validierung wurde wie folgt vorgegangen:

1. In einem ersten Schritt wurde geprüft, bei welchen der insgesamt 14 Projekte des Projektbündels wesentliche Änderungen gegenüber der letzten Validierung vorliegen.
2. Für diejenigen Projekte, bei denen es wesentliche Änderungen gegeben hatte, wurden vom Gesuchsteller aktualisierte Wirtschaftlichkeitsanalysen eingereicht, die einer detaillierten Prüfung durch den Validierer unterzogen wurden.

¹² Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn einzelne der in dem Programm enthaltenen Projekte «gross» und individuell unterschiedlich sind, wie Biogasanlagen oder ganze Wärmeverbünde als Projekte. Im Gegensatz zu diesen «grossen» Projekten ist ein repräsentatives Beispielprojekt für den Zusätzlichkeitsnachweis bei Heizventilen u.ä. einfach festzulegen.

In Kapitel 4 der Projektbeschreibung wird gezeigt, bei welchen Projekten eine wesentliche Änderung stattgefunden hat. Betroffen davon sind einzig die zwei Projekte (Bau eines neuen Nachgärers und neues BHKW seit 2020) sowie (Leistungsreduktion von auf dafür Gasaufbereitung; neuer Nachgärer, Hofdünger zusätzlich pro Jahr).

Für die erwähnten zwei Projekte mit wesentlichen Änderungen hat der Gesuchsteller neue Investitionsanalysen zur Prüfung der Zusätzlichkeit erstellt (Anhänge A4.4 und A4.5 der Projektbeschreibung). Diese wurden vom Validierer detailliert geprüft, und im Rahmen von CAR 4 und CAR 5 wurden Korrekturen dazu verlangt, die alle umgesetzt wurden.

Bezüglich des Projektes konnte zweifelsfrei nachgewiesen werden, dass die Zusätzlichkeit des Projektes auch nach der wesentlichen Änderung weiterhin gegeben ist.

Bezüglich des Projektes zeigte sich dagegen, dass die Kenntnisse zu den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Gaseinspeisung noch nicht ausreichen, um die Zusätzlichkeit abschliessend beurteilen zu können. Es wurden dazu deshalb die folgenden zwei FARs erlassen:

FAR 1 (R24)

Im Projekt ist die Erstellung einer Gasaufbereitungsanlage zur Verwendung desselben über ein Gasnetz vorgesehen. Zum heutigen Zeitpunkt liegen keine genaueren Zahlen zur Wirtschaftlichkeit der Einspeisung von Biogas oder zur Verwendung desselben als Treibstoff vor. Spätestens im Jahr der Inbetriebnahme ist eine detaillierte Dokumentation der damit zusammenhängenden wirtschaftlichen Grundlagen dem Verifizierer zur Prüfung vorzulegen. Dabei ist die Vorlage A4.5 Finanzmodell_ ReVal_Bündel_III (Anhang der Projektbeschreibung zur erneuten Validierung für die Periode 2025 – 2030) als Grundlage verwenden. Ab der Inbetriebnahme der Gaseinspeisung kann das entsprechende Projekt nur noch Bescheinigungen für Emissionsverminderungen erhalten, wenn die Zusätzlichkeit auch nach dieser wesentlichen Änderung weiterhin erfüllt ist. Ob die GS Kop bei Umsetzung dieser wesentlichen Änderungen eine erneute Validierung anordnet, oder ob eine Überprüfung der Zusätzlichkeit durch die Verifizierungsstelle ausreichend ist, liegt im Ermessen der GS Kop.

FAR 2 (R24)

Für die Prognosen der Erträge aus dem Verkauf von Gas durch Einspeisung in ein Netz ist in der Wirtschaftlichkeitsanalyse der gleiche Teuerungsfaktor zu verwenden wie für die Prognose der Kosten und der Substraterlöse, ausser für Perioden, für die nachweislich ein Vertrag zu einem Fixpreis ohne Anpassungen an Teuerung oder Energiepreisschwankungen abgeschlossen wurde.

FAR 2 betrifft nicht nur das Projekt des vorliegenden Projektbündels, sondern alle Projekte, deren Wirtschaftlichkeit auf der Grundlage des entsprechenden Berechnungsmodells (Excel-File «A4.3 Finanzmodell Programm BGA ID Beispiel Gaseinspeisung», Anhang zur Programmbeschreibung des Programmes 0176) berechnet wird. Die Gesuchstellerin hat der Validierungsstelle zugesichert, die Vorgabe bei allen entsprechenden Projekten analog umzusetzen. Wir empfehlen der Geschäftsstelle KOP, den FAR auch für die anderen betroffenen Projekte und Programme zu übernehmen.

Erläuterungen zu anderen Hemmnissen und übliche Praxis

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.18 (4.2.1)	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet.	x		
3.4.19	Die geltend gemachten Hemmnisse sind korrekt quantifiziert, d.h. monetarisiert und belegt (und keine aufwändige Bewilligungsverfahren, die	x		

	fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite).			
3.4.20	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der für die Projekt/Programmumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.	x		
3.4.21	Das Projekt oder die in einem Programm enthaltenen Projekte entsprechen nicht der üblichen Praxis. (Vgl. Abschnitt 6.4 VoMi-KOP)	x		

Ein Abschnitt über andere Hemmnisse wurde in der Projektbeschreibung weggelassen, was korrekt ist, weil keine anderen Hemmnisse geltend gemacht werden.

CRs, CARs oder FARs wurden keine aufgestellt. Die übliche Praxis für landwirtschaftliche Biogasanlagen in der Schweiz ist die Teilnahme an einem Klimaschutz- bzw. Kompensationsprojekt, Bündel oder Programm. Insbesondere nehmen alle der Gesuchstellerin bekannten, seit August 2018 neu errichteten landwirtschaftlichen Biogasanlagen am Programm 0176 „Programm zur Emissionsreduktion durch landwirtschaftliche Biogasanlagen in der Schweiz“ teil. CRs oder CARs wurden dazu keine gestellt.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.4 des Validierungsberichtes

Mit den im Rahmen von CAR 4 und CAR 5 durchgeführten Korrekturen sowie der Ergänzung durch FAR 1 (R24) und FAR 2 (R24) sind alle Punkte zu diesem Abschnitt geklärt und korrekt umgesetzt worden.

