

0089 Programm zur Behandlung von methanhaltigen Abluftströmen auf kommunalen Kläranlagen

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring von 01.01.2021 bis 31.12.2021
Monitoring-Zeitraum:
Verifizierungszyklus: 7. Verifizierung
Dokumentversion: 2
Datum: 13.01.2023
Verifizierungsstelle EBP Schweiz AG, Mühlebachstrasse 11 8032 Zürich

Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR	2
1 Angaben zur Verifizierung	6
1.1 Verwendete Unterlagen	6
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung	7
1.3 Unabhängigkeitserklärung	8
1.4 Haftungsausschlusserklärung	9
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm	10
2.1 Projektorganisation	10
2.2 Projektinformation	10
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen	10
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	12
3.1 Angaben zum Projekt/Programm	12
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	20
3.3 Umsetzung Monitoring	22
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	31
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen	32
3.6 Abschliessende Beurteilung	36

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Frageliste zur Verifizierung

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Die Gesuchunterlagen sind vollständig und konsistent. Für den Monitoringbericht wurde die aktuelle Vorlage verwendet. Im Monitoringbericht wird weiterhin von Vorhaben gesprochen, deshalb wird dies für die Verifizierung ebenfalls so gehandhabt.

Für die Durchführung des Monitorings wurde die Programmbeschreibung der erneuten Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode vom 17.12.2020 verwendet. Im Vergleich zur Ersteinreichung wurden dabei die Aufnahmekriterien, die Einflussfaktoren und die Plausibilisierung angepasst. Dabei wurden die Anforderungen aus den FARs aufgenommen. Die weiteren Aspekte wurden gegenüber der Ersteinreichung nicht angepasst. Die Plausibilisierung und die Aufnahmekriterien sind umfassender als das bisherige Vorgehen. Bei den Aufnahmekriterien wurde dabei darauf geachtet, dass der Umsetzungsbeginn korrekt belegt wird. Aufgrund der Plausibilisierung kann der Mitnahmeeffekt für alle umgesetzten Projekte ausgeschlossen werden. Bei den Einflussfaktoren wurde die gesetzliche Änderung im Kanton Zürich aufgenommen.

Es liegen wesentliche Änderungen zwischen erwarteten und erzielten Emissionsverminderungen und in der Wirtschaftlichkeit vor. Diese können aber alle plausibel begründet werden. Eine erneute Validierung ist aus Sicht der Verifizierungsstelle nicht notwendig.

Es wurden 23 CRs und CARs verfasst, die alle umgesetzt werden konnten. Es wurden keine Vor-Ort Besichtigungen durchgeführt, da dies aus Sicht der Verifizierungsstelle nicht notwendig war. Die FARs der Verfügung wurden vom Gesuchsteller übernommen und beantwortet.

Alle offenen FARs wurden vom Gesuchsteller zufriedenstellend beantwortet:

- FAR 1 (M20): Die rechtlichen Änderungen im Kanton Zürich sind für neue Anlagen weiter zu berücksichtigen. Auch beim weiteren Monitoring soll geprüft werden, ob rechtliche Änderungen vorhanden sind. Dies wurde als Einflussfaktor in der Programmbeschreibung für die Verlängerung der Kreditierungsperiode aus dem Jahr 2020 integriert. Daher ist dieses FAR definitiv gelöst und kann für die künftigen Monitoringperioden gelöscht werden.
- FAR 2 (M20): Die Plausibilisierung wurde im Bericht und im Master-Excel (Anhang A6) durchgeführt. Dabei wurde das umfassendere Vorgehen aus der neuen Programmbeschreibung für die Verlängerung der Kreditierungsperiode aus dem Jahr 2020 übernommen. FAR 2 wurde in die Plausibilisierung der Programmbeschreibung der erneuten Validierung integriert. Daher ist dieses FAR definitiv gelöst und kann für die künftigen Monitoringperioden gelöscht werden.
- FAR 3 (M20): Es wurden vier neuen Projekte aufgenommen. Bei allen Vorhaben wurde die Prüfung der Umsetzung der Massnahmen und die Erfüllung der Aufnahmekriterien dokumentiert. FAR 3 (M20) wird durch Punkt 3.1.9 der Checkliste bereits abgedeckt. Daher ist dieses FAR definitiv gelöst und kann für die künftigen Monitoringperioden gelöscht werden.
- FAR 4 (M20): Die Abweichungen zur Ersteinreichung sind in Kapitel 1.1 beschrieben und sind korrekt umgesetzt worden. Die Abweichungen wurden in die neue Programmbeschreibung für die Verlängerung der Kreditierungsperiode aus dem Jahr 2020 integriert (Definition Schwellenwert und Abweichung) oder sind Bestandteil der Checkliste (Angabe der Emissionsverminderungen pro Vorhaben, Punkt 3.4.6). Daher ist dieses FAR definitiv gelöst und kann für die künftigen Monitoringperioden gelöscht werden.
- FAR 5 (M20): Im Jahr 2020 wurden vier neue Anlagen aufgenommen, für welche die Aufnahmekriterien zu prüfen sind. Die Belege wurden in der Tabelle zu den neuen Vorhaben ergänzt. Dies wurde in die Programmbeschreibung für die Verlängerung der Kreditierungsperiode aus dem Jahr 2020 integriert. Daher ist dieses FAR definitiv gelöst und kann für die künftigen Monitoringperioden gelöscht werden.
- FAR 9 (M20): Das Vorhaben Richterswil bestätigte aufgrund seines Standorts im Kanton Zürich, dass in der Monitoringperiode keine Umbauten geplant waren. Aufgrund der Aussage des Anlagenbetreibers in Anhang A3 und der Bestätigung des AWEL (E-Mail vom 29.09.2020) aus der letzten Monitoringperiode, dass die Massnahme beim Umbau nicht vorgeschrieben war, ist das FAR 9 definitiv gelöst.

- FAR 10 (M20): Für die neu aufgenommenen Vorhaben wurden unterschriebene Belege für den Umsetzungsbeginn eingereicht. In der Programmbeschreibung der erneuten Validierung ist dies im Aufnahmekriterium 1 integriert. Da beim Beleg nicht explizit eine Verpflichtung mit Dritten erwähnt wird, soll das FAR 10 aus Sicht VVS bestehen bleiben.
- FAR 11: Dieses FAR stammt aus dem letztjährigen Verifizierung wurde aber nicht in die Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für 01.01.2020 bis 31.12.2020 aufgenommen, vollständigkeithalber wird das FAR hier dennoch behandelt. Die Umsetzung der Vorhaben o_Altenrhein2 und p_Richterswil wurde anhand von Bildern belegt. Der Nachweis des Umsetzungsbeginns geschieht anhand von unterzeichneten Verträgen, die eine wesentliche finanzielle Verpflichtung mit Dritten belegt. Dadurch ist ein Nachweis mit Fotos nicht notwendig. Das FAR ist aus Sicht VVS definitiv gelöst und kann für die künftigen Monitoringperioden gelöscht werden.

Aufgrund von fehlenden Belegen konnte FAR 6 noch nicht beantwortet werden. Die effektiven Investitionskosten der Vorhaben o_Altenrhein2 und p_Richterswil sind noch nicht vorhanden.

Im Jahr 2022 wurde das Monitoring anhand der Programmbeschreibung der erneuten Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode durchgeführt. Die Programmbeschreibung zur erneuten Validierung ist umfassender als die Ersteinreichung. Die Plausibilisierung und die Aufnahmekriterien wurden ausgebaut und beinhalten die Prüfung von zusätzlichen Aspekten. Die Berechnungen der Emissionsverminderungen unterscheiden sich nicht zwischen den Kreditierungsperioden. Die VSS ist deshalb damit einverstanden, dass die gesamte Monitoringperiode anhand der Programmbeschreibung der erneuten Validierung durchgeführt wird. Dadurch sind die FAR 1 (M20), FAR 2 (M20), FAR 4 (M20) und FAR 5 (M20) nicht relevant. Diese FARs wurden bereits in die neuen Programmbeschreibung integriert. FAR 3 (M20) wird durch Punkt 3.1.9 der Checkliste bereits abgedeckt und kann aus Sicht der Verifizierungsstelle deshalb ebenfalls definitiv geschlossen werden. Um die Übersichtlichkeit der FARs zu gewährleisten, schlägt die Verifizierungsstelle vor, diese FARs für künftige Monitoringperioden zu löschen.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Programm mithilfe des Monitoringberichts und aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315¹ 7. aktualisierte Ausgabe 2022 und UV-2001² des BAFU verifiziert wurde:

0089 Programm zur Behandlung von methanhaltigen Abluftströmen auf kommunalen Kläranlagen

Die Evaluation des Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO ₂ eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung	11'300	Für das Kalenderjahr 2021.
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	-	Keine Wirkungsaufteilung notwendig (siehe Kapitel 3.2).
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden	11'300	

Das Programm erfüllt alle Punkte der Checkliste der Verifizierung und aus Sicht der Verifizierungsstelle können für alle erzielten Emissionen Bescheinigungen ausgestellt werden.

Das Monitoring im Jahr 2022 muss anhand der Programmebeschreibung der erneuten Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode durchgeführt werden. Die bestehenden FARs wurden in die

¹ www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

² www.bafu.admin.ch/uv-2001-d





Programmbeschreibung integriert. Deshalb empfiehlt die Verifizierungsstelle für das nächste Monitoring die folgenden Forward Action Request (FAR):

FAR 6

Die effektiven Investitionskosten für die bereits angemeldeten Vorhaben o_Altenrhein 2, p_Richterswil, q_Rorguet, r>Weidli, s_Klosters und t_Gossau sind im Rahmen der nächsten Verifizierung vom Gesuchsteller auszuweisen.

FAR 10

Der Umsetzungsbeginn von Vorhaben kann nicht mit den Verträgen zwischen South Pole und dem Vorhabeneigner belegt werden. Für neue Vorhaben ist zu belegen, welche konkrete wesentliche finanzielle Verpflichtung mit Dritten eingegangen wurde. Aus den Belegen muss ersichtlich sein, dass es sich um einen wesentlichen Teil der Investitionskosten handelt und die Belege müssen vom Vorhabeneigner rechtsgültig unterschrieben sein.

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Andreas Huwiler, +41 44 395 11 89, andreas.huwiler@ebp.ch	Zürich, 13.01.2023	
Sachbearbeitung	Ibrahim Ismail +41 44 395 12 33, Ibrahim.ismail@ebp.ch	Zürich, 13.01.2023	
Qualitätsverantwortliche	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	Zürich, 13.01.2023	
Gesamtverantwortliche	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	Zürich, 13.01.2023	

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	2.33 vom 8.9.2014 V3.0 vom 17.12.2020 (erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode)
Version und Datum des Validierungsberichts	V1.0, 10.06.2014 V1.0, 01.09.2020 (erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode)
Version und Datum des Monitoringberichts	V4.0, 15.12.2022
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	Ersteinreichung 11.09.2014 Erneute Validierung 10.02.2021
Ortsbegehung: Datum	In diesem Jahr war keine Ortsbegehung notwendig. Siehe die detaillierte Prüfung der Notwendigkeit von Besichtigungen unten.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Nicht relevant für dieses Programm

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

Prüfung Notwendigkeit von Besichtigungen

Vorhaben	Entscheidung Verifizierer
a_Emmen	Die in der Plausibilisierung festgestellten Abweichungen sind aus der Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.
b_Niederglatt	Die Anlage wurde bereits im Rahmen der Erstverifizierung besichtigt (06.04.2016). Es wurden seither keine Abweichungen festgestellt. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.
c_Aarburg	Die in der Plausibilisierung festgestellten Abweichungen sind aus der Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden. Die Anlage wurde im Rahmen der erneuten Validierung vom Validierer besichtigt.
d_Altenrhein	Die Anlage Altenrhein wurde bereits im Rahmen der Verifizierung der Monitoringperiode 2017 besichtigt (07.03.2018). Die in der Plausibilisierung festgestellten Abweichungen sind aus der Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Auf eine erneute Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.
e_Hochdorf	Es wurden keine wesentlichen Abweichungen in der der Plausibilisierung festgestellten. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.
f_Langmatt	Die in der Plausibilisierung festgestellten Abweichungen sind aus der Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.
g_Weinfeld	Die Anlage wurde bereits im Rahmen der Verifizierung der Monitoringperiode 2017 besichtigt (07.03.2018). Die in der Plausibilisierung festgestellten Abweichungen sind aus der Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.
h_Wil	Es wurden keine wesentlichen Abweichungen in der Plausibilisierung festgestellt. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.

i_Neuhausen	Die in der Plausibilisierung festgestellten Abweichungen sind aus der Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.
j_Fislisbach	Die in der Plausibilisierung festgestellten Abweichungen sind aus der Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.
k_Küsnacht	Die in der Plausibilisierung festgestellten Abweichungen sind aus der Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.
l_Falkenstein	Die in der Plausibilisierung festgestellten Abweichungen sind aus der Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Die Anlage kann in der kommenden Jahren wirtschaftlich werden und die weitere Entwicklung ist deshalb genau zu verfolgen. Falls sich in der nächsten Monitoringperiode in der Plausibilisierung grosse Unterschiede zeigen, ist eine Besichtigung zu prüfen.
m_Glernerland	Die in der Plausibilisierung festgestellten Abweichungen sind aus der Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.
n_Furthof	Die in der Plausibilisierung festgestellten Abweichungen sind aus der Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.
o_Altenrhein2	In der letzten Monitoringperiode neu aufgenommenes Vorhaben. Bei den Ausgewiesenen Schritten wurde keine wesentlichen Abweichungen in der Plausibilisierung festgestellt. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.
p_Richterswil	In der letzten Monitoringperiode neu aufgenommenes Vorhaben. Die in der Plausibilisierung festgestellten Abweichungen für die betrachteten Schritte sind aus der Sicht des Verifizierers plausibel begründet. Es ist noch kein ganzes Jahr als Daten vorhanden, weshalb die Emissionen unterschätzt wurden. Auf eine Besichtigung kann deshalb verzichtet werden.

1.2 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 Emissionsverminderungen korrekt berechnet sind.

Ziel der Verifizierung ist zu:

- Prüfen, ob die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 und 5a der CO₂-Verordnung erfüllen
- Prüfung, ob Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt vollständig und konsistent sind
- Prüfung der korrekten Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept
- Prüfung der während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung)
- Prüfung, dass die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept entsprechen
- Prüfung der Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Prüfung wurde aufgrund der Angaben in der *Vollzugsmitteilung Geschäftsstelle Kompensation, Stand 2021 und 2020* umgesetzt. Weitere verwendete Unterlagen sind 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 des Verifizierungsberichts, inkl. Checkliste
3. Identifizieren von offenen Fragen und Unklarheiten (CRs / CARs)

4. Telefonische und schriftliche Diskussion der Fragen und Unklarheiten mit dem Gesuchsteller
5. Prüfen der angepassten Dokumente und Berechnungen und Klären von allfälligen Zusatzfragen
6. Finalisieren des Verifizierungsberichts, inkl. Checkliste

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die interne Qualitätssicherung wurde 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. Der Qualitätsverantwortliche ist im Rahmen des Verifizierungsauftrags vom Verifizierungsteam unabhängig.

1.3 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 Programms (0089 Programm zur Behandlung von methanhaltigen Abluftströmen auf kommunalen Kläranlagen).

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 Vorhaben, 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 zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung³ sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt war;
- 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 war. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind⁴;
- 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 hat⁵;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat⁶;
- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die

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.

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.

⁶ <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/peik>

betroffenen Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

Die VVS stellt sicher, dass auch der beauftragte Fachexperte, die 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 Haftungsausschlusserklärung

Die im Rahmen der Verifizierung verwendeten Informationen stammen vom Projektentwickler 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/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	South Pole Suisse AG, Technoparkstr.1, 8005 Zürich
Kontakt	Baumhauer, Clara, 043 501 35 50, swissprojects@southpole.com

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

In kommunalen Kläranlagen entsteht bei der Schlammbehandlung Methan, insbesondere bei der Faulung, das in der Regel energetisch genutzt wird. Bei verschiedenen Prozessen der anaeroben Schlammbehandlung und der Gasaufbereitung entweicht jedoch Methan in die Atmosphäre. Im Rahmen des Programms soll die Entweichung dieses Methans verhindert werden. Dies wird durch eine gasdichte Abdeckung zur Sammlung des Methans und einer anschliessenden Verbrennung erreicht.

Für Vorhaben im Rahmen des Programms können dazu eine oder mehrere der folgenden Massnahmen zur Methanelimination angewendet werden

- A. *Behandlung der gesammelten Luft in der Schlammverbrennung*
Methan wird über die Belüftung gefasst und einer **bestehenden Schlammverbrennung** zugeführt.
- B. *Behandlung der gesammelten Luft im Blockheizkraftwerk*
Methan wird über die Belüftung gefasst und einem **bestehenden Blockheizkraftwerk** zugeführt.
- C. *Anschluss des Schlammstapels an die Faulanlage*
Methan wird über Rohre in den Gasspeicher einer **bestehenden Faulanlage** geführt.

Von den aktuellen Vorhaben ist ein Vorhaben von Typ A (a_Emmen) und alle anderen Vorhaben von Typ C.

Programmtyp gemäss Projektbeschreibung

Typ 6.1 «Abfacklung bzw. energetische Nutzung von Methangas»

Angewandte Technologie

Fassung von methanhaltigen Abluftströmen aus Prozessen der Schlammbehandlung und Gasaufbereitung und Zerstörung des Methans in einem Verbrennungsprozess.

