

## Transitgas Wartungsarbeiten an der TRG 11

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: 2  
Datum: 02.09.2020  
Validierungsstelle EBP Schweiz AG  
Zollikerstrasse 65  
8702 Zollikon, Schweiz

### Inhalt

1	Angaben zur Validierung .....	3
1.1	Validierungsstelle .....	3
1.2	Verwendete Unterlagen .....	3
1.3	Vorgehen bei der Validierung .....	3
1.4	Unabhängigkeitserklärung .....	4
1.5	Haftungsausschlusserklärung .....	4
2	Allgemeine Angaben zum Projekt.....	5
2.1	Projektorganisation .....	5
2.2	Projektinformation.....	5
2.3	Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste).....	6
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projektes .....	7
3.1	Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste) .....	7
3.2	Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (3. Abschnitt der Checkliste) .....	8
3.3	Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste).....	10
3.4	Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste) .....	11
4	Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes.....	13
A1	Weitere Verwendete Unterlagen.....	15

### Anhang

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

## **Zusammenfassung**

Das Projekt vermindert den Ausstoss von Methan bei der Sanierung der Transitgasleitung TRG 11. Dabei wird der Anteil des Erdgases erhöht der genutzt wird, anstelle diesen in die Atmosphäre abzublasen. Erdgas wird dazu von der TRG 11 in die parallel verlaufende TRG 21 gepumpt. Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung.

Der Gesuchsteller hat alle Unterlagen vollständig und konsistent eingereicht. Die Bestimmung der Emissionsverminderung ist korrekt, angemessen und genau erhoben. Die Menge an Methan in Tonnen wurde abgeschätzt, die durch das Projekt eingespart wird. Durch klare Prozess- und Managementstrukturen kann das Projekt mit einem soliden Monitoring umgesetzt werden.

Durch insgesamt 28 CRs und CARs konnte der Projektbescrieb punktuell verbessert und verständlicher gemacht werden. Die Fragen betrafen vor allem die Abgrenzung zum EHS und die übliche Praxis. Diese konnten zufriedenstellend beantwortet werden. Zudem wurde sichergestellt, dass die Projektemissionen konservativ sind.

Zwei FARs sollen sicherstellen, dass die Emissionsverminderung nicht überschätzt werden (FAR 1 (R20)) und für die Verifizierung ein noch nicht vorhandener Beleg, um das Referenzszenario zu prüfen, bei der Verifizierung vorgelegt wird (FAR 2 (R20)).

# 1 Angaben zur Validierung

## 1.1 Validierungsstelle

Validierer (Fachexpertin)	Isolde Erny, +41 44 3951181
Qualitätssicherung durch	Denise Fussen, +41 44 3951145, Denise.Fussen@ebp.ch
Gesamtverantwortliche	Denise Fussen, +41 44 3951145, Denise.Fussen@ebp.ch
Validierungszeitraum	Von 01.07.20 bis 02.09.2020
Weitere Autoren und deren Rolle in der Validierung	Andreas Huwiler, Sachbearbeitung, +41 44 3951189, Andreas.Huwiler@ebp.ch Christoph Hauser, Sachbearbeitung, +41 44 3951194, Christoph.Hauser@ebp.ch

## 1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 4 vom 13.08.2020 inklusive Anhänge A1 bis A7
---	--

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

## 1.3 Vorgehen bei der Validierung

### Ziel der Validierung

Beim vorliegenden Projekt handelt es sich um eine Validierung zur energetischen Nutzung von Methan. Ziel der Validierung ist zu prüfen, ob das Projekt den Anforderungen gemäss Artikel 5 der CO<sub>2</sub>-Verordnung entspricht. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Vollständigkeit und Konsistenz der Angaben gelegt. Weiter wurde die Methode zur Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderung und die Referenzentwicklung geprüft. Der Beweis der Zusätzlichkeit und das Monitoring-Konzept konnten validiert werden.

### Beschreibung der gewählten Methoden

Die Methoden der Validierung basieren auf den relevanten Mitteilungen des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung. Das Vorgehen erfolgte in Schritten, die im nächsten Abschnitt beschrieben sind. Die einzelnen Schritte wurden gemäss den Anforderungen der Vollzugsmitteilungen durchgeführt, wobei die offizielle Checkliste für Validierer angewandt wurde. Die Grundlagen, auf denen die Validierung beruht, sind im Anhang 1 aufgelistet.

### Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

Im Rahmen der Validierung wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

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

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

Die vollumfängliche Liste der Fragen in Form von CRs und CARs ebenfalls im Anhang aufgelistet.

## **Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung**

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

## **1.4 Unabhängigkeitserklärung**

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungsstelle zugelassene Unternehmen EBP Schweiz AG die Validierung des Projekts Transitgas Wartungsarbeiten an der TRG 11.

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungsstelle bestätigen,

- keine Projekte zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung<sup>1</sup> sie beteiligt waren;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind<sup>2</sup>;
- 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 CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung durchgeführt haben<sup>3</sup>;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt haben<sup>4</sup>.

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

## **1.5 Haftungsausschlusserklärung**

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

EBP Schweiz AG 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.

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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

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

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt

### 2.1 Projektorganisation

Projekttitel	Transitgas Wartungsarbeiten an der TRG 11
Gesuchsteller	Transitgas AG, Franklinstrasse 27, 8050 Zürich
Kontakt	Ennio Sinigaglia, +41 44 311 40 55, sinigaglia@transitgas.ch

### 2.2 Projektinformation

#### Kurze Beschreibung des Projekts

Die Transitgas AG saniert im Oktober 2020 Anlagenteile auf drei Stationen der Erdgasleitung TRG 11. Vor den Wartungsarbeiten muss die Pipeline zwischen Wallbach und Däniken gasfrei gemacht werden. Dabei würde Erdgas zuerst bis zu einem Druck von 27 barg an Schweizer Verbraucher geliefert und danach in die Atmosphäre abgelassen. In diesem Projekt geht es darum, das Abblasen des Erdgases zu reduzieren und das Erdgas mittels mobiler Kompressoren bis zu einem Druck von 3 barg in die zur TRG 11 parallel verlaufende TRG 21 umzupumpen.

Bei dem Projekt handelt es sich um eine Nutzung von Methangas, das ansonsten in die Atmosphäre abgelassen würde. Da es sich um eine Wartungsarbeit handelt, die vertraglich definiert ist und bei Nichteinhaltung zu monetären Bussen führt, ist das Projekt zeitlich auf maximal 12 Tage beschränkt.

#### Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

6.1 Abfackelung bzw. energetische Nutzung von Methangas

#### Angewandte Technologie

Für die Sanierung muss die Leitung leer sein. Um dies zu erreichen, wird so viel Gas, wie zeitlich möglich, in das Schweizer Netz geleitet. Dies entspricht laut dem Gesuchsteller einem Druck von 27 barg in der TRG 11. Ohne zeitliche Beschränkung ist das Ableiten bis 20 barg möglich. Dies ist der minimale mögliche Druck der Empfängerleitung. Mit einem mobilen Kompressor wird das restliche Gas von der Erdgasleitung TRG 11 in die Leitung TRG 21 gepumpt. Der Kompressor kann bis zu einem minimalen Druck von 3 barg umpumpen und nutzt für diesen Vorgang ein Teil des Erdgases. Das Vorgehen entspricht der aktuellen Technik. Das genaue Vorgehen wird vom Gesuchsteller wie folgt beschrieben:

1. Absenkung des Druckes in der TRG 11 ohne mobilen Verdichter von rund 59 barg auf 40 barg mittels direkter Abgabe von Gas an die Swissgas, welche das Gas an Schweizer Verbraucher liefert. Dieser erste Prozessschritt wird in Zeiningen und in Zuzgen durchgeführt (beide relevanten Übergabestellen) und nimmt voraussichtlich ca. 5.5 Stunden in Anspruch.
2. Absenkung des Druckes in der TRG 11 von 40 barg auf 27 barg mittels Abgabe von Gas an die Swissgas und paralleles Umpumpen in die TRG 21 mit dem mobilen Kompressor in Wallbach. Die direkte Abgabe an Swissgas wird in diesem zweiten Prozessschritt ausschliesslich über Zeiningen durchgeführt, weil in Zuzgen das Netz der Swissgas aus betrieblichen Gründen nur bis 40 barg abgesenkt werden kann. Um den Prozess zu beschleunigen, wird parallel zur Druckabsenkung in Zeiningen auch schon mittels mobilem Kompressor in Wallbach in die TRG 21 umgepumpt. Dieser parallele Arbeitsschritt ist notwendig, weil Zeiningen im Verhältnis zu Zuzgen nur eine kleine Gasmenge abnehmen kann und daher die alleinige Druckabsenkung durch Lieferung an Swissgas zu viel Zeit in Anspruch nehmen würde. Die parallele Abgabe an Zeiningen und das Umpumpen bis 27 barg nehmen ca. 5.7 Stunden in Anspruch.
3. Absenkung des Druckes in der TRG 11 von 27 barg auf 20 barg mittels Abgabe von Gas an die Swissgas über Zeiningen inkl. parallelem Umpumpen in die TRG 21 (Wallbach). Dieser Projektschritt geschieht analog zu Schritt 2 und nimmt ca. 3.6 Stunden in Anspruch.

4. Absenkung des Druckes in der TRG 11 durch ausschliessliches Umpumpen in die TRG 21 mittels mobilem Kompressor in Wallbach von 20 barg bis 3 barg. Dieser Projektschritt nimmt ca. 34 Stunden in Anspruch.
5. Abblasen von Erdgas von 3 barg bis 0 barg und Spülen der TRG 11 mit Stickstoff/Luft zur Herstellung der Gasfreiheit, welche Grundvoraussetzung für das sichere Arbeiten darstellt. Dieser Projektschritt nimmt ca. 12 Stunden in Anspruch.

Alle fünf dargestellten Projektschritte nehmen gemeinsam ca. 60.8 Stunden in Anspruch (2.5 Tage). Gemeinsam mit den 7 Tagen für die eigentlichen Massnahmen und einem Tag für die erneute Inbetriebnahme der TRG 11, ergibt das in Summe eine Zeitdauer von 10.5 Tagen. Dies führt zu einem Puffer von eineinhalb Tagen für unvorhergesehene Ereignisse. Diese Ereignisse sind in der Projektbeschreibung detailliert beschrieben und analysiert.

