

Programm «Schweizer Wärmeverbünde go-climate»

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V1

Datum: 25.10.2021

Validierungsstelle EBP Schweiz AG, Mühlebachstrasse 11, 8008 Zürich

Validierungszeitraum 22.09.2021 bis 25.10.2021
(optional)

Gesuch

- Ersteinreichung (Art. 7 CO₂-Verordnung)
- erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode (Art. 8a CO₂-Verordnung)
- erneute Validierung aufgrund einer wesentlichen Änderung (Art. 11 Abs. 3 CO₂-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	10
3.1	Angaben zum Projekt/Programm	10
3.2	Abgrenzung zu weiteren klima- und energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	14
3.3	Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante)	15
3.4	Nachweis der Zusätzlichkeit	18
3.5	Aufbau und Umsetzung des Monitorings	21
3.6	Abschliessende Beurteilung	25

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Frageliste zur Validierung

Gesamtbeurteilung Projekt-/Programmbeschreibung, Zusammenfassung und FAR

Das Gesuch zur Validierung der Ersteinreichung nach Art. 6 CO₂-Verordnung (2021) wurde mittels der aktuellen Vorlagen und Grundlagen eingereicht und der Gesuchsteller wurde korrekt identifiziert. Die Unterlagen sind vollständig und konsistent. Generell sind alle Beschreibungen, Berechnungen und Verweise im Projektbeschrieb und den Beilagen übersichtlich dargestellt und leicht nachzuvollziehen.

Beim vorliegenden Programm werden ausschliesslich Vorhaben aufgenommen, bei welchen gemäss Anhang 3a der CO₂-Verordnung (2021) die Berechnungsmethode der Referenzemissionen angewendet werden kann.

Die Methode zur Bestimmung der Emissionsverminderungen ist angemessen und entspricht den Vorhaben gemäss Anhang 3a der CO₂-Verordnung (2021). Die Emissionsverminderungen ergeben sich aus der Referenzentwicklung und den Projektemissionen. Leakage kann vernachlässigt werden. Die Projektemissionen ergeben sich aus den fossil beheizten Spitzenlastkessel. Für das vorliegende Programm wurde die Berechnung auf dem erwarteten ersten Vorhaben abgestützt. Es wurde die Annahme vom Verhältnis von PE und RE von 5% zur Berechnung der Projektemissionen verwendet. Für die Berechnung der Referenzentwicklung werden die Emissionen des Referenzszenarios von neuen Bezüglern berechnet, welche sich aus der erwarteten Wärmelieferung multipliziert mit einem pauschalen Emissionsfaktor für den Wärmeverbund (0.22 tCO₂e/ MWh) ergeben. Diese Berechnung stammen aus dem Anhang 3a der CO₂V (2021) und sind von der Validierungsstelle geprüft und als korrekt befunden worden.

Zur Klärung von diversen Aspekten wurden insgesamt 6 CAR erhoben, die im Rahmen der Validierung vollständig geklärt werden konnten.

Es wurde in dieser Validierung kein FAR erhoben, der in der Erstverifizierung der ersten Kreditierungsperiode geprüft werden sollte.

Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Programm mithilfe der Programmbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315¹ (Januar 2021) und UV-2001² (Januar 2021) des BAFU validiert wurde:


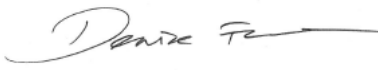
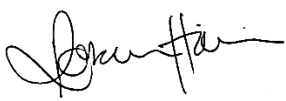
Programm «Schweizer Wärmeverbände go-climate»

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

¹ www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

² www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

Informationen zur Validierungsstelle:

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte und Qualitätsverantwortlicher	Christoph Hauser, +41 44 395 11 94, christoph.hauser@ebp.ch	Zürich, 25.10.2021	
Gesamtverantwortliche	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	Zürich, 25.10.2021	
Sachbearbeiterin	Rebecka Hischier, +41 44 395 19 60, rebecka.hischier@ebp.ch	Zürich, 25.10.2021	

1 Angaben zur Validierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	V 3 15.10.2021
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Liste Anlagen mit CO ₂ – Abgabebefreiung, Gebäudeprogramm, Stand 30.08.2021

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

1.2 Vorgehen bei der Validierung

Ziel der Validierung

Beim vorliegenden Programm handelt es sich um eine Erstvalidierung. Ziel der Validierung ist die inhaltliche Gesuchsprüfung, ob das vorliegende Programm gemäss Art. 6 der CO₂-Verordnung den Anforderungen entspricht und ob dem Programm die entsprechenden Bescheinigungen von BAFU ausgestellt werden können. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Prüfaspunkte bei der Validierung gemäss Vollzugsweisung zur CO₂-Verordnung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland», Kapitel 5 Anforderung an die Validierung, gelegt.

Dies beinhaltet unter anderem die Prüfung, ob für den vorliegenden Wärmeverbund die Standardmethode gemäss CO₂-Verordnung Art. 6, Abs. 2bis, sowie Anhänge 3a) und 3b) oder die Standardmethode gemäss Anhang F zur Mitteilung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland» angewendet werden muss.

