

## Transitgas AG - Primary Vent Recovery System und Seal Gas Booster zur Vermeidung von CH<sub>4</sub>-Emissionen

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: 1.1

Datum: 05.07.2021

Validierungsstelle EBP Schweiz AG, Mühlebachstrasse 11, 8032 Zürich

Validierungszeitraum April - Juli 2021  
(optional)

### Gesuch

- Ersteinreichung (Art. 7 CO<sub>2</sub>-Verordnung)
- erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode (Art. 8a CO<sub>2</sub>-Verordnung)
- erneute Validierung aufgrund einer wesentlichen Änderung (Art. 11 Abs. 3 CO<sub>2</sub>-Verordnung)

### Inhalt

1	Angaben zur Validierung .....	5
1.1	Verwendete Unterlagen.....	5
1.2	Vorgehen bei der Validierung.....	5
1.3	Unabhängigkeitserklärung.....	6
1.4	Haftungsausschlusserklärung .....	7
2	Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm.....	8
2.1	Projektorganisation.....	8
2.2	Projektinformation.....	8
2.3	Beurteilung Gesuchsunterlagen .....	8
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts/Programms .....	9
3.1	Angaben zum Projekt/Programm .....	9
3.2	Abgrenzung zu weiteren klima- und energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung.....	13
3.3	Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante).....	17
3.4	Nachweis der Zusätzlichkeit.....	19
3.5	Aufbau und Umsetzung des Monitorings .....	22
3.6	Abschliessende Beurteilung .....	26

## **Anhang**

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Frageliste zur Validierung

## Gesamtbeurteilung Projekt-/Programmbeschreibung, Zusammenfassung und FAR

Das Kompensationsprojekt «Transitgas AG - Primary Vent Recovery System und Seal Gas Booster zur Vermeidung von CH4-Emissionen» wurde zur Validierung eingerichtet.

Die Gesuchunterlagen sind vollständig, konsistent und nachvollziehbar. Die gewählte Nachweismethode ist angemessen, korrekt und erlaubt eine konservative Berechnung der Emissionsverminderungen. Die Prozess- und Managementstruktur ist klar definiert.

Das Datum des Umsetzungsbeginns ist noch provisorisch und muss bei der ersten Verifizierung (inkl. Beleg dazu) überprüft werden (FAR 1). Beginn und Ende der ersten Kreditierungsperiode werden festgelegt, sobald das Datum des Umsetzungsbeginns festgelegt und überprüft wird.

Während der Validierung wurde ein kritischer Punkt festgestellt. Dies betrifft die Abgrenzung zwischen dem Kompensationsprojekt und dem CH-EHS. In Kapitel 3.2 des Validierungsbericht wird dieser Aspekt ausführlich beschrieben. Aus Sicht der VVS ist die Durchführung des Kompensationsprojekts möglich und zulässig. Eine abschliessende Beurteilung kann jedoch seitens VSS nicht sichergestellt werden.

Während des Prozesses wurden 9 CRs/CARs angesprochen, diskutiert und vom Gesuchsteller zufriedenstellend beantwortet. Im Rahmen der Validierung wurde eine FAR formuliert.

Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe der Projektbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315-D<sup>1</sup> und UV-2001-D<sup>2</sup> des BAFU validiert wurde:

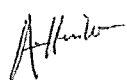
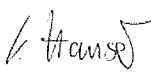
«Transitgas AG - Primary Vent Recovery System und Seal Gas Booster zur Vermeidung von CH4-Emissionen»

Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung.

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

FAR 1
Der Umsetzungsbeginn (inkl. Beleg dazu) ist in der Erstverifizierung zu prüfen.

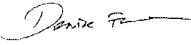
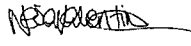
Informationen zur Validierungsstelle:

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Andreas Huwiler, +41 44 395 11 89, Andreas.Huwiler@ebp.ch	Zürich, 05.07.2021	
Qualitätsverantwortlicher	Christoph Hauser, +41 44 395 11 94, Christoph.Hauser@ebp.ch	Zürich, 05.07.2021	

<sup>1</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-1315-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-1315-d)

<sup>2</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-2001-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-2001-d)

Validierungsbericht

Gesamtverantwortliche	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, Denise.Fussen@ebp.ch	Zürich, 05.07.2021	
Sachbearbeitung	Valentina Nesa, +41 44 395 19 48, Valentina.Nesa@ebp.ch	Zürich, 05.07.2021	

# 1 Angaben zur Validierung

## 1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	Version 2.1, 21.05.2021
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	n.a.

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

## 1.2 Vorgehen bei der Validierung

### Ziel der Validierung

Ziel der Validierung ist die Überprüfung der formalen Anforderungen gemäss Artikel 5 der CO<sub>2</sub>-Verordnung, die Prüfung, ob die Angaben zum Projekt vollständig und konsistent sind sowie die Prüfung der Methoden zur Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderung, der Referenzentwicklung und der Zusätzlichkeit sowie des Monitoring-Konzepts. Eine Empfehlung zum Eignungsentscheid zuhanden der Geschäftsstelle Kompensation wird abgegeben.

### Beschreibung der gewählten Methoden

Die Methode der Validierung basiert auf der Mitteilung 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 Mitteilung durchgeführt, wobei die offizielle Checkliste für Validierer angewandt wurde. Die Grundlagen, auf denen die Validierung beruht, sind im Anhang 1 aufgelistet.

### Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

Im Rahmen der Validierung wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

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

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

### Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

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

### 1.3 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 Validierung dieses Projekts (Transitgas AG - Primary Vent Recovery System und Seal Gas Booster zur Vermeidung von CH<sub>4</sub>-Emissionen).

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 Entwicklung<sup>3</sup> 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 sind<sup>4</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 hat<sup>5</sup>;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat<sup>6</sup>;
- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die betroffenen Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

Die VVS stellt sicher, dass auch der beauftragte Fachexperte, 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.

<sup>3</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>4</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>5</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>6</sup> <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/peik>

#### **1.4 Haftungsausschlusserklärung**

Die im Rahmen der Validierung verwendeten Informationen stammen vom Programmentwickler oder aus Quellen, die die Validierungsstelle als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann die Validierungsstelle in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden. Die Validierungsstelle 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	Transitgas AG
Kontakt	Ennio Sinigaglia, +41 44 311 40 55, sinigaglia@transitgas.ch

### 2.2 Projektinformation

#### Beschreibung des Projekts

Die Transitgas AG betreibt am Standort Wolhusen (Verdichterstation) vier Turbo-Kompressoren zur Aufrechterhaltung des für den Lieferbetrieb von Erdgas benötigten Leitungsdruckes. Im Rahmen des Regelbetriebs dieser Turbo-Kompressoren und im Rahmen vom Betrieb von Ventilen, welche sowohl zu den Turbo-Kompressoren gehören als auch für den allgemeinen Stationsbetrieb nötig sind, fallen Erdgas- bzw. Methan-Emissionen an.

#### Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

6.1. Abfackelung bzw. energetische Nutzung von Methangas

#### Angewandte Technologie

Einsatz eines so genannten «Primary Vent Recovery System (PVRS)» zur Rückgewinnung von Erdgas-Emissionen. Mit diesem System können Erdgas-Emissionen umfasst und wieder in den Lieferbetrieb eingespeist werden. Zusätzlich wird ein Turbo-Kompressor mit einem «Seal Gas Booster (SGB)» ausgerüstet, durch welchen komplett verhindert werden kann, dass Erdgas während dem Stillstand dieses Turbo-Kompressors abgeblasen werden muss.

### 2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

#### Formale Prüfung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom <u>25.8.2015</u> , 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 (Rechtsgrundlagen, Vollzugs-Mitteilung und ergänzende Dokumente).		X	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		X	
2.3.3 (1.2)	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO <sub>2</sub> -Verordnung.		X	
2.3.4 (1.3 erweitert)	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert		X	

Das Gesuch wurde mittels der aktuellen Vorlagen und Grundlagen eingereicht und der Gesuchsteller wurde korrekt identifiziert. Die Unterlagen sind aus Sicht der VVS vollständig und konsistent.



### 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts/Programms

#### 3.1 Angaben zum Projekt/Programm

##### Projekt-/Programmzusammenfassung, Typ und Umsetzungsform, Standort

Checklisten-Punkt (Referenz auf <u>Checkliste vom 25.8.2015</u> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Zusammenfassung (Abschnitt 1.1 der Projekt-/Programmbeschreibung) ist konsistent mit den weiteren Angaben im Bericht. <sup>7</sup>		X	
3.1.2 (2.1.1)	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (vgl. Anhang 3 CO <sub>2</sub> -Verordnung).		X	

Die Zusammenfassung ist konsistent mit den weiteren Angaben im Bericht und der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp gemäss Anhang 3 der CO<sub>2</sub>-Verordnung. Dies wurde von der VVS geprüft.

