0107 Programm klimafreundliche Kälte

Modul 1: Vorzeitiger Ersatz von stationären HFKW-Kälteanlagen

Programm zur Emissionsverminderung

Dokumentversion:	1
Datum:	22.07.2024
Validierungsstelle	INFRAS, [redacted]

Gesuch

☐ Ersteinreichung (Art. 7 CO_2-Verordnung)
☒ erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode (Art. 8*b* CO_2-Verordnung)
☐ erneute Validierung aufgrund einer wesentlichen Änderung (Art. 11 Abs. 3 CO_2-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 12
3.3 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante) 14
3.4 Nachweis der Zusätzlichkeit 16
3.5 Aufbau und Umsetzung des Monitorings 19
3.6 Abschliessende Beurteilung 23

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Frageliste zur Validierung

Gesamtbeurteilung Projekt-/Programmbeschreibung, Zusammenfassung und FAR

Die in der erneuten Validierung geprüften Gesuchsunterlagen sind in der Schlussversion komplett und korrekt. Der Auslöser der erneuten Validierung ist das Auslaufen der zweiten Kreditierungsperiode. Es ist vorgesehen, die zweite Kreditierungsperiode per 31.12.2024 vorzeitig zu beenden (Genehmigung durch das BAFU vorbehalten), damit die dritte Kreditierungsperiode mit den aktualisierten Regeln am 1.1.2025 starten kann und damit das Kalenderjahr 2025 vollständig abdeckt. Auf die erzielbaren Emissionsreduktionen hat dies keinen Einfluss.

Es gibt nur kleine methodische Änderungen gegenüber der Vorperiode. Die wichtigsten Aktualisierungen betreffen:

- die Verwendung der aktuellen Vorlagenversion
- Aktualisierung von Links zu Quellenangaben
- Umfassendere Erläuterungen und Regelungen zur Einhaltung der massgeblichen gesetzlichen Bestimmungen, v.a. der ChemRRV
- Angepasster IRR Benchmark von 7.5% anstatt 6% für die Benchmarkanalyse infolge geändertem Zinsumfeld
- Zusätzliches Technikszenario R11 für die Wirtschaftlichkeitsanalye
- Neue Vorlage für Berechnung der Wirtschaftlichkeit neu aufzunehmender Projekte und Berücksichtigung der aktuellen Strompreise
- Möglichkeit der situativen Begründung der Zusätzlichkeit, wenn die Standardkriterien nicht erfüllt sind.
- Verbesserte ex-ante Schätzung der Emissionsreduktionen auf Basis der bisherigen Umsetzung
- Berücksichtigung des FAR 2 (M22).

Die Anpassungen gegenüber der vorhergehenden Programmbeschreibung sind nach Einschätzung der Validierungsstelle allesamt zweckdienlich und unkritisch. Die Erfahrungen und Daten der bisherigen Umsetzung des Programms wurden berücksichtigt. Die Konservativität der Berechnung der Emissionsverminderung ist weiterhin sichergestellt, die verwendeten Leckraten stimmen mit dem aktuellen NID überein.

Die Gültigkeit der im Programm getroffenen Annahmen zur üblichen Praxis wurde am 12.6.2024 in einem telefonischen Austausch zwischen dem Fachexperten und [redacted] / BAFU / Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien erörtert und von diesem bestätigt.

Der FAR 2 (M22) wurde gelöst, indem in der Programmbeschreibung im Kapitel 3.2. Vorgaben ergänzt wurden, wie sich die Referenz für Anlagen mit Kältemitteln GWP ≥2500 ab dem 1.1.2030 ändert und welche Überprüfungen ggf. in der Monitoringperiode 2030 durchzuführen sind (vgl. auch CR 1).

Es ergaben sich im Prozess der erneuten Validierung zwei CR und fünf CAR, die allesamt abschliessend gelöst werden konnten. Es wurde kein neuer FAR gestellt. FAR 2 aus der aktuellen Verfügung zur Ausstellung von Bescheinigungen (M21-22) wurde in die Programmbeschreibung integriert.