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Methoden der Validierung basieren auf den aktuellen Mitteilungen des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung sowie der Checkliste für Validierungen. Das Vorgehen erfolgte in Schritten, die im nächsten Abschnitt beschrieben sind. Die einzelnen Schritte wurden gemäss den Anforderungen der Mitteilungen 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 erneuten Validierung wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Überprüfen der Dokumentation auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit.
2. Einführung ins vorliegende Projekt durch Gesuchsteller und Projektentwickler mit Validierer.
3. Formulieren der offenen oder unklaren Aspekte anhand eines Fragebogens an den Gesuchsteller (CRs und CARs) basierend auf dem Validierungsbericht, inkl. Checkliste.
4. Analysieren der schriftlichen Antworten, der revidierten Projektbeschreibung und der zusätzlichen Dokumente und Daten, die vom Gesuchsteller geschickt wurden.
5. Fertigstellen und Zusenden des Validierungsberichts im Entwurf an den Gesuchsteller.
6. Fertigstellen des Validierungsberichts aufgrund der Rückmeldungen des Gesuchstellers.

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

Die vollumfängliche Liste der Fragen in Form von CRs und CARs ist im Anhang 2 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.

1.3 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 (Programm «Schweizer Wärmeverbände go-climate»).

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

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

- keine Projekte zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung³ sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt war;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt war. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind⁴;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO₂-Abgabebefreiung durchgeführt hat⁵;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat⁶;
- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die betroffenen Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

³ Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung. Die Erstellung eines Monitoringberichts gilt ebenfalls als Entwicklung.

⁴ Beispielsweise darf ein Unternehmen keine Validierung eines Projekts A des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x durchführen, wenn es bereits das Projekt B des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x entwickelt hat. Das Unternehmen dürfte hingegen ein Projekt C des Projekttyps 7.1 für den Auftraggeber x validieren.

⁵ Dies betrifft Unternehmen, die mit oder ohne einen Vertrag mit der EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen.

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

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

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

1.4 Haftungsausschlusserklärung

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

EBP 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	go-climate AG
Kontakt	Carl Ulrich Gminder, +41 79 708 82 40, carl@go-climate.ch

2.2 Projektinformation

Beschreibung des Projekts/Programms

Das vorliegende Programm dient dazu, künftige neue Wärmeverbundprojekte für die CO₂-Kompensation effizient umzusetzen und zu verwalten. Standort des Programms ist die Schweiz. Gesuchsteller ist die go-climate AG. Die Vorhabenträger, welche in das Programm aufgenommen werden, sind einzelne Betreiber von Wärmeverbänden als Neubau oder Erweiterung bzw. Sanierung eines bestehenden Wärmeverbundes. Die Anwendung von Anhang 3a der CO₂-Verordnung (2021) gilt als wichtiges Aufnahmekriterium.

Ziel des Programms ist es, Vorhaben zu ermöglichen, welche fossil erzeugte Wärme durch erneuerbar erzeugte Wärme ersetzt und dadurch CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen vermeidet.

Im Referenzszenario würde kein Wärmeverbund errichtet bzw. erweitert werden und die existierenden fossilen Heizungen würden weiterhin überwiegend fossil ersetzt werden.

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

Das Programm lässt verschiedene Projekttypen zu, wobei vorwiegend der Typ 3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse mit oder ohne Fernwärme angewendet werden wird. Dieser Typ wird als Haupt-Umsetzungstyp angegeben.

Weitere mögliche Typen können sein: Typ 1.1 beinhaltet die Nutzung und Vermeidung von Abwärme. Typ 3.1 Nutzung von Biogas, Typ 3.3 Nutzung von Umweltwärme, 3.4. Solarenergie oder Typ 6.1 Abfackelung bzw. energetische Nutzung von Methangas.

Angewandte Technologie

Die eingesetzten Technologien können verschieden sein und müssen dem Stand der Technik entsprechen. Überwiegend werden als erneuerbare Wärmequellen Biomasseverbrennung (Holz) oder Abwärme hoher Temperatur (HT) bzw. niedriger Temperatur (NT) in Kombination mit Wärmepumpen genutzt. Darüber hinaus kann noch Umweltwärme, als erneuerbar geltendes Bio- oder Methangas oder andere aus erneuerbaren Quellen gewonnene Brennstoffe sowie Solarenergie genutzt werden. Zur Spitzenlastabdeckung können fossile Quellen zum Einsatz kommen. Die Technologie ist vorhabenspezifisch.

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

Formale Prüfung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/Programm relevanten Grundlagen (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 ₂ -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 vollständig und konsistent. Generell sind alle Beschreibungen, Berechnungen und Verweise im Projektbescrieb und den Beilagen übersichtlich und nachvollziehbar dargestellt.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts/Programms

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

Projekt-/Programmszusammenfassung, Typ und Umsetzungsform, Standort

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , 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. ⁷		X	CAR 1
3.1.2 (2.1.1)	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (vgl. Anhang 3 CO ₂ -Verordnung).		X	

Die Zusammenfassung im Abschnitt 1.1 ist mit den weiteren Angaben im Bericht konsistent. Im Rahmen von CAR 1 wurde ergänzt, dass es sich bei der Standardberechnungsmethode nach Anhang 3a der CO₂-Verordnung (2021) um ein Aufnahmekriterium des Programms handelt. Somit werden ausschliesslich Vorhaben, welche unter Anhang 3a fallen, ins Programm aufgenommen.