3.5 Aufbau und Umsetzung des Monitorings

Beschreibung der gewählten Nachweismethode

Vgl. Kapitel 7 VoMi-VVS

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Nachweismethode ist in Kapitel 5.1 der Projekt-/Programmbeschreibung verständlich beschrieben.		x	
3.5.2	Die vorgesehenen Parameter sind geeignet und angemessen für den Nachweis der Emissionsverminderungen. Mit der gewählten Berechnungsmethode kann eine wesentliche Fehleinschätzung der ex-post Emissionsverminderung mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden.		x	
3.5.3	Die Berechnungsmethode und die verschiedenen gewählten Annahmen führen nicht zu einer Überschätzung der Emissionsverminderungen (vgl. Abschnitt 2.4 VoMi-KOP).		x	

3.5.4	Falls das Projekt/Programm eine wissenschaftliche Begleitung umfasst, wird dies in Abschnitt 5.4 des Projekt-/Programmbeschreibung nachvollziehbar beschrieben.	x		
Nur für Programme				
3.5.5	Für den Fall, dass die Ermittlung der Emissionsverminderungen auf Daten beruhen, die mit Stichproben erhoben werden, ist die Art der Auswahl der Stichprobe beschrieben. Der Stichprobenumfang garantiert eine genügende Aussagekraft. Das Monitoringkonzept hält fest, wie im Monitoring vorgegangen wird, wenn die geplante Stichprobengrösse nicht erreicht werden kann.	x		

Der Aufbau und die Umsetzung des Monitorings erfolgt auf Basis der in allen Projekten der Genossenschaft Ökostrom Schweiz eingesetzten Methode, die der Projektbeschreibung als Anhang A5.4 beigelegt ist. Es gab zu diesem Abschnitt weder relevante Änderungen zur früheren Validierung noch CRs oder CARs.

Ex-post Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind vollständig und korrekt.		x	
3.5.7	Die Emissionsverminderungen sind nachweisbar und quantifizierbar. (Art. 5, Abs. 1, Bst. c, Ziff. 1 CO ₂ -Verordnung)		x	
3.5.8	Bei Ersatzanlagen (z.B. Kesseleratz) werden nur die während der verbleibenden Restnutzungsdauer erzielten Emissionsverminderungen voll geltend gemacht werden. (vgl. Beispiel im Anhang A2 VoMi-KOP)	x		
3.5.9	Die Annahmen für die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren und vermeiden eine wesentliche Fehleinschätzung der Emissionsverminderungen. (vgl. Kap. 7.2, VoMi-VVS)		x	
3.5.10	Alle in den Formeln verwendeten Parameter sind in Kapitel 5.3 der Projekt-/ Programmbeschreibung aufgeführt.		x	
3.5.11	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 8.2 VoMi-KOP).		x	
3.5.12	Die Doppelzählthematik ist korrekt umgesetzt		x	

Nur für Programme				
3.5.13	Bei den Parametern ist klar unterschieden zwischen Parametern, die die Programmstruktur betreffen und Parametern, die die Projekte betreffen.	x		

Der Aufbau und die Umsetzung des Monitorings erfolgt auf Basis der in allen Projekten der Genossenschaft Ökostrom Schweiz eingesetzten Methode, die der Projektbeschreibung als Anhang A5.4 beigelegt ist. Diese wurde nicht erneut überprüft, da sie

- 1) aufgrund einer früher durchgeführten methodischen Prüfung vom BAFU als äquivalent zur Standardmethode Anhang K VoMi-KOP akzeptiert worden ist, und
- 2) bereits in der letzten Kreditierungsperiode eingesetzt worden ist.

Es gab dazu weder CRs noch CARs.

Datenerhebung und Parameter

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
Fixe Parameter				
3.5.14	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Wert und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
3.5.15	Für die fixen Parameter werden, soweit vorhanden, die vorgegebenen Annahmen aus der VoMi-KOP (bspw. Heizwert, Emissionsfaktor) verwendet.		x	
Dynamische Parameter				
3.5.16	Alle dynamischen Parameter (künftige Messwerte) sind vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Datenquelle und Erhebungsinstrument sind ausgefüllt)		x	
3.5.17	Das Erhebungsinstrument und die Auswertungsart der Messwerte sind für alle dynamischen Parameter geeignet für die Bestimmung der Emissionen.		x	
3.5.18	Der Messablauf, die vorgesehene Kalibrierung oder Eichung, das Messintervall, die Genauigkeit der Messmethode und die für die Messungen und Messgeräte verantwortliche Person sind für alle dynamischen Parameter aufgeführt		x	
3.5.19	Die Messgenauigkeit ist angemessen.		x	
Plausibilisierung der Daten und Berechnungen				
3.5.20	Für als grundlegend identifizierte Parameter ist eine Plausibilisierung («Cross-Check») der		x	

	Monitoringdaten mit Daten aus anderen Quellen vorgesehen (vgl. Abschnitt 7.2 VoMi-KOP).			
3.5.21	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angemessen.		x	
3.5.22	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).	x		
Einflussfaktoren				
3.5.23	Die in Abschnitt 3.2 der Projekt-/Programmbeschreibung aufgeführten und für das Validierungsergebnis kritischen Einflussfaktoren sind vollständig beschrieben (Wirkungsweise auf Projektemissionen resp. Emissionen der Projekte des Programms oder die Referenzentwicklung).		x	
3.5.24	Die vorgesehene Anpassung der Referenzentwicklung ist beschrieben (wann und in welchen Fällen wird diese angepasst und wie).		x	
3.5.25	Die Datenquelle für jeden Einflussfaktor ist angegeben.		x	

Datenerhebung und Parameter beruhen auf der in allen Projekten der Genossenschaft Ökostrom Schweiz eingesetzten Methode, die der Programmbeschreibung als Anhang A5.4 beigefügt ist. Es gab dazu weder CRs noch CARs.

Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.26	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert und zweckmässig.		x	
3.5.27	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert und zweckmässig.		x	
3.5.28	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert und zweckmässig.		x	
Nur für Programme				
3.5.29	Der Prozess zur Verwaltung der Projekte (Rollen der Beteiligten, Koordination und Umsetzung, Anmelde- und Aufnahmeprozess) sind klar definiert.	x		

3.5.30	Der Prozess zur Erfassung und Speicherung der Monitoringdaten der verschiedenen Projekte ist definiert.	x		
3.5.31	Für Programme, bei denen sich das Monitoring auf eine beschränkte Auswahl von repräsentativen Projekten beschränkt: Die Kriterien für die Auswahl der Projekte sind angegeben und gewährleisten, dass mit diesen repräsentativen Projekten eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung des Programms mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden kann.	x		

Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung, zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle und zur Informationsbeschaffung sind in der Projektbeschreibung ausreichend definiert und zweckmässig. Zu diesen Punkten wurden keine CRs oder CARs aufgestellt.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.5 des Validierungsberichtes

Es gab zu diesem Abschnitt weder relevante Änderungen zur früheren Validierung noch CRs, CARs oder FARs.