### **2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)**

Das Gesuch erfüllt alle formalen Bestimmungen. Die neuste Vorlage für die Projektbeschreibung wurde übernommen. Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente entsprechen den Vorgaben von Art. 6 der CO<sub>2</sub>-Verordnung. Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert. Es handelt sich um ein Projekt, das noch nie zuvor umgesetzt wurde.

Der Anhang wies Unklarheiten bei der Benennung auf, die aufgrund des CAR 1 angepasst wurden. In der zweiten Version des Projektberichts wiesen die Namen der Dokumente im Anhang Abweichungen auf, was durch CAR 22 erledigt wurde. Belege für die anderen in diesem Jahr durchgeführten Arbeiten sind aufgrund von CR 25 nachgereicht worden. Dabei ist der Beleg für die Test der De-Odorierungsanlage Anlage noch nicht vorhanden, da dieser erst im September 2020 durchgeführt wird. Es wurde deshalb das FAR 2 (R20) formuliert.

Es sind keine weiteren CRs/CARs und FARs zu diesem Abschnitt vorhanden.

## 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projektes

### 3.1 Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)

#### Technische Beschreibung

Die angewandte Technologie entspricht dem Stand der Technik. Der Projekttyp ist nach CO<sub>2</sub>-Verordnung nicht ausgeschlossen.

#### Finanzhilfen und Wirkungsaufteilung

Für die Sanierung der Leitung werden keine anderen Finanzhilfen entgegengenommen. Eine Wirkungsaufteilung ist daher nicht notwendig. Doppelzahlungen sind nicht möglich. Auch anderweitige Doppelzahlungen aufgrund des ökologischen Mehrwerts sind nicht vorhanden. Aufgrund des CAR 27 wird genauer präzisiert, dass die erzielten Emissionsverminderungen nicht anderweitig quantitativ erfasst oder ausgewiesen werden. Die abgeblasenen Gasmengen werden der Schweizer Zollbehörde rapportiert.

Der Validierer bestätigt, den Gesuchsteller darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden.

#### Abgrenzung zu anderen Instrumenten

Die Transigas AG untersteht der Emissionshandelspflicht, da Sie gemäss Artikel 40 der CO<sub>2</sub>-Verordnung mehrere Gasturbinen mit einer Gesamtfeuerungsleistung von mehr als 20 MW betreibt. Diese Gasturbinen dienen der Erhöhung des Systemdrucks sind aber unabhängig vom Projekt. Damit der Validierer diesen Umstand vertieft prüfen konnte wurden CR 2 und CR 17 verfasst. Beim CR 2 wird danach gefragt, ob das Erdgas in irgendeiner Form bereits im EHS berücksichtigt wird. Der Gesuchsteller begründet, dass Methan im EHS nicht relevant ist. Diese Erklärung ist gemäss Systemgrenzen des EHS aus der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung zum Emissionshandelssystem für Betreiber von Anlagen zutreffend und wird so vom Validierer akzeptiert. Im CR 17 wurde der Frage nachgegangen, ob die Gasturbinen den Druck in der Leitung aufgrund des Projekts nachträglich erhöhen müssen und deshalb mehr Emissionen entstehen. Der Gesuchsteller bestätigt, dass aufgrund des Projekts keine Anpassungen an der TRG 21 notwendig sind. Die Turbinen werden deshalb nicht für das Projekt benötigt. Der Validierer kommt zum Schluss, dass der Emissionshandel der Firma vom Projekt unabhängig ist. Die Abgrenzung zu anderen Instrumenten ist somit gegeben.

#### Umsetzungsbeginn

Der Umsetzungsbeginn beginnt mit der Bestellung des mobilen Verdichters. Die Bestellung wurde am 16.06.2020 durchgeführt und der Umsetzungsbeginn ist mit der entsprechenden Bestellung gemäss Anhang A1.6 bestätigt und konsistent belegt. CR 9 ist nicht mehr relevant, da der Umsetzungsbeginn inzwischen bekannt ist. Die Auflagen sind damit erfüllt.

#### Projektdauer und Wirkungsdauer

Die Projektdauer ist mit ca. 2 Wochen im Oktober 2020 kurz für ein Projekt zur Emissionsminderung in der Schweiz. Es umfasst die Sanierung und somit die Wirkungsdauer des Projekts. Es sind keine baulichen Massnahmen vorgesehen. Die Kreditierungsperiode ist entsprechend kurz mit zwei Wochen und endet 2020.

#### Fazit

Nach Klärung der oben beschriebenen Fragen konnten die Rahmenbedingungen vollständig geklärt werden. Diese sind nun vollständig, nachvollziehbar und korrekt.

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

### **Systemgrenzen und Emissionsquellen**

Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.

Die Abbildung der Systemgrenzen wurde aufgrund der Nachfrage des Validierers im CR 3 angepasst, womit diese nun mit dem Text übereinstimmt.

Bei den Emissionsquellen fehlt in der Tabelle eine Beschreibung bei der Referenzentwicklung des Projekts. Dies wurde vom Gesuchsteller aufgrund von CAR 4 nachgereicht. Bei den Emissionsquellen ist der Transport des Kompressors nicht erwähnt. Auf diesen wird aber später in der erwarteten Emissionsberechnung eingegangen. Im CAR 5 wird deshalb darum gebeten, dass die Transportemissionen ebenfalls in der Tabelle mit direkten und indirekten Emissionsquellen genannt werden.

Dadurch sind die Systemgrenzen klar gezogen und alle direkten und indirekten Emissionen berücksichtigt. Es sind keine Leakage Emissionen vorhanden. Dies ist aus Sicht des Verifizierers korrekt.

### **Einflussfaktoren**

Als Einflussfaktoren wird das Wetter, der Erdgaspreis und die Druckabsenkung im Verteilnetz von Swissgas genannt. Die Faktoren werden im Monitoring berücksichtigt. Aus Sicht des Validierers gibt es keine weiteren Einflussfaktoren, die berücksichtigt werden müssten.

Rechtliche Änderungen sind aufgrund des sehr kurzen Projektzeitraums im Oktober 2020 nicht zu berücksichtigen. Das Projekt wird im Einklang der geltenden Umweltvorschriften umgesetzt.

Als kritischer Einflussfaktor wird die Druckabsenkung im Verteilnetz von Swissgas gesehen. Diese wird im Monitoringkonzept zusammen mit dem Erdgaspreis erwähnt und behandelt. Das Wetter fliesst in die Berechnung des barometrischen Atmosphärendrucks ein. Der Text im Projektbericht im Kapitel 3.2 wurde aufgrund des CAR 28 leicht angepasst, um dies verständlicher darzulegen.

### **Erwartete Projektemissionen**

Die erwarteten Projektemissionen entsprechen dem abgeblasenen Gas (ab 3 barg) und dem für die Kompressoren verwendeten Erdgas und werden mithilfe des Volumens und über das Molgewicht von Methan berechnet. Die Formel zur Berechnung ist vollständig und korrekt. Mit der Dichte von Methan bei Normalbedingungen wurde die Berechnung des Gesuchstellers überprüft. Für gemachte Annahmen wurde die Mitteilung zur Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland verwendet oder dieses sind nachvollziehbar. Anpassungen mussten nur bei der Annahme der Emissionen des mobilen Kompressors durchgeführt werden. Für diesen wurde der Durchschnittsverbrauch der Herstellerangaben eingesetzt. Aufgrund von CAR 6 wurde dies zum Spitzenverbrauch geändert. So sind die geschätzten Projektemissionen des Kompressors konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.

Gemäss Projektbeschreibung werden die Transportemissionen vernachlässigt. Der Gesuchsteller schätzt im Kapitel 3.4 und Anhang A3.1 die Transportemissionen auf 0.2% der gesamten Projektemissionen. Der grösste Teil der Transportemissionen fällt in Deutschland an. In der Schweiz, mit weniger als 6% vom Weg, sind es ca. 0.12 t CO<sub>2</sub>. Bei der Zusammenstellung wird dieser Betrag nicht berücksichtigt, da die Emissionen nur auf eine Tonne genau angegeben werden. In einem Beispiel in der Mitteilung zur Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland steht, dass bei Biogasanlagen die grauen Emissionen für deren Bau unter 2% liegen und vernachlässigt werden. Die Transportemissionen in diesem Projekt sind noch um ein Vielfaches kleiner. Der Validierer teilt deshalb die Meinung des Gesuchstellers, dass die Transportemissionen nicht relevant sind und vernachlässigt werden können.

Die Unterlagen für die Überprüfung der Berechnungen waren vollständig. Die Berechnungen im Anhang A3.1 sind korrekt, konservativ und wurden vom Validierer geprüft. Aufgrund vom CAR 26 wird bei den Berechnungen in den Anhang verwiesen, damit klarer ersichtlich ist, wie diese durchgeführt werden.

### **Bestimmung des Referenzszenarios**

Grundsätzlich wird für das Abblasen des Gases die wirtschaftlich vorteilhafteste Variante gewählt. Durch zwei weitere Arbeiten an den Transitgasleitungen sind für das Projekt insgesamt nur 12 Tage verfügbar. Wird dieses Zeitfenster überschritten, erleidet die Transitgas AG aufgrund der vertraglichen Ausgangslage einen substanziellen Gewinnverlust. Im CR 25 wurden für die beiden Arbeiten Belege eingefordert. Für das eine Projekt wurde dieser nachgereicht, während die andere Arbeit erst im September durchgeführt wird und deshalb noch kein Beleg vorhanden ist. Dazu wurde FAR 2 (R20) formuliert. Das Referenzszenario 1 besitzt einen Puffer von 1.5 Tagen. Durch verschiedene Risiken kann das Projekt verzögert werden. Diese sind zwar selten, können aber unabhängig voneinander auftreten. Für den Puffer wird die maximale Dauer eines der Risiken berücksichtigt. Der Gesuchsteller erklärt die Notwendigkeit für diesen Puffer plausibel und dieser wird vom Validierer akzeptiert, da die finanziellen Auswirkungen bei einer Überschreitung der verfügbaren Tage sehr gross sind (Kosten von [REDACTED] pro Tag).