Für das Programm wird der voraussichtlich häufigste Umsetzungstyp der Vorhaben angegeben: 3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse mit und ohne Fernwärme. Dieser sowie weitere möglichen Umsetzungstypen entsprechen keinem ausgeschlossenen Projekttyp und werden somit korrekt abgehandelt.

Projekt-/Programmbeschreibung: Ausgangslage, Ziel und Technologie

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , 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 ⁸ . (Bei einem Programm mit verschiedenen Technologien gilt der Punkt für alle angewandten Technologien.)		X	

⁷ 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.

⁸ Stand der Technik: s. auch Kapitel 5 VoMi-VVS

3.1.6	Der in der Projekt-/Programmbeschreibung angegebene Projekttyp (vgl. VoMi KOP, Tabellen 2 und 3) ist richtig gewählt.		X	
-------	---	--	---	--

Die Beschreibung des Programms ist klar, verständlich und konsistent. Es ist ersichtlich, dass es sich um ein Programm handelt, die Aufnahmekriterien sind dargelegt und aus Sicht der Validierungsstelle korrekt und vollständig.

Programmspezifische Aspekte

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , 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 ₂ -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 ⁹ 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 ₂ -Verordnung erfüllen. (Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO ₂ -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 ₂ -		X	

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

	Verordnung). Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.			
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	

Alle Vorhaben haben einen gemeinsamen Zweck, obwohl unterschiedliche Technologien im Programm zum Einsatz kommen können. Die Beschreibung der Rollen der involvierten Akteure ist verständlich und klar. Alle Aufnahmekriterien erfüllen die verlangten Aspekte gemäss Art. 5 der CO₂-Verordnung. Es werden nur Vorhaben ins Programm aufgenommen, welche unter Anhang 3a fallen. Dies ist das wichtigste Aufnahmekriterium.

Projekt-/Programmbeschreibung: Referenzszenario

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , 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	

Die von Anhang 3a CO₂V (2021) geforderten Szenarien wurden verständlich und plausibel beschrieben. Das Referenzszenario ist aus Sicht des Validierers korrekt ausgewählt und gültig.

Projekt-/Programmbeschreibung: Termine

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.19	Der Umsetzungsbeginn ist korrekt festgelegt (Abschnitt 2.7 VoMi-KOP).		X	CAR 2
3.1.20 (2.4.1 ergänzt)	Der Umsetzungsbeginn des Projekts/Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger		X	

	als drei Monate zurück (Art. 5 Abs. 1 Bst. d CO ₂ -Verordnung).			
3.1.21 (2.4.2)	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt/Programmbeschreibung ¹⁰ .		X	CAR 2
3.1.22 (2.5.1a leicht umformuliert)	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten/Vorhaben der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen ¹¹ . (Absatz 2.9 und Anhang A2 VoMi-KOP)		X	CAR 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	CAR 2
3.1.27	Die Wirkungsdauer der Vorhaben ist festgelegt (Art. 6 Abs. 2 Bst. j CO ₂ -Verordnung).		X	CAR 2

Der Umsetzungsbeginn vom 02.08.2021 liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück (Art. 5 Abs. 1 Bst. d CO₂-Verordnung) und wurde in Rahmen von CAR 2 geprüft. Der Gesuchsteller hat in CAR 2 erläutert, dass der Umsetzungsbeginn für das Programm ein von der go-climate Geschäftsleitung getroffener Entscheid ist, der dokumentarisch in der Programmbeschreibung belegt und rechtskräftig unterzeichnet wird. Mit diesen Angaben ist die VVS einverstanden.

Die Projektdauer für ein Vorhaben beträgt 40 Jahre (vgl. Vollzugsmittteilung 2021, Kap. 2.9/ Anhang A2 für Fernwärmenetz). Für die Wärmeerzeuger wird eine technische Lebensdauer von 15 Jahre angesetzt (Vgl. Vollzugsmittteilung 2021, Kap. 2.9/ A2 für Heizkessel). Im Rahmen von CAR 2 wurde die Angabe der 15 Jahre in der Programmbeschreibung ergänzt.

Der Wirkungsbeginn des Programms ist der des ersten Vorhabens.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.1 des Validierungsberichtes

Alle Termine werden korrekt ausgewiesen und aufgeführt. Durch CAR 1 und CAR 2 wurden Ergänzungen in der Programmbeschreibung vorgenommen, welche keinen Einfluss auf die Berechnung der Emissionsreduktionen haben, jedoch relevant für das Verständnis des Programms sind.

¹⁰ 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.