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

Formale Prüfung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/ Programm relevanten Grundlagen		x	

	(Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).			
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		X	CAR 1
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projekt-/Programmname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		X	
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt/Programm (Eignungsentscheid, Projekt-/Programmbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		X	
2.3.5 (1.3 erweitert)	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projekt-/Programmbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.		X	
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der Anpassungen soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		X	
2.3.7 (2.7a)	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		X	CAR 2, CAR 22

Die Unterlagen sind vollständig und konsistent. Die Angaben zur Telefonnummer wurden aufgrund von CAR 1 vervollständigt. Im Vergleich zur Programmbeschreibung hat es eine Änderung der Kontaktperson gegeben. Der Gesuchsteller ist weiterhin korrekt identifiziert. Für den Monitoringbericht wurde eine gültige Vorlage übernommen.

Gemäss Kapitel 1.1 wurden die Wirtschaftlichkeitsberechnungen angepasst. Grund dafür waren die abgelaufenen Verträge mit Laufzeit bis 2020 welche für den Zeitraum ab 2021 neu aufgesetzt wurden. Die Anpassung wurde korrekt ausgewiesen, die inhaltliche Prüfung geschieht im dazugehörigen Kapitel. Die Bezeichnung der FARs wurde aufgrund von CAR 2 angepasst. Die in der erneut validierten Programmbeschreibung aufgenommenen FARs wurden aufgrund von CAR 22 benannt.

Es sind keine FARs aus dem Eignungsentscheid der erneut validierten Programmbeschreibung vorhanden.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

Beschreibung und Umsetzung des Projekts/Programms

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich ob es sich um ein Projekt, Projektbündel oder Programm handelt.		X	
3.1.2 (Enthält 3.4.2a/b 3.4.3a/b)	Die Angaben zum Projekt/Programm (Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Beginn des Monitorings und weitere Angaben) entsprechen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	CAR 21
3.1.3 (3.4.1)	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt.		X	
3.1.4 (3.4.4a)	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.5	Die Monitoringperiode wird durch eine oder mehrere Kreditierungsperioden vollständig überdeckt.		x	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.6	Alle neu aufgenommenen Vorhaben sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	CAR 7
3.1.7	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu aufgenommenen Vorhaben sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	CAR 7
3.1.8	Die Angaben zur Wirkungskdauer der Vorhaben sind vollständig. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	

3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		x	CAR 3, CR 4, CAR 5, CAR 6, CAR 7, CR 17, CAR 18
-------	--	--	---	---

Beschreibung Programm

Die technische Beschreibung des umgesetzten Programms ist konsistent mit der erneut validierten Programmbeschreibung. Die Tabelle in Kapitel 1.1 wurde aufgrund von CAR 21 aktualisiert. Die Übereinstimmung der Vorhaben mit den Vorgaben im erneut validierten Programm in Bezug auf die technische Umsetzung wird anhand der Aufnahmekriterien sichergestellt. Die Angaben zu den einzelnen Vorhaben sind in der Tabelle unter 2.2.2 im Monitoringbericht zusammengefasst.

Aufnahme neue Vorhaben

Aus der letzten Monitoringperiode sind zwei FARs zu neu aufgenommenen Anlagen offen (FAR 6 (M20) und FAR 11 (M20)).

- Zu den effektiven Investitionskosten der Vorhaben o_Altentrhein2 und p_Richterswil konnten noch keine Belege beigelegt werden, wie der Gesuchsteller aufgrund von CAR 6 erklärte. Das FAR 6 (M20) zu den Investitionskosten dieser beider Vorhaben bleibt deshalb weiterhin offen.
- Die in FAR 11 (M20) geforderten Belege für die korrekte Umsetzung der Vorhaben o_Altentrhein2 und p_Richterswil wurde mit Fotos für beide Vorhaben in Anhang 3 belegt. FAR 11 (M20) kann aus Sicht der Verifizierungsstelle definitiv geschlossen werden.

In der betrachteten Monitoringperiode sind vier neue Vorhaben aufgenommen worden. Die Informationen zu den Vorhaben sind im Monitoringbericht unter Kapitel 4.4 aufgeführt.

Vorhaben g_Rorguet:

- **Aufnahmekriterium 1:** Der Umsetzungsbeginn des Vorhabens liegt nicht mehr als 3 Monate vor Einreichung des Gesuchs für die Registrierung des Programms. Als Nachweis für die Umsetzung wurde die Vergabeverfügung zur Ausführung der Faulturmabdeckung und des Rührwerks vom 18. Juni 2021 beigelegt. Diese wurde aufgrund von CAR 7 nachträglich vom Gesuchsteller unterschrieben. Die Vergabe liegt somit nach der Einreichung des Gesuchs für die Registrierung des Programms vom 29. September 2020. Das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 2:** Das Vorhaben befindet sich in Meilen im Kanton Zürich. Das Aufnahmekriterium 2 ist somit erfüllt. Aufgrund des Standorts im Kanton Zürich muss überprüft werden, ob aufgrund des Massnahmenplan die Massnahmen vorgeschrieben würde (siehe dazu Kriterium 16).
- **Aufnahmekriterien 3-5:** der Vertrag zwischen dem Anlagen-Betreiber und dem Gesuchsteller ist vorhanden und die in den Aufnahmekriterien aufgelisteten Aspekte sind abgedeckt (Vertrag, Teilnahme andere Programme und Abtritt der Rechte der Emissionsverminderungen).
- **Aufnahmekriterien 6-8:** Anhand der R&I-Schemen der Schlammfäulung und des Faulgas sowie dem Arbeitspapier zur Abdeckung bestehender Schlammstapel und Integration in Gasstrasse wurde die Anlage in Bezug auf die technischen Anforderungen überprüft. In der bestehenden Anlage wird der Klärschlamm in einer anaeroben Verfahrensstufe stabilisiert. Es handelt sich um die Massnahme gemäss Typ C, da der Schlammstapel an die bestehende Faulanlage angeschlossen wird. Der bestehende Schlammstapel wird gedeckt und ein neues Rührwerk installiert. Der Strombedarf des Rührwerks ist im Vergleich zu den Emissionsreduktionen vernachlässigbar. Der Stapel wird zu einem aktiven Nachfaulraum umgewandelt. Die Aufnahmekriterien 6-8 sind erfüllt.
- **Aufnahmekriterien 9:** Die Belege zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit sind bis auf die effektiven Investitionskosten vorhanden. Der Gesuchsteller hat die Wirtschaftlichkeit der Anlage aufgrund der geschätzten Investitionskosten aus dem Vertrag berechnet. Die Wirtschaftlichkeit wurde anhand des Vertrags und der Anmeldung überprüft. Die Belege für die Betriebskosten und Energiepreise bzw. den spezifischen Erlös für den Gasverkauf wurden geprüft. Die Werte aus den Belegen stimmen mit den Annahmen für die Berechnung

der Wirtschaftlichkeit überein. Das Vorhaben hat keine spezifischen Investitionsrichtlinien. Der IRR ohne Abgeltungen ist [REDACTED]. Der IRR ist auch mit Abgeltung [REDACTED] verbessert sich aber um mehr als [REDACTED] und trägt damit wesentlich zu einer Reduktion der Unwirtschaftlichkeit bei. Gemäss Berechnung der Anmeldung wird das Vorhaben über die gesamte Projektdauer nicht wirtschaftlich. Das Kriterium der Additionalität wird auch für alle Szenarien der Sensitivitätsanalyse (+/-10% der Werte der Investitionen, Abgeltungen, Mehrertrag Strom, Mehrertrag Wärme und Mehrertrag Biogas) erfüllt. Das Aufnahmekriterium 9 ist somit erfüllt.

- **Aufnahmekriterium 10:** Der Gasfluss aus dem Nachfaulraum wird separat gemessen. Es wird eine Gasdurchflussmessung installiert. Das Aufnahmekriterium 10 ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 11:** Die Maximale Messabweichung beträgt gemäss Anmeldeformular 2% für die Methankonzentration und 1.5% für den Volumenstrom. Dies ist konsistent mit der erneut validierten Programmbeschreibung. Das Aufnahmekriterium 11 ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 12:** Die Messung ist kontinuierlich (siehe Anmeldeformular). Das ist konsistent mit der Programmbeschreibung und das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 13:** Aufnahmekriterium ist identisch mit Aufnahmekriterium 11 und somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 14:** Die verantwortliche Person ist im Anmeldeformular bestimmt. Das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 15:** Das System zur Übermittlung der Daten (Excel-File per Mail) und die Verantwortlichkeiten sind im Anmeldeformular definiert. Das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 16:** Aufgrund des Standorts im Kanton Zürich muss überprüft werden, ob aufgrund des Massnahmenplan die Massnahmen vorgeschrieben würde. Das AWEL bestätigt, dass dem Vorhaben die Massnahme nicht aufgrund des Massnameplans vorgeschrieben wurde (siehe Anhang 3). Der Beleg wurde aufgrund von CAR 18 nachgereicht.

Vorhaben r_Weidli:

- **Aufnahmekriterium 1:** Der Umsetzungsbeginn des Vorhabens liegt nicht mehr als 3 Monate vor Einreichung des Gesuchs für die Registrierung des Programms. Als Nachweis für die Umsetzung wurde die unterzeichnete Arbeitsvergabe zur Aufrüstung des Nachfaulraums inkl. Rührwerk vom 23. August 2021 beigelegt. Die Vergabe liegt somit nach der Einreichung des Gesuchs für die Registrierung des Programms vom 18. Juni 2021. Das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 2:** Das Vorhaben befindet sich in Bubikon im Kanton Zürich. Das Aufnahmekriterium 2 ist somit erfüllt. Aufgrund des Standorts im Kanton Zürich muss überprüft werden, ob aufgrund des Massnahmenplan die Massnahmen vorgeschrieben würde (siehe dazu Kriterium 16).
- **Aufnahmekriterien 3-5:** Der Vertrag zwischen dem Anlagen-Betreiber und dem Gesuchsteller ist vorhanden und die in den Aufnahmekriterien aufgelisteten Aspekte sind abgedeckt (Vertrag, Teilnahme andere Programme und Abtritt der Rechte der Emissionsverminderungen).
- **Aufnahmekriterien 6-8:** Anhand des Verfahrensschemas, des Prozessschemas und des technischen Beschriebs wurde die Anlage in Bezug auf die technischen Anforderungen überprüft. In der bestehenden Anlage wird der Klärschlamm in einer anaeroben Verfahrensstufe stabilisiert. Es handelt sich um die Massnahme gemäss Typ C, da der Schlammstapel 1 an die bestehende Faulanlage angeschlossen wird. Der Schlammstapel wird gedeckt und ein neues Rührwerk installiert. Der Schlammstapel 2 wird nicht verändert. Der Strombedarf des Rührwerks ist im Vergleich zu den Emissionsreduktionen vernachlässigbar. Der Schlammstapel 1 wird zu einem aktiven Nachfaulraum umgewandelt. Die Aufnahmekriterien 6-8 sind erfüllt.
- **Aufnahmekriterien 9:** Die Belege zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit sind bis auf die effektiven Investitionskosten vorhanden. Der Gesuchsteller hat die Wirtschaftlichkeit der Anlage aufgrund der geschätzten Investitionskosten aus dem Vertrag berechnet. Die Werte aus den Belegen stimmen mit den Annahmen für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit überein. Das Vorhaben hat keine spezifischen Investitionsrichtlinien. Der IRR ohne Abgeltungen ist [REDACTED]. Der IRR beträgt mit Abgeltung [REDACTED] über die gesamte Projektdauer. Das Vorhaben erfüllt somit das Kriterium der Additionalität. Das Kriterium der Additionalität wird auch für alle Szenarien der Sensitivitätsanalyse (+/-10% der Werte der Investitionen,

Abgeltungen, Mehrertrag Strom, Mehrertrag Wärme und Mehrertrag Biogas) erfüllt. Das Aufnahmekriterium 9 ist somit erfüllt.

- **Aufnahmekriterium 10:** Die Produktion des Nachfaulraums wird aus der Differenz zwischen totalem Gasertrag und dem Gasertrag des Faulturms berechnet. Dies wurde im CR 17 bestätigt. Zwischen Faulurm und Gasmessung befinden sich keine weiteren Anschlüsse. Das gleiche gilt für die Verbindung zwischen Nachfaulraum und totaler Gasmessung. Dadurch ist aus Sicht VVS garantiert, dass die Differenz dem Gasertrag der Massnahme entspricht. Das Aufnahmekriterium 10 ist aus Sicht VVS erfüllt, obwohl die Gasmessung nicht direkt beim Nachfaulraum angebracht ist. Dies da allfällige Verluste die totale Gasmenge reduzieren.
- **Aufnahmekriterium 11:** Die Maximale Messabweichung beträgt gemäss Anmeldeformular 2% für die Methankonzentration und 1.5% für den Volumenstrom (bei 3 bis 30 m/s). Dies ist konsistent mit der erneut validierten Programmbeschreibung. Das Aufnahmekriterium 11 ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 12:** Die Messung ist kontinuierlich (siehe Anmeldeformular). Das ist konsistent mit der Programmbeschreibung und das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 13:** Aufnahmekriterium ist identisch mit Aufnahmekriterium 11 und somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 14:** Die verantwortliche Person ist im Anmeldeformular bestimmt. Das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 15:** Das System zur Übermittlung der Daten (monatliche Übermittlung an South Pole Carbon) und die Verantwortlichkeiten sind im Anmeldeformular definiert. Das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 16:** Die Anlage befindet sich im Kanton Zürich, das Aufnahmekriterium 16 ist relevant. Das AWEL bestätigt im Mail vom 21. Juni 2021, dass keine Auflage für die gasdichte Abdeckung des Schlammstapels besteht (siehe Anhang 3).

Vorhaben s_Klosters:

- **Aufnahmekriterium 1:** Der Umsetzungsbeginn des Vorhabens liegt nicht mehr als 3 Monate vor Einreichung des Gesuchs für die Registrierung des Programms. Als Nachweis für die Umsetzung wurde die Auftragsbestätigung zur Anpassung der Gasleitungen und die Umwälzung des Stapelbehälters vom 10. März 2022 beigelegt. Diese wurde aufgrund von CAR 7 nachträglich vom Gesuchsteller unterzeichnet. Die Vergabe liegt somit nach der Einreichung des Gesuchs für die Registrierung des Programms vom 15. Dezember 2021. Das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 2:** Das Vorhaben befindet sich in Klosters im Kanton Graubünden. Das Aufnahmekriterium 2 ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterien 3-5:** der Vertrag zwischen dem Anlage-Betreiber und dem Gesuchsteller ist vorhanden und die in den Aufnahmekriterien aufgelisteten Aspekte sind abgedeckt (Vertrag, Teilnahme andere Programme und Abtritt der Rechte der Emissionsverminderungen).
- **Aufnahmekriterien 6-8:** Anhand des Prozessschemas, des technischen Beschriebs und des Verfahrensschemas der Massnahme wurde die Anlage in Bezug auf die technischen Anforderungen überprüft. Eine anaerobe Verfahrensstufe ist vorhanden, die Prozesse sind definiert. Es handelt sich um die Massnahme gemäss Typ C. Der Stapelraum 1 wird abgedeckt und mit einem Umwälzsystem mittels Schlammpumpe ausgerüstet. Der Stromverbrauch für das Umwälzsystem ist aufgrund der Erkenntnisse der bisherigen Aufnahme von Vorhaben vernachlässigbar (siehe z.B. CR 28 Verifizierung 2018). Die Aufnahmekriterien 6-8 sind erfüllt.
- **Aufnahmekriterien 9:** Die Belege zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit sind bis auf die effektiven Investitionskosten vorhanden. Der Gesuchsteller hat die Wirtschaftlichkeit der Anlage aufgrund der Investitionskosten aus dem Vertrag berechnet. Die Werte aus den Belegen stimmen mit den Annahmen für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit überein. Das Vorhaben hat keine spezifischen Investitionsrichtlinien. Der IRR ohne Abgeltungen ist [REDACTED]. Der IRR mit Abgeltung beträgt [REDACTED] und verbessert sich um mehr als [REDACTED] Prozentpunkte. Die Abgeltungen tragen damit wesentlich zu einer Reduktion der Unwirtschaftlichkeit bei. Das Vorhaben erfüllt somit das Kriterium der Additionalität. Das Kriterium der Additionalität wird auch für alle Szenarien der Sensitivitätsanalyse (+/-10% der Werte der Investitionen, Abgeltungen, Mehrertrag Strom, Mehrertrag Wärme und Mehrertrag Biogas) erfüllt. Das Aufnahmekriterium 9 ist somit erfüllt.

- **Aufnahmekriterium 10:** Der Gasfluss aus der Massnahme wird separat gemessen. Das Aufnahmekriterium 10 ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 11:** Die Maximale Messabweichung beträgt gemäss Anmeldeformular 2% für die Methankonzentration und 1.5% für den Volumenstrom bei 3 bis 30 m/s bzw. 3% bei 1 bis 3 m/s. Dies ist konsistent mit der Programmbeschreibung. Das Aufnahmekriterium 11 ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 12:** Die Messung ist kontinuierlich (siehe Anmeldeformular). Das ist konsistent mit der Programmbeschreibung und das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 13:** Aufnahmekriterium ist identisch mit Aufnahmekriterium 11 und somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 14:** Die verantwortliche Person ist im Anmeldeformular bestimmt. Das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 15:** Das System zur Übermittlung der Daten (quartalsweise Übermittlung einer Exceldatei an South Pole Carbon) und die Verantwortlichkeiten sind im Anmeldeformular definiert. Das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 16:** Die Anlage befindet sich im Kanton Graubünden. In diesem Kanton sind keine gesetzliche Rahmenbedingungen, die das Programm betreffen vorhanden. Das Aufnahmekriterium 16 ist erfüllt.