##### Projekt-/Programmbeschreibung: Ausgangslage, Ziel und Technologie

Checklisten-Punkt (Referenz auf <u>Checkliste vom 25.8.2015</u> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.3	Die Beschreibung der Ausgangslage (Ist-Situation ohne Projekt/Programm) ist verständlich, zutreffend und nachvollziehbar.		X	
3.1.4	Die Beschreibung des Projektes/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich, ob es sich um ein Projekt oder Programm handelt.		X	
3.1.5 (2.1.2)	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik <sup>8</sup> . (Bei einem Programm mit verschiedenen Technologien gilt der Punkt für alle angewandten Technologien.)		X	
3.1.6	Der in der Projekt-/Programmbeschreibung angegebene Projekttyp (vgl. VoMi KOP, Tabellen 2 und 3) ist richtig gewählt.		X	

<sup>7</sup> Der Checklisten-Punkt soll erst am Ende der Validierung ausgefüllt werden, damit sichergestellt ist, dass im Falle von Änderungen im übrigen Berichtsteil (CAR) diese Änderungen konsistent übernommen worden sind.

<sup>8</sup> Stand der Technik: s. auch Kapitel 5 VoMi-VVS

Die Ausgangslage, das Ziel des Projekts und die angewendeten Technologien sind sehr detailliert, verständlich und umfassend beschrieben. Die angewendeten Technologien entsprechen dem aktuellen Stand der Technik gemäss Kapitel 5 der VoMi-VVS. Dies wurde von der VVS geprüft.

Ziel des Projekts ist Erdgas-Emissionen zu vermeiden oder auf Minimum zu reduzieren. Die VVS bestätigt, dass die Typologie des Projekts richtig gewählt wurde (6.1 Abfackelung bzw. energetische Nutzung von Methangas).

### Programmspezifische Aspekte

Checklisten-Punkt (Referenz auf <u>Checkliste vom 25.8.2015</u> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.7	Haben die Vorhaben einen gemeinsamen Zweck (neben der Emissionsverminderung), auch wenn sie sich allenfalls in den Technologien unterscheiden? (Art. 5a Abs. 1 CO <sub>2</sub> -Verordnung)	X		
3.1.8	Jede Technologie ist anhand eines (allenfalls fiktiven) Beispiels beschrieben. Zur Beschreibung des Beispiels gehören auch die Systemgrenze, die Vorhabendauer etc.	X		
3.1.9	Die Rollen der involvierten Akteure sind verständlich beschrieben.	X		
3.1.10	Der Prozess zur Anmeldung und Aufnahme der Vorhaben ins Programm ist klar beschrieben, und das Anmeldeformular <sup>9</sup> ist im Anhang zur Programmbeschreibung beigefügt.	X		
3.1.11	Die Aufnahmekriterien sind in der Programmbeschreibung vollständig aufgelistet und nummeriert.	X		
3.1.12	In das Programm werden nur Vorhaben aufgenommen, welche die Anforderungen nach Artikel 5 CO <sub>2</sub> -Verordnung erfüllen. (Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO <sub>2</sub> -Verordnung) Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.	X		
3.1.13	Es werden nur Vorhaben in das Programm aufgenommen, welche eine in der Programmbeschreibung festgelegte Technologie einsetzen. Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.	X		
3.1.14	In das Programm werden nur Vorhaben aufgenommen, mit deren Umsetzung noch nicht begonnen wurde (Art. 5a Abs. 1 Bst d CO <sub>2</sub> -Verordnung). Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.	X		

<sup>9</sup> Falls die Anmeldung via ein online-Tool erfolgt, kann das «Anmeldeformular» auch aus Printscreens bestehen

3.1.15	Vorhaben können nur in bestehende (=umgesetzte) Programme aufgenommen werden. Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.	X		
3.1.16	Die Vorhaben können erst nach ihrer Anmeldung beim Programm in das Programm aufgenommen werden. Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.	X		

Es handelt sich hier um ein Projekt.

### Projekt-/Programmbeschreibung: Referenzszenario

Checklisten-Punkt (Referenz auf <u>Checkliste vom 25.8.2015</u> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.17	Sind verschiedene plausible Alternativen zum Projekt/Programm-Szenario dargestellt? (vgl. Abschnitt 4.4 VoMi-KOP)		X	
3.1.18 (3.4.2 sinngemäss umformuliert)	Ist das gewählte Referenzszenario die wirtschaftlich attraktivste Alternative, die mindestens dem Stand der Technik entspricht? Falls nicht die wirtschaftlich attraktivste Alternative als Referenzszenario angenommen wird, wird dies begründet.		X	

Das Szenario «weiter wie bisher» wurde als Referenzszenario identifiziert. Wegen der schlechten Wirtschaftlichkeit würde Transitgas AG dieses Projekt ohne finanzielle Unterstützung aus Bescheinigungen nicht durchführen. Dies ist plausibel und wurde von der VVS akzeptiert.

### Projekt-/Programmbeschreibung: Termine

Checklisten-Punkt (Referenz auf <u>Checkliste vom 25.8.2015</u> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.19	Der Umsetzungsbeginn ist korrekt festgelegt (Abschnitt 2.7 VoMi-KOP).		X	CAR 1
3.1.20 (2.4.1 ergänzt)	Der Umsetzungsbeginn des Projekts/Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück (Art. 5 Abs. 1 Bst. d CO <sub>2</sub> -Verordnung).		X	

3.1.21 (2.4.2)	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt/Programmbeschreibung <sup>10</sup> .	X		FAR 1
3.1.22 (2.5.1a leicht umformuliert)	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten/Vorhaben der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen <sup>11</sup> . (Absatz 2.9 und Anhang A2 VoMi-KOP)		X	CR 2
3.1.23 (2.5.1b)	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der Vorhaben entspricht der Wirkungsdauer.	X		
3.1.24	Der geplante Wirkungsbeginn ist aufgeführt		X	
3.1.25	Beginn und Ende der Kreditierungsperiode sind korrekt aufgeführt, auch falls es sich um eine erneute Validierung handelt.		X	
Nur für Programme				
3.1.26	Die Programmbeschreibung definiert den Umsetzungsbeginn des Programms und den Umsetzungsbeginn der Vorhaben richtig.	X		
3.1.27	Die Wirkungsdauer der Vorhaben ist festgelegt (Art. 6 Abs. 2 Bst. j CO <sub>2</sub> -Verordnung).	X		

In Rahmen von CAR 1 wurde das Datum des Umsetzungsbeginns korrigiert. Dies ist jedoch noch provisorisch (geplant: 15.04.2021) und muss bei der ersten Verifizierung (inkl. Beleg dazu) überprüft werden. Dies bezüglich wurde FAR 1 formuliert.

Durch CR 2 wurde die Quelle der standardisierten Nutzungsdauer von Kompressoren (15 Jahren) angegeben. Dies wurde von der VVS geprüft und akzeptiert.

Der geplante Wirkungsbeginn ist Ende 2021. Beginn und Ende der ersten Kreditierungsperiode werden festgelegt, sobald das Datum des Umsetzungsbeginns festgelegt und überprüft wird. Die VVS ist damit einverstanden.

Im Rahmen von CR 2 wurde die Quelle für die standardisierte Nutzungsdauer der Kompressoren ergänzt.

### **Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.1 des Validierungsberichtes**

Die Projektbeschreibung ist eindeutig und konsistent. CAR 1 und CR 2 sind gelöst. Das Datum des Umsetzungsbeginns ist noch provisorisch und muss bei der ersten Verifizierung (inkl. Beleg dazu) überprüft werden (FAR 1). Beginn und Ende der ersten Kreditierungsperiode werden festgelegt, sobald das Datum des Umsetzungsbeginns festgelegt und überprüft wird. Das Szenario «weiter wie bisher» wurde als Referenzszenario identifiziert und von der VVS akzeptiert.

<sup>10</sup>Wenn der Umsetzungsbeginn zum Zeitpunkt der Gesuchseinreichung noch nicht stattgefunden hat, sind die Belege in der ersten Verifizierung zu überprüfen. In diesem Fall Antwort mit n.a. ankreuzen und eine Bemerkung zum geplanten Zeitpunkt anfügen. Zudem ein FAR formulieren, dass der Umsetzungsbeginn (inkl. Beleg dazu) in der Erstverifizierung zu prüfen ist.

<sup>11</sup>Vgl. auch Angaben in Kapitel 5, VoMi-VVS

### 3.2 Abgrenzung zu weiteren klima- und 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 (2.2.1)	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>12</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A2 der Projekt-/Programmbeschreibung belegt. (vgl. Abschnitt 2.6.1, VoMi-KOP)	X		CAR 9
3.2.2	Der Sachverhalt und aktuelle Stand zum möglichen Erhalt der kostenorientierten Einspeisevergütung KEV <sup>13</sup> ist in der Projekt-/Programmbeschreibung beschrieben. Die Validierungsstelle hat dazu im Validierungsbericht Stellung bezogen. Dies insbesondere bezüglich der Konsequenzen, die ein allfälliger Bezug der KEV für das Projekt hätte (Wirkungsaufteilung, Wirtschaftlichkeit).	X		

Für das Projekt gibt es keine zugesprochenen oder erwarteten Finanzhilfen. Im Rahmen von CAR 9 hat der Gesuchsteller Kenntnis genommen, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden.

#### Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.3 (ähnlich 2.3.1)	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen erwarteten Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.		X	CR 3

Die TRG verbrennt am Standort Wolhusen Erdgas in den TKs der Kompressor-Station. Diese Tätigkeit fällt unter das EHS. Aufgrund der Teilnahme am EHS, ist die Transitgas AG, was den Betrieb der TKs

<sup>12</sup> Vgl. Tabelle 4 VoMi-KOP

<sup>13</sup> Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html>

in Wolhusen betrifft, von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit. Diese beiden Aspekte wurden im Rahmen von CR 3.1 geklärt und in der Projektbeschreibung ergänzt.

In diesem Projekt wird kein Erdgas verbraucht, sondern es werden durch den Einsatz verschiedener Technologien, Emissionen von Erdgas resp. Methan vermieden. Die Menge an Methan, die zurückgewonnen wird, wird in die Speicherleitung geführt und nicht zusätzlich in der Turbine verbrannt. Es kommt nicht zu einer Effizienzsteigerung, die verbrannte Erdgasmenge bleibt die gleiche. Der Betrieb der Turbinen wird durch das Projekt nicht beeinflusst. Das zurückgewonnene Methan führt somit nicht zu einer Verminderung der im EHS berücksichtigten Emissionen. Dieser Aspekt wurde im Rahmen von CR 3.2 geklärt und in der Projektbeschreibung spezifiziert. Die VVS stimmt diesem Argument zu, ist aber der Meinung, dass eine genauere Prüfung der Abgrenzung zwischen Kompensationsprojekt und EHS erforderlich ist, welche von Seiten der VVS folgend erfolgt:

#### **Prüfung der Abgrenzung zwischen KOP und EHS:**

Im vorliegenden Kompensationsprojekt werden 6 Prozesse adressiert, mit dem Ziel die Methan-Emissionen zu reduzieren (siehe Tabelle 1 der Projektbeschreibung). Hierbei muss beachtet werden, dass die Prozesse 1 und 2 jeweils Methan bzw. Erdgas, welches für den Betrieb der Turbinen genutzt wird, betreffen. Folgend wird dieses Methan bzw. Erdgas auch als «Brenngas» beziffert. Die Adressierung der Prozesse 3 bis 6 wird den Methanausstoss von sogenanntem «Transportgas» reduzieren. Als «Transportgas» gilt das von Nord nach Süd (oder umgekehrte) gelieferte Erdgas und wird nicht für den Betrieb der Turbinen genutzt.

Die Transitgas AG ist Teil des EHS. Die im EHS rapportierte Erdgasmenge, die in den Turbinen verbrannt wird («Brenngas»), umfasst das Venting<sup>14</sup> der Brenngasleitung nach dem Stopp eines entsprechenden Kompressors sowie das Venting für die Wartung der Brenngasanlagen. Allerdings wird dieses Brenngas aus den angesprochenen Ventings nicht in den Brenngasanlagen der Turbinen verbrannt.

Der Methanausstoss aufgrund der Brenngas-Ventings wird durch die Adressierung der Prozesse 1 «Brenngas-Venting bei Start/Stop TK» und 2 «Venting für Wartung der TK-Brenngas-anlage» reduziert. Für die im EHS rapportierten Emissionen wird nicht zwischen Methan und CO<sub>2</sub>-Emissionen unterschieden. Die im EHS rapportierten Emissionen ergeben sich aus der erfassten Erdgasmenge und dem spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor für Erdgas. Die Brenngas-Ventings werden im EHS als «Verbrennung von fossilem Brennstoff», Erdgas, äquivalent zum tatsächlich verbrannten Erdgas, rapportiert.

Aufgrund der Teilnahme am EHS und der rapportierten Emissionen prüft die Verifizierungsstelle (VSS) folgend die Abgrenzung zwischen dem vorliegenden Kompensationsprojekt und dem EHS auf mögliche Doppelzählungen und ob die Adressierung der beiden Prozesse generell für ein Kompensationsprojekt zulässig ist. Die Adressierung der Prozesse 3-6 ist von der Prüfung ausgeschlossen, da die Reduktion keine für das EHS relevanten Emissionen betreffen und für die Durchführung eines Kompensationsprojekts zulässig sind.

#### **Prüfung I – Vollzugsmitteilung Kompensationsprojekte**

Gemäss Vollzugsmitteilung für «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland (Stand 2021)», Kapitel 2.1 muss ein Projekt, damit Emissionsverminderungen geltend gemacht werden können, unter anderem folgende Grundlage erfüllen:

- (1) Die Emissionsverminderungen wurden nicht in einem Unternehmen erzielt, das am Emissionshandelssystem (EHS) teilnimmt (Art. 5 Abs. 1 Bst. c Ziff. 2 CO<sub>2</sub>-Verordnung).

---

<sup>14</sup> Venting: Entlüften der Turbinen-Anlage, wobei das in den Leitungen und Turbinen verbleibende Erdgas an die Umwelt ausströmt.

Unter den gegebenen Umständen und der Grundlage (1) ist die Durchführung eines Kompensationsprojekts unzulässig, da die Emissionsverminderung in einem Unternehmen erfolgt, welches am EHS teilnimmt.

Eine entscheidende Bedeutung für die Beurteilung ist auch die Frage, ob der Betreiber der Anlage oder allgemein die Transitgas AG als Unternehmen gilt. Gemäss Einschätzung der VSS gilt dabei der Betreiber der Anlage mit entsprechenden Emissionen als Unternehmen, da die Zuteilung jeweils für eine Anlage (physische Einheit) berechnet wird. Sollte die Transitgas AG als Unternehmen im Sinne von Grundlage (1) gelten, wäre per se kein Kompensationsprojekt im Unternehmen möglich, auch wenn dadurch EHS-irrelevant Emissionen reduziert werden würden.

Die VSS geht jedoch davon aus, dass dies nicht der Fall ist, da bereits mehrere Kompensationsprojekte bei Unternehmen, die am EHS teilnehmen, bestehen und eingereicht wurden. Dabei wurde jeweils geprüft, dass es zu keinen Doppelzählungen kommen kann. Somit sind Projekte bei EHS-Unternehmen grundsätzlich möglich, solange die Systemgrenzen zwischen dem EHS und dem Kompensationsprojekt klar getrennt sind und Doppelzählungen ausgeschlossen werden können.

#### Prüfung II – Vollzugsmitteilung EHS (Stand 2020)

Die Methanemissionen, verursacht durch die Prozesse 1 & 2, wurden bisher weder für die Zuteilung erhoben noch als Methanemissionen rapportiert. Dementsprechend macht der Gesuchsteller geltend, dass Methan nicht Teil des EHS ist und dass der Betrieb und die Emissionen der Turbinen durch das Projekt nicht beeinträchtigt werden. Die Erarbeitung des Kompensationsprojekts erfolgte im Jahr 2020 und entsprechend basiert die Aussage des Gesuchstellers auch auf der Vollzugsmitteilung «Emissionshandelssystem EHS (Stand 2020)». Gemäss dieser Vollzugsmitteilung, Kapitel 1.1.3 relevante Treibhausgasemissionen, entfallen die Methanemissionen nicht unter die in der Regel relevanten Treibhausgase und es wird explizit auf folgende Regel verwiesen:

- (2) Weitere Treibhausgasemissionen wie etwa Methan, die in der industriellen Produktion in der Regel nur von geringer Bedeutung sind und deren Monitoring einen unverhältnismässigen hohen Aufwand erfordern würden, sind im EHS nicht relevant.

Bei ausschliesslicher Betrachtung von Regel (2) zieht die VSS die Schlussfolgerung, dass die Durchführung des Kompensationsprojekts zur Vermeidung der Emissionen aus den Prozessen 1&2 gültig ist, da die Methanemissionen in der aktuellen Erhebungsperiode (2014 – 2020) weder direkt für die Zuteilung noch im Monitoring des EHS erhoben wurden. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese von «geringer Bedeutung» und damit für das EHS nicht relevant sind. Zudem kann die VSS bestätigen, dass durch die Adressierung der Prozesse 1 und 2, die Energieeffizienz der fürs EHS relevanten Anlage (Turbinen mit energetischen CO<sub>2</sub>- Emissionen aus der Verbrennung fossiler Regelbrennstoffe) nicht gesteigert und in Zukunft die gleichen Emissionen im EHS rapportiert werden, wie diese ohne Durchführung des Kompensationsprojekts gemeldet werden würden.

Für die Einreichung des Kompensationsprojekts sind jeweils die zu diesem Zeitpunkt gültigen Grundlagen zu berücksichtigen. Da aktuell bereits eine neuere Vollzugsmitteilung EHS publiziert ist (siehe Prüfung III), ist dieser Punkt für die finale Beurteilung nicht relevant.

#### Prüfung III – Vollzugsmitteilung EHS (Stand 2021)

Demgegenüber besteht die Regel (2) in der seit März 2021 gültigen Vollzugsmitteilung «Emissionshandelssystem für Betreiber von Anlagen (Stand 2021)» nicht mehr. Hierbei wird in Kapitel 1.1.3 auf folgendes hingewiesen.

- (3) Die Menge der Emissionsrechte, die ein Betreiber von Anlagen abgeben muss, ergibt sich aus den Emissionen der Treibhausgase gemäss Artikel 1 der CO<sub>2</sub>-Verordnung, die mit dem Betrieb der relevanten Anlagen verbunden sind.