Die Dauer der einzelnen Referenzszenarien kommt aufgrund von geschätzten maximalen Durchflussraten zu Stande. Dabei handelt es sich um Angaben der Transitgas AG. Das Referenzszenario 1 entspricht aufgrund der vorhandenen Informationen dem gewählten Referenzszenario. Der Validierer ist mit dieser Einschätzung einverstanden, da dieses Szenario unter Berücksichtigung der zeitlichen Limiten das wirtschaftlichste Szenario ist und ohne das Projekt so umgesetzt werden würde. Das Referenzszenario 2 beschreibt die maximal mögliche Menge, die in das Schweizer Netz geliefert werden kann, ohne den Kompressor zu nutzen. Das Szenario 2 überschreitet das Zeitfenster aber klar, was einen Verstoss darstellt, der finanziell negative Konsequenzen hat. Für die Verifizierung muss es aber dennoch berücksichtigt werden, falls die geschätzten Durchflussraten überschritten werden und das Gas schneller in das Schweizer Netz geliefert werden kann. In diesem Fall würde die zeitliche Limite nicht mehr überschritten werden und Szenario 2 zur Umsetzung ohne das Projekt führen. Aufgrund von dieser Sachlage wird das FAR 1 (R20) formuliert, damit dieser Umstand bei der Verifizierung berücksichtigt wird. In der Tabelle 3 waren die Werte des Gases bei den einzelnen Referenzszenarien nicht korrekt. Diese wurden aufgrund von CAR 24 vom Gesuchsteller korrigiert.

Bezüglich der Beurteilung der gängigen Praxis würde das CR 8 formuliert. Dies da die Methanmenge, die im Referenzszenario frei wird, sehr hoch ist. Der Validierer will deshalb sichergehen, dass zu dieser Praxis keine gesetzlichen Grundlagen vorhanden sind. Unter anderem wird gefragt, ob in der üblichen Praxis das Erdgas nicht abgefackelt wird. Der Gesuchsteller hat in CR 8 nochmals bestätigt, dass es keine gesetzliche Grundlage für die Abfackeln oder umpumpen von Erdgas gibt. Der Validierer hat aufgrund eigener Recherchen keine anderen Informationen gefunden und deshalb wird das Referenzszenario als sinnvoll erachtet und so akzeptiert.

### **Bestimmung der Referenzentwicklung**

Für die Referenzentwicklung wird das gleiche Vorgehen gewählt wie für die erwarteten Projektemissionen (über das Volumen und Molgewicht). Aufgrund von CR 8 wurde sichergestellt, dass das Erdgas nicht abgefackelt wird, was geringere Emissionen zur Folge hätte. Die Berechnungen wurden mit der Dichte von Methan bei Normalbedingungen plausibilisiert und sind korrekt. Für die Berechnung werden die Angaben der Mitteilung verwendet. Falls weitere Annahmen getroffen werden mussten sind diese nachvollziehbar. Alle benötigten Angaben sind vorhanden und durch das CAR 26 wird zusätzlich in den Anhang 3.1 verwiesen. Die Druckabsenkung im Verteilnetz, der das erwartete Gasvolumen nach Lieferung an die CH-Verbraucher bestimmt, ist als Einflussfaktor abgedeckt. Weitere Unsicherheitsfaktoren sind keine feststellbar.

### **Erwartete Emissionsverminderung**

Die erwartete Emissionsverminderung wurde korrekt berechnet. In der Berechnungstabelle im Anhang A3.1 musste die Einheit der Emissionsverminderung noch angepasst werden, wozu CAR 7 formuliert wurde. Es ist keine Wirkungsaufteilung vorhanden.

### **Fazit**

Das Referenzszenario ist korrekt bestimmt und die Projekt- und Referenzemissionen wurden korrekt berechnet. Einige Anpassungen am Bericht aufgrund von CRs und CARs wurden zufriedenstellend umgesetzt und korrigiert. Zusätzlich wurden die FARs 1 und 2 formuliert damit das Referenzszenario bei der Verifizierung falls notwendig angepasst und ein noch nicht vorhandener Beleg nachgeliefert wird.

## **3.3 Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste)**

### **Wirtschaftlichkeitsanalyse**

Um die Zusätzlichkeit des Projekts zu beweisen wurde ein Vergleich der Investitionsanalysen gemacht. Da die Dauer des Projekts nur zwei Wochen beträgt ist ein Vergleich anhand von Finanzindikatoren nicht notwendig. Alle Einnahmen und Ausgabe geschehen zeitnah. Die verwendete Analyseverfahren und die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist korrekt und nachvollziehbar. Im Anhang 4.1 waren die Quellen, die auf die Berechnung in Anhang 3.1 verweisen nicht korrekt. Dies wurde durch das CAR 23 angepasst. Dadurch sind alle Unterlagen zur Prüfung der Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse vorhanden.

Das Projekt ist ohne Bescheinigungen unwirtschaftlich und würde nicht durchgeführt werden. Die Zusätzlichkeit wird nachvollziehbar und korrekt gezeigt. Als Gaspreis wurde der momentane Wert verwendet und diese Annahme nicht weiter begründet. In CR 10 wurde nachgefragt, weshalb dieser so gewählt wurde, da eine saisonale Schwankung zu erwarten ist. Um den Gaspreis konservativ zu wählen, hat der Gesuchsteller den maximalen Gaspreis des letzten Jahres gewählt. Zudem hat er bei der Sensitivitätsanalyse des Gaspreises den 20% höheren und tieferen Wert analysiert. Damit ist der Unsicherheitsfaktor des Gaspreises berücksichtigt und die Berechnung konservativ. Trotz der konservativ gewählten Werte ist der Nachweis der Zusätzlichkeit klar erfüllt. Die Sensitivitätsanalyse ist robust und korrekt.

In der ersten Version des Berichts wurden die Einnahmen mit Bescheinigungen nicht genannt. Dies wurde vom Gesuchsteller aufgrund von CR 11 angepasst, damit aufgezeigt werden kann, dass die Bescheinigungen zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit beitragen. [REDACTED]

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wurde mit und ohne Bescheinigungen durchgeführt. Für die Bescheinigungen wurde ein Erlös [REDACTED]

[REDACTED] Aufgrund des CR 12 bestätigt der Gesuchsteller, dass ein Vertrag mit KLIK für diese Summe besteht und belegt dies im Anhang A1.7.

Es sind keine Finanzhilfen vorhanden.

### **Hemmnisanalyse**

Es wurde keine Hemmnisanalyse durchgeführt, da keine anderen Hemmnisse sind für das Projekt relevant.

### **Praxisanalyse**

Gemäss dem Gesuchsteller gibt es keine gesetzlichen Vorschriften zur Sanierung von Erdgasleitungen, die das Emittieren von Erdgas einschränken. Aus dem Mailverkehr im Anhang zu bereits durchgeführten Sanierungen wird ersichtlich, dass das Gas bis anhin jeweils abgeblasen wurde. Im CR 13 bestätigt der Gesuchsteller noch einmal diesen Sachverhalt. Damit stellt das Projekt nicht die übliche Praxis dar.

## **Fazit**

Die Zusätzlichkeit des Projekts ist klar erfüllt. Für die Berechnung wurden äusserst konservative Werte gewählt und die Sensitivitätsanalyse ist robust. Die übliche Praxis wird bestätigt.

### **3.4 Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)**

#### **Nachweismethode für erzielte Emissionsverminderungen**

Durch die direkte Kontrolle mithilfe des Gaszählers kann das umgepumpte Gas direkt gemessen werden. Da der Kompressor schon zuvor eingesetzt, um das Umpumpen innerhalb der vorgeschriebenen Zeit umsetzen zu können, kann nicht erst ab 27 barg gepumpt werden. Deshalb wird der Gaszähler bei einem Druck von 27 barg in der TRG 11 fotografiert (Referenzszenario 1). Zudem wird ein Foto bei 20 barg (für das zweite Referenzszenario) und nach dem Umpumpen gemacht. Nicht gemessen werden kann die Menge, die der Kompressor verbraucht. In der Berechnung wird aufgrund des CAR 6 der Spitzenverbrauch des Kompressors verwendet, um den Verbrauch nicht zu unterschätzen. Dieses Vorgehen ist konservativ und garantiert, dass die Emissionsverminderungen nicht überschätzt werden. Die Formeln für die Berechnung der Projektemissionen und der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.

Der Gesuchsteller weist in Kapitel 5.1 darauf hin, dass das Referenzszenario aufgrund des Monitorings von 27 barg auf 20 barg angepasst werden könnte (Referenzszenario 2). Dies für den unwahrscheinlichen Fall, dass die Übergaberaten von Erdgas in Zeinigen höher ausfällt als erwartet. Dies muss bei der Verifizierung berücksichtigt werden. Deshalb wurde FAR 1 (R20) formuliert. Die Übergaberaten werden festgehalten und dem Verifizierer übergeben. Dieser soll das Referenzszenario überprüfen und falls die Durchflussraten höher sind, das Referenzszenario anpassen. Dies kann durch das Interpolieren der umgepumpten Menge zwischen 27 barg und 20 barg geschehen. Damit ist eine wesentliche Fehleinschätzung der Emissionsverminderungen mit der Monitoringmethode nicht möglich.

Der Text zu den Formeln zur ex-post Berechnung erzielter Emissionsverminderungen wurde aufgrund des CAR 14 leicht angepasst, damit die durchgeführte Rechnung verständlicher ist. Aus der Projektbeschreibung geht nicht genau hervor, ob das für den Kompressor gebrauchte Gas Teil des umgepumpten Gases ist oder nicht. Aufgrund von CR 15 wurde dies beim Gesuchsteller nachgefragt. Obwohl die Anpassungen die Situation nicht vollständig klären, verzichtet der Verifizierer auf eine weiterführende Klärung dieses Punktes. Dies vor allem, da die bestehende Berechnung der Projektemissionen konservativ ist. Für die Projektemissionen wird davon ausgegangen, dass das verbrauchte Gas Teil des umgepumpten Gases ist und ausserdem wird der maximale Verbrauch gemäss Herstellerangaben angewendet. Eine allfällige Überschätzung der Emissionsverminderungen kann somit ausgeschlossen werden.

Die Monitoringmethode ist somit vollständig und verständlich beschrieben.