3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» der Projekt-/Programmbeschreibung sind verständlich. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf hinsichtlich Monitoringkonzept oder Auflagen an die Erstverifizierung.		x	
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		x	CAR 1
3.6.3	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Datum und Versionen der Dokumente ist am Schluss der Validierung nochmals überprüft worden.		x	CAR 6
3.6.4	Die Angaben im Abschnitt 7.1 der Projekt-/Programmbeschreibung (Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen) sind vollständig ausgefüllt.		x	
3.6.5	Die Angaben zum Projekt/Programm entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung. Falls es Abweichungen zu den Empfehlungen der GS KOP (insb. VoMi-KOP, VoMi-VVS) gibt, sind diese im Validierungsbericht im Kapitel		x	

	«Zusammenfassung/Gesamtbeurteilung» hervorgehoben. Die VVS hat zudem dazu Stellung bezogen und bestätigt die Gleichwertigkeit der Abweichungen zu den Empfehlungen.			
--	--	--	--	--

Nach der Ergänzung durch CAR 1 sind die Anhänge von allen Referenzen im Bericht überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.

Der Bericht wurde am Ende nochmals auf Konsistenz überprüft. Bis auf geringfügige Korrekturen, die im Rahmen von CAR 6 erledigt wurde, mussten keine Korrekturen vorgenommen werden.

Zusammenfassend kann damit festgehalten werden, dass die Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente nach Ausführung sämtlicher Ergänzungen und Korrekturen vollständig und konsistent sind und den Vorgaben von Art. 6 CO2-Verordnung entsprechen.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

 Projektbeschreibung Revalidierung 2024 Bündel 3_Version 1.3	
 Anhang	
 A1.1 Aufbereitung und Einspeisung von Biogas	28.05.2024 16:06
 A1.2 Rechtliche und technische Anforderungen an Biogasanlagen	28.05.2024 16:06
 A2.1 Wirkungsaufteilungen Projekte 3.3 und 4.6	24.06.2024 16:26
 A3.1 Erzielte und erwartete Emissionsverminderungen_B3	21.06.2024 11:52
 A4.1 Methodik Zusätzlichkeit_2022_clean	02.04.2024 17:45
 A4.2 Finanzmodell Programm BGA ID Beispiel Verstromung	02.04.2024 17:45
 A4.3 Finanzmodell Programm BGA ID Beispiel Gaseinspeisung	21.06.2024 11:52
 A4.4 Finanzmodell_ReVal_Bündel_III_4.6	02.04.2024 17:45
 A4.5 Finanzmodell_ReVal_Bündel_III_4.7	21.06.2024 11:52
 A5.1 Ablaufschema Monitoring_Darstellung Verantwortlichkeiten_Qualitätssicherung_2022_clean	02.04.2024 17:45
 A5.2 Werte der fixen Parameter_2022_clean	02.04.2024 17:45
 A5.3 Herleitung der dynamischen Parameter und Messwerte_2022_clean	02.04.2024 17:45
 A5.4 KF-Methodenbeschrieb_v4.1	02.04.2024 17:45
 A5.5 Monitoringplan und Dokumentation_Beispiel	02.04.2024 17:45

A2 Frageliste zur Validierung

Clarification Request (CR)

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	X
2.3.3	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO ₂ -Verordnung.		
Frage (16.04.2024)			
An verschiedenen Stellen in der Programmbeschreibung wird aufgezeigt, bei welchen Projekten wesentliche Änderungen vorliegen oder geplant sind (Tabellen in Kapitel 1.4.5 und Kapitel 4). Für den Validierer ist allerdings nicht ganz klar, wie die wesentlichen Änderungen festgestellt worden sind. Ausserdem sind vor allem technologische Änderungen erwähnt, und es ist nicht ganz klar, ob wesentliche Abweichungen (vor allem Ertragssteigerungen > 20%) ebenfalls systematisch erhoben worden sind. Bitte erläutern Sie genauer, wie dies erhoben wurde, und legen Sie der Antwort entsprechende Unterlagen bei (z.B. Fragebögen, Mailverkehr und/oder letzte Erhebung von wesentlichen Änderungen gemäss Monitoring).			
Antwort Gesuchsteller (07.05.2024)			
Die wesentlichen Änderungen werden bei den Anlagenbetreibern angefragt. Es wird insbesondere nachgefragt ob Änderungen an der Anlage vorgenommen wurden. Anhand der Rückmeldungen wird evaluiert ob diese Änderungen Einfluss auf die Produktion haben. Sollte die Änderung einen prognostizierten Einfluss von >20% auf produktionsrelevante Parameter haben, so wird dies als wesentliche Änderung kategorisiert. Es werden primär technologische Änderungen erwähnt, da diese den grössten Einfluss auf den Ertrag der Biogasanlage haben. Änderungen an den Substratmengen werden auch systematisch im Rahmen des Monitorings erhoben. Jegliche produktionsrelevanten Parameter der Anlagen werden systematisch erhoben, und sollten die Werte im Monitoring von der Prognose signifikant abweichen, so werden die entsprechenden Abweichungen im Rahmen der jährlichen Verifizierungen kommuniziert und begründet. Die wesentlichen Änderungen werden bei den Anlagenbetreibern via E-Mail nachgefragt. Im Zweifelsfall werden Ergänzungen verlangt. Ein Beispiel für den Mailverkehr mit Anlagenbetreibern ist dem Validierer zugestellt worden.			
Fazit Validierer			
Mit der Antwort wurde nachvollziehbar erläutert, wie die wesentlichen Änderungen erhoben wurden. Die Deklaration der Projektbetreiberin, gemäss der es nur bei 2 der 14 Projekte im Bündel (Nr. [REDACTED] und [REDACTED]) wesentliche Änderungen gibt, ist damit glaubwürdig. Die erneute Überprüfung der Zusätzlichkeit beschränkt sich auf die erwähnten zwei Projekte. Der CR wird geschlossen.			

CR 2		Erledigt	X
2.3.3	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO ₂ -Verordnung.		
3.1.5	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik ¹³ . (Bei einem Programm mit verschiedenen Technologien gilt der Punkt für alle angewandten Technologien.)		
Frage (16.04.2024)			
Im Projekt [REDACTED] wird eine Gasaufbereitung zur Einspeisung in das Gasnetz gebaut. Dies ist eine neue Technologie, die bisher im Projektbündel noch nicht eingesetzt wurde. Bitte fügen Sie im Anhang A1 der Projektbeschreibung ergänzende Unterlagen zur entsprechenden Technologie bei und erläutern Sie, wie sichergestellt wird, dass diese dem Stand der Technik entspricht.			
Antwort Gesuchsteller (07.05.2024)			
Erläuterungen Gasaufbereitung:			
Die Funktionsweise einer gaseinspeisenden Biogasanlage unterscheidet sich nur marginal von einer herkömmlichen Anlage mit einem BHKW. Der einzige fundamentale Unterschied ist, dass das bei der Vergärung entstehende Biogas (ca. 60% Methan und 40% CO ₂) nicht in einem Motor verbrannt, sondern zu Biomethan aufbereitet und ins Gasnetz eingespeist wird. Hierzu sind mehrere Schritte nötig (Entschwefelung, Reinigung, Trocknung) um das Methan zu reinigen, und anschliessend vom CO ₂ zu trennen.			
Sicherstellung Stand der Technik:			
Alle Biogasanlagen die Biomethan einspeisen unterstehen der Planungspflicht und müssen vom TISG/BAZG abgenommen werden. Die G209 (<u>G209 d Reglement für die technische Abnahme, Zulassung und Betriebsaufsicht von Anlagen zur Einspeisung von Biogas SVGW</u>) regelt die Überprüfung von Anforderungen zu Abnahme (Zulassung) und Betriebsaufsicht (Marktüberwachung) von Anlagen zur Aufbereitung und Einspeisung von erneuerbaren Gasen ins Erdgasnetz.			
In Anhang A1.1 wurden ergänzende Unterlagen zur Technologie «Gaseinspeisung» beigefügt.			
Fazit Validierer			
Die Antworten sind klar und nachvollziehbar, und die zusätzliche Information in Anhang A1.1 ist sehr wertvoll. Die Frage ist damit geklärt.			