Vorhaben t_Gossau:

- **Aufnahmekriterium 1:** Der Umsetzungsbeginn des Vorhabens liegt nicht mehr als 3 Monate vor Einreichung des Gesuchs für die Registrierung des Programms. Als Nachweis für die Umsetzung wurde, der vom Gesuchsteller unterzeichnete, Werkvertrag zur Lieferung und Montage der Gasinstallationen vom 18. Mai 2022 beigelegt. Die Kosten der Lieferung und Montage der Gasinstallationen betragen mehr als die Hälfte der geschätzten Investitionskosten. Aus Sicht VVS ist durch die Ausführung dieser Arbeiten aus technischer Sicht ein Punkt erreicht, an dem das Vorhaben kaum mehr rückgängig gemacht werden kann. Die Vergabe liegt somit nach der Einreichung des Gesuchs für die Registrierung des Programms vom 24. November 2021. Das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 2:** Das Vorhaben befindet sich in Gossau im Kanton Zürich. Das Aufnahmekriterium 2 ist somit erfüllt. Aufgrund des Standorts im Kanton Zürich muss überprüft werden, ob aufgrund des Massnahmenplan die Massnahmen vorgeschrieben würde (siehe dazu Kriterium 16).
- **Aufnahmekriterien 3-5:** der Vertrag zwischen dem Anlage-Betreiber und dem Gesuchsteller ist vorhanden und die in den Aufnahmekriterien aufgelisteten Aspekte sind abgedeckt (Vertrag, Teilnahme andere Programme und Abtritt der Rechte der Emissionsverminderungen).
- **Aufnahmekriterien 6-8:** Anhand des Prozessschemas und des technischen Berichts des Vorprojekts wurde die Anlage in Bezug auf die technischen Anforderungen überprüft. Eine anaerobe Verfahrensstufe ist vorhanden, die Prozesse sind definiert. es handelt sich um die Massnahme gemäss Typ C. Der Stapelraum wird abgedeckt und damit zu einem aktiven Nachfaulraum umgewandelt. Die Aufnahmekriterien 6-8 sind erfüllt.
- **Aufnahmekriterien 9:** Die Belege zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit sind bis auf die effektiven Investitionskosten vorhanden. Der Gesuchsteller hat die Wirtschaftlichkeit der Anlage aufgrund der Investitionskosten aus dem Vertrag berechnet. Die Werte aus den Belegen stimmen mit den Annahmen für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit überein. Das Vorhaben hat keine spezifischen Investitionsrichtlinien. Der IRR ohne Abgeltungen beträgt [REDACTED] und ist damit [REDACTED]. Der IRR ohne Abgeltungen ist [REDACTED]. Der IRR ist auch mit Abgeltung [REDACTED] verbessert sich aber um mehr als [REDACTED] Prozentpunkte und trägt damit wesentlich zu einer Reduktion der Unwirtschaftlichkeit bei. Gemäss Berechnung der Anmeldung wird das Vorhaben über die gesamte Projektdauer nicht wirtschaftlich. Das Kriterium der Additionalität wird auch für alle Szenarien der Sensitivitätsanalyse (+/-10% der Werte der Investitionen, Abgeltungen, Mehrertrag Strom, Mehrertrag Wärme und Mehrertrag Biogas) erfüllt. Das Aufnahmekriterium 9 ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 10:** Der Gasfluss aus der Massnahme wird gemäss Gesuchsteller separat gemessen. Dies ist im, aufgrund des CR 17, aktualisierten R+I Schema ersichtlich. Das Aufnahmekriterium 10 ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 11:** Die Maximale Messabweichung beträgt gemäss Anmeldeformular 2% für die Methankonzentration und 1.5% für den Volumenstrom bei 3 bis 30 m/s bzw. 3%

bei 1 bis 3 m/s. Dies ist konsistent mit der Programmbeschreibung. Das Aufnahmekriterium 11 ist somit erfüllt.

- **Aufnahmekriterium 12:** Die Messung ist kontinuierlich (siehe Anmeldeformular). Das ist konsistent mit der Programmbeschreibung und das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 13:** Aufnahmekriterium ist identisch mit Aufnahmekriterium 11 und somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 14:** Die verantwortliche Person ist im Anmeldeformular bestimmt. Das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 15:** Das System zur Übermittlung der Daten (Übermittlung einer Exceldatei an South Pole Carbon) und die Verantwortlichkeiten sind im Anmeldeformular definiert. Das Aufnahmekriterium ist somit erfüllt.
- **Aufnahmekriterium 16:** Aufgrund des Standorts im Kanton Zürich muss überprüft werden, ob aufgrund des Massnahmenplan die Massnahmen vorgeschrieben würde. Das Vorhaben könnte dann nicht über da Programm gefördert werden. Gemäss E-Mail von Frau Meier (AWEL) vom 22.11.2021 besteht vom AWEL für die ARA Gossau-Grünigen keine Verpflichtung zur Abdeckung. Die geplante Abdeckung ist somit freiwillig und das Aufnahmekriterium erfüllt.

Für die neuen Vorhaben q_Rorguet, r_Wedli, s_Klosters und t_Gossau sind die effektiven Investitionskosten für die Betrachtung der wesentlichen Änderungen noch nachzureichen. Dazu wurde FAR 6 mit diesen Vorhaben erweitert (siehe auch Kapitel 3.5).

Umsetzung und Wirkungsbeginn

Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn des Programmes wurde in der Erstverifizierung geprüft. Der Umsetzungsbeginn der Vorhaben wird im Rahmen der Prüfung der Aufnahmekriterien und der Wirkungsbeginn der Vorhaben wird in der ersten Verifizierung nach deren Aufnahme im Programm geprüft (siehe dazu Aufnahmekriterium 1).

Die Inbetriebnahme (Wirkungsbeginn) der Vorhaben o_Altentrhein 2 und p_Richterswil fand in dieser Monitoringperiode statt. In der letzten Verifizierung konnte der Wirkungsbeginn noch nicht geprüft werden. Aufgrund von FAR 11 und CAR 5 wurde der Wirkungsbeginn durch Fotos der Umsetzung und das Vorliegen der Rohdaten der Messung überprüft und bestätigt. FAR 11 und CAR 5 wurden somit für die Vorhaben beantwortet.

In der Monitoringperiode 2021 wurden vier neue Vorhaben ins Programm aufgenommen (g_Rorguet, r_Weidli, s_Klosters und t_Gossau). Anhand der FAR 3 (M20) und 5 (M20) wurden die neuen Vorhaben geprüft.

Wirkungsdauer

Im Monitoringbericht sind in Kapitel 2.2.2 in der Tabelle der einzelnen Vorhaben Angaben zur Wirkungsdauer der einzelnen Vorhaben vorhanden. Das Ende der Wirkungsdauer ist bei allen Vorhaben noch nicht erreicht.

Standort und Systemgrenze

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.10	Der Standort des Projekts/Programms entspricht demjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.11 (4.1.1a/b)	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht definierten Systemgrenzen nicht geändert. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.12	Die Systemgrenzen der einzelnen, neu hinzugefügten Vorhaben entsprechen derjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung, bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	

Der Standort ist nicht relevant, da es sich um ein Programm handelt und die Systemgrenzen haben sich nicht geändert.

Die Systemgrenzen wurden in vergangenen Verifizierungen besonders geprüft. Dabei stand der Umgang der Anlagen mit Co-Substrat im Mittelpunkt. Der Gesuchsteller konnte darlegen, dass es sich bei der Co-Substrat Annahme um eine mehrjährige Strategie handelt. Ist die technische Kapazität vorhanden, wird Co-Substrat zusätzlich vergärt, unabhängig des umgesetzten Vorhabens. In der erneuten Validierung wurden die Systemgrenzen nicht angepasst. Die Systemgrenzen entsprechen der Angaben in der Programmbeschreibung der erneuten Validierung.

In der Monitoringperiode 2021 wurden vier neuen Vorhaben aufgenommen. Die Systemgrenzen der neu hinzugefügten Vorhaben entsprechen derjenigen der erneut validierten Programmbeschreibung. Dies wurde anhand der Aufnahmekriterien geprüft (gemäss Aufnahmekriterium 2, siehe Abschnitt Aufnahmekriterien weiter oben).

Eingesetzte Technologie

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
--	--	------	-----------	-----------------

3.1.13 (5.3.1a/b und 3.1.1a/b)	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts/Programms entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen ⁷ .		X	
3.1.14 (3.1.2)	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		x	

Die eingesetzte Technologie entspricht der, des letzten Monitoringberichts und der erneut validierten Programmbeschreibung. Dies hat sich über alle Monitoringberichte und für die erneut validierten Programmbeschreibung nicht geändert und ist weiterhin Stand der Technik.

Abschliessende Fragen zu Angaben zum Projekt/Programm (Abschnitt 3.1 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.15	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	
3.1.16 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		x	FAR 3, 5, 6 (M20), FAR 11

Das Programm ist verständlich beschrieben und die Angaben zum Programm im Monitoringbericht sind übersichtlich und vollständig. Im Jahr 2021 wurden vier neuen Vorhaben aufgenommen, weshalb FAR 3 (M20) und 5 (M20) relevant sind. Die Anforderungen von FAR 3 (M20) und FAR 5 (M20) wurden beide erfüllt. Die Antworten auf FAR 3 (M19) und FAR 5 (M19) wurden aufgrund von CAR 3 angepasst. Das FAR 6 (M20) zu o_Altenrhein und p_Richterswil konnte noch nicht beantwortet werden. Die effektiven Investitionskosten werden im nächsten Monitoring nachgereicht. Es wurden CRs und CARs erhoben, die alle beantwortet werden konnten. Das FAR 6 wurde für die neu aufgenommenen Anlagen formuliert, damit die effektiven Investitionskosten noch nachgereicht werden.

⁷ Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

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

Finanzhilfen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1 (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 ⁸ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.	X		
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV ⁹ .			x
3.2.3 (3.2.2a/b)	Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen (inkl. KEV) stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	X		

Der Gesuchsteller bestätigt, dass bei keinem der Vorhaben Finanzhilfen in Anspruch genommen wurden. Bei den KEV-Bezügern 2021 sind auch ARAs aufgeführt. Im Monitoringbericht wird auf die KEV eingegangen. Die KEV geltet die Verminderung von CO₂-Emissionen aufgrund des ökologischen Mehrwerts ab. Für den Bezug von Bescheinigungen in diesem Programm wird dieser ökologische Mehrwert nicht berücksichtigt, sondern nur die Verminderung der Methanemissionen. Die Doppelvergütung wird so verunmöglicht. Dies ist aus Sicht des Verifizierers korrekt und so akzeptiert.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	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 Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.	x		

⁸ Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

⁹ Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html>

Es sind keine Schnittstellen zu anderen Instrumenten vorhanden. Methan aus ARAs ist nicht durch die CO₂-Abgabe abgedeckt.

Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.5	Die Angaben zu den anderweitigen Doppelzählungen entsprechen derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	X		
3.2.6	Die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts werden entsprechend umgesetzt bzw. allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	X		
3.2.7	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.	x		

Aus Sicht des Verifizierers besteht kein Hinweis auf anderweitige Doppelzählungen aufgrund von anderen Programmen.

Bei den Vorhaben Altenrhein und Altenrhein2 wurde sichergestellt, dass keine Doppelzählung der Emissionsverminderungen stattfindet. Dazu wurden die Rohdaten und Berechnungen kontrolliert. Die Berechnungen der Plausibilisierungen wurden zudem aufgrund von CAR 11 angepasst. Die VVS konnte keine Doppelzählung bei den beiden Vorhaben feststellen.

Abschliessende Fragen zu Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten (Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
3.2.9 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen sind, nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

Alle Fragen der Checkliste sind zufriedenstellend im Monitoringbericht behandelt. Es wurden keine CARs und CRs erhoben. In diesem Teil sind keine Anpassungen und keine FARs relevant.

3.3 Umsetzung Monitoring

Nachweismethode und Datenerhebung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1 (2.1 2.2a/b/c)	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.2 (Teil von 2.1)	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.		x	

Die Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Programmbeschreibung der erneuten Validierung beschriebenen Methode. Es handelt sich um die Erstverifizierung seit der erneuten Validierung.

Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.3 (Erweiterung von 2.3)	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ¹⁰ entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.4 (Erweiterung von 2.3)	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.	x		

Die Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen entsprechen der in der Programmbeschreibung der erneuten Validierung beschriebenen Methoden. Die Methoden sind zudem im Monitoringbericht aufgeführt.

¹⁰ Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

Parameter und Datenerhebung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)	Fixe Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5 (Hat zu tun mit 4.2.1a)	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.		X	
3.3.6 (Hat zu tun mit 4.2.2)	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	
3.3.7 (Hat zu tun mit 4.2.1b)	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters).		X	CR 8, CAR 23
	Dynamische Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		X	
3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		X	
3.3.10	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).		X	CR 9, CAR 14
3.3.11	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X		
3.3.12	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.	x		

	Plausibilisierung	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.13	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	CR 10, CAR 14
3.3.14	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		x	CAR 11, CAR 12, CAR 13
	Einflussfaktoren	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.15 (Ergänzung und Umformulierung 4.1.2a/b)	Alle gemäss Projekt-/Programmbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einflussfaktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.16 (Ergänzung und Umformulierung 4.1.2a/b)	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).		x	

Fixe Parameter

In der Programmbeschreibung der erneuten Validierung ist der Parameter d_{CH_4} nicht mehr aufgeführt. Aufgrund von CR 8 wurde dies auch im Monitoringbericht so angepasst. Die Quelle des Treibhauspotentials von CH_4 wurde aufgrund von CAR 23 angepasst.

Dynamische Parameter

Die dynamischen Parameter werden kontinuierlich aufgenommen und die Messgeräte führen die Berechnungen automatisiert durch. Der Kalibrierungsablauf wird für das Vorhaben a_Emmen umgesetzt. Für die restlichen Vorhaben werden kalibrierte Messgeräte eingesetzt, die gemäss erster Verifizierung keine Nachkalibrierung benötigen. Dies wurde vom Hersteller der Geräte bestätigt. Die Messgenauigkeit wird durch alle Vorhaben eingehalten und jeweils bei der Aufnahme der Vorhaben geprüft. Der dynamische Parameter $t_{AB,M}$ wurde aufgrund von CR 9 im Monitoringbericht ergänzt.

Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Für jedes Vorhaben im Programm wurde die jährliche Summe der Methanflüsse mithilfe der Rohdaten (Anhang A5) überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass einige Rohdaten fehlten. Diese wurden aufgrund von CR 10 nachgereicht. Die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen wurden basierend auf der jährlichen Summe der gemessenen Methanflüsse ebenfalls für jede Anlage geprüft. Die Plausibilisierungen sind korrekt berechnet und konsistent in den unterschiedlichen Unterlagen. Die Master Excel Tabelle ist sehr übersichtlich und gut verständlich. Aufgrund von CAR 14 wurden die Einheiten im Master Excel korrigiert. Falls bei einzelnen Vorhaben andere Einheiten verwendet wurden, wurde dies mithilfe eines Kommentars vermerkt.

Das Vorgehen zur Plausibilisierung und Vermeidung von Mitnahmeeffekten geschieht im Sinne von FAR 2 (M20) und der erneuten Validierung. Das Vorgehen wurde aufgrund der Validierung für die neue Kreditierungsperiode, im Vergleich zu FAR 2 (M20), um einen zusätzlichen Schritt ergänzt. Dieser Schritt (Schritt 4) prüft wie auch Schritt 3 den Mitnahmeeffekt. Aufgrund von CAR 13 wurde die Nummerierung angepasst. Die Plausibilisierung geschieht in 5 Schritten, die im Kapitel 4.3.3 des Monitoringberichtes ausführlich diskutiert werden. Falls bei einem Vorhaben der Mitnahmeeffekt nicht ausgeschlossen werden kann (Schritt 3 und 4), wird im Schritt 6 ein Wirkungsmodell für den Abzug eingeführt.

Schritt 1: Plausibilisierung der gemessenen Werte vs. der projizierten Werte

Im ersten Plausibilisierungsschritt werden die effektiven Emissionsverminderungen mit den in der Anmeldung projizierten Werten verglichen (siehe Berechnungsgrundlage «200814_MASTER_Tabelle.xlsx», Arbeitsblatt «Übersicht»). Dieser Plausibilisierungsschritt wurde für alle jene Vorhaben gemacht, bei denen komplette Messdaten für das Jahr 2021 vorliegen. Bei dem Vorhaben o_Altenrhein2 und p_Richterswil wurde dieser Schritt deshalb noch nicht durchgeführt. Damit sind für insgesamt 14 Vorhaben diese Daten vorhanden. Der Gesuchsteller hat bereits in den Vorjahren erläutert, dass die ex-ante Schätzung mit grosser Unsicherheit behaftet ist und es deshalb zu grossen Abweichungen kommt. Bei 10 der 14 Vorhaben beträgt die Abweichung mehr als 20%¹¹. Für diese Anlagen musste eine Begründung eingeholt werden (Schritt 5). Die teils sehr grossen Abweichungen (mehr als 200%) werden mit Schritt 5 plausibilisiert und überprüft.