Es gab keine kritischen Aspekte in der erneuten Validierung.

Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Programm mithilfe der Projekt-/Programmbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss

den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315[1] (9. aktualisierte Ausgabe 2024) und UV-2001[2] (4. aktualisierte Ausgabe 2024) des BAFU validiert wurde:

0107 Programm klimafreundliche Kälte
Modul 1: Vorzeitiger Ersatz von stationären HFKW-Kälteanlagen

Das Projekt/Programm erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt/Programm zur Emissionsverminderung gemäss CO_2-Verordnung.

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

Keine

Informationen zur Validierungsstelle:

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	[redacted]	Zürich, 22.7.2024	
Qualitätsverantwortlicher	[redacted]	Zürich, 22.7.2024	
Gesamtverantwortlicher	[redacted]	Zürich, 22.7.2024	

[1] www.bafu.admin.ch/uv-1315-d
[2] www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

1 Angaben zur Validierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	4.2 / 11.07.2024
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	«Nicht anwendbar»

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

1.2 Vorgehen bei der Validierung

Ziel der Validierung

- Überprüfung, ob Artikel 5 (bei Programmen auch 5a) der CO_2-Verordnung erfüllt sind.
- Prüfung, ob Angaben zum Projekt/Programm vollständig und konsistent sind
- Prüfung der Methoden zur Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderung
- Prüfung der Referenzentwicklung und der Zusätzlichkeit
- Prüfung des Monitoring-Konzepts
- Empfehlungen zum Eignungsentscheid zuhanden der Geschäftsstelle Kompensation abgeben (Art. 8 Abs. 1 CO2-Verordnung)

Beschreibung der gewählten Methoden

Die erneute Validierung stützt sich auf die Prüfung der vom Programmentwickler gelieferten Unterlagen (die verwendeten Unterlagen sind in Anhang A1 ersichtlich). Es wurden qualitative und quantitative Prüfungen durchgeführt und die Unterlagen wurden bezüglich Gesamtkonsistenz geprüft und im Prozess der Validierung wo nötig überarbeitet und ergänzt. Dazu wurden diverse CR und CAR formuliert (vgl. Validierungscheckliste) und in Überarbeitungsschlaufen abgearbeitet. Soweit angemessen, basiert dieser Bericht auf dem ursprünglichen Validierungsbericht.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

Die Validierung wurde in folgenden Schritten durchgeführt:

- Zusendung aller Daten und Unterlagen durch Gesuchsteller an die Validierungsstelle
- Sichtung der Daten, Vollständigkeitsprüfung
- 2 Runden Fragen und kommentierte Projektbeschreibung[3] an Gesuchsteller
- Antworten Gesuchsteller
- Telefonische Rücksprache der VVS mit [redacted] am 9.7.2024 betreffend Antworten zu CR 1.
- Email-Austausch am 8.7.2024 mit GS-KOP (vgl. CR 2)
- Entwurf Validierungsbericht mit Checkliste an Gesuchsteller
- Rückmeldungen durch Gesuchsteller und Zusendung definitive Version Programmbeschreibung an Validierer
- Definitive Version Validierungsbericht an Gesuchsteller

Auf eine Ortsbegehung wurde verzichtet. Das Programm hat keinen eindeutig definierten Umsetzungsort. Es ergaben sich im Rahmen der erneuten Validierung keine kritischen Punkte, so dass dem Aufwand einer Ortsbegehung kein Zusatznutzen gegenübergestanden wäre.

[3] Darin sind Vorschläge bzw. Kommentare des Validierers für nicht methodenrelevante Detailkorrekturen enthalten. Da diese allesamt unkritisch sind, wurde darauf verzichtet, diese Vorschläge in CR und CAR abzubilden.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung
Die vom Gesuchsteller eingereichten Dokumente wurden von zwei Personen begutachtet ([redacted] – Fachexperte, [redacted] – Qualitätssicherung). Die an die Kontaktperson gerichteten Listen in Form der Checkliste mit CR/CAR sowie der Bericht wurden von der Prüfstelle erstellt und jeweils einer internen Qualitätssicherung unterzogen. Ferner wurden kritische und zentrale methodische Fragestellungen im Prüfteam intern diskutiert und die Qualitätsanforderungen an die Robustheit der Methodik und Detaillierung der Dokumentation festgelegt.