CR 3		Erledigt	X
2.3.3	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO ₂ -Verordnung.		
3.1.7	Der Projekt-/Programmbeschreibung zeigt nachvollziehbar auf, inwiefern das Projekt/Programm die gesetzlichen Bestimmungen einhält (vgl. VoMi-KOP Abschnitt 2.3)		
Frage (16.04.2024)			
In Kapitel 1.4.4 über die Einhaltung der massgeblichen gesetzlichen Bestimmungen wird ein Merkblatt «Rechtliche und technische Anforderungen an Biogasanlagen» von Ökostrom Schweiz erwähnt. Bitte senden Sie uns dieses und fügen Sie es der Projektbeschreibung im Anhang A1 bei.			
Antwort Gesuchsteller (07.05.2024)			

¹³ Stand der Technik: s. auch Kap. 2.2 VoMi-KOP und Kap. 5 VoMi-VVS

Das Dokument wurde als Anhang «A1.2 Rechtliche und technische Anforderungen an Biogasanlagen» beigelegt.

Fazit Validierer

Mit der Zusätzlichen Information ist nun die Frage nach der den massgeblichen gesetzlichen Bestimmungen sehr ausführlich und klar beantwortet. Der CR wird geschlossen.

CR 4	Erledigt	X
------	----------	---

3.1.7 Der Projekt-/Programmbeschreibung zeigt nachvollziehbar auf, inwiefern das Projekt/Programm die gesetzlichen Bestimmungen einhält (vgl. VoMi-KOP Abschnitt 2.3)

3.3.7 Das Projekt/Programm entspricht den geltenden Umweltvorschriften.

Frage (16.04.2024)

In Kapitel 1.4.3 wird eine abfallrechtliche Betriebsbewilligungen erwähnt. Dazu hat der Validierer die folgenden Fragen:

- Welches sind die gesetzlichen Grundlagen dieser Betriebsbewilligung, und welche Behörde erteilt sie?
- Sind die entsprechenden Betriebsbewilligungen für alle Anlagen des Projektes vorhanden?
- Wurde dies im Rahmen der Verifizierung der dritten Kreditierungsperiode bereits nachgewiesen, wie dies in der heute gültigen Projektbeschreibung 1.4 vom 16.06.2021 beschrieben ist?
- Warum wird in Kapitel 1.4.4 nicht auf die entsprechende Betriebsbewilligung verwiesen?

Antwort Gesuchsteller (07.05.2024)

- Die Abfallverordnung (VVEA) bildet die gesetzliche Grundlage für die abfallrechtliche Betriebsbewilligung. Diese Bewilligung wird von der kantonalen Abfallbehörde erteilt.
- Die entsprechenden Betriebsbewilligungen werden im Rahmen des ersten Monitorings (2022) der 2. Kreditierungsperiode (KP) überprüft, vgl. dazu auch nachfolgenden Absatz.
- Aufgrund eines FAR, welcher für die 2. KP (2019-2021) und auch die 3. KP (2022-2024) gültig war, sind die abfallrechtlichen Betriebsbewilligungen letztmals anlässlich der Verifizierung der Monitoringperiode 2019 entsprechend überprüft worden. Das erste Monitoringjahr der 3. KP (2022) ist aktuell noch nicht in der Verifizierungsphase angelangt, die Bewilligungen werden aber im Rahmen dieser Verifizierung erneut geprüft.
- Für die Biogasbündel wurde als Vorlage die Programmbeschreibung (0176) verwendet, weil diese im 2023 in mehreren Punkten überarbeitet und eine Verlängerung bis 2030 verfügt wurde. Nebst Mehraufwand (z.B. neue Berechnung Leakagefaktor hochenergetische Co-Substrate) sind auch Punkte vereinfacht worden (z.B. Messintervall externe Emissionskontrollmessungen für kleine Anlagen). Die Kalkulation und Analyse der Lagerkapazitäten und der durchschnittlichen Verweilzeiten auf Basis der Baubewilligungen, der abfallrechtlichen Betriebsbewilligungen (falls vorhanden) oder der Umweltverträglichkeitsprüfungen (falls vorhanden) gehören zu diesen Vereinfachungen. Die Prüfung und Einhaltung der eigentlichen Auflagen und Sachverhalte aus den Bau- und Betriebsbewilligungen sind Sache der kantonalen Vollzugsbehörden und nicht Teil des Klimaschutzprojektes.

Fazit Validierer

Die Fragen sind nachvollziehbar beantwortet. Der Abschnitt zur Betriebsbewilligung in Kapitel 1.4.3., gemäss dem die Einhaltung der massgeblichen gesetzlichen Bestimmungen im Rahmen des kantonalen Vollzugs sichergestellt wird, gehört inhaltlich zwar eher in Kapitel 1.4.4., letztlich ist es aber inhaltlich nicht relevant, wo dies genau steht, weshalb auf eine Korrektur verzichtet wird. Der CR wird geschlossen.