Schritt 2: Plausibilisierung der gemessenen Werte vs. den Werten aus der vorherigen Berichtsperiode

Voraussetzung für diesen Plausibilisierungsschritt ist eine komplette Datenreihe der Jahre 2022 und 2021. Diese Daten sind bei 12 Vorhaben vorhanden und fehlen für die Vorhaben m_Glarnerland, n_Furthof, o_Altenrhein2 und p_Richterswil. 5 der Vorhaben haben eine Abweichung von mehr als 20%. Für diese Anlagen musste eine Begründung eingeholt werden (Schritt 5).

Schritt 3: Vergleich Verhältnis Gasproduktion aus Faulung zu Schlammmenge vor und nach Umsetzung der Massnahme (Prüfung Mitnahmeeffekt)

Prüfung der Schwellenwerte:

- Der Berechnung der neu hinzugefügten Schwellenwerte für das Vorhaben o_Altenrhein2 und p_Richterswil wurde entsprechend dem letzten Verifizierungsbericht geprüft. Mit Stichproben wurde geprüft, ob die verwendeten Summenwerte für die Gas- bzw. Schlammmenge der einzelnen Jahre mit denjenigen der Rohdaten übereinstimmen. Die Historischen Daten zu p_Richterswil wurden aufgrund von CR 10 ergänzt. Die Berechnung des verwendeten Schwellenwertes gemäss FAR 2 (M20) wurde überprüft: die Verhältnisse der Gas- bzw. Schlammengen, der Mittelwert aus diesen Verhältnissen sowie die historische Variation ist korrekt berechnet. Der Schwellenwert wurde gemäss FAR 2 (M20) für o_Altenrhein2 und p_Richterswil auf 15% festgesetzt.
- Die neuen Vorhaben g_Rorguet, r>Weidli, s_Klosters und t_Gossau sind erst ab 2022 in Betrieb. Die Schwellenwerte der Anlagen werden noch nicht verwendet und liegen deshalb noch nicht vor.
- Die für das Verhältnis vor und nach Umsetzung der Massnahme relevante Gasproduktion wurde bei d_Altenrhein aufgrund von CAR 11 angepasst. Durch das Vorhaben o_Altenrhein2 an der gleichen Anlage wird die gesamte Gasproduktion der Anlage erhöht. Dieses zusätzliche Gas ist aber für das Vorhaben d_Altenrhein nicht zu berücksichtigen, da für den Vergleich der Zustand vor dem Ausbau von o_Altenrhein2 relevant ist. Damit kann das Verhältnis der Gasproduktion zu Schlammmenge vor und nach Umsetzung des Vorhabens d_Altenrhein ohne den Einfluss des Vorhabens o_Altenrhein2 berechnet werden.

Die Schwellenwerte für die anderen Vorhaben wurden bereits in den letztjährigen Verifizierungen geprüft. Auf eine erneute Prüfung dieser Schwellenwerte wurde deshalb verzichtet (siehe Hinweis Verifizierungsbericht M18, dass in zukünftigen Verifizierungen jeweils nur die neu definierten Schwellenwerte überprüft werden müssen).

Ein Verdacht auf Mitnahmeeffekte besteht, wenn der negative Schwellenwert überschritten wird. Dies ist bei den vier Vorhaben g>Weinfeld, m_Glarnerland, n_Furthof und p_Richterswil der Fall. Für diese Anlage musste eine Begründung eingeholt werden (Schritt 5).

Schritt 4: Prüfung Mitnahmeeffekt 2 (ab zwei vollen Berichtszyklen)

¹¹ Aufgrund von CAR 17 der Monitoringperiode 2017 wurde der Schwellenwert von 25% auf 20% gesenkt.

Der Anteil der produzierten Gasmenge aus der Massnahme an der gesamten Gasmenge aus der Anlage wird verglichen. Ein Verdacht besteht nur, wenn eine wesentliche Änderung von der aktuellen Monitoringperiode gegenüber dem Durchschnitt der vorherigen Monitoringperiode vorliegt. Eine solche Abweichung ist bei j_Fislibach und l_Falkenstein festzustellen. Für diese Anlage musste eine Begründung eingeholt werden (Schritt 5).

Schritt 5: Begründung für Abweichung

Die Begründung von Abweichungen unter den Schritten 1-4 werden in Schritt 5 diskutiert. Bei den unten genannten Vorhaben hat es Abweichungen gegeben, die im Schritt 5 begründet sind. Dabei werden die Begründungen von Anlagebetreibern in den Fällen mit tiefer historischer Variation des Verhältnisses «Gasmenge exkl. Massnahme» zu «Schlammproduktion» besonders genau überprüft, wie dies in FAR 2 (M20) verlangt ist. Dazu gehören mit einer Variation von unter 12% die Anlagen: a_Emmen, f_Langmatt, g_Weinfeld, h_Wil und n_Furthof.

- **a_Emmen:** Abweichung in Schritt 1 von -37.0%: Gemäss Gesuchsteller wurden die Emissionsverminderungen ex-ante überschätzt. Diese Begründung für die Abweichung in Schritt 1 wurde bereits in der Verifizierung der Monitoringperiode 2016 geprüft und ist weiterhin plausibel. Im Vergleich zur Monitoringperiode 2018 wird in Schritt 3 der Schwellenwert nicht mehr überschritten. Gemäss Gesuchsteller stellt die Abweichung kein Problem bezüglich den Aufnahmekriterien zur Wirtschaftlichkeit dar, da die Emissionsreduktion weiterhin unter der Erstabschätzung liegt. Diese Sicht wird vom Verifizierer geteilt.
Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig.
- **b_Niederglatt:** Die grossen Abweichungen im ersten Schritt der Plausibilisierung sind einerseits auf eine fehlerhafte Anpassung des Vertrags zurückzuführen. Die erwartenden Emissionsreduktionen wurden dabei von 472 auf 289 t CO_{2eq} reduziert. Ohne diesen Fehler beträgt die Abweichung ca. 31% und ist damit in der Grössenordnung der bisherigen Abweichungen. Die Abweichungen in den Verträgen wurde von der VVS kontrolliert und wird bestätigt. Andererseits wurde bis auf das Jahr 2018 die erwarteten Bescheinigungen immer übertroffen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die zu erwartenden Emissionen nur schwer abzuschätzen sind. Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig.
- **c_Aarburg:** Grosse Abweichungen in Schritt 1 (106.2%) und in Schritt 2 (34.1%): Die Emissionsverminderungen wurden ex-ante unterschätzt und liegen über den prognostizierten Werten. Die Abweichung im Vergleich zum Vorjahr (Schritt 2) treten auf, da der Faulturn gereinigt und revidiert wurde. Dadurch war die Gasproduktion im Stapelbehälter höher. Diese Gasproduktion ist als zusätzlich zu betrachten, da ohne Abdeckung das Gas in dieser Zeit beim Stapelbehälter in die Atmosphäre entwichen wäre. Die Kriterien zur Wirtschaftlichkeit sind trotz der höheren Emissionsreduktion gemäss Gesuchsteller weiterhin erfüllt. Aufgrund der hohen Abweichungen wird dies von der VVS vertieft geprüft. Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig.
- **d_Altenrhein:** Sehr grosse Abweichungen in Schritt 1 (-95.2%) und in Schritt 2 (-95.6%): Die Anlage wurde ab dem 08. Februar 2021 bis zum Jahresende ausser Betrieb genommen. Deshalb sind die Emissionen im Vergleich zum Vorjahr und zu den erwarteten Emissionen geringer.
Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers deshalb ausgeschlossen werden und Schritt 6 der Plausibilisierung ist nicht notwendig.
- **e_Hochdorf:** Keine Abweichungen in Schritt 1 bis 4 vorhanden. Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig.
- **f_Langmatt:** Grosse Abweichungen in Schritt 1 (55.3%): Die Abweichung in Schritt 1 kann durch die Annahme von Co-Substrat erklärt werden. Dies wurde bereits in den Jahren zuvor

festgestellt. Im Juli bis August wurden die Gaskompressoren (für die Umwälzung) revidiert. Der Verifizierer stimmt mit der Analyse des Gesuchstellers überein.

Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig.

Gemäss Gesuchsteller ist die Zusätzlichkeit nach wie vor erfüllt. Dies wird von der VVS in der Wirtschaftlichkeitsanalyse in Kapitel 3.5 des Verifizierungsbericht kontrolliert.

- **g_Weinfeld:** Grosse Abweichungen im Schritt 1 (243.3%) und Überschreitung des Schwellenwerts in Schritt 3 (-9.9% bei einem Schwellenwert von 9.0%): Die Abweichungen sind auf eine Papierfabrik (nicht in den erwarteten Emissionen berücksichtigt), dem Bevölkerungswachstum und der Unterschätzung der Modellierung zurückzuführen. Die Abweichungen in Schritt 3 sind im Vergleich zum Vorjahr leicht zurück gegangen. Der Schwellenwert wurde nur knapp verfehlt. Der Schritt 4, der die Entwicklung des Anteils der produzierten Gasmenge aus der Massnahme an der gesamten Gasmenge vergleicht zeigt zudem, dass der Anteil der Massnahme nur sehr gering zunahm (<2%) was ebenfalls gegen ein Mitnahmeeffekt spricht. Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers deshalb ausgeschlossen werden und Schritt 6 der Plausibilisierung ist nicht notwendig.
- **h_Wil:** Keine Abweichungen in Schritt 1 bis 4 vorhanden. Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig.
- **i_Neuhausen:** Neuhausen hatte in dieser Periode Abweichungen in Schritt 1 (-27.2%) und 2 (-23.9%). Die Abweichungen werden damit begründet, dass der Schlammstapel vom 20. August bis zum 29. September geleert und gereinigt wurde. Dadurch wurde im Schlammstapel weniger Gas produziert. Im letzten Monitoring kam es zu keinen Abweichungen. Die Argumentation des Gesuchstellers ist schlüssig. Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig.
- **j_Fislibach:** Abweichung im Schritt 1 (21.4%) und Schritt 4 (21.3%): Gemäss Gesuchsteller konnte im Jahr 2020 die Anlagen erstmalig über ein ganzes Jahr betrieben werden. Dieser stabile Betrieb führt zu einer Zunahme der gesamten Gasproduktion von +10%. Dies gilt auch für das Jahr 2021. Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig. Gemäss Gesuchsteller sind die Kriterien zur Wirtschaftlichkeit trotz der höheren Emissionsreduktion weiterhin erfüllt. Dies wird von der VVS in der Wirtschaftlichkeitsanalyse unter Kapitel 3.5 des Verifizierungsbericht kontrolliert.
- **k_Küsnacht:** Abweichung im Schritt 1 (56.3%) und in Schritt 2 (-21.7%): Die Gasproduktion ist wieder in einer ähnlichen Grössenordnung wie im Jahr 2019. Im Jahr 2020 wurde Aufgrund von Corona sehr viel mehr Gas produziert. Im Jahr 2021 ging die Gasproduktion zurück. Dies erklärt die Abweichungen im Schritt 2. Die Gasproduktion wurde im Vorfeld aber unterschätzt. Zudem wurde inzwischen in Zumikon stark gebaut. Dies erklärt die Abweichungen in Schritt 1. Die Begründung für die Abweichungen erscheint plausibel. Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig. Dies wird von der VVS in der Wirtschaftlichkeitsanalyse in Kapitel 3.5 des Verifizierungsbericht kontrolliert.
- **l_Falkenstein:** Starke Abweichung bei Schritt 1 (828.5%), in Schritt 2 (50.7%) und in Schritt 4 (56.0%): Die Emissionsreduktionen werden vom Modell stark unterschätzt. Die Schlammmenge nahm im Vergleich zum letzten Jahr zu. Dies führt auch zu einer geringeren Aufenthaltszeit im Faulraum 1, weshalb der Schlamm vermehrt im Nachfaulraum ausfällt. Aufgrund dieser Sachlage wurde beim Gesuchsteller im CAR 12 nachgefragt, ob die behandelte Schlammmenge noch der Dimensionierungsmenge der Anlage entspricht bzw. wie stark sich die Aufenthaltszeit im Faulraum verringert hat. Der Gesuchsteller weist die Abnahme der Aufenthaltsdauer aus, die neu ca. 18.4 Tage beträgt. Diese Aufenthaltszeit hätte sich laut Betreiber auch ohne Massnahme verringert, da die Reduktion aufgrund der anfallenden Schlammmenge notwendig war. Die behandelte Schlammmenge liegt innerhalb der

Dimensionierung der Faulung. Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig. Aufgrund der viel höheren Gasproduktion muss die Wirtschaftlichkeit bei der ARA Falkenstein genauer überprüft werden (siehe dazu Kapitel 3.5).

- **m_Glarnerland: Abweichung bei Schritt 1 (-25.6%) und 3 (-17%):** Durch den Umbau kam es zu einer Umstellung der Messung der Gesamtgasproduktion auf der Anlage. Vor der Massnahme wurden Betriebs-Kubikmeter gemessen und danach Normkubikmeter. Dies erklärt teilweise die Abweichungen unter Schritt 3. Weshalb Schritt 4 für die Prüfung des Mitnahmeeffekts grössere Relevanz hat. Im Vergleich zur vorherigen Monitoringperiode ist der Wert bei Schritt 3 näher am festgelegten Schwellenwert, was als positive Entwicklung zu werten ist. Die Aussagen zu Schlammstapel wurden aufgrund von CAR 12 präzisiert. Während des Umbaus des Schlammstapels der Anlage wurde der Schlamm im Faulraum 3 (mit der umgesetzten Massnahme) gestapelt. Dies führte zu geringeren Emissionen im Faulraum 3 als zuvor.
- **n_Furthof: Abweichung bei Schritt 1 (20.6%) und 3 (-44.55%):** Die Gasproduktion im Stapel fällt merklich höher aus als im Vertrag festgehalten. Das Ingenieurbüro und der Betreiber haben die Emissionsreduktionen im Projekt auch höher geschätzt. Für die Aufnahme im Projekt wurde aber ein standartmässiger Wert verwendet. Der Unterschied in Schritt 1 ist deshalb im Bereich, in dem die Einsparungen vom Ingenieurbüro geschätzt wurden. Bei der Aufnahme wurde deshalb das Einsparungspotential generell unterschätzt. Die Aussagen wurden aufgrund CAR 12 verdeutlicht. Gemäss Betreiber kam es zu einer Umstellung der Messung von Betriebskubikmeter zu Normkubikmeter nach dem Umbau, weshalb die Abweichungen unter Schritt 3 vorhanden sind. Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig.
- **o_Altenrhein 2:** Keine Abweichungen in Schritt 1 bis 4 vorhanden. Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig.
- **p_Richterswil: Abweichungen Schritt 1 und 3 (-21%).** Bei der Inbetriebnahme kam es zu einer Störung der Gasmessung, weshalb die Gasproduktion im Nachfaulraum geringer als geschätzt ausfällt. Zudem ist für die Anlage noch kein ganzes Jahr an Daten vorhanden. Aussagekräftige Bemerkungen können deshalb erst im nächsten Jahr gemacht werden. Dieses Aussage wurde aufgrund von CAR 12 ergänzt. Ein Mitnahmeeffekt kann aus Sicht des Verifizierers ausgeschlossen werden und deshalb ist Schritt 6 der Plausibilisierung nicht notwendig.

Schritt 6: Abzug Mitnahmeeffekte

Die Einsparungen wurden nach FAR 2 (M20) und der erneut validierten Programmbeschreibung plausibilisiert und die Anlagen auf Mitnahmeeffekte geprüft. Dies wurde in Kapitel 4.3.3 im Monitoringbericht durchgeführt und nachvollziehbar dokumentiert (siehe auch Master-Excel). Die Plausibilisierenden zeigen bei mehreren Anlagen grosse Abweichungen, diese können aber durch verschiedene Vorkommnisse begründet werden.

Der Verifizierer ist mit dem Gesuchsteller einverstanden, dass Mitnahmeeffekte gemäss den Schritten 1-5 bei allen Vorhaben ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund ist Schritt 6 nicht anzuwenden.

Einflussfaktoren

Gemäss Aufnahmekriterien (Nr. 16) der erneuten Validierung (FAR 1 des letzten Monitorings) muss geprüft werden, ob neue gesetzliche Rahmenbedingungen Einfluss auf die Referenzentwicklung besitzen. Laut Gesuchsteller sind keine gesetzlichen Änderungen ausser im Kanton Zürich bekannt. Ab einer bestimmten Grösse (10'000 EW) und unter gewissen Umständen ist hier die Abdeckung des offenen Stapelbehälter vorgeschrieben. Dies wird bei Neuanmeldungen im Kanton Zürich aufgrund der erneuten Validierung berücksichtigt. Falls die Massnahmen gesetzlich für die Neuanmeldung vorgeschrieben sind, kann die Massnahme nicht mehr über das Kompensationsprojekt gefördert werden. Die neu aufgenommenen Vorhaben wurden betreffend dieses Kriteriums geprüft. Die Vorhaben q_Rorguet, r_Weidli und t_Gossau befinden sich alle im Kanton Zürich. Aufgrund der

Aussagen des AWEL konnte bei den Vorhaben gezeigt werden, dass bei diesen Vorhaben die Abdeckung nicht vorgeschrieben wurde.

Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.17 (2.4a/b/c)	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.18 (2.5a/b/c)	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und sind verständlich beschrieben. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.19 (2.6a/b/c)	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	

Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen der erneut validierten Programmbeschreibung.