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen (INFRAS) die Validierung dieses Programms (**0107 Programm klimafreundliche Kälte / Modul 1: Vorzeitiger Ersatz von stationären HFKW-Kälteanlagen**).

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

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

- keine Projekte oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung[4] sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts oder eines Programms keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts oder Programms beteiligt war;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Validierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der letzten Verifizierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichen Projekttyp beteiligt war[5];
- keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO_2-Abgabebefreiung durchgeführt[6] oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat[7];
- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die

[4] 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.

[5] 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.

[6] 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.

[7] https://www.energieschweiz.ch/beratung/peik/?pk_vid=2971a58e1d8d53f7165288166561e246

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

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

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

1.4 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen, die im Rahmen der Validierung von INFRAS verwendet wurden, stammen vom Gesuchsteller oder aus Quellen, die INFRAS als zuverlässig einstuft. INFRAS kann jedoch in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden für die Genauigkeit, die Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen und die von INFRAS auf dieser Basis erstellten Produkte, Berichte und Schlussfolgerungen. INFRAS lehnt jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten Informationen, den von INFRAS erstellten Produkten, den gezogenen Schlüssen und getätigten Empfehlungen.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK [redacted]
Kontakt	[redacted]

2.2 Projektinformation

Beschreibung des Projekts/Programms
Programm zur vorzeitigen Stilllegung von Kälteanlagen mit klimaschädigenden, in der Luft stabilen HFKW-Kältemitteln und Ersatz durch Anlagen mit natürlichen Kältemitteln (z.B. CO_2, NH_3) oder HFO.

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung
7.1 Vermeidung und Substitution synthetischer Gase (HFC, NF_3, PFC oder SF_6) oder CO_2

Angewandte Technologie
Vorzeitige Stilllegung von Kälteanlagen mit HFKW-Kältemitteln und Bau von Ersatzanlagen mit Kältemitteln mit sehr geringem Treibhauspotential (GWP < 10, z.B. CO2, NH3).

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

Hinweis der VVS:
Um den Bericht übersichtlich zu halten, verzichten wir in Kapitel 2.3. und 3. bei den Checklisten auf textliche Ergänzungen, falls es keine besonderen Hinweise, kritischen Punkte, CR, CAR oder FAR gibt, die den Abschnitt betreffen. Bei den Checklistenabschnitten mit abschliessenden Fragen zu Angaben zum Projekt/Programm findet sich jeweils immer ein Fazit in Textform.

Im Weiteren wird für den Monitoringbericht auch die Abkürzung «MB» verwendet.

Formale Prüfung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Vollzugs-Mitteilung und ergänzende Dokumente).		X	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		X	
2.3.3	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO_2-Verordnung.			
2.3.4	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert		X	

Die Projektbeschreibung erfüllt alle formalen Anforderungen.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts/Programms

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

Projekt-/Programmzusammenfassung, Typ und Umsetzungsform, Standort

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Zusammenfassung (Abschnitt 1.1 der Projekt-/Programmbeschreibung) ist konsistent mit den weiteren Angaben im Bericht.[8]		X	
3.1.2	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (vgl. Anhang 3 CO_2-Verordnung).		X	

Zu 3.1.2: Typ (7.1) und Umsetzungsform (Programm) sind unverändert gegenüber der Vorperiode. Da es sich um ein Programm handelt, sind die Standorte der Vorhaben naturgemäss noch nicht abschliessend bekannt.