¹¹ 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 ¹² , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A2 der Projekt-/Programmbeschreibung belegt. (vgl. Abschnitt 2.6.1, VoMi-KOP)	X		
3.2.2	Der Sachverhalt und aktuelle Stand zum möglichen Erhalt der kostenorientierten Einspeisevergütung KEV ¹³ 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 vorliegende Programm werden keine Finanzhilfen bei Bund, Kanton oder Gemeinde beantragt. Möglicherweise erhalten Vorhaben zugesprochene oder erwartete Finanzhilfen. Dies wird bei der Anmeldung und im Monitoring geprüft und es wäre eine Wirkungsaufteilung aufgrund von Finanzhilfen bei den entsprechenden Vorhaben vorzunehmen. Der Nachweis dazu erfolgt mit dem BAFU Excel Tool (Formular zur Wirkungsaufteilung).

Eine Wirkungsaufteilung für allfällige Anschlussförderungen ist aufgrund der Verwendung von Anhang 3a CO₂V (2021) nicht notwendig.

EVS/KEV-Förderung des Wärmelieferanten ist bei Abwärme-Vorhaben möglicherweise relevant und zu erfassen. Diese Information wird mit der Anmeldung der Vorhaben beim Programm angegeben und geprüft.

Das Vorgehen und der Umgang mit Finanzhilfen ist aus Sicht der Validierungsstelle korrekt ausgeführt.

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

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

¹² Vgl. Tabelle 4 VoMi-KOP

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

3.2.3 (ähnlich 2.3.1)	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen erwarteten Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.	X		
--------------------------	---	---	--	--

Das Programm weist keine Schnittstellen zu abgabebefreiten Unternehmen auf. Möglicherweise wird es für einzelne Vorhaben Schnittstellen geben. Dies wird jeweils bei der Anmeldung durch den Gesuchsteller geprüft. Sollte dies der Fall sein, werden deren Emissionsverminderungen separat ausgewiesen und das BAFU prüft und entscheidet, ob diese anrechenbar sind oder nicht.

Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4 (2.2.3)	Im Monitoringkonzept sind Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts vorgesehen. (vgl. Art. 10 Abs. 5 CO ₂ -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		

Für das vorliegende Programm wird eine Doppelzählung aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts im Aufnahmeantrag ausgeschlossen. Daher sind keine Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählung im Monitoringbericht notwendig. Dies ist aus Sicht der Validierungsstelle korrekt.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.2 des Validierungsberichtes

Für das Programm von der go-climate AG «Schweizer Wärmeverbunde» gibt es keine zugesprochenen oder erwarteten Finanzhilfen. Falls es für einzelne Vorhaben direkte Finanzhilfen gibt, muss eine Wirkungsaufteilung vorgenommen werden. Diese erfolgt mit dem BAFU-Excel «Formular für die Wirkungsaufteilung». Dies wird jeweils bei der Anmeldung und im Monitoring geprüft.

3.3 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante)

Systemgrenze, Emissionsquellen, Leakage

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu

25.8.2015 , soweit möglich)				
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 zu berücksichtigen Emissionsquellen wurden korrekt identifiziert. Als direkte Emissionsquelle bei den Vorhaben wird ein etwaiger eingesetzter fossiler Spitzenlastkessel ausgewiesen. Für die Referenzentwicklung der Vorhaben werden die fossilen Heizungen der Wärmebezüger, welche in Betrieb bleiben und nicht ersetzt werden würden, als direkte Emissionsquellen identifiziert.

Die Systemgrenze eines Programmvorhabens ist gemäss Anhang 3a CO₂V (2021) korrekt identifiziert. Sie umfasst die Heizzentrale, das Wärmenetz und alle Bezüger, eingehende Energieflüsse sowie die aus dem Projekt resultierenden direkten Emissionen.

Leakage kann aufgrund von Anhang F, sowie implizit (Formel ER) von Anhang 3a CO₂V (2021) Abschnitt 3.6 vernachlässigt werden. Dies ist aus Sicht der VVS korrekt.

Einflussfaktoren

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , 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	

Alle Einflussfaktoren wurden korrekt identifiziert. Durch die Ablehnung des CO₂-Gesetzes vom Volk am 13.6.2021 sind Änderungen zu erwarten und dieser Aspekt ist zu monitoren. Dies wurde entsprechend in der Programmbeschreibung erläutert.

Die rechtlichen Änderungen auf Bundesebene werden zusätzlich jährlich im Monitoring betrachtet (dies ist in Kap. 5.3.4 zusätzlich deklariert).

Die kantonalen gesetzlichen Änderungen im Energiegesetz oder gemeindliche Regelungen können aufgrund der Anwendung von Anhang 3a CO₂-Verordnung (2021) mit dem konservativen

Emissionsfaktor gemäss Orientierung GS KOP vernachlässigt werden. Aus Sicht der VVS ist dies so korrekt.