CR 5	Erledigt	X
3.3.4	Alle Leakage-Emissionen (Veränderungen ausserhalb der Systemgrenzen durch das Projekt/Programm) sind quantifiziert und miteinbezogen.	
Frage (16.04.2024)		
Die Methode zur Ermittlung der Leakage durch Verknappung hochenergetischer Co-Substrate wurde gegenüber der letzten Kreditierungsperiode aufgrund von Einwänden aus der Verifizierung und im Austausch mit der GS-Kop grundlegend angepasst. Dazu hat der Validierer die folgenden Fragen: a) Bitte erläutern Sie kurz den Prozess, wie die schliesslich vorgeschlagene Methode im Austausch mit den Forderungen von Verifizierungsstelle und GS-Kop entwickelt wurde? b) Entspricht die hier wiedergegebene Methode 100% derjenigen, die im Programm 0176 eingesetzt wird? Oder gibt es irgendwelche Abweichungen? c) Hat die GS-Kop das Vorgehen bereits explizit gebilligt, oder gibt es Aspekte, die von der Validierungsstelle nochmals zu prüfen sind?		
Antwort Gesuchsteller (07.05.2024)		
a) Der Prozess hin zu der neuen Methode zur Berechnung der Leakage für hochenergetische Co-Substrate ist im Austausch mit der GS-Kop anlässlich der Prüfung der Re-Validierungsunterlagen (Sommer 2023) des Biogas-Programms 0176 erfolgt. Die Grundsätze der neuen Methode wurden während einem Vor-Ort Besuch auf einer Biogasanlage zwischen dem Gesuchsteller und der GS-Kop besprochen. Kernpunkt war die unterschiedliche Handhabung zwischen [REDACTED] Glycerinen und Fettsäuren und solchen [REDACTED]. Während bei ersteren wegen dem [REDACTED] kein Abzug für Leakage gemacht werden muss, wird für letztere ein Faktor von [REDACTED] % gemäss Standardmethode BAFU eingesetzt. b) Die hier wiedergegebene Methode entspricht 1:1 derjenigen des Programms 0176. c) Die GS-Kop hat das Vorgehen (neue Methode) explizit gebilligt, mit der Verfügung sowie des Excel-Files «Kommunikation mit dem Gesuchsteller» vom 16.10.2023 zur Verlängerung der Kreditierungsperiode des Biogas-Programms 0176.		
Fazit Validierer		
Die Fragen sind geklärt. Damit ist nun auch geklärt, dass die Leakage-Frage korrekt abgewickelt wird und nicht mehr erneut hinterfragt werden muss.		

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	X
3.1.5	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik ¹⁴ . (Bei einem Programm mit verschiedenen Technologien gilt der Punkt für alle angewandten Technologien.)		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		
Frage (16.04.12024)			
Für verschiedene in der Projektbeschreibung zitierte und im Literaturverzeichnis aufgeführte rechtliche und technische Grundlagen sind unterdessen neue Fassungen veröffentlicht worden. Relevant sind insbesondere die Folgenden (ohne Gewähr auf Vollständigkeit):			
- BAFU 2019: Standardmethode für Kompensationsprojekte des Typs „Landwirtschaftliche Biogasanlagen“. Anhang K zur Mitteilung „Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland“. Bundesamt für Umwelt, Geschäftsstelle Kompensation, Bern. - BAFU 2015c: Biogasanlagen in der Landwirtschaft. Ein Modul der Vollzugshilfe in der Landwirtschaft. Bundesamt für Umwelt, Bern. - BAFU 2021: National Inventory Report of Switzerland 2020 - BAFU 2022a: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung und Erhöhung der Senkenleistung. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung. 8. aktualisierte Auflage 2022; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 69 S. - BAFU 2022b: CO2-Emissionsfaktoren des Treibhausgasinventars der Schweiz. Abteilung Klima, Bern.			
Bitte aktualisieren Sie die entsprechenden Referenzen sowohl im Literaturverzeichnis als auch im Text auf die jeweils aktuelle Version im April 2024.			
Antwort Gesuchsteller (07.05.2024)			
Die Referenzen sind aktualisiert worden, sowohl im Literaturverzeichnis als auch bei den entsprechenden Textstellen.			
Zusatzfrage Validierer (29.05.2024):			
Ein Detail im Literaturverzeichnis ist nicht korrekt korrigiert:			
BAFU 2024a: National Inventory Report of Switzerland 2020 Switzerland's National Inventory Document NID 2024			
Antwort Gesuchsteller (04.06.2024):			
Der Eintrag im Literaturverzeichnis wurde entsprechend angepasst			
Fazit Validierer			
Die Korrekturen sind in Ordnung. Der CAR wird geschlossen.			

¹⁴ Stand der Technik: s. auch Kap. 2.2 VoMi-KOP und Kap. 5 VoMi-VVS

CAR 2		Erledigt	X
3.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ¹⁵ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A2 der Projekt-/Programmbeschreibung belegt. (vgl. Abschnitt 6.2, VoMi-KOP)		
Frage (16.04.2024)			
Die Beschreibung der Wirkungsaufteilung für die zwei Projekte, welche Finanzhilfen erhalten haben, ist in Kapitel 2.1 nicht ganz präzise. Ausserdem hat der Validierer dazu noch einzelnen Fragen			
a) Bitte erwähnen Sie in Kapitel 2.1, wie die Wirkungsaufteilung konkret lautet: Im Fall der erwähnten zwei Projekte verzichtet ja die öffentliche Hand seit der zweiten Kreditierungsperiode auf eine Zurechnung von Emissionsverminderungen. Dies sollte in der Projektbeschreibung explizit so gesagt werden, damit klar ist, weshalb es bei diesen Projekten auch in der Periode 2025 – 2030 keine rechnerische Aufteilung der erzielten Wirkung der Massnahmen braucht. b) Bitte legen Sie die entsprechenden Wirkungsaufteilungen der Projektbeschreibung in Anhang A2 bei. c) Wurde geklärt, ob die 2018 unterzeichneten Wirkungsaufteilungen auch weiterhin gültig sind? d) Wie wurde abgeklärt, ob im Verlauf der zweiten und dritten Kreditierungsperiode kein Projekt weitere/ neue nichtrückzahlbare Geldleistungen erhalten hat? e) Im letzten Satz ist noch ein Fehler: im Verlaufe der dritten-vierten Kreditierungsperiode			
Antwort Gesuchsteller (07.05.2024)			
a) Die Aussage in Kapitel 2.1 wurde entsprechend angepasst bzw. präzisiert. b) Beide Wirkungsaufteilungen liegen neu der Projektbeschreibung als Anhang A2.1 vor. c) <i>Siehe Zusatzfrage.</i> d) Analog zu den vorangegangenen Re-Validierungen wurde auch für diese Re-Validierung bei jedem Betreiber einzeln per E-Mail abgeklärt, ob es neue (oder auch geplante) nichtrückzahlbare Geldleistungen der öffentlichen Hand gab. e) Der Fehler im Text wurde korrigiert.			
Zusatzfrage Validierer (29.05.2024):			
c) Bestätigung der entsprechenden kantonalen Ämter erforderlich, dass die Aufteilung noch gültig ist.			
Antwort Gesuchsteller (19.06.2024):			
Die entsprechenden Wirkungsaufteilungen der Kantone wurden nachgereicht.			

¹⁵ Vgl. Tabelle 6 VoMi-KOP

Fazit Validierer

- a) Ok
- b) Ok
- c) OK
- d) Ok
- e) Ok

Die Korrekturen sind in Ordnung. Der CAR wird geschlossen.