Programmstruktur

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.20	Die Programmstruktur entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	

3.3.21	Die Prozesse für die neuen Vorhaben entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht. Diese sind angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.22	Die tatsächliche Umsetzung der Vorhaben des Programms wurde geprüft und bestätigt.		x	FAR 11

Die Programmstruktur entspricht den Angaben aus der erneut validierten Programmbeschreibung. In FAR 11 wurde die Umsetzung der Vorhaben Richterswil und Altenrhein2 anhand von Fotos geprüft.

Ergebnisse des Monitorings und der Messdaten

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.23	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		X	CAR 14
3.3.24	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.		X	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.25	Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.		X	
3.3.26	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.		X	CR 10
3.3.27	Die Wirkungsdauer der im Monitoring enthaltenen Vorhaben ist noch nicht abgelaufen.		X	

Das Vorhandene Exceldatei «220116_MASTER_Tabelle» ist übersichtlich, konsistent und gut geführt. Die zugrundeliegenden Rohdaten sind vorhanden und stimmen überein. Die Referenz der Rohdaten und die Einheiten in der Mastertabelle wurde aufgrund von CAR 14 angepasst. Aufgrund von CR 10 wurden die Rohdaten für einzelne Vorhaben ergänzt oder nachgereicht.

Abschliessende Fragen zu Umsetzung Monitoring (Abschnitt 3.3 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.28	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	
3.3.29	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung.		X	
3.3.30 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		x	

Die Plausibilisierungsschritte in FAR 2 (M20) wurden für alle Anlagen durchgeführt. Dabei wurde das neue und umfassendere Vorgehen der erneuten Validierung verwendet. Ein Mitnahmeeffekt konnte bei allen Anlagen ausgeschlossen werden. Alle CRs und CARs zu Abschnitt 3.3 wurden beantwortet. Die Anpassungen wurden wie beschrieben umgesetzt.

3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		X	
3.4.2 (4.2.10a, 4.2.12, 4.3.6, 4.3.8 und 4.4.1)	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO ₂ -Verordnung).		X	
3.4.3 (4.4.2)	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.	X		
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		X	

3.4.5	Die Emissionsverminderungen, welche auf von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen zurückzuführen sind, sind separat ausgewiesen. Dies inklusive der ursprünglichen Messgrösse (meist Wärmemenge in MWh).	X		
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.6	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind pro Vorhaben aufgeschlüsselt.		X	
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Vorhaben sind korrekt.		x	

Die Berechnungen in der Master-Tabelle im Excel sind übersichtlich und korrekt. Der Verweis auf die Rohdaten wurde aufgrund von CAR 14 angepasst.

Bei den Vorhaben o_Altrhein 2 und p_Richterswil wurden keine Emissionsreduktionen während der Sanierung geltend gemacht.

Abschliessende Fragen zu ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen (Abschnitt 3.4 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.4 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	X		
3.4.9 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

CAR 14 und alle Fragen der Checkliste zu Abschnitt 3.4 konnten beantwortet werden.

3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen

Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu

3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		X	
3.5.2 (5.2.1a/b)	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		X	
3.5.3 (5.2.1c)	Abweichungen der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		X	
3.5.4 (Umformulierung von 5.2.1d)	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.			X
3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.		x	

Die erzielten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen und Abweichungen zwischen erwarteten und erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar begründet.

Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen

Die Abweichungen der Emissionsverminderungen können sowohl auf Programmebene als auch auf Ebene der Vorhaben betrachtet werden:

- Auf **Programmebene** sind die Emissionsverminderungen um 8% (und damit weniger als 20%) höher als von den ex-ante geschätzten Emissionsverminderungen. Der Hauptgrund für die zusätzliche Verminderungen ist gemäss Gesuchsteller, dass mehr Vorhaben umgesetzt wurden als ursprünglich erwartet. Bei einzelnen Vorhaben wurden die erwarteten Emissionsreduktionen zudem übertroffen. Es handelt sich nicht um eine wesentliche Änderung, die Abweichung ist geringer als 20%. Die Kreditierungsperiode wurde im Jahr 2021 erneuert.
- Die Emissionsverminderungen auf **Vorhabensebene** sind im Kapitel 6.1 des Monitoringberichtes aufgezeigt und den ex-ante Abschätzungen gegenübergestellt. Die Abweichungen sind detailliert besprochen im Plausibilisierungsschritt 5 des Monitoringberichts und wurden vom Verifizierer im Detail in Abschnitt 3.3 geprüft. Eine erneute Diskussion dieser Abweichungen in Kapitel 6.3 ist aus Sicht des Verifizierers nicht nötig. Die Gründe für die Abweichungen sind plausibel und es handelt sich aus Sicht des Verifizierers nicht um eine wesentliche Änderung, die eine erneute Validierung erfordert.

Wirtschaftlichkeitsanalyse, eingesetzte Technologie, sonstige Änderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.			X CAR 19

3.5.7 (Umformulierung von 5.1.1a/b)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projekt-/Programmbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.		X	
3.5.8 (Umformulierung von 5.1.1c)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		X	CR 15
3.5.9 (Umformulierung von 5.1.1d)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.		X	CR 16
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.		X	
3.5.11 (Umformulierung von 5.3.1a/b)	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	
3.5.12	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.		X	
3.5.13	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie nicht notwendig.		X	
3.5.14	Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften (z.B. bei Programmen Änderung der Aufnahmekriterien).		X	
3.5.15	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.		x	

Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse

Gemäss Tabelle 1.1 wurden die Verträge mit den Vorhaben angepasst. Die neuen Verträge beinhalten veränderte Entgeltungen pro Tonne CO₂ äquivalent. Damit beeinträchtigen die Verträge die erhaltene Summe mit Bescheinigungen. Der Nachweis, dass der IRR der Vorhaben ohne Bescheinigungen unter 5% ist, gilt nach wie vor.

Für alle Vorhaben wird die Wirtschaftlichkeit mit dem neuen Vorgehen ausgewiesen. Das neue Vorgehen ist umfassender. Die ARAs werden durch die neuen Verträge bessergestellt und erhalten zusätzliche Leistungen an den Betrieb. Damit ist gewährleistet, dass die Differenz des IRR mit und ohne Bescheinigungen auch weiterhin mindestens 2% beträgt. Die Projekte sind damit weiterhin additional. Dies wurde für alle Vorhaben von der VVS kontrolliert. Die Verifizierungsstelle ist deshalb mit den Anpassungen einverstanden und es liegen keine wesentlichen Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.

Die wesentlichen Änderungen in den Grundlagen zur Wirtschaftlichkeitsanalyse aller Vorhaben sind in der Tabelle unter Kapitel 6.2 (b.) des Monitoringberichts aufgeführt.

- **Investitionskosten:** Für die Vorhaben p_Richterswil und o_Altenrhein2 konnten die effektiven Investitionskosten noch nicht nachgereicht werden (siehe dazu CR 15 und CAR 6). Die Tabelle wurde für o_Altenrhein2 aufgrund von CAR 19 angepasst. Dies gilt auch für die neuen Vorhaben r_Weidli, s_Klosters und t_Gossau. Das FAR 6 bezüglich effektiven Investitionskosten bleibt weiterhin bestehen und wird mit den neuen Vorhaben ergänzt. Bei den Vorhaben k_Küsnacht und l_Falkenstein sind Abweichungen höher als [REDACTED] zwischen effektiv und geschätzten Investitionskosten festzustellen. Die Abweichungen in Küsnacht sind auf einen zu tiefen Kostenvoranschlag zurückzuführen. Das gleiche gilt für das Vorhaben in Falkenstein. Die effektiven Investitionskosten konnten mit den Rechnungen überprüft werden (Küsnacht siehe Anhang Monitoringperiode 2018, Frankenstein siehe Anhang A3 Monitoringperiode 2020).
- **Betriebskosten:** Die Betriebskosten werden einmalig geschätzt und auf diesen Wert festgelegt. Die exakte jährliche Erhebung der effektiven Betriebskosten ist gemäss dem Gesuchsteller mit sehr hohem Aufwand verbunden und nicht verhältnismässig. Dies wurde bereits in der Verifizierung der Monitoringperiode 2017 geprüft und vom Verifizierer akzeptiert (siehe CR 15 der Verifizierung M17). Dies ist aus Sicht des Verifizierers nach wie vor der Fall und kann auch weiterhin akzeptiert werden. In der erneut validierten Programmbeschreibung sind keine Anpassungen der Betriebskosten vorgesehen.
- **Erträge:** Bei den Erträgen (Einnahmen aus der erhöhten Strom- und Wärmeproduktion) gibt es wesentliche Abweichungen bei [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] Die Excel-Berechnung der Erträge wurde für alle Anlagen mit Abweichungen überprüft und auf die Konsistenz der Zahlen mit dem Monitoringbericht geprüft.

Bei allen Vorhaben mit **wesentlichen Abweichungen** der Erträge hat der Programmeigner die Wirtschaftlichkeitsanalyse überarbeitet und den IRR neu berechnet (siehe Master_Tabelle). Die Ergebnisse dieser neuen Berechnung wurden für alle Vorhaben mit wesentlichen Abweichungen geprüft. Die Unwirtschaftlichkeit (Aufnahmekriterium 9) ist für alle Vorhaben weiterhin gegeben: der IRR ohne Abgeltungen liegt jeweils unter dem Benchmark von 5. Es gibt somit keine wesentliche Änderung bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse, die eine erneute Validierung erfordert.

Auf Grund der Abweichungen in der Plausibilitätsberechnung und Abweichungen von über 150% der Erträge aus der Strom- und Wärmeproduktion wurde die Wirtschaftlichkeitsanalyse der Vorhaben c_Aarbrug, f_Langmatt, g_Weinfeld, j_Fislisbach und l_Falkenstein im Detail betrachtet. Auch die ARA m_Glarnerland wurde aufgrund der höheren Schlammbelastung genauer betrachtet. Bei den untersuchten Vorhaben wurde geprüft, ob das Vorhaben die Kriterien der Zusätzlichkeit auch in Zukunft erfüllen würde, wenn sich die Erträge auf dem hohen Niveau des vergangenen Monitoringjahrs stabilisieren:

- **c_Aarbrug, f_Langmatt, j_Fislisbach:** Auch mit erhöhter Emissionsreduktion bleibt das Vorhaben ohne Abgeltungen nicht wirtschaftlich. Die Zusätzlichkeit ist erfüllt.
- **g_Weinfeld:** Falls sich die Menge der Emissionsreduktion auf den Wert vom Jahr 2021 (858 t CO₂eq) stabilisiert beträgt der IRR ohne Abgeltung bis 2031 [REDACTED]. Damit würde er den IRR Benchmark von [REDACTED] übertreffen. Die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens ist deshalb auch in den folgenden Jahren weiter zu untersuchen. Die Anlage erfüllt beim heutigen Stand die Kriterien der Zusätzlichkeit.
- **l_Falkenstein:** Falls sich die Menge der Emissionsreduktion auf den Wert vom Jahr 2021 (4'457 t CO₂eq) stabilisiert beträgt der IRR ohne Abgeltung bereits nächstes Jahr [REDACTED]. Damit würde die Anlage bereits im Jahr 2022 den IRR Benchmark von [REDACTED] übertreffen. Die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens ist deshalb in der nächsten Monitoringperiode zu untersuchen. Momentan erfüllt die Anlage die Kriterien der Zusätzlichkeit. Aufgrund von CR

16 wurde mit der Geschäftsstelle Kompensation geklärt, wie mit einem Projekt umgegangen werden soll, das nicht mehr additional ist. Dabei erklärte die KOP im E-Mail vom 29.09.2022, dass das Vorhaben weiterhin Bescheinigungen erhalte, da es bei der Aufnahme in das Programm nicht wirtschaftlich war. Das Projekt erhält deshalb weiterhin Bescheinigungen.

Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie

Auf Programmebene wie auch der Ebene der Vorhaben hat es aus Sicht des Verifizierers keine wesentliche Änderung bei der eingesetzten Technologie gegeben.

Abschliessende Fragen zu Wesentliche Änderungen (Abschnitt 3.5 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)	Abschlussfragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.16	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	X		
3.5.17 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		x	FAR 6 (M20)

Das FAR 6 (M20) konnte noch nicht beantwortet werden und bleibt für die Vorhaben o_Altenrhein und p_Richterswil erhalten. Alle CRs und CARs zu Abschnitt 3.5, wie auch alle Fragen der Checkliste, konnten beantwortet werden.

3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» des Monitoringberichtes sind vollständig ausgefüllt. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf in der bestehenden Monitoringperiode.	X		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		X	CAR 14
3.6.3	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.		X	CAR 20
3.6.4	Alle zu klärenden Punkte (FAR) aus der Verfügung zum Eignungsentscheid oder der Verfügung zum		x	CAR 2

	letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und gelöst.			
3.6.5	Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert.		X	
3.6.6	Die Angaben des Projekts/Programms entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.		X	

Der Monitoringbericht, die Anhänge und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Es wurden aufgrund von CAR 20 einheitliche Begriffe verwendet. Alle Abweichungen der Plausibilisierung konnten durch die Anlagenbetreiber erklärt werden. Die Verifizierungsstelle ist deshalb mit diesem Vorgehen einverstanden. Diese entsprechen den Vorgaben der CO₂-Verordnung und den Empfehlungen der Geschäftsstelle Kompensation. Alle zu klärenden Punkte der Checkliste sind zufriedenstellend beantwortet. Aufgrund von CAR 2 wurde die Benennung der FARs angepasst.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Unterlagen Geschäftsstelle Kompensation

- BAFU (2022a). Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung.
- BAFU (2022b): Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung.
- BAFU (2021c): Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für die Monitoringperiode 1.1-31.12.2020 vom 14. Dezember 2021
- BAFU (2013). Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung.

Unterlagen Programm

- Monitoringbericht vom 01.12.2022, Version 3.0:
Version 3 Monitoringbericht_Programm 0089_2021.docx mit den folgenden Anhängen
 - A3 – Belege Programm Vorhaben
 - A5 - Unterlagen zum Monitoring
 - A6 - Berechnung Emissionsverminderung
 - A7 - Unterlagen wesentliche Änderungen
- Programmbeschreibung v2.33 vom 08.09.2014
- Programmbeschreibung V3.0, 17.12.2020 (erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode)
- Monitoringberichte 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 und 2020

Weitere

AWEL (Hrsg.) 2018: Klimawandel im Kanton Zürich, Massnahmenplan Verminderung der Treibhausgase, Zürich.

A2 Frageliste zur Verifizierung

Clarification Request (CR) und Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	x
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		
Frage (18.07.2022) Die Telefonnummer auf dem Deckblatt ist noch zu vervollständigen.			
Antwort Gesuchsteller (01.09.2022) Die Telefonnummer auf dem Deckblatt wurde vervollständigt.			
Fazit Verifizierer Das Deckblatt ist nun vollständig und korrekt ausgefüllt. Das CAR 1 ist geschlossen.			

CAR 2		Erledigt	x
2.3.7 (2.7a)	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		
Frage (18.07.2022) Die Benennung der FAR ist aus Sicht der VVS anzupassen, da die FAR aus der letzten Verfügung stammen. Anstelle FAR X (Verfügung M19) sollte deshalb FAR X (Verfügung M20) stehen.			
Antwort Gesuchsteller (01.09.2022) Die Benennung der FAR wurde entsprechend angepasst.			
Fazit Verifizierer Nach Anpassung ist die Benennung nun korrekt. Das CAR 2 ist geschlossen.			

CAR 3		Erledigt	x
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		
Frage (18.07.2022) In Kapitel 4.4 ist bei den Aufnahmekriterien bei der Additionalität der Anhang A3 verlinkt. Aus Sicht der VVS sollte hier auch der Anhang A5 verlinkt sein. Im Anhang A5 befinden sich die Exceltools, mit denen die Additionalität berechnet wird.			
Antwort Gesuchsteller (01.09.2022) In Kapitel 4.4 wurde bei den Aufnahmekriterien bei der Additionalität der Anhang A5 verlinkt.			
Fazit Verifizierer Der Anhang A 5 ist bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse nun korrekt als Beleg verlinkt. Das CAR 3 ist geschlossen.			