Die Brennstoff- und Strompreise wurden nicht als Einflussfaktoren betrachtet. Sollten die Brennstoffpreise stark steigen, haben diese einen sehr grossen Einfluss auf das Programm bzw. den Ersatz von fossilen Heizungen. Gemäss Erfahrungen aufgrund der Entwicklungen der letzten Jahre wird kein exorbitanter und langfristiger Anstieg der Brennstoffpreise zu erwarten sein. Diese Annahme ist aus Sicht der VSS in Ordnung.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , 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	CAR 3
3.3.9 (3.6.1)	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.		X	CAR 3
3.3.10	Das Projekt/Programm sieht Massnahmen vor, die gemessen an der Referenzentwicklung zu einer zusätzlichen Emissionsverminderung führen (Art. 5, Abs. 1, Bst. b, Ziff. 3 CO ₂ -Verordnung).		X	
3.3.11 (2.2.2)	Die Wirkungsaufteilung ist definiert und allfällige Belege sind von den betroffenen Akteuren unterschrieben. (Art der Wirkungsaufteilung vgl. Abschnitt 2.6.3 VoMi-KOP).	X		
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	

Für die Berechnungen der Projektemissionen sowie der Emissionen der Referenzentwicklung wird für jedes Vorhaben der Anhang 3a der CO₂V (2021) verwendet und wird in der Programmbeschreibung und den Parameter korrekt beschrieben und angesetzt.

Zum Zeitpunkt der Validierung des vorliegenden Gesuchs gibt es ein konkretes erwartetes Vorhaben. Dieses Beispiel ist vollständig und korrekt im Monitoring-Excel (Anhang A3.1) im Tabellenblatt Objektliste und Prognosen 1.KPE dargestellt.

Im Rahmen von CAR 3 wurden einerseits der EF_{2Gas} in Programmbeschreibung und Monitoring-Excel (Anhang A3.1) harmonisiert. Andererseits wurden zwei Präzisierungen in der Programmbeschreibung vorgenommen:

Zum 1. Vorhaben gehören potenziell zwei abgabebefreite Hotels, bei welchen die Entscheidung zum Anschluss an den WV noch aussteht. Da diese Entscheidung erst Ende 2021 erwartet wird und dies für die Gesuchseinreichung zu spät ist, wurden die hypothetischen Emissionsverminderungen der abgabebefreiten Hotels in der Programmbeschreibung im Rahmen von CAR 3 der Vollständigkeit halber ergänzt und tabellarisch separat ausgewiesen.

Schliesslich wurde im Rahmen von CAR 3 in der Programmbeschreibung ergänzt, dass die Annahme vom Verhältnis von PE und RE von 5% im Mustervorhaben zur Berechnung der Projektemissionen verwendet wurde.

Für die ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen wird zudem angenommen, dass ab 2024 pro Jahr ein Vorhaben mit der Grösse von ca. 1000 t CO₂/a in das Programm aufgenommen wird (siehe Programmbeschreibung Tabelle s. 16: «Prognose für weitere hypothetische Vorhaben (ohne das 1. Vorhaben)»). Dadurch ergibt sich für die gesamte 1. KP eine hypothetische Prognose der erwarteten Emissionsverminderungen von 15'595 t CO_{2e} (siehe Anhang A3.1 Tabellenblatt «Prognosen 1.KPE» Zelle Q37). Dieses Vorgehen ist aus Sicht der VVS korrekt und die VVS ist damit einverstanden.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.3 des Validierungsberichtes

Die Angaben und Berechnungen zu den ex-ante erwarteten Emissionen sind durch den Gesuchsteller bzw. den Projektentwickler nach der Einarbeitung von den gewünschten Ergänzungen von CAR 3 zufriedenstellend erarbeitet worden. Die ex-ante Projektemissionen, die Emissionen in der Referenzentwicklung und die Emissionsverminderungen insgesamt wurden korrekt ausgewiesen.

3.4 Nachweis der Zusätzlichkeit

Analyse der Zusätzlichkeit und Wirtschaftlichkeitsanalyse

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , 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	
3.4.5 (4.1.5)	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind plausibel, dabei werden Unsicherheiten durch konservative Annahmen abgefangen.	X		
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: - 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 ₂ -Verordnung erfüllt ist. Dies bedeutet, dass neue Vorhaben nicht		X	

	<p>mehr einzeln auf die Unwirtschaftlichkeit überprüft werden müssen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - oder bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, dass ein <i>individueller Nachweis der Unwirtschaftlichkeit für jedes Vorhaben</i> durchgeführt werden muss¹⁴, und das Vorhaben nur bei der so nachgewiesenen Zusätzlichkeit ins Programm aufgenommen werden kann. 			
3.4.18	Bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, ob für jedes Vorhaben ein individueller Zusätzlichkeitsnachweis notwendig ist.		X	

Die Berechnung des Nachweises der Zusätzlichkeit für jedes einzelne Vorhaben ist in der Programmbeschreibung vollständig erläutert und aus Sicht der VVS korrekt dargelegt. Zudem ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten, dass ein individueller Nachweis der Unwirtschaftlichkeit für jedes Vorhaben durchgeführt werden muss, und das Vorhaben nur bei der so nachgewiesenen Zusätzlichkeit ins Programm aufgenommen werden kann. Deswegen ist für diese Validierung ein Nachweis mittels eines repräsentativen Vorhabens nicht relevant. Dies ist aus Sicht der VVS in Ordnung.