Projekt-/Programmbeschreibung: Ausgangslage, Ziel und Technologie

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.3	Die Beschreibung der Ausgangslage (Ist-Situation ohne Projekt/Programm) ist verständlich, zutreffend und nachvollziehbar.		X	
3.1.4	Die Beschreibung des Projektes/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich, ob es sich um ein Projekt oder Programm handelt.		X	
3.1.5	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik[9]. (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 Abschnitt 2.1 und Anhang L) ist richtig gewählt.		X	
3.1.7	Der Projekt-/Programmbeschreibung zeigt nachvollziehbar auf, inwiefern das Projekt/Programm die gesetzlichen Bestimmungen einhält (vgl. VoMi-KOP Abschnitt 2.3)		X	

Ausgangslage, Ziel und Technologie sind klar beschrieben und identisch mit der Vorperiode.

[8] 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.
[9] Stand der Technik: s. auch Kap. 2.2 VoMi-KOP und Kap. 5 VoMi-VVS

Programmspezifische Aspekte

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.8	Haben die Projekte einen gemeinsamen Zweck (neben der Emissionsverminderung), auch wenn sie sich allenfalls in den Technologien unterscheiden? (Art. 5a Abs. 1 CO_2-Verordnung)		X	
3.1.9	Jede Technologie ist anhand eines (allenfalls fiktiven) Beispiels beschrieben. Zur Beschreibung des Beispiels gehören auch die Systemgrenze, die Dauer der in dem Programm enthaltenen Projekte etc.		X	
3.1.10	Die Rollen der involvierten Akteure sind verständlich beschrieben.		X	
3.1.11	Der Prozess zur Anmeldung und Aufnahme der Projekte ins Programm ist klar beschrieben, und das Anmeldeformular[10] ist im Anhang zur Programmbeschreibung beigefügt.		X	
3.1.12	Die Aufnahmekriterien sind in der Programmbeschreibung vollständig aufgelistet und nummeriert.		X	
3.1.13	In das Programm werden nur Projekte 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	CR 2
3.1.14	Es werden nur Projekte in das Programm aufgenommen, welche eine in der Programm-beschreibung festgelegte Technologie einsetzen. Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.		X	
3.1.15	In das Programm werden nur Projekte aufgenommen, mit deren Umsetzung noch nicht begonnen wurde (Art. 5a Abs. 1 Bst d CO_2-Verordnung). Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.		X	
3.1.16	Projekte können nur in bestehende (=umgesetzte) Programme aufgenommen werden. Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.		X	
3.1.17	Die Projekte können erst nach ihrer Anmeldung beim Programm in das Programm aufgenommen werden. Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.		X	

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

Zu 3.1.8. / 3.1.12: Der Zweck und die Technologie der Vorhaben sind gegenüber der Vorperiode unverändert. Die Vorgaben zur Aufnahme in das Programm sind unverändert, bis auf textliche Details ohne methodische Relevanz, und decken weiterhin alle relevanten Ausschlusskriterien ab.

Zu 3.1.13: CR 2 klärte die Anforderung an Programme, über ein eigenes Aufnahmekriterium die Einhaltung von Art. 5a Abs. 1 CO_2-Verordnung zu bestätigen. Die VVS bestätigt, dass die Anforderungen erfüllt sind. Das bisher bestehende explizite und übergeordnete Kriterium zu diesem Punkt wurde gelöscht, da gemäss BAFU nicht mehr zwingend erforderlich.

Projekt-/Programmbeschreibung: Referenzszenario

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.18	Sind verschiedene plausible Alternativen zum Projekt/Programm-Szenario dargestellt? (vgl. Abschnitt 5.2 VoMi-KOP)		X	
3.1.19	Ist das gewählte Referenzszenario die wirtschaftlich attraktivste Alternative, die mindestens dem Stand der Technik entspricht? Falls nicht die wirtschaftlich attraktivste Alternative als Referenzszenario angenommen wird, wird dies begründet.		X	CR 1

Zu 3.1.18: Das Referenzszenario und Alternativen entsprechen bis auf textliche Details der Vorperiode. Für die Wirtschaftlichkeitsanalyse wurde über CR 1 ein zusätzliches Technikszenario R11 ergänzt. Es gibt damit elf verschiedene, technologiespezifische Unterszenarien der Referenz. Abgesehen von der neuen Ergänzung wurden alle bestehenden Szenarien inhaltlich unverändert übernommen. Die Referenzszenarien sind nach Einschätzung der VSS sinnvoll und gültig, da sie die wirtschaftlichste Alternative darstellen.