CAR 3		Erledigt	X
3.3.8	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig. Das Konservativitätsprinzip wird eingehalten (vgl. Abschnitt 2.4 VoMi-KOP).		
3.3.9	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind realistisch (vgl. Abschnitt 5.4 VoMi-KOP).		
Frage (16.04.2024)			
Zur Abschätzung der Emissionsverminderungen, wiedergegeben in Kapitel 3.6 und in Anhang A3.1, hat der Validierer die folgenden Fragen und Ergänzungsforderungen:			
a) Bitte erläutern Sie in Kapitel 3.6 in wenigen Sätzen, wie die Prognosen zu Stande gekommen sind. b) Bei vielen Projekten werden einfach die Prognosen von 2021 – 2024 für die Zeitperiode 2025 – 2030 fortgeführt. Entsprechen diese Abschätzungen noch dem aktuellsten Wissensstand? c) Bei den folgenden Projekten haben wir in der Zusammenstellung Anhang A3.1 festgestellt, dass die effektiv erzielten Emissionsverminderungen (Durchschnitt der Jahre 2016 – 2020) wesentlich von den Prognosen ab 2021 abweicht: - 3.8: Prognose XXXX% höher - 3.10: Prognose XXXX% höher - 4.4: Prognose XXXX% niedriger - 4.6: Prognose XXXXXXXXXX höher - 4.7: Prognose XXXX% höher Bitte überprüfen Sie, ob die Prognosen noch gültig sind und begründen Sie die Abweichungen oder passen Sie sie gegebenenfalls an.			
Antwort Gesuchsteller (07.05.2024)			
a) Die Erstellung der Prognosen sind in Kapitel 3.6 kurz beschrieben worden. b) Bei den meisten Projekten entsprechen die Prognosen noch dem aktuellsten Wissensstand. Aufgrund Teilfrage c) sind allerdings bei 3 Projekten die Prognosen nochmals geprüft und anschliessend auch angepasst worden. c) Projekt 3.8: Lässt man das Jahr 2019 (allenfalls auch 2018) als Ausreisser gegen unten weg, weicht die Prognose weniger als 20% ab. Hinzu kommt, dass für die Jahre 2021 (aktuell in Verifizierung) und 2022 (erste provisorische Berechnung) die Abweichung zur Prognose im Durchschnitt nur noch knapp 4% beträgt. Daher kann die Prognose beibehalten werden. Projekt 3.10: Für die ER-Prognosen wurden in diesem Fall fälschlicherweise die Einschätzungen aus der vorangegangenen Re-Validierung einfach übernommen bzw. fortgeführt. Basierend auf			

aktualisierten Zahlen (Durchschnitt Monitorings 2016 bis 2021, exkl. Jahr der Inbetriebnahme) wird die ER-Prognose 2025 bis 2030 auf neu [REDACTED] ER angepasst.

Projekt 4.4: Für die ER-Prognosen wurden hier ebenfalls fälschlicherweise die Einschätzungen aus den beiden vorangegangenen Re-Validierungen einfach übernommen bzw. fortgeführt. Basierend auf den neusten Zahlen (Durchschnitt Monitorings 2021 und provisorisch 2022) wird die ER-Prognose 2025 bis 2030 auf neu [REDACTED] ER angepasst.

Projekt 4.6: Die erzielten ER 2016 bis 2019 stammen noch aus der Zeit vor dem Ausbau der Anlage. Im Zuge des Ausbaus 2020 (Bau Nachgärer, Einbau zweites BHKW) hat die verarbeitete Hofdüngermenge zugenommen. Aktuellste Zahlen (Monitorings 2021 und provisorisch 2022) zeigen allerdings, dass der prognostizierte Anstieg der ER nicht in diesem Ausmass erreicht wurde. Die ursprüngliche Prognose [REDACTED] ER) wird daher basierend auf den durchschnittlichen ER 2021 und 2022 für die Zeitspanne 2025 bis 2030 entsprechend nach unten (auf [REDACTED] ER) angepasst.

Projekt 4.7: Die Anlage hatte in den Jahren ab ca. 2017 bis ca. Mitte 2019 mit mehreren technischen Problemen zu kämpfen (z.B. sehr hoher gemessener Methanschlupf, biologische Probleme), mit entsprechend tieferen Emissionsverminderungen. Vor dieser Zeitspanne und auch danach passen die effektiv erzielten ER hingegen gut in die Prognose (Abweichung <20%).

Die Prognosen der Projekte 3.10, 4.4 und 4.6 werden in der Projektbeschreibung (inkl. Anhang A3.1) entsprechend angepasst.

Anmerkung des Gesuchstellers: Gerade z.B. anlässlich der externen Messungen der Dichtigkeit können jährlich sehr unterschiedliche Resultate (z.B. grösseres Leck in einer Innenmembran, das nach der Reparatur wieder gegen 0 sinkt) anfallen, was unmittelbar eine deutliche Abweichung zur ex-ante Prognose bedeuten kann. Grundsätzlich wird in jedem Monitoringbericht jede Anlage auf Abweichungen >20% geprüft und begründet.

Fazit Validierer

Die Korrekturen sind in Ordnung. Der CAR wird geschlossen.

CAR 4		Erledigt	X
3.4.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
3.4.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind plausibel, dabei werden Unsicherheiten durch konservative Annahmen abgefangen.		
3.4.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		
3.4.8	Unsicherheiten in der Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind durch konservative Annahmen abgefangen.		
3.4.14	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (vgl. Abschnitt 6.3.2 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)		
3.4.16	Der Zusätzlichkeitsnachweis ist nachvollziehbar und überprüfbar.		

Frage (16.04.2024)

Zum Zusätzlichkeitsnachweis des Projektes [REDACTED] (Anhang A4.5) hat der Validierer die folgenden Fragen, Ergänzungs- oder Korrekturforderungen:

- Gemäss der Tabelle «Raster [REDACTED]» sind die Investitionen nach 2023 basiert auf einem Businessmodells/Offerten des Eigentümers. Der Validierer bittet um die entsprechenden Belege.
- Worauf stützt sich die Annahme über die modellierte Biogasproduktion im Feld 'Raster [REDACTED]!N151 mit der Formel [REDACTED] Nm³ ab?
- In Feld 'Raster [REDACTED]!J115 gibt es einen Fehler: Gemäss der Erläuterung in Feld 'Raster [REDACTED]!N115 müsste die Formel dort lauten «[REDACTED]» und nicht «[REDACTED]».
- Die Investitionen in den neuen Fermenter und die Gaseinspeisung 2024 (Feld 'G&V ohne CO2'!N21) haben einen Zeithorizont über die Projektlaufzeit bis 2032 hinaus. In der Investitionsrechnung ist deshalb im Jahr 2032 ein Restwert zu berücksichtigen (z.B. in Feld 'G&V ohne CO2'!V21 mit der Formel «=-N21/20*12»)
- Worauf stützt sich die Preisannahme für das einzuspeisende Methan von [REDACTED] CHF/kWh ab?
- Nach Durchführung der Korrekturen muss die Sensitivitätsanalyse neu durchgeführt und der Szenariobericht entsprechend erstellt werden.