Neben dem Zusätzlichkeitsnachweis wird in der Programmbeschreibung dargelegt, inwiefern Sensitivitätsanalysen für jedes Vorhaben durchgeführt werden müssen.

Erläuterungen zu anderen Hemmnissen und übliche Praxis

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

¹⁴ Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn einzelne Vorhaben «gross» und individuell unterschiedlich sind, wie Biogasanlagen oder ganze Wärmeverbünde als Vorhaben. Im Gegensatz zu diesen «grossen» Vorhaben ist ein repräsentatives Beispielvorhaben für den Zusätzlichkeitsnachweis bei Heizventilen u.ä. einfach festzulegen.

Kann die Zusätzlichkeit anhand der Wirtschaftlichkeitsanalyse bei einem Vorhaben nicht nachgewiesen werden, kann ergänzend zur Analyse von Investitions- und Betriebskosten die Hemmnisanalyse für den Nachweis der Zusätzlichkeit herangezogen werden. Auf die Analyse weiterer Hemmnisse wird verzichtet, wenn die nicht gegebene Wirtschaftlichkeit aufgezeigt wird.

Die Erläuterungen zur üblichen Praxis sind aus Sicht der VVS ausführlich und korrekt. Der Gesuchsteller zeigt auf, dass das Programm einen Beitrag zur Überwindung der üblichen Praxis leistet.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.4 des Validierungsberichtes

Jedes Vorhaben muss einen Nachweis der Zusätzlichkeit erbringen, damit es in das Programm aufgenommen wird. Deswegen kann auf den Nachweis der Zusätzlichkeit des Mustervorhabens hier verzichtet werden. Der zu erbringende Nachweis wird vollständig in der Programmbeschreibung erläutert und ist aus Sicht der Validierungsstelle korrekt.

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

Die Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, sie ist vollständig und korrekt beschrieben.

Ex-post Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , 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 4
3.5.5	Die Emissionsverminderungen sind nachweisbar und quantifizierbar. (Art. 5, Abs. 1, Bst. c, Ziff. 1 CO ₂ -Verordnung)	X		
3.5.6 (2.5.2)	Bei Ersatzanlagen (z.B. Kesslersatz) 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 betreffen und Parametern, die die Vorhaben betreffen.		X	

Die Formeln für die Berechnung der Ex-post Emissionsverminderung sind gemäss Anhang 3a CO₂-Verordnung (2021) korrekt dargelegt. Im Rahmen von CAR 4 wurde eine Quellenangabe präzisiert. Nach Klärung des CAR ist aus Sicht der VVS die Beschreibung der Formeln für die ex-post Berechnung korrekt.

Datenerhebung und Parameter

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
Fixe Parameter				
3.5.12 (5.2.1 umformuliert)	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Wert und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	CAR 5
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	
Dynamische Parameter				
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	
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	
Plausibilisierung der Daten und Berechnungen				
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	CAR 6

Einflussfaktoren				
3.5.21 (3.2.4)	Die in Abschnitt 3.2 der Projekt-/Programm- beschreibung aufgeführten und für das Validierungsergebnis kritischen Einflussfaktoren sind vollständig beschrieben (Wirkungsweise auf Projektmissionen resp. Emissionen der Vorhaben des Programms oder die Referenzentwicklung).		X	
3.5.22	Die vorgesehene Anpassung der Referenz- entwicklung ist beschrieben (wann und in welchen Fällen wird diese angepasst und wie).		X	
3.5.23	Die Datenquelle für jeden Einflussfaktor ist angegeben.		X	

Im Rahmen von CAR 5 wurde die Quellenangabe beim Wirkungsgrad für den Heizölkessel, sowie beim Wirkungsgrad für den Gaskessel korrigiert: Nun ist korrekterweise der Anhang 3a der CO2-Verordnung (Kap. 3.4 2021) angegeben.

Für die Plausibilisierung der Daten wurden kleinere Schreibfehler in der Projektbeschreibung und im Monitoring-Excel im Rahmen von CAR 6 korrigiert. Es wird der Heizwert anstatt des Brennwertes für die Berechnung des tatsächlichen Wirkungsgrades des Gaskessels bzw. des Heizölkessels verwendet (Anhang A3 der KOP-VoMi 2021).

Alle übrigen zu überwachenden Daten und Parameter sind korrekt identifiziert. Zudem ist die Erfassung der Parameter für die Berechnung im Monitoring übersichtlich und nachvollziehbar dargestellt.

Auch alle relevanten Einflussfaktoren sind vollständig angegeben und korrekt erläutert.

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	
3.5.25 (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 sind definiert und korrekt angegeben. Der Prozess der Verwaltung der Vorhaben im Programm ist auch klar definiert. Die VVS ist mit der Prozess- und Managementstruktur einverstanden.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.5 des Validierungsberichtes

Aufbau und Umsetzung des Monitorings sind korrekt definiert. Nach der Richtigstellung des CAR 5 und CAR 6 ist die Validierungsstelle der Ansicht, dass der Abschnitt 3.5 zufriedenstellend erarbeitet wurde.