Projekt-/Programmbeschreibung: Termine

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.20	Der Umsetzungsbeginn ist korrekt festgelegt (Abschnitt 2.6.1 VoMi-KOP).	X		
3.1.21	Der Umsetzungsbeginn des Projekts/Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück (Art. 5 Abs. 1 Bst. d CO_2-Verordnung).	X		
3.1.22	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung[11].	X		
3.1.23	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten oder von in einem Programm enthaltenen Projekten der standardisierten Nutzungsdauer der technischen		X	

[11] 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.

	Anlagen[12]. (Anhang A2 VoMi-KOP)			
3.1.24	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der in einem Programm enthaltenen Projekte entspricht der Wirkungsdauer.	X		
3.1.25	Der geplante Wirkungsbeginn ist aufgeführt.	X		
3.1.26	Beginn und Ende der Kreditierungsperiode sind korrekt aufgeführt, auch falls es sich um eine erneute Validierung handelt.		X	
3.1.27	Das Projekt/Programm ist noch nicht abgeschlossen.		X	
Nur für Programme				
3.1.28	Die Programmbeschreibung definiert den Umsetzungsbeginn des Programms und den Umsetzungsbeginn der Projekte richtig.		X	
3.1.29	Die Wirkungsdauer der Projekte ist festgelegt (Art. 6 Abs. 2 Bst. j CO_2-Verordnung).		X	

Zu 3.1.20 und folgende: Die mit «n.a.» bezeichneten Angaben betreffen mit Ausnahme von 3.1.23, 3.1.26 und 3.1.27 Informationen, die in der Erstvalidierung abschliessend geprüft wurden. Die Wirkungsdauer der Vorhaben hat nicht geändert und bleibt bei fix 5 Jahren. Es gibt keine kritischen Änderungen gegenüber der ersten Kreditierungsperiode.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.1 des Validierungsberichtes
Methodik und Vorgaben für die in diesem Abschnitt behandelten Punkte sind mit dem Programm der ersten Kreditierungsperiode identisch und nach Einschätzung der VVS auch für eine weitere Kreditierungsperiode sinnvoll und zweckmässig.

Es gibt keine nicht erledigten CR oder CAR zum Abschnitt, es wurde kein FAR erstellt. Es gab keine kritischen Punkte zum Abschnitt.

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

Finanzhilfen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist[13], sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A2 der Projekt-		X	

[12] Vgl. auch Angaben in Kapitel 5, VoMi-VVS
[13] Vgl. Tabelle 6 VoMi-KOP

	/Programmbeschreibung belegt. (vgl. Abschnitt 6.2, VoMi-KOP)			
3.2.2	Der Sachverhalt und aktuelle Stand zum möglichen Erhalt der kostenorientierten Einspeisevergütung KEV[14] 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		

Zu 3.2.1: Finanzhilfen sind weiterhin nicht vorgesehen und zurzeit nicht existent. Die einzigen anderen Fördermassnahmen im Kältebereich betreffen die Förderung der Energieeffizienz im Rahmen von ProKilowatt / *energie schweiz*. Diese sind ausschliesslich auf die Energieeffizienz (Stromeinsparung) ausgerichtet, nicht auf die Klimawirkung durch Vermeidung von HFKW. Es sind klare Vorgaben enthalten, wie im Falle von Finanzhilfen vorzugehen wäre. Es besteht keine Schnittstelle zur KEV, da keine Stromproduktion erfolgt.

Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO_2-Abgabe befreit sind

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.3	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO_2-Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen erwarteten Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.	X		

Zu 3.2.3: Es ist zwar grundsätzlich möglich, dass die Vorhaben in Unternehmen mit CO2-Abgabebefreiung umgesetzt werden. Kältemittel und die indirekten Emissionen von Kälteanlagen sind aber ausserhalb der Systemgrenze für Verminderungsverpflichtungen und Emissionshandelssystem. Deshalb ergeben sich keine Schnittstellen zu diesen Instrumenten.

Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	Im Monitoringkonzept sind Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts vorgesehen. (vgl. Art. 10 Abs. 8 CO_2-Verordnung und Abschnitt 2.7 VoMi-KOP)		X	

[14] Vgl. https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html

3.2.5	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.		X	

Zu 3.2.5: Mit dem achten Aufnahmekriterium wird die anderweitige Anrechnung gesichert ausgeschlossen.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.2 des Validierungsberichtes
Die Abgrenzung zu anderen klima- und energiepolitischen Instrumenten ist unverändert gegenüber der Vorperiode und sie ist klar geregelt. Die Vermeidung von Doppelzählung ist sichergestellt.

Es gibt keine nicht erledigten CR oder CAR zum Abschnitt, es wurde kein FAR erstellt. Es gab keine kritischen Punkte zum Abschnitt

3.3 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante)

Systemgrenze, Emissionsquellen, Leakage

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.		X	
3.3.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).		X	
3.3.3	Alle indirekten Emissionen (innerhalb der Systemgrenze) sind thematisiert und miteinbezogen.		X	
3.3.4	Alle Leakage-Emissionen (Veränderungen ausserhalb der Systemgrenzen durch das Projekt/Programm) sind quantifiziert und miteinbezogen.		X	

Zu 3.3.1 – 3.3.3: Die Systemgrenzen sind korrekt, sinnvoll, und gegenüber der Erstregistrierung unverändert. Zur Vermeidung von Leakage wird über AK 9 analog zu anderen Modulen im Kältemittelprogramm vorgegeben, dass Kältemittel mit hohem GWP (>2500) nicht regeneriert werden dürfen. Dies ist nach Einschätzung der VVS die zentrale Vorgabe zur Vermeidung von Leakage-Emissionen.

Einflussfaktoren

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.		X	

3.3.6	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung und der Projektemissionen berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde.		X	
3.3.7	Das Projekt/Programm entspricht den geltenden Umweltvorschriften.		X	

Die Projektbeschreibung stellt nach Einschätzung der VVS weiterhin die wichtigsten Einflussfaktoren dar und berücksichtigt diese korrekt, die zugrundeliegenden Annahmen sind realistisch. Eine wesentliche Fehleinschätzung kann damit ausreichend gesichert vermieden werden. Es werden – wo relevant – konservative Annahmen zu den Einflussfaktoren getroffen (z.B. Annahme zur Lebensdauer der Vorhaben).

Ein zentraler Einflussfaktor stellt die Weiterentwicklung der ChemRRV dar. Diese lässt die im Programm möglichen Vorhaben heute zu. Erst ab 2030 bestehen Regelungen, die gewisse Anwendungen verbieten. Die Einflussfaktoren werden in den Verifizierungen jeweils überprüft, deshalb würde eine allfällige vorzeitige Änderung der ChemRRV mit Auswirkungen auf die Annahmen im Programm berücksichtigt.

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

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig. Das Konservativitätsprinzip wird eingehalten (vgl. Abschnitt 2.4 VoMi-KOP).		X	CR 1 CAR 2
3.3.9	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind realistisch (vgl. Abschnitt 5.4 VoMi-KOP).		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_2-Verordnung).		X	
3.3.11	Die Wirkungsaufteilung ist definiert und allfällige Belege sind von den betroffenen Akteuren unterschrieben. (Art der Wirkungsaufteilung vgl. Abschnitt 8.2 VoMi-KOP).		X	
3.3.12	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrück-zahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 8.2 VoMi-KOP).		X	
Nur für Programme				
3.3.13	Die erwartete Anzahl von Projekten, welche den Abschätzungen zu Grunde gelegt ist, ist angegeben.		X	CAR 1