Gemäss Artikel 1 der CO<sub>2</sub>-Verordnung sind demnach auch die Emissionen aus dem Treibhausgas Methan Teil des EHS, wodurch Regel (2) aus der alten Vollzugsmitteilung revidiert wird. Weiter wird in Kapitel 1.1.3 jedoch noch auf folgendes verwiesen.

- (4) Diese Treibhausgasemissionen stammen aus der Verbrennung von fossilen Brennstoffen (kommerzielle Standardbrennstoffe und Abfallbrennstoffe) oder aus industriellen Prozessen (z.B. Zementherstellung oder chemische Prozesse).

Für das vorliegende Kompensationsprojekt kann ausgeschlossen werden, dass die Methanemissionen aus der Verbrennung von fossilen Brennstoffen stammen. Gemäss dieser Definition wären die Methanemissionen nicht Teil des EHS und ein Kompensationsprojekt möglich. Die Schlussfolgerungen aus Prüfung II sind auch in diesem Fall weiterhin gültig.

Inwiefern die Methanemissionen jedoch aus dem industriellen Prozess stammen, kann von der VSS nicht abschliessend beantwortet werden. Es ergeben sich folgende zwei Möglichkeiten.

- Sollten die Methanemissionen einem industriellen Prozess zugewiesen werden, ist dieser Teil des EHS und die Durchführung eines Kompensationsprojekts nicht möglich.
- Sollten die Methanemissionen nicht einem industriellen Prozess zugewiesen werden, ist dieser nicht Teil des EHS und die Durchführung eines Kompensationsprojekts möglich.

Aufgrund der bestehenden Informationen aus dem Kompensationsprojekt entstehen die Methanemissionen aus den Ventings bei der Wartung der Turbinen. Dies entspricht aus Sicht der VSS keinem industriellen Prozess und die Durchführung eines Kompensationsprojekts wäre möglich.

#### Schlussfolgerung

Aufgrund der drei Prüfungen ist aus Sicht der VSS die Adressierung der Prozesse 1 und 2 möglich und zulässig. Die Emissionen, die durch das Kompensationsprojekt vermieden werden, sind im EHS nicht direkt erfasst. Das Kompensationsprojekt hat zudem keinen Einfluss auf die künftige Zuteilung oder die Emissionen des EHS. Dies gilt jedoch nur so lange das EHS die Methanemissionen in der Zuteilung oder im Monitoring nicht berücksichtigen. Falls diese im EHS aufgenommen werden würden, ist aufgrund von Prüfung III das Kompensationsprojekt nicht mehr möglich. Eine abschliessende Beurteilung kann seitens VSS nicht sichergestellt werden. Folgende Punkte müssten für eine finale Entscheidung von Seiten BAFU definiert und geprüft werden:

1. Wer bzw. was gilt als Unternehmen? Betreiber der Anlage im EHS oder allgemein das Unternehmen Transitgas (für Prüfung I relevant)?
2. Gelten die Ventings als «industrieller Prozess» (für Prüfung III relevant)?
3. Werden die Methanemissionen bei der Zuteilungsberechnung und dem Rapportierung im EHS berücksichtigt?



**Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts**

Checklisten-Punkt (Referenz auf <u>Checkliste vom 25.8.2015</u> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4 (2.2.3)	Im Monitoringkonzept sind Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts vorgesehen.  (vgl. Art. 10 Abs. 5 CO <sub>2</sub> -Verordnung und Abschnitt 2.6.2 VoMi-KOP)	X		
3.2.5	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.	X		

Es wurde kein Risiko von Doppelzählung identifiziert. Das Projekt wird nur beim BAFU registriert und die daraus resultierenden Bescheinigungen fliessen exklusiv an KliK. Dies ist von der VVS akzeptiert.

**Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.2 des Validierungsberichtes**

Die VVS stimmt der Begründung zu CR 3 zu, hielt es jedoch für notwendig, eine detaillierte Prüfung der Abgrenzung zwischen Kompensationsprojekt und EHS durchzuführen. Aufgrund der Ergebnisse ist aus Sicht der VVS die Durchführung des Kompensationsprojekts möglich und zulässig. Eine abschliessende Beurteilung kann jedoch seitens VSS nicht sichergestellt und muss nochmals von der GS KOP geprüft werden.

**3.3 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante)****Systemgrenze, Emissionsquellen, Leakage**

Checklisten-Punkt (Referenz auf <u>Checkliste vom 25.8.2015</u> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1 (3.1.1)	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.		X	
3.3.2 (3.1.2)	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).		X	
3.3.3 (3.1.3)	Alle indirekten Emissionen (innerhalb der Systemgrenze) sind thematisiert und mit einbezogen.		X	
3.3.4 (3.1.4)	Alle Leakage-Emissionen (Veränderungen ausserhalb der Systemgrenzen durch das Projekt/Programm) sind mit einbezogen.		X	

Die Systemgrenze und die Emissionsquellen sind korrekt definiert und gut beschrieben. Im Rahmen von diesem Projekt wurde kein Leakage-Effekt identifiziert. Dies ist aus Sicht der VVS plausibel und wurde so akzeptiert.

### **Einflussfaktoren**

Checklisten-Punkt (Referenz auf <u>Checkliste vom 25.8.2015</u> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5 (3.2.1)	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.		X	
3.3.6 (3.2.2)	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung und der Projektemissionen berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde.		X	
3.3.7 (3.2.3)	Das Projekt/Programm entspricht den geltenden Umweltvorschriften.		X	

Als Einflussfaktoren wurde das Wetter und sein Einfluss auf Temperatur und barometrischen Druck identifiziert. Dieser Aspekt ist in der Berechnungen entsprechend betrachtet. Dies wurde von der VVS geprüft und ist bestätigt.

Zurzeit gibt es keine gesetzlichen Vorschriften, welche das Emittieren von Erdgas einschränken oder gar verbieten. Die VVS ist damit einverstanden, dass keine absehbaren rechtlichen Änderungen bekannt sind, die dazu führen, dass das Projekt von Gesetzes wegen durchgeführt werden müsste. Dies bestätigt wiederum das gewählte Referenzszenario.

### **Ex-ante erwartete Projektemissionen/Emissionen von Vorhaben, Emissionen in der Referenzentwicklung und Emissionsverminderungen insgesamt**

Checklisten-Punkt (Referenz auf <u>Checkliste vom 25.8.2015</u> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8 (3.3.3, 3.5.3)	Die Annahmen und Formeln zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig.		X	CR 4
3.3.9 (3.6.1)	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.		X	
3.3.10	Das Projekt/Programm sieht Massnahmen vor, die gemessen an der Referenzentwicklung zu einer zusätzlichen Emissionsverminderung führen (Art. 5, Abs. 1, Bst. b, Ziff. 3 CO <sub>2</sub> -Verordnung).		X	
3.3.11 (2.2.2)	Die Wirkungsaufteilung ist definiert und allfällige Belege sind von den betroffenen Akteuren	X		

	unterschrieben. (Art der Wirkungsaufteilung vgl. Abschnitt 2.6.3 VoMi-KOP).			
3.3.12 (3.6.2)	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 2.6 VoMi-KOP).	X		
Nur für Programme				
3.3.13	Die erwartete Anzahl von Vorhaben, welche den Abschätzungen zu Grunde gelegt ist, ist angegeben.	X		

Die Berechnungen der ex-ante erwarteten Projektemissionen, der Emissionen in der Referenzentwicklung und der Emissionsverminderungen sind klar und vollständig beschrieben. Die angewendeten Formeln sind laut der VVS sinnvoll und zweckmässig. Im Rahmen von CR 4 wurden einen Wert und Verweise korrigiert bzw. angepasst und einige ausführlichere Erklärungen in der Projektbeschreibung hinzugefügt. Das Ganze ist nun verständlich und nachvollziehbar.

Im Rahmen von CR 4.3 wurde präzisiert, dass, da in diesem Projekt direkte Entweichen von Erdgas in die Atmosphäre vermieden werden, muss man unter Einbezug der Dichte von Methan und des GWP von Methan gerechnet werden. Dies ist bestätigt bei der VVS.

Für dieses Projekt ist keine Wirkungsaufteilung nötig (s. Abschnitt 3.2).

#### **Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.3 des Validierungsberichtes**

Die Berechnung der erwarteten Emissionsminderungen (ex ante) ist klar und detailliert beschrieben. CR 4 ist gelöst.