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	
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 zur Veröffentlichung der Unterlagen) sind vollständig ausgefüllt.		X	

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

Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Die Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Die Angaben zum Projekt entsprechen den Vorgaben der CO₂-Verordnung.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

- BAFU, 2021a: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung. 7 aktualisierte Ausgabe, Stand 2021
- BAFU, 2021b: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland, Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung 1. Ausgabe, Januar 2021
- BAFU, 2020: Anhang F zur Mitteilung 'Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland', Version 4.0, Stand November 2020
- BAFU: Liste Anlagen mit CO2 Abgabebefreiung, Gebäudeprogramm, Stand 30.08.2021
- Programmbeschreibung Version 3.0, 15.10.2021
- Anhänge der Programmbeschreibung Version 1.0, 05.08.2021 (Anhänge A1.1 bis A4.6, ausser A3.1 und A2.4
- Anhang A2.4 Orientierungs Email GS KOP, 23.9.21
- Anhang A3.1 Monitoring-Excel, Version 3.0, 15.10.2021

A2 Frageliste zur Validierung

CAR 1		Erledigt	X
3.1.1	Die Zusammenfassung (Abschnitt 1.1 der Projekt-/Programmbeschreibung) ist konsistent mit den weiteren Angaben im Bericht. ¹⁵		
Frage (30.09.2021) Programmbeschreibung Kap. 1.1 Programmzusammenfassung <ul style="list-style-type: none"> - Bitte im 4. Abschnitt Referenzszenario ergänzen, dass nur Vorhaben, für welche Anhang 3a der CO₂-Verordnung (2021) verwendet werden kann, in das vorliegende Programm aufgenommen werden. (Es handelt sich um ein Aufnahmekriterium des Programms). 			
Antwort Gesuchsteller (4.10.21) <i>Kap. 1.1 Programmzusammenfassung, 4. Abschnitt Referenzszenario ist entsprechend ergänzt.</i>			
Fazit Validierer (05.10.2021) Der Abschnitt wurde wie gewünscht ergänzt. Somit ist direkt ersichtlich, dass ausschliesslich Vorhaben, welche dem Anhang 3a entsprechen, in das Programm aufgenommen werden. Das CAR kann geschlossen werden.			

CAR 2		Erledigt	X
3.1.19	Der Umsetzungsbeginn ist korrekt festgelegt (Abschnitt 2.7 VoMi-KOP).		
3.1.21	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt/Programmbeschreibung ¹⁶ .		
3.1.22	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten/Vorhaben der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen ¹⁷ . (Absatz 2.9 und Anhang A2 VoMi-KOP)		
3.1.26	Die Programmbeschreibung definiert den Umsetzungsbeginn des Programms und den Umsetzungsbeginn der Vorhaben richtig.		
3.1.27	Die Wirkungsdauer der Vorhaben ist festgelegt (Art. 6 Abs. 2 Bst. j CO ₂ -Verordnung).		
Frage (30.09.2021) Programmbeschreibung Kapitel 1.6 Termine: <ul style="list-style-type: none"> - In der PB wird der Umsetzungstermin am 02.08.2021 angegeben. Bitte zur Prüfung des Umsetzungsbeginns des Programms das oder die entsprechende(n) Dokument(e) der VVS vorlegen. - Bitte prüfen, ob die Lebensdauer des Wärmeerzeugers (hier 15 Jahre für den Heizkessel) zu ergänzen ist gemäss VoMi-KOP Kapitel 2.9 und Anhang A2. Da aus Sicht des Validierers bei einigen Vorhaben die ausschlaggebende Lebensdauer die des Wärmeerzeugers sein kann. 			
Antwort Gesuchsteller (4.10.21)			

¹⁵ 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.

¹⁶ 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.

¹⁷ Vgl. auch Angaben in Kapitel 5, VoMi-VVS

- Der Umsetzungsbeginn für das Programm ist ein von der go-climate Geschäftsleitung getroffener Entscheid, der dokumentarisch in der Projektbeschreibung belegt und rechtskräftig unterzeichnet wird. Der Umsetzungsbeginn orientiert sich am ersten Vorhaben, das eine massgebliche finanzielle Investition im Laufe des August 2021 tätigen will und daher nach erfolgtem Programmstart formal geprüft und aufgenommen wurde.

- Kap. 1.6 Termine, Abschnitt «Dauer der Vorhaben» ist entsprechend ergänzt.

Fazit Validierer (05.10.2021)

Die Erläuterungen zum Umsetzungsbeginn sind verständlich und die VVS ist mit den Angaben so einverstanden. Auch die gewünschten Ergänzungen zur Dauer der Vorhaben wurde durchgeführt. Das CAR 2 kann somit geschlossen werden.