#### **Daten und Parameter**

Es sind alle relevanten Parameter zur Durchführung des Monitorings und der Plausibilisierung vorhanden. Dabei wurden kleine Fehler in der Einheit und der Beschreibung aufgrund des CAR 16, CAR 19 und CAR 20 angepasst. Im CAR 21 wird darauf hingewiesen, dass für den dynamischen Messwert  $C_{CH_4(ep)}$  eine falsche Quelle im Excelsheet bei der Berechnung angegeben wurde. Dies wurde vom Gesuchsteller geändert.

Alle Parameter und Daten sind korrekt erhoben und die Datenquelle ist jeweils angegeben. Die Emissionen werden mit geeigneten Messinstrumenten geprüft, die alle geeicht oder vom Hersteller nachweisbar kalibriert sind. Die Beschreibung wurde aufgrund des CAR 18 angepasst. Ein Foto soll nicht nur bei 27 barg und 20 barg in der TRG 11, sondern auch am Ende des Umpumpens gemacht werden. Sonst ist nicht klar, bis auf welchen Druck der Kompressor ablassen konnte oder nicht (Erwartungswert ist ca. 3 barg). Damit ist auch die notwendige Messgenauigkeit erfüllt. Die Genauigkeiten der einzelnen Messungen sind somit angegeben.

Um den gemessenen Wert zu plausibilisieren, wird das Volumen aufgrund des vorhandenen Drucks in der Leitung nachgerechnet. Eine solche Plausibilisierung zeigt sehr schnell, ob die Gasmenge richtig gemessen wurde.

### **Verantwortlichkeit und Prozesse**

Die Verantwortlichkeiten sind geregelt und das Vorgehen des Monitorings wird klar formuliert. Es ist geregelt wer zu welcher Zeit die notwendigen Informationen beschafft. Die Messungen und Fotos werden archiviert. Die Verantwortlichkeiten sind geklärt.

### **Fazit**

Die Monitoringmethode ist klar, umfassend und geeignet um eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung ist aufgrund der maximal gewählten Durchflussraten im Referenzszenario auszuschliessen. Falls die Durchflussraten zu hoch sind, wurde das FAR 1 (R20) formuliert, damit die tatsächlichen Emissionen sicher konservativ sind. Die umgepumpte Gasmenge wird direkt überprüft und zusätzlich plausibilisiert. Leicht Anpassungen aufgrund von CARs wurden durchgeführt.

## 4 Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes

Die Validierung des Projekts «Transitgas Wartungsarbeiten an der TRG 11» umfasste eine Analyse der Programmbeschreibung inklusive Begleitdokumente und der Vergleich mit den Anforderungen der Mitteilung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland».

Die wichtigsten Fragen der Validierung betrafen die Abgrenzung zum EHS (CR 2 und CR 17), die übliche Praxis (CR 13) und die konservative Abschätzung der Projektemissionen (CAR 6, CR 10). Die Dauer der sonstigen Arbeiten an den Transitgasleitungen wurde mit CR 25 geprüft. Weitere CARs wurden aufgrund von fehlenden Erwähnungen oder kleinerer Fehler gestellt (CAR 1, CAR 4, CAR 5, CAR 7, CAR 9, CAR 11, CAR 14, CAR 16, CAR 18, CAR 19, CAR 20, CAR 21, CAR 22, CAR 23, CAR 24, CAR 26, CAR 27, CAR 28). Diese wurden alle vom Gesuchsteller umgesetzt. Nur bei CAR 15 wurde mit dem Einverständnis des Validierers auf eine weitere Ausführung im Text verzichtet. Für das Verständnis wurde zudem noch die CR 3 zu den Systemgrenzen, CR 8 zum Referenzszenario und CR 12 zum Preis der Bescheinigungen erhoben. Die ausführlichen Beantwortungen der Fragen sind im Anhang A2 zu entnehmen.

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

1. Die formalen Anforderungen sind erfüllt.
2. Die Zusätzlichkeit und Abgrenzung zu anderen Instrumenten ist nachgewiesen.
3. Der Monitoringplan definiert die Verantwortlichkeiten für Messung, Überwachung und Qualitätssicherung, sowie die Überprüfung der Einflussfaktoren und Parameter gemäss Berechnung der Emissionsreduktion.
4. Die projektspezifischen Aspekte sind berücksichtigt.

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

### Transitgas Wartungsarbeiten an der TRG 11

Die Evaluation des Projekts hat ergeben, dass es die gesetzlichen Anforderungen an Kompensationsprojekte nach CO<sub>2</sub>-Verordnung:

- erfüllt  
 nicht erfüllt

Der Validierer empfiehlt der Geschäftsstelle Kompensation das Programm zur Registrierung.

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

Bei der Verifizierung muss unbedingt überprüft werden, ob das Referenzszenario zutreffend ist. Fällt die Übergaberaten von Erdgas in Zeinigen höher aus als erwartet, könnte dies zu einer Anpassung des Referenzszenarios führen. Dies ist äusserst unwahrscheinlich, hängt aber von den tatsächlichen Gegebenheiten ab. FAR 1 wurde formuliert, um diesen Fall abdecken zu können. In FAR 2 geht es um einen fehlenden Beleg für Test an der De-Odorierungsanlage. Diese werden erst im September 2020 umgesetzt, weshalb noch kein Beleg verfügbar ist. Dieser soll nachgereicht werden. Die Planung der Tests wurden durch andere Dokumente gezeigt.

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Zollikon, 02.09.2020	Isolde Erny, Fachexpertin 
Zollikon, 02.09.2020	Andreas Huwiler, Sachbearbeitung 
Zollikon, 02.09.2020	Christoph Hauser, Sachbearbeitung 
Zollikon, 02.09.2020	Denise Fussen, Qualitätsverantwortliche 
Zollikon, 02.09.2020	Denise Fussen, Gesamtverantwortliche 

## **A1 Weitere Verwendete Unterlagen**

- Projektbeschreibung, Version 4 vom 13.08.2020: PB\_TRG\_11\_200813\_VVS\_clk.docx, inklusive Anhänge
- BAFU (Hrsg.) 2020: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung. 6. aktualisierte Ausgabe, Januar 2020; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 99 S.
- BAFU (Hrsg.) 2020: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung. 1. Ausgabe, Januar 2020. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 2001: 43 S.
- BAFU (Hrsg.) 2020: Emissionshandelssystem für Betreiber von Anlagen. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung. 4. Aktualisierte Ausgabe, Januar 2020; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1317: 134 S.
- Verordnung vom 30. November 2012 über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Verordnung), Fassung vom 01. Januar 2020

## Transitgas Wartungsarbeiten an der TRG 11

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: 2  
Datum: 02.09.2020  
Validierungsstelle EBP Schweiz AG  
Zollikerstrasse 65  
8702 Zollikon, Schweiz

## Teil 1: Checkliste

1. Formales		Trifft zu	Trifft nicht zu
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)	x	
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO <sub>2</sub> -Verordnung.	x	CAR 1 CAR 22 CR 25 FAR 2
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	x	

2. Rahmenbedingungen			
		Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1	Technische Beschreibung des Projekts		
2.1.1	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (→ Anhang 3 der CO <sub>2</sub> -Verordnung).	x	
2.1.2	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	x	
2.2	Finanzhilfen, Doppelzählungen und Wirkungsaufteilung (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sind korrekt deklariert (Finanzhilfen für Finanzierung inklusive „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>1</sup> ) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.1).	x	CAR 27
2.2.2	Die Wirkungsaufteilung ist korrekt definiert und allfällige Abmachungen von allen Akteuren unterschrieben (Art der Wirkungsaufteilung, → Mitteilung Abschnitt 2.6.3).	x	
2.2.3	Im Monitoring sind Massnahmen zur nachweislichen Vermeidung von Doppelzählungen vorgesehen (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.2).	x	CAR 27
2.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO <sub>2</sub> -Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO <sub>2</sub> -Verordnung) angerechnet.	x	CR 2 CR 17

<sup>1</sup> Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

Checkliste zur Validierung

2.4	Umsetzungsbeginn (→ Mitteilung, Abschnitt 2.8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4.1	Der Umsetzungsbeginn des Projekts oder Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück.	x	CR 9
2.4.2	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung.	n. a.	
2.5	Projektdauer („Projektlaufzeit“) und Wirkungsdauer (→ Mitteilung, Abschnitt 2.9)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.5.1a	Bei baulichen Massnahmen: Die geplante Projektdauer entspricht der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen. (→ Tabelle 11 in Anhang A2 der Mitteilung)	n. a.	
2.5.1b	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der Vorhaben entspricht der Wirkungsdauer.	x	
2.5.2	Bei Ersatzanlagen wird nur für die Restlebensdauer die volle Anrechnung der Reduktion geltend gemacht. (→ Beispiel in Anhang A2 der Mitteilung)	n. a.	

3. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung			
3.1	Systemgrenzen und Emissionsquellen (→ Mitteilung Abschnitt 4.1 sowie Anhang J Kasten 2)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.	x	
3.1.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).	x	CR 3
3.1.3	Alle indirekten Emissionen sind mit einbezogen.	x	CAR 4 CAR 5
3.1.4	Alle Leakage-Emissionen sind mit einbezogen.	x	
3.2	Einflussfaktoren (→ Mitteilung Abschnitt 4.2 sowie Anhang J Tabelle 4 (ID 3.2))	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.	x	CAR 28
3.2.2	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 4).	x	
3.2.3	Das Projekt entspricht den geltenden Umweltvorschriften.	x	
3.2.4	Für das Validierungsergebnis kritische Einflussfaktoren sind im Monitoringkonzept aufgeführt.	x	
3.3	Erwartete Projektemissionen (→ Mitteilung Abschnitt 4.3)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.	x	

Checkliste zur Validierung

3.3.2	Die erwarteten Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet (→ Mitteilung Anhang A3).	x	
3.3.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	
3.3.4	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind konservativ und berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)	x	CAR 6
3.3.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der erwarteten Projektemissionen sind vorhanden.	x	CAR 26
3.3.6	Die Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.	x	CAR 7
3.4	Bestimmung des Referenzszenarios (→ Mitteilung Abschnitt 4.4)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt.	x	CR 8 FAR 1
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.	x	CAR 24
3.5	Bestimmung der Referenzentwicklung (→ Mitteilung Abschnitt 4.5)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.	x	
3.5.2	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	x	
3.5.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	
3.5.4	Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)	x	
3.5.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der Referenzentwicklung sind vorhanden.	x	CAR 26
3.5.6	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.	x	
3.6	Erwartete Emissionsverminderung (→ Mitteilung Abschnitt 4.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	x	
3.6.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet (→ Mitteilung Abschnitte 2.6).	n. a.	