### **3.4 Nachweis der Zusätzlichkeit**

#### **Analyse der Zusätzlichkeit und Wirtschaftlichkeitsanalyse**

Checklisten-Punkt (Referenz auf <u>Checkliste vom 25.8.2015</u> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1 (4.1.1)	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt.		X	
3.4.2 (4.1.2)	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		X	
3.4.3 (4.1.3)	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der VoMi-KOP vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.		X	
3.4.4 (4.1.4)	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.		X	CR 8
3.4.5 (4.1.5)	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind plausibel, dabei werden		X	

	Unsicherheiten durch konservative Annahmen abgefangen.			
3.4.6 (4.1.6)	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.		X	
3.4.7 (4.1.7)	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		X	
3.4.8 (4.1.8)	Unsicherheiten in der Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind durch konservative Annahmen abgefangen.		X	
3.4.9 (4.1.9)	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.		X	
3.4.10 (4.1.10)	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).		X	
3.4.11 (4.1.11)	Das Projekt/die Vorhaben sind ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.		X	
3.4.12 (4.1.14a)	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Kapitel 5 VoMi-VVS aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt.		X	
3.4.13 (4.1.14b)	Falls 3.4.12 nicht zutrifft resp. nicht anwendbar ist: Die Begründung, warum die finanzielle Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.	X		
3.4.14 (4.1.12)	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (vgl. Abschnitt 5.3 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)		X	
3.4.15 (4.1.13)	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (vgl. Abschnitt 5.3 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)		X	
3.4.16	Der Zusätzlichkeitsnachweis ist nachvollziehbar und überprüfbar.		X	

Nur für Programme				
3.4.17	Die Zusätzlichkeit der Vorhaben ist in der Programmbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- entweder anhand <i>eines repräsentativen Vorhabens</i> belegt und stellt sicher, dass damit für alle Vorhaben, welche die Aufnahmekriterien des Programms erfüllen, Art. 5 und 5a CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllt ist. Dies bedeutet, dass neue Vorhaben nicht mehr einzeln auf die Unwirtschaftlichkeit überprüft werden müssen.</li> <li>- oder bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, dass ein <i>individueller Nachweis der Unwirtschaftlichkeit für jedes Vorhaben</i> durchgeführt werden muss<sup>15</sup>, und das Vorhaben nur bei der so nachgewiesenen Zusätzlichkeit ins Programm aufgenommen werden kann.</li> </ul>	X		
3.4.18	Bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, ob für jedes Vorhaben ein individueller Zusätzlichkeitsnachweis notwendig ist.	X		

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse ist korrekt mit einer Benchmarkanalyse durchgeführt: die Formeln sind vollständig und korrekt und die Annahmen zweckmässig, plausibel und nachvollziehbar. Es wurden zwei Berechnungsvariante (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen) realisiert und das Projekt ist ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen klar unwirtschaftlich. Die Bescheinigungen konstituieren für die Transitgas AG einen entscheidenden Anreiz für die Durchführung des Projekts.

In der Sensitivitätsanalyse wurden die Investitionskosten und der Gaspreis um jeweils 20% nach oben und nach unten variiert. Die Zusätzlichkeit des Projekts gilt in allen Fällen (bzw. die Projektkosten bleiben stark negativ). Aus Sicht der VVS ist dieses Vorgehen korrekt und zeigt, dass das Projekt robust ist.

Im Rahmen von CR 8 wurden einige Werte aktualisiert bzw. korrigiert. Da das neue CO<sub>2</sub>-Gesetz bis 2030 in Kraft ist, können Bescheinigungen nur bis 2030 ausgestellt werden. Was nach 2030 folgt ist zurzeit noch unklar. In den Berechnungen werden daher Bescheinigungen nur bis 2030 betrachtet. Dies ist aus Sicht der VVS in Ordnung.

#### Erläuterungen zu anderen Hemmnissen und übliche Praxis

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom <u>25.8.2015</u> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.18 (4.2.1)	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet.	X		

<sup>15</sup> Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn einzelne Vorhaben «gross» und individuell unterschiedlich sind, wie Biogasanlagen oder ganze Wärmeverbände als Vorhaben. Im Gegensatz zu diesen «grossen» Vorhaben ist ein repräsentatives Beispielvorhaben für den Zusätzlichkeitsnachweis bei Heizventilen u.ä. einfach festzulegen.

3.4.19 (4.2.2 und 4.2.3 ergänzt)	Die geltend gemachten Hemmnisse sind korrekt quantifiziert, d.h. monetarisiert und belegt (und keine aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projekttrendite).	X		
3.4.20 (4.2.4)	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der für die Projekt/Programmumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.	X		
3.4.21 (4.3.1)	Das Projekt oder Vorhaben entspricht nicht der üblichen Praxis. (Vgl. Abschnitt 5.5 VoMi-KOP)		X	

Andere Hemmnisse wurden für dieses Projekt nicht identifiziert. Da die Zusätzlichkeit mittels nicht gegebener Wirtschaftlichkeit ausgewiesen wird, ist dies aus Sicht der VVS plausibel und in Ordnung.

Das Projekt entspricht nicht der üblichen Praxis. In der gängigen Praxis würden die während dem Stationsbetrieb anfallenden Erdgas-Emissionen ungehindert in die Atmosphäre ausgestossen werden. Dies ist von der VVS bestätigt und akzeptiert.

#### **Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.4 des Validierungsberichtes**

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse ist korrekt durchgeführt und die Zusätzlichkeit des Projekts nachgewiesen. CR 8 ist gelöst.

### **3.5 Aufbau und Umsetzung des Monitorings**

#### **Beschreibung der gewählten Nachweismethode**

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Nachweismethode ist in Kapitel 5.1 der Projekt-/Programmbeschreibung verständlich beschrieben.		X	
3.5.2 (5.1.1c umformuliert)	Die vorgesehenen Parameter sind geeignet und angemessen für den Nachweis der Emissionsverminderungen. Mit der gewählten Berechnungsmethode kann eine wesentliche Fehleinschätzung der ex-post Emissionsverminderung mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden.		X	CR 5
Nur für Programme				
3.5.3	Für den Fall, dass die Ermittlung der Emissionsverminderungen auf Daten beruhen, die mit Stichproben erhoben werden, ist die Art der Auswahl der Stichprobe beschrieben. Der	X		

	Stichprobenumfang garantiert eine genügende Aussagekraft. Das Monitoringkonzept hält fest, wie im Monitoring vorgegangen wird, wenn die geplante Stichprobengröße nicht erreicht werden kann.			
--	--	--	--	--

Die Nachweismethode ist ausführlich und verständlich beschrieben. Konservative Annahmen wurden getroffen, so dass sichergestellt werden kann, dass die effektiv beantragten Bescheinigungen nicht überschätzt werden. Diese wurden von der VVS geprüft und sind hiermit bestätigt.

Im Rahmen von CR 5 wurde die Liste der dynamischen Parameter ergänzt und die Anzahl Start/Stop der TKs als Einflussfaktor gelöscht (da als Parameter identifiziert und in den Berechnungen berücksichtigt).

### Ex-post Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf <u>Checkliste vom 25.8.2015</u> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.4 (5.1.1a/b)	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind vollständig und korrekt.		X	CAR 6
3.5.5	Die Emissionsverminderungen sind nachweisbar und quantifizierbar. (Art. 5, Abs. 1, Bst. c, Ziff. 1 CO <sub>2</sub> -Verordnung)		X	
3.5.6 (2.5.2)	Bei Ersatzanlagen (z.B. Kesseleratz) werden nur die während der verbleibenden Restnutzungsdauer erzielten Emissionsverminderungen voll geltend gemacht werden. (vgl. Beispiel im Anhang A2 VoMi-KOP)	X		
3.5.7 (3.3.4 umformuliert)	Die Annahmen für die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren und vermeiden eine wesentliche Fehleinschätzung der Emissionsverminderungen. (vgl. Kap. 4, VoMi-VVS)		X	
3.5.8	Alle in den Formeln verwendeten Parameter sind in Kapitel 5.3 der Projekt-/ Programmbeschreibung aufgeführt.		X	
3.5.9	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 2.6 VoMi-KOP).	X		
3.5.10	Die Doppelzählthematik ist korrekt umgesetzt	X		
Nur für Programme				
3.5.11	Bei den Parametern ist klar unterschieden zwischen Parametern, die die Programmstruktur	X		

	betreffen und Parametern, die die Vorhaben betreffen.			
--	---	--	--	--

Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt und ausführlich beschrieben. Im Rahmen von CAR 6 wurden einige Details zu den Formeln geklärt bzw. angepasst.

Die Emissionsverminderungen sind quantifizierbar und die getroffenen Annahmen konservativ. Wirkungsaufteilung und Doppelzählungen sind bei diesem Projekt keine Thematik. Dies wurde bereits von der VVS bestätigt.