Antwort Gesuchsteller (07.05.2024)

- Das entsprechende Businessmodell wurde dem Validierer zugestellt (E-Mail).
- Die Annahme stützt sich auf die erzielte Biogasproduktion des Jahres 2020 (dieses Jahr wird als Baseline für die Berechnungen und Schätzungen verwendet). Der Faktor [REDACTED] ergibt sich aus der Erhöhung der Menge Hofdünger und Substrate. Der Betriebsleiter will rund [REDACTED] mehr Hofdünger Nutzen, dies entspricht dem Faktor [REDACTED] im Vergleich zum Status Quo. Der Betriebsleiter will ebenfalls im gleichen Mass zusätzliche Co-Substrate einsetzen. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass in der Anlage [REDACTED]-mal mehr Biogas produziert wird als im Jahr 2020.
- Das entsprechende Feld wurde angepasst.
- Dies wurde entsprechend dem Vorschlag angepasst.
- Dies ist eine optimistische Schätzung für eine annähernd kostendeckende Einspeisevergütung, welche mithilfe unseres Biomethan-Experten erstellt wurde. Es gibt zurzeit nur wenig handfeste Informationen zur Marktsituation der Gas-Einspeisung in den kommenden Jahren, weshalb bei Wirtschaftlichkeitsrechnungen mit vielen Annahmen gearbeitet werden muss. Das Projekt [REDACTED] ist einzigartig, da es nicht direkt in das Gasnetz einspeisen wird, sondern das Gas mittels Lastwagen an den nächsten Anschluss transportieren wird. Dies hat zur Folge, dass die Produktionskosten der Anlage höher sind und entsprechend auch ein hoher Preis für das produzierte Methan verlangt werden muss.
- Das überarbeitete Finanzmodell [REDACTED] bzw. Anhang A4.5) ist dem Validierer zugestellt worden.

Zusatzfrage Validierer (zweite Korrekturrunde 28.09.2024):

- d) und f)
Die Formel im genannten Feld V21 trägt das falsche Vorzeichen. Die Formel muss lauten «=-N21/20*12», und der entsprechende Restwert ist ein positiver Wert (eine Art fiktiver Verkaufserlös für die noch nicht amortisierten Anteile der Investition), der die Wirtschaftlichkeit erhöht. Dadurch ändert sich die Wirtschaftlichkeitsrechnung auch in den verschiedenen Szenarien nochmals.

Antwort Gesuchsteller (04.06.2024):

d) Die Formel und die Szenarien wurden entsprechend angepasst. Da die Kapitalrendite von Projekt [REDACTED] sich nach derzeitigem Modell nur um [REDACTED]% erhöht, wird in der Projektbeschreibung erwähnt dass die Zusätzlichkeit des Projektes nach Umsetzung der Nachinvestitionen mit konkreten Zahlen belegt werden muss.

Fazit Validierer

a) und b)

Die entsprechenden Angaben des Betreibers konnten eingesehen und nachvollzogen werden. Es handelt sich zwar nicht um Belege, aber immerhin um eine glaubwürdige Prognosen der zu erwartenden Investitionen. Nicht darin enthalten ist eine verlässliche Prognose über die zu erwartenden Erlöse. Die bisherigen Annahmen der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind deshalb als Grobschätzung zu betrachten und nach dem ersten Betriebsjahr mit Gaseinspeisung erneut zu überprüfen (siehe FAR A).

c) Korrektur in Ordnung.

d) In Ordnung

e) Die bisherigen Annahmen der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind als Grobschätzung in Ordnung. Sie müssen aber nach dem ersten Betriebsjahr mit Gaseinspeisung erneut überprüft werden (siehe FAR A).

f) In Ordnung. Die Berechnungen im File «A4.3 Finanzmodell Programm BGA ID Beispiel Gaseinspeisung» sind nun vom Prinzip her korrekt. Die Kenntnisse über die zu erwartenden Kosten und Erträge im Zusammenhang mit der Gaseinspeisung sind aber noch ungenügend, sodass die Wirtschaftlichkeit dieses Projektes aufgrund der effektiven wirtschaftlichen Bedingungen nochmals überprüft werden muss (vgl. CAR 5 sowie FAR A und FAR B).

Der CAR wird geschlossen.

CAR 5		Erledigt	X
3.4.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
3.4.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind plausibel, dabei werden Unsicherheiten durch konservative Annahmen abgefangen.		

Frage (16.04.2024)

Bei der Anwendung der allgemeinen Methode der Analyse der Wirtschaftlichkeit (Kapitel 4 der Projektbeschreibung, Anhang A4.1, A4.2 und A4.3) bei Anlagen mit Gaseinspeisung sieht der Validierer die folgenden Probleme:

- 1) Gemäss der Methodenbeschreibung in Anhang A4.1 wird für die Kosten und die Wärmeerlöse ein langfristiger Preisanstieg von [REDACTED] % angenommen. Für Gaserlöse werden demgegenüber konstante Preise angenommen. Diese Annahme hat sehr grosse Auswirkungen auf die Bewertung der Wirtschaftlichkeit: Wird angenommen, die Teuerungsentwicklung betrage auch für die Gaserträge [REDACTED] % pro Jahr, erhöht sich im Beispielprojekt Anhang A4.3 die IRR ohne CO₂-Erlöse von [REDACTED] % auf [REDACTED] %. Der Validierer ist der Auffassung, dass diese Annahme keineswegs konservativ ist und zu einer systematischen Unterschätzung der Wirtschaftlichkeit bei der Gaseinspeisung führen dürfte.¹⁶
- 2) Gemäss Zeile 39 in den Berechnungen «G&V ohne CO₂» resp. «G&V mit CO₂» wird ein Faktor «jährlicher Wirkungsgradverlust BHKW» in die Rechnung einbezogen, mit dem die Gaserträge

¹⁶ Bei der Stromproduktion stellt sich dieses Problem dagegen nicht, denn mit dem aktuellen KEV-Ansatz ist der Strompreis ohnehin schon so hoch, dass die Annahme realistisch ist, dass er nicht mehr nach oben angepasst wird.

jährlich um 10% vermindert werden. Dieser Faktor ist allerdings nur auf BHKW anwendbar und nicht auf den Gasertrag. Auch er führt zu einer Unterschätzung der IRR, allerdings nur um gut 1%.

Bitte beantworten Sie dazu die folgenden Fragen:

- Wie wird die Annahme gerechtfertigt, dass die Gaserlöse im Gegensatz zu den Kosten nicht der Teuerung unterliegen? Gibt es dafür einen materiell stichhaltigen Grund?
- Gibt es einen materiellen Grund für die Annahme von abnehmenden Gaserträgen über die Zeit? (Falls ja: Bitte ausführlich begründen und belegen. Ansonsten muss der entsprechende Faktor auf 1% gesetzt werden).
- Hat die GS-Kop diese zwei Aspekte inhaltlich geprüft und für korrekt befunden, als sie im Zusammenhang mit dem Programm 0176 das Tool gemäss Anhang A4.3 als gültig für Wirtschaftlichkeitsanalysen bei Gaseinspeisungen erklärt hat? (Bitte allfällige Korrespondenz mit der GS Kop zum Thema beifügen).