4. Zusätzlichkeit			
4.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.2 und Anhang J, Kasten 4)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt.	x	
4.1.2	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	x	
4.1.3	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.	x	
4.1.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	CR 10
4.1.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.	x	
4.1.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.	x	CAR 23
4.1.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	x	
4.1.8	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist konservativ.	x	
4.1.9	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.	n. a.	
4.1.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).	x	CR 11 CR 12
4.1.11	Das Projekt ist ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.	x	
4.1.12	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)	x	
4.1.13	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)	x	CR 10
4.1.14a	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Anhang J, Kasten 4 aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt (Erlös aus Bescheinigungen liegt bei mindestens 10% der budgetierten Gesamtkosten resp. IRR wird um mindestens 2%-Punkte über die Projektdauer verbessert).	x	CR 11 CR 12
4.1.14 b	Falls 4.1.14a nicht zutrifft: Die Begründung, warum die finanzielle Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.	x	
4.2	Hemmnisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.4 und Anhang J, Kasten 6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet.	n. a.	

4.2.2	Die geltend gemachten Hemmnisse sind nicht aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite.	n. a.	
4.2.3	Die Hemmnisse sind korrekt quantifiziert, d.h. monetarisiert.	n. a.	
4.2.4	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der für die Projektumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.	n. a.	
4.3	Praxisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.5 und Anhang J, Kasten 7)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1	Das Projekt entspricht nicht der üblichen Praxis.	x	CR 13

5. Monitoringkonzept (→ Mitteilung Abschnitt 6.1 und Anhang J, Kasten 1, Kasten 3 und Tabelle 5)			
5.1	Nachweismethode für erzielte Emissionsvermindierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die Formel zur Berechnung der erzielten Projektemissionen (ex post) ist vollständig und korrekt.	x	CAR 6
5.1.1b	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung (ex post) ist vollständig und korrekt.	x	CAR 14 CR 15 CAR 19 CAR 21
5.1.1c	Die gewählte Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, d.h. eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung kann mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. Anhang J Kasten 3 „Unsicherheiten in der ex post Bestimmung der effektiven Emissionsverminderung“).	x	FAR 1
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.	x	CAR 18
5.2	Daten und Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.	x	CAR 16
5.2.2	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angegeben und angemessen.	x	CAR 20
5.2.3	Die Erhebungs- und Auswertungsinstrumente sind aufgeführt und geeignet für die Bestimmung der Emissionen.	x	CAR 18
5.2.4	Messablauf und Messintervall sind definiert und angemessen.	x	CR 15
5.2.5	Die minimal nötige Messgenauigkeit ist angegeben und angemessen.	x	
5.3	Verantwortlichkeiten und Prozesse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert.	x	

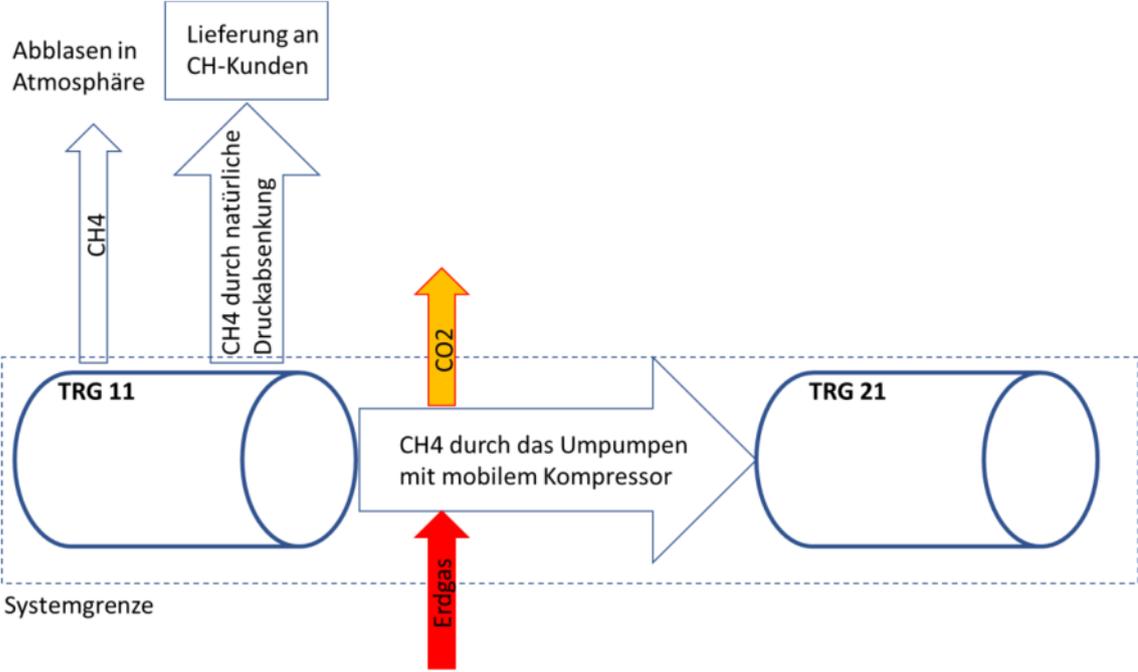
Checkliste zur Validierung

5.3.2	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert.	x	
5.3.3	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert.	x	
5.3.4	Prozesse und Infrastrukturen für die Archivierung der Daten sind angemessen und zweckmässig	x	

## Teil 2: Liste der Fragen

### Clarification Request (CR) Und Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	x
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO <sub>2</sub> -Verordnung.		
Frage (17.07.20) Der Anhang ist nicht konsistent benannt. Im Anhang A2 befindet sich das Dokument A3.1 was sich in den weiteren Kapiteln fortsetzt. Die Namen der Kapitel bzw. der Dokumente im Anhang sollen angepasst werden.			
Antwort Gesuchsteller (30.07.2020) <i>Da hat sich ein Fehler eingeschlichen, welcher nun behoben wurde. Die Nummerierung der Anhänge wurde angepasst.</i>			
Fazit Validierer Die geforderten Anpassungen wurden umgesetzt. CAR 1 ist geschlossen.			
CR 2		Erledigt	x
2.3.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO <sub>2</sub> -Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO <sub>2</sub> -Verordnung) angerechnet.		
Frage (17.07.20) Laut Unterlagen wird in der üblichen Praxis das Gas abgeblasen. Wo werden diese Gasverluste normalerweise rapportiert? Wird der Gasverlust bei Sanierungen im Emissionshandelssystem (EHS) angerechnet oder aufgelistet? Ist das Gas Teil eines ausländischen EHS? Im Mail im Anhang A1.6 «Verzollung des abgeblasenen Gases in Lostorf am 11.08.2014» steht, dass die abgeblasene Menge an CO <sub>2</sub> Abgabebefreit ist. Wird diese Menge im erlaubten Ausstoss des EHS miteingerechnet?			
Antwort Gesuchsteller (30.07.2020) <i>Methan ist im EHS nicht relevant - daher wird die abgeblasene Menge an Gas nicht im EHS angerechnet. Der Begriff «übliche Praxis» bezieht sich hier spezifisch auf die Leitungen und die damit verbundenen Vermarktungsstrukturen der Transitgas AG. In diesem Setting sind Sanierungen von Leitungen in der Regel nicht wirtschaftlich und daher wird, da es keine gesetzlichen Verpflichtungen gibt, das Gas in die Atmosphäre abgeblasen (vgl. Mails in Anhang A1.6).</i>			
Zusatzfrage (10.08.2020) Die Angaben des Gesuchstellers wurden geprüft. Mit Ausnahme der Frage nach der Rapportierung wurden alle Fragen beantwortet. Werden die Gasverluste bei Sanierungen rapportiert? Wo werden diese aufgenommen?			
Antwort Gesuchsteller (10.08.2020) Gasverluste bei Sanierungen werden stets an die Schweizer Zollbehörde rapportiert und in einer internen Buchhaltung festgehalten.			
Fazit Validierer Laut Mitteilung des BAFU zum EHS ist Methan nicht von Relevanz. Die Antwort des Gesuchstellers klären die Fragen bezüglich EHS (siehe auch CR 17) und Rapportierung. Das CR 2 ist geschlossen.			

CR 3	Erledigt	x
3.1.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).	
<p>Frage (17.07.20)</p> <p>Die Abbildung der Systemgrenze weist Abweichungen mit dem Projekttext auf. In der Abbildung ist ein zusätzlicher Fluss von aussen (Erdgas) in das System gezeichnet. Laut Text bezieht der Kompressor das Erdgas aber direkt von der Menge, die er verdichtet. Weshalb wurde dieser Fluss von aussen gewählt? Es erscheint sinnvoll den Kompressor nicht als Fluss abzubilden. Laut Text wären dann ein Fluss an Methan in den Kompressor und zwei Flüsse (Methan nach TRG 21 und CO<sub>2</sub>) aus dem Kompressor zu zeichnen.</p> <p>Die Lieferung an CH-Kunden ist Bestandteil des Referenzprojekts und der Sanierung. Es wird in beiden gleichviel Gas an CH-Kunden abgegeben Für das Projekt sollte er deshalb nicht von Bedeutung sein und sollte aus der Abbildung entfernt werden?</p>  <p>Abbildung 4: Darstellung der Systemgrenze und aller Treibhausgasflüsse.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)</p> <p><i>Die Abbildung innerhalb der Systemgrenze wurde gemäss Ihren Vorschlägen angepasst. Die Lieferung an CH-Kunden ist zwar Teil des Referenz- und des Projektszenarios, es wird aber in den beiden Szenarien nicht die gleiche Gasmenge an CH-Kunden abgegeben. Dank des mobilen Verdichters, welcher nur im Projektszenario anwesend ist, kann Gas bis zu einem TRG 11-Leitungsdruck von 20 barg abgegeben werden (vgl. Kapitel 1.5). Im Referenzszenario kann aus Zeitgründen nur bis 27 barg Gas abgegeben werden. Danach muss das verbleibende Gas abgeblasen werden, weil man sonst Gefahr läuft, einen Gewinnverlust der SwissFlux in Kauf nehmen zu müssen. Wir plädieren aus Transparenzgründen und für ein besseres Verständnis dafür, die Abgabe an CH-Kunden in der Abbildung zu belassen.</i></p>		
<p>Fazit Validierer</p> <p>Die Änderungen an der Abbildung stimmen nun mit dem Text überein. Der Validierer ist damit einverstanden, dass die Gasmenge an CH-Kunden für ein besseres Verständnis in der Abbildung erhalten bleibt. CR 3 ist somit geschlossen.</p>		

Checkliste zur Validierung

CAR 4		Erledigt	x
3.1.3	Alle indirekten Emissionen sind mit einbezogen.		
Frage (17.07.20) In der Tabelle im Kapitel 3.1 fehlt eine Beschreibung bei der Referenzentwicklung des Projekts.			
Antwort Gesuchsteller (30.07.2020) <i>Wurde ergänzt.</i>			
Fazit Validierer Geforderte Ergänzung wurde umgesetzt. CAR 4 ist somit geschlossen.			