### Datenerhebung und Parameter

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
<b>Fixe Parameter</b>				
3.5.12 (5.2.1 umformuliert)	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Wert und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	
3.5.13 (3.3.2 umformuliert)	Für die fixen Parameter werden, soweit vorhanden, die vorgegebenen Annahmen aus der VoMi-KOP (bspw. Heizwert, Emissionsfaktor) verwendet.		X	
<b>Dynamische Parameter</b>				
3.5.14 (enthält 5.2.1 und 5.2.3)	Alle dynamischen Parameter (künftige Messwerte) sind vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Datenquelle und Erhebungsinstrument sind ausgefüllt)		X	CR 5
3.5.15 (Teil von 5.2.3)	Das Erhebungsinstrument und die Auswertungsart der Messwerte sind für alle dynamischen Parameter geeignet für die Bestimmung der Emissionen.		X	
3.5.16 (enthält 5.2.4)	Der Messablauf, die vorgesehene Kalibrierung oder Eichung, das Messintervall, die Genauigkeit der Messmethode und die für die Messungen und Messgeräte verantwortliche Person sind für alle dynamischen Parameter aufgeführt		X	
3.5.17 (5.2.5)	Die Messgenauigkeit ist angemessen.		X	
<b>Plausibilisierung der Daten und Berechnungen</b>				
3.5.18	Für als grundlegend identifizierte Parameter ist eine Plausibilisierung («Cross-Check») der Monitoringdaten mit Daten aus anderen Quellen vorgesehen (vgl. Abschnitt 7.3.6 VoMi-KOP).		X	



3.5.19 (5.2.2)	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angemessen.		X	
3.5.20	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	
<b>Einflussfaktoren</b>				
3.5.21 (3.2.4)	Die in Abschnitt 3.2 der Projekt-/Programmbeschreibung aufgeführten und für das Validierungsergebnis kritischen Einflussfaktoren sind vollständig beschrieben (Wirkungsweise auf Projektemissionen resp. Emissionen der Vorhaben des Programms oder die Referenzentwicklung).		X	CR 5
3.5.22	Die vorgesehene Anpassung der Referenzentwicklung ist beschrieben (wann und in welchen Fällen wird diese angepasst und wie).		X	
3.5.23	Die Datenquelle für jeden Einflussfaktor ist angegeben.		X	

Alle fixen und dynamischen Parameter sind vollständig dokumentiert. Im Rahmen von CR 5 wurde die Liste der dynamischen Parameter ergänzt. Das Erhebungsinstrument und die Messgenauigkeit sind für alle dynamische Parameter aufgeführt und aus Sicht der VVS angemessen.

Für die Plausibilisierung werden die Druck-Daten und die korrekte Funktionalität der TK-Dichtungen geprüft. Die beiden Methoden sind ausführlich geschrieben und aus Sicht der VVS angemessen.

Im Rahmen von CR 5 wurde die Anzahl Start/Stop der TKs als Einflussfaktor gelöscht (da als Parameter identifiziert und in den Berechnungen berücksichtigt). Der Gaspreis wird daher als einziger Einflussfaktor identifiziert. Dieser ist vollständig beschrieben und aus Sicht der VVS in Ordnung.

### Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.24 (5.3.1/5.3.4)	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert und zweckmässig.		X	
3.5.24 (5.3.2)	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert und zweckmässig.		X	
3.5.26 (5.3.3)	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert und zweckmässig.		X	

Nur für Programme				
3.5.27	Der Prozess zur Verwaltung der Vorhaben (Rollen der Beteiligten, Koordination und Umsetzung, Anmelde- und Aufnahmeprozess) sind klar definiert.	X		
3.5.28	Der Prozess zur Erfassung und Speicherung der Monitoringdaten der verschiedenen Vorhaben ist definiert.	X		
3.5.29	Für Programme, bei denen sich das Monitoring auf eine beschränkte Auswahl von repräsentativen Vorhaben beschränkt: Die Kriterien für die Auswahl der Vorhaben sind angegeben und gewährleisten, dass mit diesen repräsentativen Vorhaben eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung des Programms mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden kann.	X		

Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung, Datenarchivierung und Qualitätssicherung sind klar definiert und aus Sicht der VVS zweckmässig.

#### **Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.5 des Validierungsberichtes**

Die Formeln zur ex-post Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt angewendet und alle Parameter sind vollständig dokumentiert. Die Prozess- und Managementstruktur ist klar definiert. CR 5 und CAR 6 sind gelöst.

### **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» der Projekt-/Programmbeschreibung sind verständlich. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf hinsichtlich Monitoringkonzept oder Auflagen an die Erstverifizierung.	X		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		X	CAR 7
3.6.3	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Datum und Versionen der Dokumente ist am Schluss der Validierung nochmals überprüft worden.		X	
3.6.4	Die Angaben im Abschnitt 7.1 der Projekt-/Programmbeschreibung (Einverständniserklärung		X	

	zur Veröffentlichung der Unterlagen) sind vollständig ausgefüllt.			
3.6.5	Die Angaben zum Projekt/Programm entsprechen den Vorgaben der CO <sub>2</sub> -Verordnung. Falls es Abweichungen zu den Empfehlungen der GS KOP (insb. VoMi-KOP, VoMi-VVS) gibt, sind diese im Validierungsbericht im Kapitel «Zusammenfassung/Gesamtbeurteilung» hervorgehoben. Die VVS hat zudem dazu Stellung bezogen und bestätigt die Gleichwertigkeit der Abweichungen zu den Empfehlungen.		X	

Im Rahmen von CAR 7 wurde Anhang A1.2.5 in der Liste der Anhänge ergänzt.

Die VVS bestätigt, dass es kein Handlungsbedarf hinsichtlich Monitoringkonzeptes oder Auflagen an die Erstverifizierung besteht. Alle CRs/CARs wurden aufgelöst und eine FAR wurde formuliert.

## **A1 Liste der verwendeten Unterlagen**

- BAFU (2021a). Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung. 7. aktualisierte Version. Inklusive Anhänge.
- BAFU (2021b). 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. 2. aktualisierte Version.
- Projektbeschreibung. Version 2.0, 21.05.2021. Inklusive Anhänge.

## A2 Frageliste zur Validierung

CAR 1		Erledigt	X
3.1.19.	Der Umsetzungsbeginn ist korrekt festgelegt (Abschnitt 2.7 VoMi-KOP).		
Frage (15.04.2021)			
Korrigieren Sie bitte das Datum des Umsetzungsbeginns (2021 statt 2015).			
Antwort Gesuchsteller (21.05.2021)			
Der Fehler wurde korrigiert.			
Fazit Validierer			
Das Datum des Umsetzungsbeginns wurde angepasst und ist nun korrekt.			
CAR 1 ist geschlossen.			

CR 2		Erledigt	X
3.1.22.	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten/Vorhaben der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen <sup>16</sup> . (Absatz 2.9 und Anhang A2 VoMi-KOP)		
Frage (15.04.2021)			
Geben Sie bitte die Quelle für die standardisierten Nutzungsdauer von Kompressoren an.			
Antwort Gesuchsteller (21.05.2021)			
Für die Bestimmung von standardisierten Nutzungsdauern in Kompensationsprojekten, verwenden wir, wie von der GS-KOP empfohlen, die Angaben des Bundesamtes für Bauten und Logistik (BBL). Wir haben das entsprechende Dokument als Anhang A1.2.5 neu in der Projektbeschreibung implementiert.			
Leider werden Kolben-Kompressoren [REDACTED] in dem Dokument nicht direkt expliziert. Als beste Näherung haben wir die Position «Druckluftkompressoren» identifiziert, welche mit 15 Jahren veranschlagt wird.			
Fazit Validierer			
Als Quelle für die standardisierten Nutzungsdauer von Kompressoren werden die Angaben des Bundesamtes für Bauten und Logistik (BBL) verwendet. Konkret wird die Nutzungsdauer der Druckluftkompressoren als beste Näherung verwendet. Dies ist aus Sicht der VVS in Ordnung. Die Angaben wurden als Anhang A1.2.5 hinzugefügt.			
CR 2 ist geschlossen.			

CR 3		Erledigt	X
3.2.3.	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen erwarteten Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.		
Frage (15.04.2021)			

<sup>16</sup>Vgl. auch Angaben in Kapitel 5, VoMi-VVS

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aus der Beschreibung ist nicht direkt ersichtlich, dass die Transitgas AG Teil des CH-EHS ist. Die Aussage soll im Kapitel 2.2 der Projektbeschreibung noch ergänzt werden.</li> <li>2. Sie müssen klar und verständlich aufzeigen, dass der betreffende Erdgasverbrauch nicht Teil des EHS ist. Ausserdem sollen Sie eine Aussage zu einer etwaigen Befreiung der CO<sub>2</sub>-Abgabe machen.</li> </ol>
<p>Antwort Gesuchsteller (21.05.2021)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Aussage wurde im Kapitel 2.2 der Projektbeschreibung ergänzt.</li> <li>2. Wir haben die Projektbeschreibung im Kapitel 2.2 wie folgt angepasst: «Die TRG verbrennt am Standort Wolhusen Erdgas in den TKs der Kompressor-Station. Diese Tätigkeit fällt unter das EHS. Aufgrund der Teilnahme am EHS, ist die Transitgas AG, was den Betrieb der TKs in Wolhusen betrifft, von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit.</li> </ol> <p>Die Transitgas AG ist aufgrund der vier TKs in Wolhusen Teil des CH-EHS, in welchem das Treibhausgas Methan irrelevant ist. Durch die in diesem Projekt umgesetzten Massnahmen, wird der Betrieb der Turbinen in Wolhusen nicht beeinflusst. Die Turbinen werden weder hinsichtlich ihrer Betriebsdauer noch hinsichtlich ihrer CO<sub>2</sub>-Emissionen von den in diesem Projekt umgesetzten Massnahmen beeinflusst. Es wird auch kein Erdgas im Rahmen des Projekts in die Speicherleitung geführt und danach wieder für den Betrieb der Turbinen verbrannt, ohne dass dieses Erdgas erfasst würde. Durch das vorliegende Projekt wird die Emission von Methan vermieden. Diese Emissionen von unverbranntem Erdgas sind CH<sub>4</sub>-Emissionen und werden nicht im EHS abgebildet.</p> <p>Da das Treibhausgas CH<sub>4</sub> nicht Teil des CH-EHS ist, kann es in diesem Projekt keine Schnittstelle zwischen CH-EHS und dem Kompensationsmechanismus geben.»</p>
<p>Fazit Validierer</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Aussage wurde im Kapitel 2.2 ergänzt und ist nun aus der Projektbeschreibung klar, dass Transitgas AG Teil des CH-EHS und daher von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit ist.</li> <li>2. In dem Projekt wird kein Erdgas verbraucht, sondern es werden durch den Einsatz verschiedener Technologien, Emissionen von Erdgas resp. Methan vermieden. Die Menge an Methan, die zurückgewonnen wird, wird in die Speicherleitung geführt und nicht zusätzlich in der Turbine verbrannt. Die Emissionen des EHS werden vom Projekt somit nicht beeinflusst. Dies ist nun in der Projektbeschreibung spezifiziert. Die VVS stimmt der Begründung zu, hielt es jedoch für notwendig, eine detaillierte Prüfung der Abgrenzung zwischen Kompensationsprojekt und EHS durchzuführen (s. Kapitel 3.2 des Validierungsberichts).</li> </ol> <p>CR 3 ist geschlossen.</p>