CAR 3		Erledigt	X
3.3.8	Die Annahmen und Formeln zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
3.3.9	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.		
Frage (30.09.2021)			
Monitoring-Excel, Tabellenblatt Mon:			
<ul style="list-style-type: none"> - In der Programmbeschreibung wird der $EF_{2\text{Gas}}$ angegeben mit $0.002 \text{ tCO}_2\text{e/ Nm}^3$. Im Monitoring-Excel wird jedoch der $EF_{2\text{Gas}}$ in der Zelle D7 mit $0.00205 \text{ tCO}_2\text{e/ Nm}^3$ angegeben. Bitte prüfen und harmonisieren Sie dies. 			
Programmbeschreibung 3.4 Projektemissionen:			
<ul style="list-style-type: none"> - Bitte ergänzen, dass die Annahme vom Verhältnis von PE und RE von 5% im Mustervorhaben zur Berechnung der Projektemissionen verwendet wurde. 			
Programmbeschreibung 3.6 Erwartete Emissionsverminderungen (ex-ante):			
<ul style="list-style-type: none"> - Die erwarteten Emissionsverminderungen der abgabebefreiten Anschlüsse werden auch in der PB ausgewiesen. Die Anrechnung deren Einsparungen sind <i>derzeit noch in Klärung</i> gemäss PB. Können Sie dies präzisieren? Allenfalls ist die Ausweisung der abgabebefreiten Emissionsverminderungen irrelevant. 			
Antwort Gesuchsteller (4.10.21)			
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Kap.5.3.1 Fixe Parameter, $EF_{2\text{Gas}}$ wurde entsprechend korrigiert auf 0,00205 (auch in 3.4).</i> - <i>Kap.3.4 Projektemissionen wurde entsprechend ergänzt.</i> - <i>Die beiden potenziell anschliessenden CO₂-abgabebefreiten Hotels haben sich noch nicht entschieden, an den WV anzuschliessen, da dies preislich deutlich über anderen Optionen liegt. Die Entscheidung wird erst gegen Ende 2021 erwartet und für die Gesuchseinreichung zu spät. Daher werden beide Optionen in der Projektbeschreibung dargestellt und die Erläuterung im Text entsprechend aktualisiert.</i> 			
Fazit Validierer (05.10.2021)			
Die gewünschten Ergänzungen und Korrekturen wurden vorgenommen. Die Ausführungen bzgl. der CO ₂ -abgabebefreiten Hotels sind übersichtlich und verständlich. Die separate Ausweisung der abgabebefreiten Emissionsverminderungen ist korrekt. Die VVS ist im vorliegenden Fall mit dem Vorgehen der Trennung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante) in drei Tabellen einverstanden.			
Das CAR 3 kann geschlossen werden.			

CAR 4		Erledigt	X
3.5.4	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind vollständig und korrekt.		
Frage (30.09.2021) Programmbeschreibung 5.2.1 Formeln zur ex-post Berechnung erzielter Emissionsverminderungen: - Bitte präzisieren/ korrigieren Sie folgende Referenz in rot : Sollten Bezüger in den Vorhaben CO ₂ -abgabebefreit werden, werden diese Wärmelieferungen und Emissionsreduktionen separat berechnet und ausgewiesen (gem. 4.1.4. CO₂V 2021).			
Antwort Gesuchsteller (4.10.21) <i>Kap.5.2.1 Verweis wurde entsprechend korrigiert auf «gem. 4.1.3. Anhang 3a der CO₂V 2021».</i>			
Fazit Validierer (05.10.2021) Die Korrektur wurde wie gewünscht vorgenommen und nun ist die Quellenangabe korrekt. Das CAR 4 kann geschlossen werden.			

CAR 5		Erledigt	X
3.5.12	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Wert und Datenquelle sind ausgefüllt).		
Frage (30.09.2021) Programmbeschreibung 5.3.1 Fixe Parameter: - Bitte korrigieren Sie die Quellenangabe beim Wirkungsgrad für den Heizölkessel, sowie beim Wirkungsgrad für den Gaskessel: Es sollte der Anhang 3a der CO ₂ -Verordnung (Kap. 3.4 2021) angegeben sein.			
Antwort Gesuchsteller (4.10.21) <i>Kap.5.3.1 Fixe Parameter, Quellenangaben wurden entsprechend korrigiert, auch in 5.3.3.</i>			
Fazit Validierer (05.10.2021) Es wurden wie durch den Validierer gewünscht die Quellenangabe korrigiert. Das CAR 5 kann geschlossen werden.			

CAR 6		Erledigt	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).		
Frage (30.09.2021) Programmbeschreibung 5.3.3 Plausibilisierung der Daten und Berechnungen: 1. Bitte die Formel für den Wirkungsgrad Ölkessel prüfen: Es handelt sich hier um den Heizwert von Heizöl und nicht um den Brennwert. - Monitoring-Excel: Bitte Zelle A11 und B11 Sheet "Mon 2.KP" entsprechend korrigieren. 2. Bitte die Formel für den Wirkungsgrad Gaskessel auch entsprechend prüfen.			

- Monitoring-Excel: Bitte Zelle A12 und B12 Sheet "Mon 2.KP" auch entsprechend korrigieren

Antwort Gesuchsteller (4.10.21)

Alle genannten Stellen wurden geprüft und entsprechend «Brennwert» durch «Heizwert» ersetzt.

Fazit Validierer (05.10.2021)

Die gewünschten Korrekturen wurden vorgenommen. Nun sind überall die korrekten Begriffe verwendet worden.

Das CAR 6 kann geschlossen werden.