CR 4	Erledigt	x
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.	
3.5.7 (Umformulierung von 5.1.1a/b)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projekt-/Programmbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.	
<p>Frage (18.07.2022)</p> <p>Bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung wird zwischen mit und ohne Abgeltungen unterschieden. Bei den Abgeltungen wird zusätzlich zwischen NPV inkl. Abgeltung für die ganze Projektdauer und NPV inkl. Abgeltung bis 2030 (Kreditierungsperiode) unterschieden.</p> <p>Bei den neu aufgenommenen Vorhaben sind dazu folgende Fragen offen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weshalb wird bei der Betrachtung der gesamten Kreditierungsperiode der Unterstützungsbeitrag Betrieb und Unterhalt nicht berücksichtigt? • Bei einzelnen Vorhaben (z.B. bei q_Rorguet) ist der NPV bzw. IRR inkl. Abgeltungen tiefer über die gesamte Projektdauer als bis zum Jahr 2030. Wie ist dies möglich? • Beträgt der Beitrag zum Unterhalt auch CHF 10'000 im letzten Jahr der Projektdauer, obwohl das Projekt nicht ein vollständiges Jahr durchgeführt wird? 		
<p>Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach der Anmeldung erhalten die Vorhaben eine Abgeltung von CHF 140 für die ersten Investitionskosten (IK)/140 durch ein Vorhaben ab dessen Wirkungsbeginn erzielten Bescheinigungen, wobei IK die Höhe der durch den Programmteilnehmer dokumentierten Investitionskosten in CHF bezeichnet. <p>Erst nachdem die Investitionskosten abgegolten wurden, erhalten die Vorhaben CHF 25 pro Tonne CO₂e für alle weiteren durch ein Vorhaben erzielte Bescheinigungen, sowie 10'000 CHF pro Kalenderjahr und Vorhaben, ab dem Jahr, in dem die ersten Bescheinigungen eines Vorhabens zu CHF 25 pro Tonne CO₂e vergütet werden.</p> <p>Bei einigen der neu angemeldeten Vorhaben werden die Investitionskosten innerhalb der Programmlaufzeit voraussichtlich nicht gedeckt, deshalb erhalten sie nicht die 10'000CHF Unterstützungsbeitrag Betrieb und Unterhalt.</p> <p>Da die gesetzlichen Grundlagen für dieses Programm sowie die darauf basierenden Verträge mit den einzelnen Vorhaben bis Ende 2030 gelten, werden ab 2031 keine Abgeltungen erwartet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der NPV bzw. IRR inkl. Abgeltungen, sowie der NPV bzw. IRR über die gesamte Projektdauer der Vorhaben wurden überprüft. Es konnte keine solche Unstimmigkeit festgestellt werden. • Korrekt, der Beitrag zum Unterhalt beträgt auch im letzten Jahr CHF 10'000 obwohl das Projekt nicht ein vollständiges Jahr durchgeführt wird. 		
<p>Fazit Verifizierer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Ausführungen erklären ab und bis zu welchem Zeitpunkt der Unterstützungsbeitrag Betrieb und Unterhalt berücksichtigt wird. • Die VVS konnte ebenfalls keine solche Unstimmigkeit mehr auffinden. • Der Punkt zum Unterhaltsbeitrag wurde geklärt. 		

Alle Punkte wurden vom Gesuchsteller zufriedenstellend beantwortet. die Wirtschaftlichkeitsberechnungen konnte dadurch besser nachvollzogen werden. Das CR 4 ist geschlossen.

CAR 5		Erledigt	x
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		
Frage (18.07.2022) Gemäss Aussage in FAR 11 sind für die Vorhaben o_Altenrhein2 und p_Richterswil Belege für die korrekte Umsetzung im Anhang A3 zu finden. Für beide Vorhaben sind im Anhang A3 keine Belege (z.B. Fotos) vorhanden. Ausserdem sollten die Aussagen aus FAR 11 noch in Kapitel 4.4 ergänzt werden.			
Antwort Gesuchsteller (01.09.2022) Die Fotos für die Vorhaben o_Altenrhein 2 und p_Richterswil wurden im Anhang A3 eingefügt und die Aussagen aus FAR 11 in Kapitel 4.4 ergänzt.			
Fazit Verifizierer Fotos für die Vorhaben o_Altenrhein 2 und p_Richterswil wurden im Anhang A3 eingefügt und die Aussagen aus FAR 11 in Kapitel 4.4 ergänzt. Das CAR 5 ist geschlossen.			

CAR 6		Erledigt	x
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		
Frage (18.07.2022) Gemäss Aussage in FAR 6 sind die effektiven Investitionskosten für die Vorhaben o_Altenrhein 2 und p_Richterswil im Anhang A3 zu finden. Beide Dokumente sind aus Sicht VVS nicht vorhanden. Bei o_Altenrhein2 wurde nur ein Excel gefunden (siehe dazu CR 14). Bei Richterswil nur die Offerte für den Umbau. Können die Belege für die effektiven Investitionskosten noch nachgereicht werden? Ausserdem sollten die Aussagen des FAR 6 noch in Kapitel 4.4 ergänzt werden.			
Antwort Gesuchsteller (01.09.2022) Bei dem Vorhaben o_Altenrhein 2 wurden die effektiven Investitionskosten noch nicht abschliessend zusammengestellt (siehe nachgereichte E-Mail "o_Altenrhein 2_Mail Investitionskosten"). Die Umrüstung des Vorhabens wird voraussichtlich bis Ende 2023 abgeschlossen, zu diesem Zeitpunkt kann die endgültige Endabrechnung nachgereicht werden. Die Aussage in FAR 6 wurde entsprechend angepasst. Bei dem Vorhaben p_Richterswil wurden die effektiven Investitionskosten noch nicht abschliessend zusammengestellt (siehe nachgereichte E-Mail "p_Richterswil_Mail Investitionskosten"), der Beleg für die effektiven Investitionskosten wird im nächsten Monitoringbericht nachgereicht. Die Aussage in FAR 6 wurde entsprechend angepasst. Die Aussagen des FAR 6 wurden im Kapitel 4.4 ergänzt.			
Frage Verifizierer (30.09.2022)			

<p>Da die Vorhaben in Altenrhein 2 und in Richterswil noch nicht abgeschlossen sind, werden die effektiven Investitionskosten im nächsten Monitoringbericht nachgereicht. Das bereits erstellte FAR 6 bleibt weiterhin offen.</p> <p>Die ergänzten Aussagen in Kapitel 4.4 erscheinen irreführend. Die effektiven Investitionskosten müssen aufgrund des FAR 6 nachgereicht werden (nicht CAR 6). In Kapitel 4.4 müsste aus Sicht VVS deshalb vom Gesuchsteller festgestellt werden, dass die effektiven Investitionskosten in o_Altenrhein 2 und p_Richterswil noch nicht zusammengestellt werden konnten. Dazu kann auf FAR 6 verwiesen werden. Die Aussage im Kapitel 4.4 soll dementsprechend angepasst und dabei die Aussage zum CAR 6 gestrichen werden.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (03.11.2022)</p> <p>Die Aussage in Kapitel 4.4 wurde entsprechend angepasst.</p>
<p>Fazit</p> <p>Die Aussagen im Kapitel 4.4 sind nun klar verständlich. Das CAR 6 ist geschlossen.</p>

CAR 7		Erledigt	x
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		
<p>Frage (18.07.2022)</p> <p>Für den Nachweis des Umsetzungsbeginn im Schritt 1 des Aufnahmekriteriums ist eine unterschriebene Auftragsbestätigungen für die Massnahmen notwendig. Dies wird im FAR 10 explizit erwähnt. Der Nachweis kann nicht mehr nur mit den Verträgen zwischen South Pole und dem Vorhabeneigner belegt werden.</p> <p>Belege sind für die Vorhaben g_Rorguet, r>Weidli, s_Klosters und t_Gossau nachzureichen.</p> <p>Auf das FAR 10 ist zudem unter Kapitel 4.4 zu verweisen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)</p> <p>Die Belege wurden für die Projekte q_Rorguet, r>Weidli, s_Klosters und t_Gossau nachgereicht und sind im Ordner A3_Belege_Programm_Vorhaben zu finden.</p>			
<p>Frage (22.09.2022)</p> <p>In FAR 10 ist aufgeführt, dass aus den Belegen ersichtlich sein muss, dass es sich um einen wesentlichen Teil der Investitionskosten handelt und dass die Belege vom Vorhabeneigner unterschrieben sein müssen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beim Projekt q_Rorguet wurde die Vergabeverfügung für die Ausführung der Faulturmabdeckung inkl. Vertikalrührwerk beigelegt. Aus Sicht VVS ist durch die Ausführung dieser Arbeiten aus technischer Sicht ein Punkt erreicht, an dem das Projekt kaum mehr rückgängig gemacht werden kann. Dies obwohl damit nur ein Drittel der Gesamtinvestitionen belegt sind. Auf der Vergabeverfügung fehlt aber die Unterschrift des Vorhabeneigners. Es ist zu belegen, dass der Bauherrenberater vom Vorhabeneigner mit der Vergabe beauftragt wurde. • Beim Projekt r>Weidli wurde der Protokollauszug des Zweckverbands ARA Weidli zur Arbeitsvergabe beigelegt. Darin ist unter anderem die Aufrüstung des Nachfaulraums inkl. Rührwerk aufgelistet. Das Protokoll ist vom Vorhabeneigner unterschrieben. Die Belege zum Nachweis des Umsetzungsbeginns sind somit vollständig. • Beim Projekt t_Gossau belegt der Werkvertrag die Lieferung und die Montage von Gasinstallationen für die Massnahme. Dabei handelt es sich um einen wesentlichen Teil der 			

<p>Investitionskosten. Auf dem Werkvertrag fehlt aber die Unterschrift des Vorhabeneigners. Dieser Beleg ist ebenfalls nachzureichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beim Projekt s_Klosters fehlt in der Auftragsbestätigung ebenfalls die Unterschrift des Vorhabeneigners. <p>Für die Vorhaben g_Rorguet, t_Gossau und s_Klosters sind Belege nachzureichen, welche den Anforderungen in FAR 10 genügen.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Für die Vorhaben g_Rorguet, t_Gossau und s_Klosters wurden die entsprechenden unterschriebenen Belege nachgereicht, sodass diese nun den Anforderungen in FAR 10 genügen.</p>
<p>Fazit</p> <p>Für das Vorhaben g_Rorguet, t_Gossau und s_Klosters wurden die Belege nachgereicht. Die Belege von g_Rorguet und s_Klosters wurden dabei vom Gesuchsteller rückwirkend unterschrieben. Damit wird für alle neuen Vorhaben, wie in FAR 10 verlangt, der Umsetzungsbeginn mit wesentlichen Teil der Investitionskosten belegt. Das CAR 7 ist geschlossen.</p>

CR 8		Erledigt	x
3.3.7 (Hat zu tun mit 4.2.1b)	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters).		
Frage (18.07.2022)			
Der fixe Parameter d_{CH_4} ist in der Programmbeschreibung der erneuten Validierung für die neue Kreditierungsperiode nicht mehr aufgeführt. Kann dieser ebenfalls aus dem Monitoringbericht entfernt werden?			
Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)			
Das ist korrekt, der Parameter wurde entsprechend aus dem Monitoringbericht entfernt.			
Fazit Verifizierer			
Der Parameter ist für das Monitoring nicht mehr relevant und wurde entfernt. Das CR 8 ist geschlossen.			

CR 9		Erledigt	x
3.3.10	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).		
Frage (18.07.2022)			
Der dynamische Parameter $t_{AB,M}$ ist im Monitoringbericht nicht aufgeführt. Wurde der Parameter absichtlich nicht aufgeführt?			
Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)			
Der dynamische Parameter $t_{AB,M}$ wurde nachgetragen.			
Fazit Verifizierer			

Nachtragung des dynamischen Parameters $t_{AB,M}$ vervollständigt die Dokumentation. Das CR 9 ist geschlossen.

CR 10	Erledigt	x
3.3.13	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).	
3.3.26	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.	
<p>Frage (18.07.2022)</p> <p>Bei einzelnen Vorhaben ist nicht nachvollziehbar, wie aus den Rohdaten die Gasproduktion pro Monat herausgelesen werden kann. Teilweise sind keine Rohdaten vorhanden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emmen: Rohdaten unterscheiden sich zu Vorjahr. Für VVS nicht nachvollziehbar, wie Gasproduktion erkannt werden kann. - Niederglatt: Aus Sicht VVS weichen Rohdaten im Excel und in der Mastertabelle voneinander ab - Altenrhein: siehe CAR 11. - Altenrhein 2: keine Rohdaten in Anhang A5, da diese in den Rohdaten von Altenrhein vorhanden sind. Kann bei den Rohdaten auf das andere Excel verwiesen werden? - Richterswil: fehlende historische Daten für die Jahre 2012 und 2013 im Anhang A3. Weshalb sind zwischen 2013 und 2018 keine historischen Daten vorhanden (gemäss A6)? 		
<p>Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)</p> <p>Es wurden versehentlich die falschen Datensätze eingereicht (die Datensätze, die von Vorhaben verschickt wurden und welche den Berechnungen der Gasproduktion zugrunde liegen). Es wurden für alle Vorhaben die richtigen Datensätze nachgereicht, diese sind nun im Ordner A5.1_Rohdaten zu finden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emmen: Die richtigen Datensätze wurden nachgereicht, nun befinden sich die Rohdaten mitsamt der Ableitung der Gasproduktion in gleichem Schema wie letztes Jahr im Anhang A5.1_Rohdaten. Die Gasproduktion kann wie bei der letzten Verifizierung nachvollzogen werden. - Niederglatt: Die richtigen Datensätze wurden nachgereicht, nun befinden sich die Rohdaten mitsamt der Ableitung der Gasproduktion in gleichem Schema wie letztes Jahr im Anhang A5.1_Rohdaten. Die Gasproduktion kann wie bei der letzten Verifizierung nachvollzogen werden. - Altenrhein: siehe CR11 - Altenrhein 2: Die Datensätze von Altenrhein 2 wurden ebenfalls nachgereicht und sind im Anhang A5.1_Rohdaten zu finden. - Richterswil: Die historischen Daten von 2012 bis 2014 wurden unter A3_Belege_Programm_Vorhaben nachgereicht. Die ARA Richterswil wurde von 2015 bis 2018 umgebaut und saniert. Von 2015 bis 2017 wurde kein Jahresbericht erstellt, da die ARA die Daten als nicht repräsentativ einstuft. 		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die neu eingereichten Datensätze sind übersichtlicher und erleichtern den Vergleich zwischen einzelnen Jahren.</p> <p>Die Daten von Emmen, Niederglatt und Altenrhein 2 sind nun nachvollziehbar. Die historischen Daten in Richterswil wurden ergänzt.</p> <p>Das CR 10 ist geschlossen.</p>		

CAR 11		Erledigt	x
3.3.14	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		
Frage (18.07.2022)			
Für den Vergleich der mittleren Gasproduktion mit und ohne Massnahme wurde beim Vorhaben Altenrhein 1 die Gasproduktion vom neu umgesetzten Vorhaben Altenrhein 2 mitberücksichtigt. Aus Sicht der VVS müsste für den Vergleich zwischen der Gasproduktion mit und ohne Massnahme für Altenrhein 1 die Gasproduktion von Altenrhein 2 von der Produktion ohne Massnahme abgezogen werden?			
Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)			
Die Gasproduktion vom neu umgesetzten Vorhaben Altenrhein 2 wurde von der Gasproduktion des Vorhabens Altenrhein 1 abgezogen und die Daten im Monitoringbericht und der Monitoringtabelle angepasst. In der Monitoringtabelle wurde die Zelle H461 entsprechend mit einem Kommentar versehen.			
Fazit Verifizierer			
Durch den Abzug der durch Altenrhein 2 produzierten Gasmenge bleibt das Monitoring für Altenrhein 1 mit den Vorjahren ohne Massnahme Altenrhein 2 vergleichbar.			
Die VVS ist mit dem Vorgehen einverstanden. Das CAR 11 ist geschlossen.			

CAR 12		Erledigt	x
3.3.14	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		
Frage (18.07.2022)			
Bei der Plausibilisierung sind bei einzelnen Vorhaben die folgenden Fragen aufgetreten:			
<ul style="list-style-type: none"> - Falkenstein: Was sind Gründe für die Zunahme der Schlammmenge? Wie hoch ist die Aufenthaltszeit im Faulraum im Jahr 2021? Wie stark hat sich die Aufenthaltszeit verringert? Hätte sich die Aufenthaltszeit auch verringert, wenn keine Massnahmen beim Schlammstapel umgesetzt worden wären? Liegt die behandelte Schlammmenge noch innerhalb der Dimensionierungsmenge der Faulung? - Furthof: Wie kommt die Zunahme der Gasproduktion zustande? Weshalb wird mit dieser Zunahme gerechnet? - Glarnerland: Die Aussagen zum Faulraum 3 werden aus den Beschreibungen nicht ganz klar. Handelt es sich beim Faulraum 3 um den Faulraum mit den umgesetzten Massnahmen? Wurde deshalb weniger Emissionen gemessen? - Richterswil: Bei Richterswil ist noch kein ganzes Jahr an Messdaten vorhanden. Der Vergleich unter Schritt 1 und 3 ist deshalb nur bedingt sinnvoll. Dies sollte vom Gesuchsteller noch unter Schritt 5 der Plausibilisierung ergänzt werden. 			
Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)			
<ul style="list-style-type: none"> • Falkenstein: Bei dem Vorhaben Falkenstein ist die Zunahme der Schlammmenge mit der Bevölkerungszunahme und der Flotatzunahme zu begründen. Die Aufenthaltszeit im Faulraum 1 (Volumen= 1950 m3) lag im Jahr 2021 lag bei ca. 18.4 Tagen, im Jahr 2020 bei ca. 21.5 Tagen. Die Aufenthaltszeit hat sich gegenüber dem Jahr 2020 demnach um 3.1 Tage verringert, das entspricht ca. 14 %. <p>Die Aufenthaltszeit hätte sich auch verringert, wenn keine Massnahmen beim Schlammstapel umgesetzt worden wären. Die Aufenthaltszeit im Faulraum 1 sinkt aufgrund der Zunahme der Schlammmenge. Dadurch steigt die Menge an Gas, die im Faulraum 2 ausgegast wird. Dabei wird die Nachfaulung in Faulturm 2 (Volumen: 1950 m3) mit der gleichen Aufenthaltszeit wie im Faulraum 1 und mit geringer Ausgasung betrieben. Die behandelte Schlammmenge liegt</p>			

<p>innerhalb der Dimensionierung der Faulung, zusammen ergeben die Faultürme 1 und 2 ein Volumen von ca. 3900 m³.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Furthof: bei der ARA Furthof handelt es sich nicht um eine Zunahme der Gasproduktion, es wurde einzig im Vertrag eine zu tiefe Gasproduktion festgehalten. Es wurde bereits während der Projektplanung der Umsetzung mit Emissionsreduktionen von 126 tCO₂e gerechnet. Die ist im nachgereichten Dokument “ n_Furthof_ Abdeckung Nachfaulraum für Antrag KliK” ersichtlich. Die effektiv erzielten Emissionsreduktionen von 121 tCO₂e stellen somit keine wesentliche Abweichung dar. • Glarnerland: korrekt, bei dem Faulraum 3 handelt es sich um den Faulraum mit der umgesetzten Massnahme. Vom 29.09.2020 bis zum 06.04.2021 wurde der Faulturm 3 als Schlammstapel genutzt, der tatsächliche Schlammstapel war in dieser Zeit ausser Betrieb. Aufgrund der vorgeschalteten Nachfaulung und Ausfaulung fielen in diesem Zeitraum keine relevanten Emissionen und Emissionsreduktionen an. • Richterswil: Der Gesuchsteller hat Schritt 5 der Plausibilisierung mit einer entsprechenden Aussage ergänzt.
<p>Fazit Verifizierer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falkenstein: Die Fragen zur ARA Falkenstein sind zufriedenstellend beantwortet worden. Die Zunahme der Schlammmenge durch den Bevölkerungszuwachs ist durch den Vorhabeneigner nicht zu beeinflussen und liegt noch im Dimensionierungsbereich des Faulturms. Die verringerte Aufenthaltszeit in Faulturm 1 mit der gestiegenen Schlammmenge verknüpft und wäre auch ohne Massnahmen beim Schlammstapel gesunken. • Furthof: Die Anpassung der Gasproduktion ist auf eine falsche Angabe im Vertrag zurückzuführen. Es handelt sich nicht um eine wesentliche Abweichung. • Glarnerland: Durch die Ausführungen ist besser verständlich, weshalb in der Monitoringperiode geringere Emissionen als erwartet anfielen. • Richterswil: Die gewünschte Aussage wurde ergänzt. <p>Der Gesuchsteller hat alle Fragen zur Plausibilisierung beantwortet. Das CAR 12 ist geschlossen.</p>

CAR 13	Erledigt	x
3.3.14	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.	
Frage (18.07.2022)		
Die Schritte der Plausibilisierung sind falsch nummeriert (beginnen bei 2 anstelle 1).		
Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)		
Die Nummerierung der Plausibilisierung wurde korrigiert.		
Fazit Verifizierer		
Nummerierung ist nun korrekt. Das CAR 13 ist geschlossen.		