CAR 5		Erledigt	x
3.1.3	Alle indirekten Emissionen sind mit einbezogen.		
Frage (17.07.20) Die indirekten Emissionen, die durch den Transport des Kompressors anfallen, sind im Kapitel 3.1 nicht erwähnt. Es wird erst im Kapitel 3.4 auf diese eingegangen. Eine Erwähnung in der Tabelle (mit direkten und indirekten Emissionen) und im Text ist notwendig.			
Antwort Gesuchsteller (30.07.2020) <i>Wurde ergänzt.</i>			
Fazit Validierer Geforderte Ergänzung wurde umgesetzt. CAR 5 ist geschlossen.			

CAR 6		Erledigt	x
3.3.4	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind konservativ und berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)		
5.1.1a	Die Formel zur Berechnung der erzielten Projektemissionen (ex post) ist vollständig und korrekt.		
Frage (17.07.20) Beim Kompressor wird vom Durchschnittsverbrauch (150Nm <sup>3</sup> /h) ausgegangen. Im Projektbescrieb soll unbedingt erwähnt werden, dass es sich dabei um einen Durchschnittswert handelt und es fehlt eine Begründung, weshalb dieser gewählt wurde. Da die verbrauchte Menge des Kompressors nicht gemessen wird, kann diese unterschätzt werden. Es soll deshalb der Spitzenverbrauch von 250 Nm <sup>3</sup> /h verwendet werden, damit die Berechnung konservativ ist.			
Antwort Gesuchsteller (30.07.2020) <i>Nun wird der Spitzenverbrauch von 250 Nm<sup>3</sup>/h verwendet.</i>			
Fazit Validierer Durch die Verwendung des Spitzenverbrauchs wird der Verbrauch des Kompressors eher überschätzt und die Emissionen des Projekts sind somit konservativ. CAR 6 ist somit geschlossen.			

CAR 7		Erledigt	x
3.3.6	Die Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.		

<p>Frage (17.07.20)</p> <p>In der Wirtschaftlichkeitsrechnung im Anhang 4 ist bei den Parametern eine falsche Einheit angegeben. Die erwartete Emissionsverminderung beträgt 8'271 t CO<sub>2</sub>eq.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)</p> <p><i>Neben der angesprochenen Einheit, wurde auch die Emissionsreduktion selbst korrigiert, welche sich aufgrund der konservativen Annahme des Verbrauchs des mobilen Verdichters neu berechnet (vorheriger Punkt).</i></p>
<p>Fazit Validierer</p> <p>Geforderte Anpassung wurde umgesetzt. CAR 7 ist geschlossen.</p>

CR 8	Erledigt	x
3.4.1	Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt.	
<p>Frage (17.07.20)</p> <p>Als Referenzszenario dient das Abblasen des Gases ab einem Druck von 27 barg. Kommt es in der üblichen Praxis nie vor, dass das Gas dabei abgefackelt wird? Gibt es dazu keine rechtlichen Vorschriften?</p> <p>Wäre dies der Fall, ist nicht die Menge Methan im Erdgas entscheidend. Für die Berechnung der CO<sub>2</sub>eq -Emissionen muss dann die Tabelle 13 im Anhang A3 aus «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung.» verwendet werden<sup>2</sup>.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)</p> <p><i>Wenn Erdgasleitungen saniert werden, wird in der Regel dasjenige Szenario umgesetzt, welches die beste Wirtschaftlichkeit vorweist. Für die Transitgas AG, beinhaltet das in aller Regel das Gas kontrolliert abzublasen (Anhang A1.5). Es gibt im Rahmen von derartigen Leitungssanierungen weder für das Umpumpen noch für das Abfackeln von Erdgas gesetzliche Vorschriften, welche das Umpumpen oder das Abfackeln von Erdgas vorschreiben. Die Verordnung über Sicherheitsvorschriften für Rohrleitungsanlagen (SR 746.12), legt in seinen Artikeln 45 und 46 lediglich fest, dass bei Reparaturen dieselben Anforderungen gelten wie beim Bau der Leitung und dass das Abblasen von Gas unter Überwachung stattzufinden hat.</i></p>		
<p>Fazit Validierer</p> <p>Durch die Beantwortung wurde noch einmal festgehalten, dass keine rechtlichen Grundlagen vorhanden sind, die das Abfackeln oder Umpumpen von Erdgas bei einer Sanierung vorschreiben. CR 8 ist somit geschlossen.</p>		

CR 9	Erledigt	x
2.4.1	Der Umsetzungsbeginn des Projekts oder Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück.	
<p>Frage (17.07.20)</p> <p>Als Umsetzungsbeginn ist kein Datum angegeben. Eine Abschätzung, wann dieser stattfinden wird, muss aber angegeben werden.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)</p>		

<sup>2</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/publikationen-studien/publikationen/projekte-programme-emissionsverminderung-inland.html>

<p>Der Umsetzungsbeginn wird durch die Bestellung des mobilen Kompressors bestimmt, welche zum Zeitpunkt der Einreichung der 1. Fragen an EBP Schweiz noch nicht vorlag. Nun wurde die Bestellung am 16.06.2020 durchgeführt. Die Bestellung wurde der Projektbeschreibung beigelegt (vgl. Anhang A1.6).</p>
<p>Fazit Validierer</p> <p>Durch das Beilegen der Bestellung ist die Frage überflüssig. CR 9 ist somit geschlossen.</p>

CR 10	Erledigt	x
4.1.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.	
4.1.13	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)	
<p>Frage (17.07.20)</p> <p>Für den Gaspreis wurde der aktuelle Preis verwendet. Da das Projekt klar nicht wirtschaftlich ist, hat der Preis keinen grossen Einfluss. Dennoch wäre eine Einordnung, wie hoch der aktuelle Preis im Vergleich beispielsweise zum Jahresmittel ist, sinnvoll. Zudem fehlt eine Angabe, wie stark der Preis im Jahr variiert. Die Sanierung findet im Oktober statt. Weshalb wurde nicht der Gaspreis vom Oktober 2019 genommen? Um Abzuschätzen ob die Sensitivitätsanalyse von +/- 10% sinnvoll ist, wäre eine solche Angabe hilfreich.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)</p> <p><i>Je höher der Gaspreis ist, desto wirtschaftlicher wird das Projekt. Dies weil mit einem steigenden Gaspreis auch die Einnahmen durch das umgepumpte Gas steigen. Wir haben deshalb nun, wie von Ihnen angeregt, den höchsten Gaspreis aus einer Periode von einem Jahr genommen, um zu prüfen, ob dies die Zusätzlichkeit des Projekts negativ beeinflussen würde. Da dieser Maximalpreis im November 2019 vorlag, wird dadurch sowohl die Jahresschwankung als auch der Gaspreis des Herbstes 2019 abgebildet. Wir haben demnach nun die Wirtschaftlichkeitsanalyse mit einem Gaspreis von 8.77 EUR / MWh durchgeführt (Quelle: <a href="https://www.boerse.de/chart-tool/Erdgas-Euro/XD0002745517">https://www.boerse.de/chart-tool/Erdgas-Euro/XD0002745517</a>). Dabei zeigt sich, dass das Projekt selbst bei diesem hohen Gaspreis immer noch deutlich unwirtschaftlich ist (vgl. A4.1). Die Differenz vom heutigen Gaspreis zum oben angegebenen Jahresmaximum beträgt mehr als 20%. Deshalb haben wir auch die Sensitivitätsanalyse angepasst von +/- 10% auch +/-20%. Auch dabei zeigt sich, dass das Projekt in allen Szenarien klar unwirtschaftlich bleibt (A4.1 &amp; Kap. 4).</i></p>		
<p>Fazit Validierer</p> <p>Der Gesuchsteller hat die Sensitivitätsanalyse des Gaspreises angepasst. Zudem wurde der höchste Gaspreis des letzten Jahres verwendet. Dadurch ist die Berechnung konservativ und die Unwirtschaftlichkeit des Projekts bestätigt. CR 10 ist somit geschlossen.</p>		

CR 11	Erledigt	x
4.1.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).	
4.1.14a	<p>Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit:</p> <p>Die in Anhang J, Kasten 4 aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt (Erlös aus Bescheinigungen liegt bei mindestens 10% der budgetierten Gesamtkosten resp. IRR wird um mindestens 2%-Punkte über die Projektdauer verbessert).</p>	

<p>Frage (17.07.20)</p> <p>Im Anhang sind beide durchgeführten Berechnungsvarianten (mit und ohne Bescheinigung) vorhanden. Leider ist in der Projektbeschreibung in Kapitel 4 nur die Variante ohne Bescheinigung aufgeführt. Der Gesuchsteller wird deshalb gebeten bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse die Werte mit Bescheinigung ebenfalls aufzuführen und zu zeigen, dass der Erlös der Bescheinigungen einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit beiträgt.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)</p> <p><i>Wurde in Kapitel 4 ergänzt.</i></p>
<p>Fazit Validierer</p> <p>Geforderte Ergänzung wurde umgesetzt. CR 11 ist geschlossen.</p>