CR 4		Erlедigt	X
3.3.8.	Die Annahmen und Formeln zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
Frage (15.04.2021)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Kompressibilitätszahl ist nur als K-Wert beschrieben, bitte ergänzen Sie die Beschreibung.</li> <li>2. Korrigieren Sie bitte den Durchschnittswert für die Projektemissionen verursacht durch den Prozess «Venting für Wartung der TK-Brenngasanlage» (S. 28 der Projektbeschreibung).</li> </ol>			

3. Erläutern Sie bitte kurz, warum der Emissionsfaktor von Erdgas nicht direkt zur Berechnung der emittierten Tonnen CO<sub>2</sub> verwendet wird, sondern zuerst die Gasdichte und dann das GWP von CH<sub>4</sub> herangezogen werden.
4. Anhang A1.2.2:  
Arbeitsblatt «Mean»: die Werte werden nicht angezeigt (Bezug-Fehler). Klären Sie bitte die Ursache dieses Fehlers und passen sie bitte die Excel-Tabelle entsprechend an.
5. Anhang A3.1:
  - a) Arbeitsblatt «Input»: prüfen Sie bitte die Nummerierung der Anhänge (D 5-9; D 48-51; E 86-87; E 97-98). Die VVS hat den Eindruck, dass nicht immer das richtige Dokument als Referenz angegeben wurde. Wenn dies der Fall ist, hat die VVS Schwierigkeiten, die entsprechenden Daten in den Dokumenten zu finden.
  - b) Arbeitsblatt «Input»: Seien Sie bitte präziser in der Angabe der Quellen (z.B. von Emissionsfaktoren). Geben Sie jedes Mal an, auf welche VoMi und welche Version Sie sich beziehen oder auf welches Kapitel der CO<sub>2</sub>-Verordnung. Bitte beachten Sie diesen Punkt auch in der Projektbeschreibung (siehe z.B. Kommentar auf Seite 48/49).
  - c) Arbeitsblatt «ER»: Hier werden die zwei Prozesse «TK-Venting bei Stillstand» und «SGB (vorerst nur TK-A)» separat betrachtet, während in der Projektbeschreibung den beiden Prozessen zusammen unter «TK-Venting bei Stillstand» erwähnt und beschrieben werden. Die VVS schlägt der Verständlichkeit und Vollständigkeit halber vor, diese Prozesse auch in der Beschreibung separat zu behandeln. Anpassen Sie bitte entsprechend die Projektbeschreibung.

Antwort Gesuchsteller (21.05.2021)

1. Jede Berechnung innerhalb eines Prozesses verfügt über eine spezifische K-Zahl. Im Anhang A 3.1 auf den Tabellenblättern «TRG 2018», «TRG 2019» und «TRG 2020», sind für jeden Prozess die einzelnen ex-ante K-Zahlen ersichtlich, welche grösstenteils anhand von linearen Interpolationen berechnet wurden. Die Ausgangswerte für die linearen Interpolationen befindet sich im Anhang A3.1 auf dem Tabellenblatt «Input» auf den Zeilen 55ff. Die K-Zahlen für die Berechnung der Projektemissionen im Prozess «TK-Venting bei Stillstand», welche konstant für 0.3 barg berechnet werden, wurden, in vereinfachendem Sinne, direkt von der Abbildung auf dem Tabellenblatt «Input» abgelesen. Wir haben die Projektbeschreibung mit diesen Informationen und mit der Angabe der Quelle ergänzt, in welcher die jeweiligen K-Zahlen ersichtlich sind.
2. Wurde korrigiert.
3. Der Emissionsfaktor für Erdgas gibt an, wieviel CO<sub>2</sub> bei der Verbrennung von Erdgas in die Atmosphäre emittiert wird. In diesem Projekt wird das Erdgas nicht verbrannt, sondern es wird das direkte Entweichen in die Atmosphäre vermieden. Erdgas besteht zu >90% aus Methan. Daher muss unter Einbezug der Dichte von Methan und des GWP von Methan gerechnet werden.
4. Dieser Anhang ist für die Emissionsberechnung in diesem Projekt nicht notwendig und ist fälschlicherweise in die Liste der Anhänge aufgenommen worden. Wir haben diesen Anhang wieder aus der Liste entfernt und die Bezeichnungen der nachfolgenden Anhänge angepasst.
5. a) Die Anhänge wurden korrigiert. Die Tabelle zu den Anhängen in D 48-51 wurde gelöscht, da diese Tabelle ein Relikt ist und für die Berechnungen nicht benötigt wird.

<p>b) Wir entschuldigen uns für die unpräzisen Angaben, welche nun ergänzt wurden. Die Zeilen 79 – 81 im Anhang A3.1 wurden gelöscht, da diese in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung vorzufinden sind und im Anhang A3.1 vorgängig nicht gelöscht wurden. Auch die Angaben in der PB wurden präzisiert.</p> <p>c) Die jetzige Darstellung in der Projektbeschreibung, mit einer Betrachtung der Projektemissionen aller TKs, welche über keinen SGB verfügen, bildet das Projekt präzis ab und wir würden diese gerne so belassen. Dies weil es nicht möglich ist, den Seal Gas Booster direkt mit Referenzemissionen zu assoziieren. Der Seal Gas Booster ist ein Add-on, welches im Projekt bei der TK-A zusätzlich verbaut wird. Die Darstellung auf dem Arbeitsblatt «ER» im Anhang A3.1 haben wir dahingehend angepasst und die Projektbeschreibung entsprechend ergänzt. Die Aussage «vorerst nur TK-A» im Anhang A 3.1 haben wir ersetzt durch die Aussage «nur TK-A». Dies weil im Rahmen dieses Projekts nur die TK-A mit einem SGB ausgerüstet wird.</p>
<p>Fazit Validierer</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Beschreibung des Faktors «K-Zahl» wurde angepasst. Nun wird auch die Quelle angegeben, wo die entsprechenden K-Zahlen zu finden sind.</li> <li>2. Der Wert wurde korrigiert.</li> <li>3. Da in diesem Projekt direkte Entweichen von Erdgas in die Atmosphäre vermieden werden, muss man unter Einbezug der Dichte von Methan und des GWP von Methan gerechnet werden. Die Erklärung ist sehr klar und die VVS ist mit diesem Verfahren einverstanden.</li> <li>4. Anhang A1.2.2 wurde aus der Liste entfernt und die Bezeichnungen der nachfolgenden Anhänge korrekt angepasst.</li> <li>5. a) Die Anhänge wurden angepasst und sind nun korrekt.              b) Die Angaben der Quellen (z.B: VoMi) wurden im Anhang A3.1 und in der Projektbeschreibung präzisiert.              c) Die Anpassungen im Anhang A3.1 und die Ergänzungen in der Projektbeschreibung sind sehr klar und das Ganze ist so verständlich und nachvollziehbar. In einem Telefonat wurde der Gesuchsteller gebeten, auch die Darstellung auf dem Arbeitsblatt «ER» im Anhang A5.1 entsprechend anzupassen. Das Dokument ist nun korrekt und übersichtlicher.</li> </ol> <p>CR 4 ist geschlossen.</p>

CR 5	Erledigt	X
3.5.2.	Die vorgesehenen Parameter sind geeignet und angemessen für den Nachweis der Emissionsverminderungen. Mit der gewählten Berechnungsmethode kann eine wesentliche Fehleinschätzung der ex-post Emissionsverminderung mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden.	
3.5.14.	Alle dynamischen Parameter (künftige Messwerte) sind vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Datenquelle und Erhebungsinstrument sind ausgefüllt)	