CAR 14	Erledigt	x
3.3.13	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).	
3.3.10	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle,	

	Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).
<p>Frage (18.07.2022)</p> <p>In der Mastertabelle in Anhang 6 steht in der Zeile 510 kg/Nm3 anstelle Nm3/kg. Dies ist anzupassen. Die Mastertabelle in Anhang A6 verweist bei der Gasproduktion auf den falschen Anhang für die Rohdaten (A4 anstelle A5).</p>	
<p>Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)</p> <p>Die Zeile 510 in der Mastertabelle und die Verweise in der Mastertabelle in Anhang A6 auf Anhang A5.1 wurden entsprechend angepasst.</p>	
<p>Frage (22.09.2022)</p> <p>Die Einheit in der Mastertabelle wurde korrekt angepasst.</p> <p>Die Anpassung des Verweises wurde für die Monate im Jahr 2020 anstelle 2021 durchgeführt. Kann dies für das Jahr 2021 ebenfalls durchgeführt werden?</p>	
<p>Antwort Gesuchsteller (03.11.2022)</p> <p>Die Verweise wurden auch für das Jahr 2021 pro Monat von A4 auf A5.1 angepasst.</p>	
<p>Fazit</p> <p>Die Verweise wurden auch für das Jahr 2021 angepasst. Das CR 14 ist geschlossen.</p>	

CR 15	Erledigt	x
3.5.8 (Umformulierung von 5.1.1c)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	
<p>Frage (18.07.2022)</p> <p>Beim Vorhaben Altenrhein 2 ist für den Nachweis der Investitionskosten in Anhang A3 nur ein Excel vorhanden. Für die tatsächlichen Investitionskosten ist aber eine Schlussrechnung notwendig. Kann dieser Beleg noch nachgereicht werden?</p> <p>Zudem weicht die Angabe zu den Investitionskosten gemäss Anmeldung in Kapitel 6.2 in den beiden Tabellen voneinander ab. Im erklärenden Text zu Tabelle 5 wird erklärt, dass die Investitionskosten in der Anmeldung deutlich tiefer sind. In der anderen Tabelle wurden die neuen Investitionskosten verwendet. Aus Sicht der VVS sollte bei «Investitionskosten gemäss Anmeldung» der alte, tiefere Betrag verwendet werden. Damit ist der Unterschied der Investitionskosten auch aus dieser Tabelle ersichtlich und deckt sich mit den Angaben.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)</p> <p>Bei dem Vorhaben o_Altenrhein 2 wurden die effektiven Investitionskosten noch nicht abschliessend zusammengestellt (siehe nachgereichte Email "o_Altenrhein 2_Mail Investitionskosten"). Die Umrüstung des Vorhabens wird voraussichtlich bis Ende 2023 abgeschlossen, zu diesem Zeitpunkt kann die endgültige Endabrechnung nachgereicht werden. Die Aussage in FAR 6 wurde entsprechend angepasst.</p> <p>Der Betrag bei «Investitionskosten gemäss Anmeldung» wurde entsprechend angepasst, der Unterschied der Investitionskosten ist nun auch aus dieser Tabelle ersichtlich und deckt sich mit den Angaben.</p>		

<p>Frage (22.09.2022)</p> <p>Die effektiven Investitionskosten werden für das Vorhaben o_Altenrhein 2 nachgereicht. Das FAR 6 bleibt deshalb offen.</p> <p>Der Betrag «Investitionskosten gemäss Anmeldung» in der Tabelle in Kapitel 6.2 des Monitoringberichts wurde korrekt angepasst. Gemäss Aussage des Gesuchstellers sind die effektiven Investitionskosten aber noch nicht ausgewertet. Dies ist in der Tabelle deshalb (wie bei Richterswil) anzupassen (inkl. der Abweichung).</p> <p>Die Aussagen in Kapitel 6.2 zu o_Altenrhein_2 und die Tabelle 5 sind aus Sicht der VVS zu entfernen, da die effektiven Investitionskosten noch nicht vorhanden sind.</p> <p>Die Wirtschaftlichkeit ist aus Sicht der VVS deshalb soweit möglich mit den Investitionskosten gemäss Anmeldung zu berechnen (siehe dazu CAR 19).</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (03.11.2022)</p> <p>Die Aussagen in der Tabelle in Kapitel 6.2 des Monitoringberichts wurden entsprechend angepasst.</p> <p>Die Aussagen in Kapitel 6.2 zu o_Altenrhein_2 und die Tabelle 5 wurden entfernt, da die effektiven Investitionskosten noch nicht vorhanden sind.</p> <p>Die Wirtschaftlichkeitsberechnung wurde mit den Investitionskosten gemäss Anmeldung durchgeführt. Auch mit dieser Berechnung ist das Vorhaben nicht wirtschaftlich.</p>
<p>Fazit</p> <p>Die Aussagen in Kapitel 6.2 und die Berechnung der Wirtschaftlichkeit wurde für das Projekt o_Altenrhein 2 angepasst. Das CR 15 ist geschlossen.</p>

CR 16		Erledigt	x
3.5.9 (Umformulierung von 5.1.1d)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.		
<p>Frage (18.07.2022)</p> <p>Falls die Emissionsreduktion in Falkenstein im nächsten Jahr auf dem gleichen Stand wie in diesem Jahr bleibt, wird der IRR Benchmark von 5% überschritten. Damit wäre das Vorhaben gemäss Programmbeschreibung nicht länger additional.</p> <p>Was ist aus Sicht des Gesuchstellers mit diesem Szenario umzugehen?</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)</p> <p>Das ist korrekt, wir beobachten das Vorhaben deshalb schon seit einiger Zeit genauer. Wie unter "Schritt 5: Begründung der Abweichungen" beschrieben, gab es eine starke Zunahme der Gasmenge, welche direkt mit der Zunahme der Schlammmenge in Verbindung steht. Da die ARA verpflichtet ist, die angelieferte Schlammmenge zu reinigen, lässt sich diese Steigerung der Gasproduktion nicht beeinflussen.</p> <p>Der Gesuchsteller schlägt folgendes Vorgehen vor, falls die Wirtschaftlichkeit erneut im Rahmen des Monitoring überprüft werden muss, und das Vorhaben den IRR Benchmark von 5% überschreitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genaue Überprüfung der Eingangsparameter zur Wirtschaftlichkeitsberechnung. Aufgrund der aktuell unsicheren wirtschaftlichen Lage können wesentliche Veränderungen beispielsweise bei Energiekosten und Einnahmen stattfinden. Darüber hinaus können beispielsweise Wartungs- oder Umbaukosten dazukommen. • Bleibt das Vorhaben nach dieser Analyse über dem IRR Benchmark von 5%, werden die maximale Anzahl Zertifikate ausgestellt, die einen IRR unter 5% zulassen. 			
Fazit Verifizierer			

Das vom Gesuchsteller vorgeschlagenen Vorgehen wird von der VVS grundsätzlich als plausibel und sinnvoll eingestuft. Die VVS hat dennoch bei der Geschäftsstelle für Kompensation beim BAFU nachgefragt, wie mit solchen Projekten umgegangen werden soll. Gemäss E-Mail der KOP vom 29.09.2022 erhält das Projekt weiterhin Bescheinigungen über alle erzielten Emissionsreduktionen. Die Wirtschaftlichkeit muss in diesem Fall nicht erneut geprüft werden. Das CR 16 ist geschlossen.

CR 17		Erledigt	x
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		
<p>Frage (19.07.2022)</p> <p>Gemäss Aufnahmekriterium 10 muss sich das Messsystem für die Bestimmung der Methanflüsse vor der Einspeisung in die Massnahme befinden.</p> <p>Aus den R+I Schemen der Vorhaben g_Rorguet und t_Gossau wird für die VVS nicht ersichtlich, wo sich die neuen Messsysteme genau befinden. Kann dieser Sachverhalt für die Vorhaben bestätigt werden?</p> <p>Beim Vorhaben r_Weidli wird im Anmeldeformular erwähnt und ist aus dem R+I Schema ersichtlich, das die neue Messung zwischen Faulraum und der Gasstrasse installiert wird. Für den Stapel wird die Differenz zwischen der totalen Gasmenge und der Gasmenge des Faulraums verwendet. Die Gasmessung befindet sich dadurch ebenfalls vor der Massnahme aber nicht beim Stapel. Kann bestätigt werden, dass zwischen der Messung und der Massnahme keine Ströme aus der Verrohrung ausser zum Stapel zu- oder abzweigen?</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)</p> <p>Der Sachverhalt kann bei beiden ARA bestätigt werden. Das Messsystem ist bei der ARA g_Rorguet in dem Dokument "Rorguet_1.6_Technischer_Beschrieb" in dem Schema ersichtlich.</p> <p>Für das Vorhaben t_Gossau wurde ein aktualisiertes R+I Schema eingereicht. Dort stellt die STA1101 (oben, linkes drittel vom Plan in rot) die neue Messung dar um die Gasmengen in Normkubikmetern zu messen.</p> <p>Das Vorhaben r_Weidli hat bestätigt, dass zwischen der Messung und der Massnahme keine Ströme aus der Verrohrung ausser zum Stapel zu- oder abzweigen. Als Beleg wurde die E-Mail "r_Weidli_Mail" im Ordner im Ordner A3_Belege_Programm_Vorhaben hinzugefügt.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Standorte der Messsysteme sind für g_Rorguet und t_Gossau nun ersichtlich und entsprechen den Kriterien. Für das Vorhaben Weidli wird bestätigt, dass sich zwischen Faulturm und Gasmessung keine Anschlüsse befinden. Dadurch ist aus Sicht VVS gewährleistet, dass die Differenz zwischen totalem Gasertrag und dem Ertrag des Faulturm dem Ertrag des Massnahme entspricht. Das CR 17 ist somit geschlossen.</p>			

CAR 18		Erledigt	x
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		
<p>Frage (19.07.2022)</p> <p>Gemäss Aufnahmekriterium 16 muss bei einem Standort der ARA im Kanton Zürich gezeigt werden, dass die Umsetzung der Massnahme freiwillig und nicht auf Anforderungen des Kanton Zürichs geschieht. Kann dieser Beleg für die Anlage g_Rorguet noch nachgewiesen werden?</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (01.09.2022)</p>			

Der Beleg wurde für die Anlage g_Rorguet nachgereicht und im Ordner "A3_Belege_Programm_Vorhaben" abgelegt.
Fazit Verifizierer Kriterium ist nach Einreichen des Mail-Belegs erfüllt. CAR 18 ist damit geschlossen.

CAR 19	Erledigt	x
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.	
Frage (22.09.2022) Die Angaben zu den höheren Investitions- und Betriebskosten zum Vorhaben Altenrhein 2 in Kapitel 6.2 sind nach Angaben des Gesuchstellers noch nicht vollständig zusammengestellt bzw. belegt. Das FAR 6 (M20) dazu ist deshalb weiterhin offen. Die Wirtschaftlichkeitsrechnung für Altenrhein 2 soll analog zu p_Richterswil mit den Investitionskosten gemäss Anmeldung durchgeführt werden.		
Antwort Gesuchsteller (03.11.2022) Die Wirtschaftlichkeitsberechnung wurde analog zu p_Richterswil mit den Investitionskosten gemäss Anmeldung durchgeführt. Das Vorhaben ist auch mit der Angabe der Investitionskosten gemäss Anmeldung nicht wirtschaftlich. Die vollständigen Angaben und Belege zu den höheren Investitions- und Betriebskosten zum Vorhaben Altenrhein 2 werden im nächsten Monitoringbericht eingereicht.		
Fazit Verifizierer Die Wirtschaftlichkeitsberechnung für das Vorhaben Altenrhein 2 wurde angepasst. Das Vorhaben ist nicht wirtschaftlich. Das CAR 19 ist geschlossen.		

CAR 20	Erledigt	x
3.6.3	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.	
Frage (12.12.2022) An verschiedenen Stellen im Bericht wurde betreffend einheitlicher Benutzung von Begriffen und Verständlichkeit der Aussagen Kommentare gemacht. Dies betrifft vor allem Aussagen zur Programmbeschreibung der erneuten Validierung. Der Gesuchsteller wird gebeten den Bericht an den betreffenden Stellen anzupassen, damit der Monitoringbericht vollständig und konsistent ist.		
Antwort Gesuchsteller (13.12.2022) Die Benutzung der betroffenen Begriffe wurde vereinheitlicht. Zudem wurde im gesamten Bericht auf die neue Programmbeschreibung verwiesen.		
Fazit Verifizierer Die verwendeten Begriffe sind nun vereinheitlicht. Das CAR 20 ist geschlossen.		

CAR 21	Erledigt	x
3.1.2 (Enthält 3.4.2a/b 3.4.3a/b)	Die Angaben zum Projekt/Programm (Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Beginn des Monitorings und weitere Angaben) entsprechen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet und angemessen.	
Frage (12.12.2022)		

Die Tabelle in Kapitel 1.1.1 ist mit der aktuellen Tabelle aus der Programmbeschreibung der erneuten Validierung zu ersetzen.
Antwort Gesuchsteller (13.12.2022) Die Tabelle im Kapitel 1.1.1 wurde entsprechend mit der aktuellen Tabelle aus der Programmbeschreibung der erneuten Validierung ersetzt.
Fazit Verifizierer Die Tabelle wurde wie verlangt ergänzt, das CAR 21 ist geschlossen.

CAR 22		Erledigt	x
2.3.7 (2.7a)	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		
Frage (12.12.2022) Einige FARs können aufgrund der Programmbeschreibung der erneuten Validierung geschlossen werden. Dies ist beim jeweiligen FAR zu vermerken.			
Antwort Gesuchsteller (13.12.2022) FAR 2, FAR 3, FAR 4 und FAR 5 wurden in der neuen Programmbeschreibung eingebunden und dies wurde im Monitoringbericht entsprechend vermerkt, mit dem Verweis, dass diese FARs so geschlossen, und in zukünftigen Monitoringberichten nicht mehr aufgeführt werden.			
Fazit Verifizierer Der Gesuchsteller hat bei verschiedenen FARs gezeigt, dass diese in die erneut validierte Programmbeschreibung aufgenommen und somit endgültig geschlossen werden können. Das CAR 22 ist geschlossen.			

CAR 23		Erledigt	x
3.3.7 (Hat zu tun mit 4.2.1b)	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters).		
Frage (12.12.2022) Die Datenquelle des Treibhausgaspotentials von CH ₄ ist gemäss der Programmbeschreibung der erneuten Validierung anzupassen.			
Antwort Gesuchsteller (13.12.2022) Die Datenquelle des Treibhausgaspotentials von CH ₄ ist gemäss der Programmbeschreibung der erneuten Validierung angepasst worden.			
Fazit Verifizierer Die Datenquelle wurde wie verlangt angepasst. Das CAR 23 ist geschlossen.			