Je nach Antwort müssen Korrekturmassnahmen ergriffen werden, die allerdings nicht nur das hier validierte Projektbündel betreffen, sondern alle Projekte mit Gasaufbereitung.

Antwort Gesuchsteller (07.05.2024)

- Für gaseinspeisende Biogasanlagen gibt es anders als bei stromeinspeisenden Anlagen keine schweizweit einheitlichen Einspeisepreise. Diese müssen zwischen Produzenten und Biogasabnehmer für jede Anlage einzeln ausgehandelt werden. Das in Anhang A4.3 aufgeführte Finanzmodell diente daher in erster Linie als konzeptionelles Modell, welche bei Aufnahme einer gaseinspeisenden Biogasanlage in ein Klimaschutzprojekt auf den einzelnen Fall angepasst werden muss. Grundsätzlich ist der Gesuchsteller offen, die Teuerung in den Gaserlös zu integrieren. Dies als Teil der Detailanalyse der «wirtschaftlichen Grundlagen» von gaseinspeisenden Biogasanlagen, so wie sie im FAR der GS-KOP erwähnt werden (vgl. dazu auch Abschnitt c, weiter unten). Jede gaseinspeisende Anlage muss bei einer Aufnahme in ein Klimaschutzprojekt auf Additionalität geprüft werden. Hinsichtlich der Gaserlöse kann dann sowohl eine Teuerung (Indexierung) zur Anwendung kommen als auch ein Fixpreis - je nachdem, was im entsprechenden Vertrag mit dem Biogasabnehmer steht.
- Gemäss Expertenauskunft ist über die Jahre tatsächlich ein Effizienzverlust in der Aufbereitung zu Erdgasqualität zu erwarten. Es handelt sich um ein mehrstufiges System (meistens dreistufig) und wenn eine Membran nicht mehr frisch ist, bleibt beim ersten Schritt (Stufe 1) mehr Methan hängen. Der Vordruck muss entsprechend angepasst werden und die Aufbereitung hat mehr Leerläufe. Zu diesem Effekt liegen allerdings aktuell noch keine wissenschaftlichen Auswertungen vor, und daher schlägt der Gesuchsteller vor, den entsprechenden Faktor auf 1% zu setzen. Dies zumindest so lange, bis Studien zur Abnahme der Effizienz vorliegen, welche einen anderen Wert aufzeigen.
- Im Rahmen der Prüfung der Projektbeschreibung zur Erneuerung der Kreditierungsperiode sowie des Re-Validierungsberichtes zu Programm 0176 durch die GS-KOP (erfolgt in Q3/2023) hat der Gesuchsteller den genannten Anhang A 4.3 erarbeitet und dem BAFU zugestellt. Betreffend dem

Finanzmodell für gaseinspeisende Anlagen wurde dann in der entsprechenden Verfügung zum Programm 0176 folgender FAR erlassen:

FAR 12: Zum heutigen Zeitpunkt liegen keine genaueren Zahlen zur Wirtschaftlichkeit der Einspeisung von Biogas in ein Gasnetz oder zur Verwendung desselben als Treibstoff vor. Im Zuge der Aufnahme der ersten Anlage mit der neuen Technologie "Einspeisung von Biogas" ist eine detaillierte Dokumentation der damit zusammenhängenden wirtschaftlichen Grundlagen dem Verifizierer zur Prüfung vorzulegen. Dabei ist die Vorlage A4.3 Finanzmodell Programm BGA ID Beispiel Gaseinspeisung der Programmbeschreibung Version 1.5 22.09.2023 zu verwenden.

Wir empfehlen hier, den FAR aus der Revalidierung des Programms 0176 auch für das vorliegende Projekt zu übernehmen.

Fazit Validierer

Die Fragen sind geklärt und die Korrekturen sind in Ordnung.

Es werden der GS Kop zwei FARs vorgeschlagen:

FAR 1:

Im Projekt [REDACTED] ist die Erstellung einer Gasaufbereitungsanlage zur Verwendung desselben über ein Gasnetz vorgesehen. Zum heutigen Zeitpunkt liegen keine genaueren Zahlen zur Wirtschaftlichkeit der Einspeisung von Biogas oder zur Verwendung desselben als Treibstoff vor. Spätestens im Jahr der Inbetriebnahme ist eine detaillierte Dokumentation der damit zusammenhängenden wirtschaftlichen Grundlagen dem Verifizierer zur Prüfung vorzulegen. Dabei ist die Vorlage A4.5 Finanzmodell_ReVal_Bündel_III [REDACTED] (Anhang der Projektbeschreibung zur erneuten Validierung für die Periode 2025 – 2030) als Grundlage verwenden. Ab der Inbetriebnahme der Gaseinspeisung kann das entsprechende Projekt nur noch Bescheinigungen für Emissionsverminderungen erhalten, wenn die Zusätzlichkeit auch nach dieser wesentlichen Änderung weiterhin erfüllt ist.

Ob die GS Kop bei Umsetzung dieser wesentlichen Änderungen eine erneute Validierung anordnet, oder ob eine Überprüfung der Zusätzlichkeit durch die Verifizierungsstelle ausreichend ist, liegt im Ermessen der GS Kop.

FAR 2:

Für die Prognosen der Erträge aus dem Verkauf von Gas durch Einspeisung in ein Netz ist in der Wirtschaftlichkeitsanalyse der gleiche Teuerungsfaktor zu verwenden wie für die Prognose der Kosten und der Substraterlöse, ausser für Perioden, für die nachweislich ein Vertrag zu einem Fixpreis ohne Anpassungen an Teuerung oder Energiepreisschwankungen abgeschlossen wurde.

Nach Durchführung der Korrekturen aus FAR 2 auch im File «A4.3 Finanzmodell Programm BGA ID Beispiel Gaseinspeisung») wurde der CAR geschlossen.

CAR 6		Erledigt	X
3.6.3	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Datum und Versionen der Dokumente ist am Schluss der Validierung nochmals überprüft worden.		
Frage (16.04.2024) In der Projektbeschreibung wurden noch einige wenige geringfügige Fehler oder Inkonsistenzen ohne inhaltliche Relevanz entdeckt, die korrigiert werden sollten: - Kapitel 5.2.1, Abschnitt «Die Leakage-Faktoren werden wie folgt berechnet»: Es wird hier auf Kapitel 3.3 verweisen und von «mehreren Leakage-Arten» gesprochen, dort wird aber nur noch eine Art näher aufgeführt, nämlich die Leakage durch die Knappheit hochenergetischer Co-Substrate. - Einige wenige Orthographiefehler oder ähnliches wurden dem Gesuchsteller direkt im Text der Projektbeschreibung im Änderungsmodus angezeigt.			
Antwort Gesuchsteller (07.05.2024) - Die sprachliche Inkonsistenz wurde behoben. - Der Gesuchsteller dankt für das Anzeigen der Orthographiefehler (o.ä.), welche korrigiert wurden.			
Fazit Validierer Die Korrekturen sind in Ordnung. Der CAR wird geschlossen.			