CR 12		Erledigt	x
4.1.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).		
4.1.14a	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Anhang J, Kasten 4 aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt (Erlös aus Bescheinigungen liegt bei mindestens 10% der budgetierten Gesamtkosten resp. IRR wird um mindestens 2%-Punkte über die Projektdauer verbessert).		
<p>Frage (17.07.20)</p> <p>Der Preis der Bescheinigungen [REDACTED] Ist bereits [REDACTED] Ansonsten sollte mit einem [REDACTED]</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)</p> <p>Es [REDACTED] in welchem [REDACTED] [REDACTED] (vgl. Anhang A1.7).</p>			
<p>Fazit Validierer</p> <p>Der Vertrag zwischen KliK und der Transitgas AG wurde beigelegt. Für die Berechnungen wurde der korrekte Betrag verwendet. CR 12 ist geschlossen.</p>			

CR 13		Erledigt	x
4.3.1	Das Projekt entspricht nicht der üblichen Praxis.		
<p>Frage (17.07.20)</p> <p>In der Projektbeschreibung werden die Anhänge 1.6 als Beweis aufgeführt, dass das Projekt nicht der üblichen Praxis entspricht. Aus den Anhängen wird aber nicht klar, inwiefern diese das Beweisen. Ist es möglich in der Projektbeschreibung genauer anzugeben, was die Anhänge 1.6 genau bedeuten? Wie sieht die übliche Praxis konkret aus?</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)</p> <p><i>Die Anhänge A1.5 zeigen die Korrespondenz der Transitgas AG, aus abgeschlossenen Wartungen in der näheren Vergangenheit. Darin wird ersichtlich, dass sowohl im Rahmen der in den Anhängen A1.5 beschriebenen Wartungen als auch für frühere Wartungen, immer Gas abgeblasen wurde. Dies weil, wie in der Projektbeschreibung beschrieben, für die Transitgas AG das Umpumpen von Gas mittels mobilen Kompressors schwer unwirtschaftlich ist und es keine gesetzliche Bestimmung gibt,</i></p>			

<i>die das Abblasen von Erdgas verbietet. Generell ist es schwierig, generische «Beweise» für die übliche Praxis heranzuziehen. Das ist das Beste was vorliegt – auch die Transigas AG verfügt nicht über derartige Daten.</i>	
Fazit Validierer	
Die Anhänge wurden genauer erläutert. Dies hilft die übliche Praxis besser zu verstehen. Es wurde konkret erwähnt, dass bei den früheren Wartungen immer Gas abgeblasen wurde. CR 13 ist damit beantwortet und geschlossen.	

CAR 14		Erledigt	x
5.1.1b	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung (ex post) ist vollständig und korrekt.		
Frage (17.07.20)			
Die Aussagen im Text zu den Formeln der ex-post Berechnung erzielter Emissionsverminderungen (Kapitel 5.2.1) sind teilweise unklar. Dabei handelt es sich um folgende Passage: «De facto setzen sich die Referenzemissionen zusammen aus der umgepumpten Gasmenge und der danach in die Atmosphäre abgeblasenen Gasmenge. In diesem Fall müsste die nach dem Umpumpen abgeblasene Gasmenge ebenfalls als Projektemission aufgeführt werden. Da die Gasmenge unter 3 barg bereits in den Referenzemissionen berücksichtigt ist, muss sie nicht mehr als Projektemission abgezogen werden. Daher wird das Abblasen nach dem Umpumpen in der ex-post Berechnung der Emissionsreduktionen nicht separat ausgewiesen.» Die abgeblasene Gasmenge wird in beiden Emissionen nicht berücksichtigt. Nicht nur in den Projektemissionen, sondern auch in den Referenzemissionen. Sie würde sich in Formel 15 der Projektbeschreibung sonst aufheben. Bitte die zitierte Passage anpassen.			
Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)			
<i>Dieser Punkt wurde korrigiert.</i>			
Fazit Validierer			
Geforderte Korrektur wurde umgesetzt. CAR 14 ist geschlossen.			

CR 15		Erledigt	x
5.1.1b	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung (ex post) ist vollständig und korrekt.		
5.2.4	Messablauf und Messintervall sind definiert und angemessen.		
Frage (17.07.20)			
Im Text zum Vorgehen zur ex-post Berechnung erzielter Emissionsverminderungen wird nicht auf die Menge an Methan eingegangen, die der Kompressor für den Betrieb braucht. Wird das umgepumpte Gas mit dieser Menge oder ohne diese Menge gemessen? Da die Menge Teil des Referenzemissionen ist, wäre eine allfällige Reduktion der Menge ein konservatives Vorgehen und somit in Ordnung. Dennoch erscheint eine Ergänzung des Texts notwendig.			
Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)			
<i>Ihre Frage wird auf den Seiten 25/26 genau beantwortet. Wir erachten weitere Erklärungen in diesem Zusammenhang als redundant und schlagen vor, darauf zu verzichten.</i>			
Fazit Validierer			
Aus den Seiten 25 und 26 geht nicht genau hervor, ob das für den Kompressor gebrauchte Gas Teil des umgepumpten Gases ist oder nicht. Da für die Projektemissionen der maximale Verbrauch ge-			

mässig Herstellerangaben angewendet wird, ist eine allfällige Überschätzung der Emissionsvermindierungen ausgeschlossen (siehe CAR 6). Der Validierer verzichtet auf eine weitere Klärung und CR 15 ist erledigt.

CAR 16		Erledigt	x
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.		
Frage (17.07.20)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Emissionsfaktor Erdgas vom BAFU ist in der Beschreibung als <math>EF_{CH_4}</math> abgekürzt und in der Formel als <math>EF_G</math>. Bitte vereinheitlichen.</li> <li>Beim Parameter <math>V_G</math> muss die Internetseite zum mobilen Verdichter noch einmal verlinkt werden und die Einheit sollte Nm<sup>3</sup>/h sein.</li> </ol>			
Antwort Gesuchsteller (30.07.2020) <i>Die Korrekturen wurden ausgeführt.</i>			
Fazit Validierer Geforderte Korrektur wurde umgesetzt. CAR 16 ist geschlossen.			

CR 17		Erledigt	x
2.3.1	Die erwarteten Emissionsvermindierungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO <sub>2</sub> -Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO <sub>2</sub> -Verordnung) angerechnet.		
Frage (17.07.20)			
Die Gasturbinen in Ruswil dienen gemäss Projektbeschreibung dazu, den Druck in der Leitung ab Ruswil in den Süden zu erhöhen. Wird der Druck in der TRG 21 für das Vorhaben reduziert? Müssen deshalb die Gasturbinen den Druck in der Leitung in Richtung Süden zusätzlich erhöhen?			
Antwort Gesuchsteller (30.07.2020) <i>Die Turbinen in Ruswil laufen generell nur bei Bedarf. Die Turbinen laufen durch dieses Projekt nicht mehr oder weniger. Das in die TRG 21 umgepumpte Gas, wird entweder direkt an die Swissgas abgegeben oder fliesst ab in Richtung Süden. Da die TRG 21 ein offenes System darstellt, wird durch das Umpumpen von Gas in die TRG 21 der Leitungsdruck in der TRG 21 nicht relevant verändert. Entsprechend wird der Druck in der TRG 21 nicht extra reduziert und die Gasturbinen müssen den Druck in Richtung Süden nicht zusätzlich erhöhen.</i>			
Fazit Validierer Der Gesuchsteller bestätigt, dass durch das Projekt die Gasturbinen nicht zusätzlich betrieben werden müssen. CR 17 ist somit geschlossen.			

CAR 18		Erledigt	x
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.		
5.2.3	Die Erhebungs- und Auswertungsinstrumente sind aufgeführt und geeignet für die Bestimmung der Emissionen.		
Frage (17.07.20)			
Das Monitoring wird mit Fotos dokumentiert. Dazu wird ein Foto beim Stand von 27 barg und am Ende des Umpumpens mit Zeitstempel gemacht, wie in Kapitel 5.1 erwähnt. Im Kapitel 5.4 wird in			

<p>der Beschreibung des Monitoringprozesses eine andere Abfolge genannt. Hier wird der Gasmengenzähler bei der TRG 11 bei 27 barg und 20 barg fotografiert. Es muss aber zwingend auch am Ende des Umpumpens ein Foto erstellt werden!</p> <p>Weshalb wird bei 20 barg ein Foto gemacht?</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)</p> <p><i>Wie in der Beschreibung der Einflussfaktoren in Kapitel 5.3.4 dargelegt, ist es höchst unwahrscheinlich, dass die Übergaberaten von Gas an die Swissgas signifikant höher ausfallen als erwartet. Um sicher zu gehen, werden diese Übergaberaten während des Umpumpens aber erfasst und dem Verifizierer vorgelegt, welcher dann beurteilt, ob das berechnete Referenzszenario von 27 barg effektiv angewendet werden kann. Für den unwahrscheinlichen Fall, in welchem dies nicht eintritt, wird bei 20 barg ebenfalls ein Foto gemacht, da 20 barg das Referenzszenario mit dem tiefsten Druck darstellt (Mindestdruck im Netz der Swissgas in Zeiningen). Die Erstellung eines Fotos am Ende des Umpumpens, wurde im Kapitel 5.3.4 ergänzt. Genauso wurde die Erstellung des Fotos bei 20 barg im Kapitel 5.1 ergänzt.</i></p>
<p>Fazit Validierer</p> <p>Für die Kontrolle des vorgeschlagenen Referenzprojekts ist das Monitoring angemessen. Durch ein weiteres Foto bei 20 barg lässt sich auch das Referenzszenario 2 bei der Verifizierung überprüfen. Dazu wird ein FAR formuliert, damit dieses bei der Verifizierung berücksichtigt wird. Das zusätzlich benötigte Foto nach dem Umpumpen wurde im Text ergänzt.</p>

CAR 19		Erledigt	x
5.1.1b	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung (ex post) ist vollständig und korrekt.		
<p>Frage (17.07.20)</p> <p>Die Beschreibung des Messablaufs beim dynamischen Parameter <math>UG_g</math> ist nicht vollständig. Es sollte zusätzlich erwähnt werden, dass der Gasmengenzähler am Schluss des Umpumpens nochmals fotografiert wird.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)</p> <p><i>Die gewünschten Informationen wurden in der Beschreibung des Messablaufs beim dynamischen Parameter <math>UG_g</math> ergänzt.</i></p>			
<p>Fazit Validierer</p> <p>Geforderte Ergänzungen wurden umgesetzt. CAR 19 ist geschlossen.</p>			

CAR 20		Erledigt	x
5.2.2	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angegeben und angemessen.		
<p>Frage (17.07.20)</p> <p>Bei der Plausibilisierung sollte nicht das Volumen bei 3 barg ausgerechnet werden, sondern vom Überdruck nach dem Umpumpen. Dieser wird voraussichtlich ca. 3 barg betragen. Bitte Beschreibung des Volumens in der Formel anpassen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (30.07.2020)</p> <p><i>Die Korrektur wurde ausgeführt.</i></p>			
<p>Fazit Validierer</p> <p>Geforderte Korrektur wurde umgesetzt. CAR 20 ist geschlossen.</p>			

Checkliste zur Validierung

CAR 21		Erledigt	x
5.1.1b	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung (ex post) ist vollständig und korrekt.		
Frage (17.07.20) Im Anhang 5 in der Berechnung der Referenzemissionen ist die Quelle des dynamischen Messwerts $C_{CH_4(ep)}$ falsch angegeben. Die Gasbeschaffenheit wird von der Transitgas AG gemessen und nicht vom BAFU.			
Antwort Gesuchsteller (30.07.2020) <i>Korrektur wurde ausgeführt.</i>			
Fazit Validierer Geforderte Korrektur wurde umgesetzt. CAR 21 ist geschlossen.			