Forward Action Request (FAR) die im verifizierten Monitoringbericht berücksichtigt werden mussten und deren Umsetzung

FAR 1 (Verfügung M20)	Erledigt	x
<p>Es ist zu prüfen, ob gesetzliche Vorschriften erlassen wurden, welche die Umsetzung der in diesem Programm enthaltenen Massnahmen ganz oder teilweise vorschreiben oder Emissionsvorschriften für Methanemissionen innerhalb der Systemgrenzen des Programms festlegen. In solch einem Fall ist das Referenzszenario für nach Inkrafttreten der Vorschriften neu aufgenommene Vorhaben entsprechend anzupassen. Der Verifizierer hat sich dazu explizit zu äussern.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (17.03.2022)</p> <p>FAR 1 wird im Projektantrag (Version 2.33, „Einflussfaktoren“) berücksichtigt:</p> <p>„Es besteht die Möglichkeit, dass in Zukunft gesetzliche Rahmenbedingungen einen Einfluss auf die Referenzentwicklung haben werden. Sobald entsprechende gesetzliche Vorschriften erlassen werden, welche die Umsetzungen der in diesem Programm enthaltenen Massnahmen ganz oder teilweise vorschreiben oder Emissionsvorschriften für Methanemissionen innerhalb der Systemgrenzen des Programms festlegen, ist das Referenzszenario für nach Inkrafttreten der Vorschriften neu aufgenommene Vorhaben entsprechend anzupassen. Für bestehende Vorhaben wird die Referenzentwicklung nach Ablauf der geltenden Sanierungsfrist bzw. Übergangsfrist entsprechend angepasst.“</p> <p>Die Überprüfung hat ergeben, dass keine gesetzlichen Änderungen erlassen worden sind ausser dem Massnahmenplan des Kantons Zürich, siehe auch Kapitel 4.3.4. Seit September 2018 kommt im Kanton Zürich ein Massnahmenplan (A4) zum Einsatz. Dieser schreibt ARAs ab einer bestimmten Grösse und unter gewissen Umständen die Abdeckung des offenen Stapelbehälter vor (Massnahme AR2). Bei der Aufnahme neue ARAs wird dies in einem separaten Schritt geprüft.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Der Verifizierer hat ebenfalls keine weiteren gesetzlichen Änderungen, ausser der genannten im Kanton Zürich, gefunden. Die gesetzliche Anpassung wird bei neuen Vorhaben in einem eigenen Aufnahmeschritt geprüft. Auf bestehende Vorhaben besitzt die Anpassung keine Auswirkung. Mit diesem Vorgehen ist die Verifizierungsstelle einverstanden. Die gesetzlichen Änderungen wurden als Einflussfaktor in der Programmbeschreibung für die Verlängerung der Kreditierungsperiode aus dem Jahr 2020 integriert. Die nächste Monitoringperiode muss anhand der neuen Programmbeschreibung durchgeführt werden, deshalb ist aus Sicht VVS das FAR 1 (M20) geschlossen.</p>		
FAR 2 (Verfügung M20)	Erledigt	x
<p>Im Rahmen des Monitorings soll folgende Plausibilisierung und Prüfung der Mitnahmeeffekte vorgenommen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schritt 1: Plausibilisierung der gemessenen Werte gegenüber der projizierten Werte: Bei einer Abweichung von mehr als 20% muss unter Schritt 4 eine Begründung beim Vorhaben eingeholt werden. • Schritt 2: Plausibilisierung der gemessenen Werte gegenüber den in der vorherigen Berichtsperiode gemessenen Werten aus: Bei einer Abweichung von mehr als 20% muss unter Schritt 4 eine Begründung beim Vorhaben eingeholt werden. • Schritt 3. Vergleich des Verhältnisses Gasproduktion aus Faulung zu Schlammmenge vor und nach Umsetzung der Massnahme (Prüfung Mitnahmeeffekt): Bei Verdacht auf Mitnahmeeffekte muss unter Schritt 4 eine Begründung beim Vorhaben eingeholt werden. Ein Verdacht besteht nur, wenn die Abweichung negativ und grösser als der negative Schwellenwert ist. Eine positive Abweichung bedeutet nur, dass mehr Gas als gewöhnlich im Faulturm produziert wurde. Dabei handelt es sich nicht um die Menge, die angerechnet wird. Es bedeutet, dass die in der Massnahme produzierte Gasmenge unter der Erwartung liegt. • • Schritt 4: Begründung der Abweichungen: Falls es bei Schritt 1 bis 3 Abweichungen gegeben hat, müssen diese begründet werden. 		

<p>Das Thema Mitnahmeeffekt muss für alle Vorhaben thematisiert und beurteilt werden, bei denen</p> <ul style="list-style-type: none"> o im jeweiligen Monitoringjahr basierend auf den Plausibilisierungsschritten 1 bis 3 ein Verdacht auf Mitnahmeeffekte besteht, oder o in der Vergangenheit bereits einmal ein Verdacht auf Mitnahmeeffekte bestand und dieser nicht ausgeschlossen werden konnte. <p>Die Begründung der Anlagenbetreiber sind in den Fällen mit tiefer historischer Variation des Verhältnisses «Gasmenge exkl. Massnahme» zu «Schlammproduktion» besonders genau zu überprüfen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schritt 5: Wirkungsmodell für Vorhaben mit Mitnahmeeffekten: Falls bei einem Vorhaben der Mitnahmeeffekt gemäss den Schritten 1 bis 4 nicht ausgeschlossen werden kann, muss in Schritt 5 der Plausibilisierung ein entsprechendes Wirkungsmodell für den Abzug eingeführt und im Rahmen der Verifizierung geprüft werden. <p>Der Schwellwert unter Schritt 3 wird folgendermassen definiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Langjähriges Mittel:</i> Das langjährige Mittel (=Mittelwert) wird für die in der Vergangenheit produzierten Gasmengen und für die in der Vergangenheit verarbeiteten Schlammengen berechnet. Für die Berechnung müssen Daten für mindestens 4 Jahre vor Umsetzungsbeginn zur Verfügung stehen. • <i>Gas/ Schlamm Verhältnis:</i> Das Gas / Schlamm Verhältnis wird aus dem langjährigen Mittel der Gas- und Schlammengen berechnet. • <i>Historische Variation:</i> Die historische Variation berechnet sich aus der 1.64-fachen Standardabweichung der Gas / Schlamm Verhältnisse. • <i>Schwellenwert:</i> Der Schwellenwert wird aus der historischen Variation abgeleitet: <ul style="list-style-type: none"> o Liegt die historische Variation über 15%, wird als Schwellenwert für den Verdacht von Mitnahmeeffekten ein Wert von 15% angenommen. o Liegt die historische Variation zwischen 12 und 15%, wird als Schwellenwert für den Verdacht von Mitnahmeeffekten ein Wert von 15% angenommen. o Liegt die historische Variation unter 12%, wird als Schwellenwert für den Verdacht von Mitnahmeeffekten die historische Variation plus 20% angenommen. 		
<p>Antwort Gesuchsteller (17.03.2022)</p> <p>Die Plausibilisierung und Prüfung auf Mitnahmeeffekte werden unter Kapitel 4.3.3 durchgeführt. Die Plausibilisierung wird gemäss der neuen Programmbeschreibung für die Verlängerung der Kreditierungsperiode aus 2020 beschrieben und entsprechend umgesetzt. Mitnahmeeffekte konnten bei allen Vorhaben ausgeschlossen werden, es mussten keine Abzüge vorgenommen werden. Der Gesuchsteller erachtet alle Abweichungen für ausreichend begründet und plausibel.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Der Verifizierer ist mit der Prüfung einverstanden. Das Vorgehen der neuen Programmbeschreibung ist umfassender als die bestehende Plausibilisierung (zusätzlicher Schritt zur Prüfung des Mitnahmeeffekts). Die bei der Prüfung entstandenen Fragen konnten in CAR 12 beantwortet werden. Die Plausibilisierung wurde in die Programmbeschreibung für die Verlängerung der Kreditierungsperiode aus dem Jahr 2020 integriert. Das FAR wurde in die erneuten validierte Programmbeschreibung integriert und ist damit nicht mehr relevant und kann aus Sicht VVS definitiv geschlossen werden.</p>		
FAR 3 (Verfügung M20)	Erledigt	x
<p>Der Verifizierer hat für alle neuen Vorhaben zu dokumentieren, wie geprüft wurde, dass diese die Aufnahmekriterien ins Programm erfüllen und wie überprüft wurde, dass die Massnahmen auf den unterschiedlichen Kläranlagen richtig umgesetzt worden sind.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (29.07.2021)</p> <p>Im Monitoringjahr 2021 wurden vier neue Vorhaben in das Programm aufgenommen. Für alle neu aufgenommene Vorhaben sind in Kapitel 4.4 tabellarisch aufgelistet, aus welchen Gründen die</p>		

jeweiligen Vorhaben die Aufnahmekriterien erfüllen und mit welchen Dokumenten diese Erfüllung vom Gesuchsteller belegt wird. Sämtliche benötigten Dokumente und Belege (Anmeldeformulare) sowie der Teilnahmevertrag sind im Ordner " A3_Belege_Programm_Vorhaben " beigelegt.
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Antwort des Gesuchstellers wird bestätigt. Alle benötigten Unterlagen und Belege zu den neuen Vorhaben befinden sich im Anhang A3. Die Verifizierungsstelle bestätigt für alle neue Vorhaben die Aufnahmekriterien geprüft zu haben (siehe dazu Kapitel 3.1). Aus Sicht der Verifizierungsstelle ist das FAR 3 (M20) teil der Checkliste der Verifizierung (Punkt 3.1.9). Die Verifizierungsstelle betrachtet das FAR3 (M20) deshalb als geschlossen.</p>

FAR 4 (Verfügung M20)	Erledigt	x
<p>Offene Frage (12.12.2020)</p> <p>Die im Monitoringbericht Version 2.2 vom 9.3.2018 im Kapitel 1.1 aufgeführten Abweichungen zur Programmbeschreibung vom 8.9.2014 bleiben auch für die Folgejahre gültig.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (29.07.2021)</p> <p>Die Abweichungen aus dem dritten Monitoringbericht wurden übernommen und werden unter Kapitel 1.1 aufgeführt. Die Tabelle mit dem Vergleich der Emissionsverminderungen ist im Kapitel 6.1 zu finden.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Antwort des Gesuchstellers wird bestätigt. Die Abweichungen wurden in die neue Programmbeschreibung für die Verlängerung der Kreditierungsperiode aus dem Jahr 2020 integriert (Definition Schwellenwert und Abweichung) oder sind Bestandteil der Checkliste (Angabe der Emissionsverminderungen pro Vorhaben, Punkt 3.4.6). Das FAR wurde in die erneuten validierte Programmbeschreibung integriert und ist damit nicht mehr relevant und kann aus Sicht VVS definitiv geschlossen werden.</p>		

FAR 5 (Verfügung M20)	Erledigt	x
<p>Für ab dem 01.01.2019 neu aufgenommene Vorhaben ist im Monitoringbericht im Kapitel 4.4 tabellarisch aufzulisten, aus welchen Gründen die jeweiligen Vorhaben die Aufnahmekriterien erfüllen und mit welchen Dokumenten diese Erfüllung vom Gesuchsteller belegt wird.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (29.07.2021)</p> <p>Im Monitoringjahr 2021 wurden vier neue Vorhaben in das Programm aufgenommen. Für alle neu aufgenommene Vorhaben sind in Kapitel 4.4 tabellarisch aufgelistet, aus welchen Gründen die jeweiligen Vorhaben die Aufnahmekriterien erfüllen und mit welchen Dokumenten diese Erfüllung vom Gesuchsteller belegt wird. Sämtliche benötigten Dokumente und Belege (Anmeldeformulare) sowie der Teilnahmevertrag sind im Ordner " A3_Belege_Programm_Vorhaben " beigelegt.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Antwort des Gesuchstellers wird bestätigt. In Tabelle unter Kapitel 4.4 ist tabellarisch aufgelistet, aus welchen Gründen die jeweiligen Vorhaben die Aufnahmekriterien erfüllen. Alle benötigten Unterlagen und Belege zu den neuen Vorhaben befinden sich im Anhang A3. Das FAR wurde in die erneuten validierte Programmbeschreibung integriert und ist damit nicht mehr relevant und kann aus Sicht VVS definitiv geschlossen werden.</p>		

FAR 6 (Verfügung M20)	Erledigt	x
Die effektiven Investitionskosten für die bereits angemeldeten Vorhaben o_Altenrhein2 und p_Richterswil sind im Rahmen der nächsten Verifizierung vom Gesuchsteller auszuweisen.		
Antwort Gesuchsteller (17.03.2022) Bei dem Vorhaben o_Altenrhein 2 wurden die effektiven Investitionskosten noch nicht abschliessend zusammengestellt (siehe nachgereichte Email "o_Altenrhein 2_Mail Investitionskosten"). Die Umrüstung des Vorhabens wird voraussichtlich bis Ende 2023 abgeschlossen, zu diesem Zeitpunkt kann die endgültige Endabrechnung nachgereicht werden. Bei dem Vorhaben p_Richterswil wurden die effektiven Investitionskosten noch nicht abschliessend zusammengestellt (siehe nachgereichte Email "p_Richterswil_Mail Investitionskosten"), der Beleg für die effektiven Investitionskosten wird im nächsten Monitoringbericht nachgereicht.		
Fazit Verifizierer Für die neuen Vorhaben o_Altenrhein 2 und p_Richterswil sind noch keine effektiven Investitionskosten vorhanden. Dies wurde von den Betreibern jeweils bestätigt. Das FAR 6 bleibt für die neue Kreditierungsperiode deshalb als FAR 6 bestehen. Zusätzlich werden die in dieser Monitoringperiode neu aufgenommenen Vorhaben im Text zum FAR 6 ergänzt. Da zu diesen Vorhaben ebenfalls noch keine effektiven Investitionskosten vorhanden sind.		

FAR 9 (Verfügung M20)	Erledigt	x
Das Vorhaben Richterswil muss belegen, dass kein grösserer Umbau stattgefunden hat. Sobald ein grösserer Umbau stattfand, können keine Emissionsverminderungen für dieses Vorhaben mehr anerkannt werden.		
Antwort Gesuchsteller (17.03.2022) Die Betreiber des Vorhabens Richterswil bestätigen, dass im Jahr 2021 keine grösseren Umbauten oder Sanierungen der Schlammbehandlung vorgenommen wurden. Der Beleg befindet sich im Ordner A3_Belege_Programm_Vorhaben.		
Fazit Verifizierer Der Beleg das im Vorhaben Richterswil im Jahr 2021 keine grösseren Umbauten oder Sanierungen der Schlammbehandlung vorgenommen wurde ist im Anhang A3 vorhanden. Das FAR 9 ist damit geschlossen.		

FAR 10 (Verfügung M20)	Erledigt	x
Der Umsetzungsbeginn von Vorhaben kann nicht mit den Verträgen zwischen South Pole und dem Vorhabeneigner belegt werden. Für neue Vorhaben ist zu belegen, welche konkrete wesentliche finanzielle Verpflichtung mit Dritten eingegangen wurde. Aus den Belegen muss ersichtlich sein, dass es sich um einen wesentlichen Teil der Investitionskosten handelt und die Belege müssen vom Vorhabeneigner rechtsgültig unterschrieben sein.		
Antwort Gesuchsteller (17.03.2022) Die Belege der wesentlichen Investitionen sind für die betroffenen neu aufgenommenen Vorhaben im Ordner A3_Belege_Programm_Vorhaben abgelegt.		
Fazit Verifizierer Für die neu aufgenommenen Vorhaben ist der Umsetzungsbeginn mit wesentlichen finanziellen Verpflichtungen mit Dritten zu belegen. Dabei soll gezeigt werden, dass durch die Investitionen ein Punkt erreicht wird, von dem das Vorhaben kaum mehr rückgängig gemacht werden kann. Die Belege		

wurden aufgrund von CAR 7 nachgereicht und von den Betreibern der ARA unterschrieben. Damit sind für alle neu aufgenommenen Vorhaben Belege für den Umsetzungsbeginn vorhanden. Das FAR 10 ist für diese Monitoringperiode geschlossen, bleibt aber für die nächste Monitoringperiode bestehen.

FAR 11 (Monitoringbericht M20)	Erledigt	x
Die korrekte Umsetzung der bereits angemeldeten Vorhaben o_Altenrhein2 und p_Richterswil sind im Rahmen des nächsten Monitorings zu dokumentieren (z.B. mit Fotos) und der Verifizierungsstelle zur Prüfung einzureichen.		
Antwort Gesuchsteller (17.03.2022)		
Die Belege für die korrekte Umsetzung der Vorhaben o_Altenrhein2 und p_Richterswil wurden im Ordner A3_Belege_Programm_Vorhaben abgelegt.		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Das FAR 11 stammt aus dem Monitoringbericht und wurde nicht in die Verfügung aufgenommen. Vollständigkeitshalber werden die Aussagen zum FAR aber bearbeitet. Die Belege für die korrekte Umsetzung der Vorhaben o_Altenrhein2 und p_Richterswil wurden im Anhang 3 aufgrund von CAR 5 ergänzt. Auf den Fotos ist die Umsetzung der Massnahmen bei beiden Vorhaben zu erkennen. Das FAR 11 ist deshalb geschlossen. Der Nachweis des Umsetzungsbeginns geschieht anhand von unterzeichneten Verträgen, die eine wesentliche finanzielle Verpflichtung mit Dritten belegt. Dadurch ist ein Nachweis mit Fotos nicht mehr notwendig. Das FAR ist damit nicht mehr relevant und kann aus Sicht VVS definitiv geschlossen werden.</p>		