3.5.21.	Die in Abschnitt 3.2 der Projekt-/Programmbeschreibung aufgeführten und für das Validierungsergebnis kritischen Einflussfaktoren sind vollständig beschrieben (Wirkungsweise auf Projektemissionen resp. Emissionen der Vorhaben des Programms oder die Referenzentwicklung).
<p>Frage (15.04.2021)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sollte im Monitoring nicht die Anzahl Ventings, Wartungen bzw. Starts/Stopp als Parameter erfasst werden? Erklären Sie bitte, warum diese nicht in Abschnitt 5.1. erwähnt werden und integrieren Sie sie ggf. in die Liste. Fügen Sie bitte auch der Parameter <math>T_{B, REep\_St.,i,v,y}</math> hinzu.</li> <li>Wenn die oben genannten Parameter in den Abschnitt 5.1. ergänzt wurden, sollten sie auch in die Liste der dynamischen Parameter (Abschnitt 5.3.2.) integriert werden.</li> <li>Aus Sicht der VVS ist die Anzahl Start/Stopp der TKs ein Parameter, der bei dem Monitoring erfasst werden muss, als ein Einflussfaktor (s. CR 5.1 und 5.2). Erläutern Sie bitte, warum diese Wahl getroffen wurde, oder passen Sie die Projektbeschreibung entsprechend an.</li> </ol>	
<p>Antwort Gesuchsteller (21.05.2021)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Die Anzahl Ventings im Prozess «TK-Venting bei Stillstand» ist kein Parameter, welcher zur Bestimmung der ER gemessen wird. Vielmehr werden die spezifischen Druck- und Temperaturverhältnisse vor den einzelnen Ventings erfasst, um so jeweils pro Venting die ER zu berechnen (dies wurde in Kapitel 5.1 ergänzt). Am Schluss der Monitoringperiode wird dann, wie in Kapitel 5.2 der Projektbeschreibung dargelegt, über alle Ventings aufsummiert.  Auf die Anzahl Wartungen wurde in Kapitel 5.1 deshalb nicht eingegangen, weil die Brenngasanlagen, wie in der Projektbeschreibung erklärt, nur einmal pro Jahr gewartet werden.  Der Parameter <math>T_{B, REep\_St.,i,v,y}</math> und die Anzahl Starts der TKs wurden in Kapitel 5.1 ergänzt. Zudem wurden auch die Anzahl Bewegungen der MOVs 5 &amp; 6a in Kapitel 5.1 ergänzt.</li> <li>Die Parameter wurden in der Liste der dynamischen Parameter integriert.</li> <li>Die Anzahl Start/Stopp der TKs wurde als Einflussfaktor gelöscht.</li> </ol>	
<p>Fazit Validierer</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Die Anzahl Ventings im Prozess «TK-Venting bei Stillstand» ist kein Parameter. Um die ER zu berechnen, wird am Schluss der Monitoringperiode über alle Ventings aufsummiert.  Die Brenngasanlagen werden einmal pro Jahr gewartet. Da dieser Parameter fest ist, wird er in Kapitel 5.1 der Projektbeschreibung nicht berücksichtigt. Dies ist aus Sicht der VVS in Ordnung.  Die anderen Parameter (<math>T_{B, REep\_St.,i,v,y}</math>, Anzahl Starts der TKs und Anzahl Bewegungen der MOVs 5 &amp; 6a) wurden in Kapitel 5.1. ergänzt.</li> <li>Die Parameter <math>T_{B, REep\_St.,i,v,y}</math>, Anzahl Starts der TKs und Anzahl Bewegungen der MOVs 5 &amp; 6a wurden in der Liste der dynamischen Parameter ebenfalls ergänzt. Diese ist nun vollständig.</li> <li>Die Anzahl Start/Stopp der TKs wurde als Einflussfaktor gelöscht und die Anzahl Starts der TKs als dynamische Parameter ergänzt.</li> </ol> <p>CR 5 ist geschlossen.</p>	

CAR 6		Erledigt	X
3.5.4.	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind vollständig und korrekt.		
Frage (15.04.2021)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In den Formeln (31) und (45) fehlt der Parameter «Anzahl Wartungen der Brenngasanlage». Oder gibt es immer nur eine Wartung pro Jahr?</li> <li>2. Ergänzen Sie bitte die Parameter MOVx und MOVn in der Parameterliste zu Formel (48). Warum wird eigentlich der Parameter <math>B_{MV,y}</math> (Aggregierte Anzahl Bewegungen MOV 5 &amp; MOV 6a im Jahr y) nicht direkt in Formel (47) verwendet, wie bei der Berechnung der ex-ante Referenzemissionen?</li> </ol>			
Antwort Gesuchsteller (21.05.2021)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wie in der Projektbeschreibung beschrieben, gibt es immer nur eine Wartung pro Jahr.</li> <li>2. Die Parameter MOVx und MOVn wurden in der Parameterliste zu Formel (48) ergänzt. Der Parameter <math>B_{MV,y}</math> ist Bestandteil der Berechnung und wurde fälschlicherweise als <math>B_{MOV\_TKS}</math> dargestellt. Der Fehler wurde korrigiert.</li> </ol>			
Fazit Validierer			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Brenngasanlagen werden immer nur einmal pro Jahr gewartet. Die Formeln (31, neu 33) und (45, neu 47) sind daher korrekt.</li> <li>2. Die Parameter wurden entsprechend ergänzt und angepasst.</li> </ol>			
CAR 6 ist geschlossen.			

CAR 7		Erledigt	X
3.6.2.	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		
Frage (28.04.2021)			
Bitte Anhang 1.2.5. in der Liste der Anhänge eintragen.			
Antwort Gesuchsteller (21.05.2021)			
Der Anhang A1.2.5 wurde in der Liste der Anhänge ergänzt.			
Fazit Validierer			
Der Anhang A1.2.5 (neu A1.2.4, da Anhang A1.2.2 gelöscht wurde – s. CR 4.4) wurde in der Liste der Anhänge ergänzt.			
CAR 7 ist geschlossen.			

CR 8		Erledigt	X
3.4.4.	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
Frage (28.04.2021)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In der Version 1.1 der Projektbeschreibung werden Investitionskosten [REDACTED] angegeben. Gemäss Anhang A4.1 sollten diese [REDACTED] betragen. Erklären</li> </ol>			

<p>Sie bitte, worauf dieser Unterschied zurückzuführen ist, und passen Sie die Projektbeschreibung ggf. an.</p> <p>2. Anhang 5.1:</p> <p>a) Arbeitsblatt «Input»: der Wert in Zelle D16 stimmt nicht mit dem in Anhang A1.1.7. angegebenen Wert überein. Bitte erklären Sie, warum es einen solchen Unterschied gibt.</p> <p>b) Arbeitsblatt «Input»: Laut der angegebenen Quelle betrug der maximale Gaspreis zwischen dem [REDACTED]. Bitte erklären Sie, warum dieser Wert von dem in Zelle D7 abweicht.</p> <p>c) Arbeitsblatt «Additionalität»: warum sind Kosten und Erlöse aus Bescheinigungen nur bis 2030 betrachtet (Cash-Flow Berechnung mit Bescheinigungen)?</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (21.05.2021)</p> <p>1. In der Version 1.1 der Projektbeschreibung wurde jeweils eine 9 statt eine 6 getippt und umgekehrt. Der Fehler wurde korrigiert.</p> <p>2. a) Der Wert in der Zelle D16 basierte auf einer alten Schätzung und wurde nicht mit dem finalen Wert in der Offerte aktualisiert. Der korrekte Wert wurde nun übernommen.</p> <p>b) Da ist uns ein Fehler unterlaufen – wir haben den korrekten Wert übernommen, wodurch das Projekt noch unwirtschaftlicher wird.</p> <p>c) Bescheinigungen wurden bis 2030 berücksichtigt, weil das neue CO<sub>2</sub>-Gesetz bis 2030 in Kraft ist und demnach nur bis 2030 Bescheinigungen ausgestellt werden können. Was nach 2030 folgt ist zurzeit unklar, weshalb KLIK Verträge ausstellt, welche bis 2030 gültig sind.</p>
<p>Fazit Validierer</p> <p>1. Der Wert wurde aktualisiert. Aufgrund der Änderungen in Punkt 2. a) betragen die Investitionskosten nun [REDACTED].</p> <p>2. a) Der Wert wurde aktualisiert.</p> <p>b) Der Wert wurde angepasst.</p> <p>c) Da das neue CO<sub>2</sub>-Gesetz bis 2030 in Kraft ist, können Bescheinigungen nur bis 2030 ausgestellt werden. Was nach 2030 folgt ist zurzeit noch unklar. Diese Erklärung ist aus Sicht der VVS klar und ausreichend.</p> <p>CR 8 ist geschlossen.</p>

CAR 9		Erledigt	X
3.2.1.	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>17</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A2 der Projekt-/Programmbeschreibung belegt. (vgl. Abschnitt 2.6.1, VoMi-KOP)		
Frage (28.04.2021)			

<sup>17</sup> Vgl. Tabelle 4 VoMi-KOP

Die VVS macht den Gesuchsteller hiermit darauf aufmerksam, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden. Bitte bestätigen Sie kurz die Kenntnisnahme.

Antwort Gesuchsteller (21.05.2021)

Diese Tatsache wurde an die Transitgas AG weitergeleitet und entsprechend zur Kenntnis genommen.

Fazit Validierer

Der Gesuchsteller hat diesbezüglich Kenntnis genommen.

CAR 9 ist geschlossen.