CAR 22		Erledigt	x
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO <sub>2</sub> -Verordnung.		
Frage (10.08.20) Die Namen der im Anhang des Projektberichts genannten Dokumente stimmen nicht mit den gelieferten Anhängen überein. Dies muss noch angepasst werden.			
Antwort Gesuchsteller (10.08.2020) Wurde umgesetzt.			
Fazit Validierer Geforderte Korrektur wurde umgesetzt. CAR 22 ist geschlossen.			

CAR 23		Erledigt	x
4.1.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.		
Frage (10.08.20) Die Quellen im Anhang 4.1, die auf das Excel im Anhang A3.1 verweisen, stimmen nicht. Die Quellen sollen angepasst werden, damit ersichtlich ist, aus welcher Zelle im Anhang A3.1 der Wert stammt.			
Antwort Gesuchsteller (10.08.20) Wurde korrigiert.			
Fazit Validierer Geforderte Korrektur wurde umgesetzt. CAR 23 ist geschlossen.			

CAR 24		Erledigt	x
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.		
Frage (10.08.20) In der Tabelle 3 ist jeweils der Wert des abgeblasenen Gases für die verschiedenen Referenzszenarien angegeben. Für Szenario 1 und 2 stimmt dieser Wert aber nicht mit der Wirtschaftlichkeitsberechnung überein. Dies da der Gaspreis aufgrund von CR 10 konservativer gewählt wurde. Die Werte müssen noch angepasst werden.			

Checkliste zur Validierung

Antwort Gesuchsteller (10.08.2020) Wurde korrigiert.
Fazit Validierer Geforderte Korrektur wurde umgesetzt. CAR 24 ist geschlossen.

CR 25	Erledigt	x
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO <sub>2</sub> -Verordnung.	
Frage (10.08.20) In der Beschreibung des Projekts sind die verschiedenen Arbeiten aufgeführt, die dieses Jahr von der Transitgas AG durchgeführt werden. Sind für die beiden anderen Wartungen (Test an der De-Odorierungsanlage in Deutschland und der jährliche Sicherheitsüberprüfungen an der Verdichterstation in Ruswil) Belege vorhanden?		
Antwort Gesuchsteller (10.08.2020) Alle verfügbaren Belege wurden beigelegt. Aus den Belegen geht hervor, dass die Reverse Flow Tests an der De-Odorierungsanlage erst im September durchgeführt werden können. Diese Belege können demnach erst im Rahmen der Verifizierung vorgelegt werden.		
Fazit Validierer Geforderter Beleg zur Sicherheitsprüfung wurde beigelegt. Für die Test an der De-Odorierung wurde das FAR 2 erstellt. Die Planung der De-Odorierung wurde bereits beigelegt, sie wird aber erst im September umgesetzt, weshalb der Beleg erst dann erbracht werden kann, dazu wurde FAR 2 formuliert. CR 25 ist geschlossen.		

CAR 26	Erledigt	x
3.3.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der erwarteten Projektemissionen sind vorhanden.	
3.5.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der Referenzentwicklung sind vorhanden.	
Frage (10.08.20) In Kapitel 3.4, 3.5 und 3.6, in denen die erwarteten Projektemissionen, die Referenzentwicklung und die erwartete Emissionsverminderung abgeschätzt werden, sollte auf die verschiedenen Berechnungsblätter des Excels im Anhang 3.1 verwiesen werden. So können die Berechnungen besser nachvollzogen werden.		
Antwort Gesuchsteller (10.08.2020) Wurde ergänzt.		
Fazit Validierer Geforderte Korrektur wurde umgesetzt. CAR 26 ist geschlossen.		

CAR 27	Erledigt	x
2.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sind korrekt deklariert (Finanzhilfen für Finanzierung inklusive „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz	

	oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>3</sup> ) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.1).
2.2.3	Im Monitoring sind Massnahmen zur nachweislichen Vermeidung von Doppelzählungen vorgesehen (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.2).
<p>Frage (13.08.20)</p> <p>Bei den Doppelzählungen unter 2.3 sollen die Angaben weiter präzisiert werden. Weshalb ist es nicht möglich, dass die erzielten Emissionsverminderungen nicht anderweitig quantitativ erfasst oder ausgewiesen werden?</p>	
<p>Antwort Gesuchsteller (13.08.2020)</p> <p>Dieses Projekt wird nur beim BAFU registriert und alle Bescheinigungen aus dem Projekt werden an KliK verkauft (vgl. Anhang A1.7). Zudem werden keine Finanzhilfen für das Projekt beantragt und in Anspruch genommen. Deshalb sind in diesem Projekt keine Doppelzählungen möglich.</p>	
<p>Fazit Validierer</p> <p>Die Angaben zu Kapitel 2.3 wurden präzisiert. CAR 27 ist geschlossen.</p>	

CAR 28		Erledigt	x
3.2.1	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.		
<p>Frage (13.08.20)</p> <p>Unter Kapitel 3.2 sind etwas widersprüchliche Aussagen vorhanden. Der Einflussfaktor Wetter wird nicht wie im anschliessenden Satz erwähnt, im Monitoring erfasst. Er wird aber für die Berechnungen des barametrischen Atmosphärendrucks verwendet. Bei den beiden Parametern handelt es sich um die Druckabsenkung und den Gaspreis. Dies bitte noch präzisieren.</p> <p>Es sollte zudem noch kurz erwähnt werden, weshalb keine Änderung der rechtlichen Vorgaben zu erwarten sind, da es bereits in diesem Jahr umgesetzt wird.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (13.08.2020)</p> <p>Die Ergänzungen wurden in Kapitel 3.2 wie gewünscht umgesetzt.</p>			
<p>Fazit Validierer</p> <p>Die Ergänzungen wurden umgesetzt. CAR 28 ist geschlossen.</p>			

### Forward Action Request (FAR)

FAR 1 (R20)		Erledigt	
3.4.1	Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt.		
5.1.1c	Die gewählte Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, d.h. eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung kann mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. Anhang J Kasten 3 „Unsicherheiten in der ex post Bestimmung der effektiven Emissionsverminderung“).		
<p>Im Monitoring ist die effektive Emissionsverminderung zu prüfen und somit das gewählte Referenzszenario. Aufgrund der unbekanntenen Durchflussraten des Erdgases von der Transitleitung in das Netz von Swissgas ist das aber nicht vollständig möglich. Die Durchflussraten wurden gemäss Transigas AG und Gesuchsteller maximal gewählt und sind somit konservativ. Dies ist aber nur schwer zu überprüfen, da die wirklichen Raten auch von den Leitungsdrücken bei Projektumsetzung abhängen.</p>			

<sup>3</sup> Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

<p>Sind die Durchflussraten höher als von der Transitgas AG in Anhang 3.1 angegeben, aber nicht hoch genug, dass das Referenzszenario 2 zum Tragen kommt, soll vom Gesuchsteller das effektive Referenzszenario berechnet werden.</p> <p>Das neu berechnete Referenzszenario beinhaltet, wieviel Gas in 10.5 Tage mit den gemessenen Durchflussraten hätte abgeblasen werden können. Die eingesparte Menge kann danach mit einer Interpolation zwischen der umgepumpten Menge bei 27 und 20 barg umgesetzt werden. Zwischen 27 barg und 20 barg wird das Vorgehen beim Projekt nicht geändert. Aufgrund der Fotodokumentation im Monitoring ist die umgepumpte Menge bei diesen beiden Zuständen bekannt.</p> <p>Die Berechnung würde das eingesparte Gas im Projekt etwas unterschätzen, da die Durchflussraten mit der Zeit eher abnehmen wird (geringerer Druckunterschied in den Leitungen). Damit ist dieses Vorgehen konservativ. Die Wirkungsquantifizierung wird somit genauer.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p><i>Antwort des Gesuchstellers eintragen; duplizieren, wenn es mehrere Fragerunden gab</i></p>
<p>Fazit Validierer</p> <p><i>Evaluation der Antwort durch den Validierer (kurz und knapp). Sie enthält in jedem Fall, ob der FAR geschlossen wird, oder nicht, inkl. kurzer Begründung.</i></p>

FAR 2 (R20)		Erledigt	
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO <sub>2</sub> -Verordnung.		
Der Beleg für die durchgeführten Tests an der De-Odorierungsanlage sollen dem Verifizierer nachgereicht werden. Der Zeitplan konnte Anhand der zur Verfügung gestellten Dokumente validiert werden, die Durchführung der Arbeiten finden aber erst im September 2020 statt.			
Antwort Gesuchsteller			
<i>Antwort des Gesuchstellers eintragen; duplizieren, wenn es mehrere Fragerunden gab</i>			
Fazit Validierer			
<i>Evaluation der Antwort durch den Validierer (kurz und knapp). Sie enthält in jedem Fall, ob der FAR geschlossen wird, oder nicht, inkl. kurzer Begründung.</i>			