Zu 3.3.8: Mit CR 1 wurde die Aufnahme von Projekten mit Bestandesanlagen mit GWP >2500 bis zum Ende der Kreditierungsperiode (31.12.2030) hinterfragt. Dazu lag auch der FAR 2 (M22) vor. FAR 2 (M22) wurde berücksichtigt, indem in der Programmbeschreibung detaillierte Bestimmungen ergänzt wurden, wie sich für betroffene Anlagen das Referenzszenario ändert und wie die Zusätzlichkeit weiterhin sichergestellt wird.

CAR 2 korrigierte eine falsche Angabe der Kreditierungsperiode im Kapitel 3.6.

Zu 3.3.13: CAR 1 verlangte u.a. eine präzise Quellenangabe zum einfacheren Nachvollzug der Angaben zu den wirksamen Projekten.

Dauerhaftigkeit der Speicherung von Kohlenstoff

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

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.3 des Validierungsberichtes
Die ex-ante Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen beurteilt die VVS als korrekt und plausibel.

Es gibt keine nicht erledigten CR oder CAR zum Abschnitt, es wurde kein FAR erstellt. Es gab keine kritischen Punkte zum Abschnitt.

3.4 Nachweis der Zusätzlichkeit

Analyse der Zusätzlichkeit und Wirtschaftlichkeitsanalyse

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt.		X	
3.4.2	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		X	
3.4.3	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der VoMi-KOP vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.		X	
3.4.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.		X	
3.4.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind plausibel, dabei werden		X	

	Unsicherheiten durch konservative Annahmen abgefangen.			
3.4.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.		X	CAR 3
3.4.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		X	CAR 4
3.4.8	Unsicherheiten in der Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind durch konservative Annahmen abgefangen.		X	
3.4.9	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.		X	
3.4.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).		X	
3.4.11	Das Projekt/die in einem Programm enthaltenen Projekte sind ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.		X	CAR 4
3.4.12	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Abschnitt 5 VoMi-VVS aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt.		X	CAR 4
3.4.13	Falls 3.4.12 nicht zutrifft resp. nicht anwendbar ist: Die Begründung, warum die finanzielle Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.		X	CAR 4
3.4.14	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt (alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt). (vgl. Abschnitt 6.3.2 VoMi-KOP und Abschnitt 5 VoMi-VVS)		X	
3.4.15	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (vgl. Abschnitt 6.3.2 VoMi-KOP und Abschnitt 5 VoMi-VVS)		X	
3.4.16	Der Zusätzlichkeitsnachweis ist nachvollziehbar und überprüfbar.		X	

Nur für Programme				
3.4.17	Die Zusätzlichkeit der in dem Programm enthaltenen Projekte ist in der Programmbeschreibung: - entweder anhand *eines repräsentativen Projekts* belegt und stellt sicher, dass damit für alle Projekte, welche die Aufnahmekriterien des Programms erfüllen, Art. 5 und 5a CO_2-Verordnung erfüllt ist. Dies bedeutet, dass neue Projekte nicht mehr einzeln auf die Unwirtschaftlichkeit überprüft werden müssen. - oder bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, dass ein *individueller Nachweis der Unwirtschaftlichkeit für jedes Projekt* durchgeführt werden muss[15], und das Projekt nur bei der so nachgewiesenen Zusätzlichkeit ins Programm aufgenommen werden kann.		X	
3.4.18	Bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, ob für jedes Projekt ein individueller Zusätzlichkeitsnachweis notwendig ist.		X	

Zu 3.4.6-3.4.13: Mit CAR 3 wurde der Verweis auf die aktualisierte Quelle für den Vergleichswert der Benchmarkanalyse korrigiert. Mit CAR 4 wurden diverse Inkonsistenzen in den Unterlagen zum verwendeten Benchmarkwert und Fehler bei den Formelverweisen korrigiert. Grundsätzlich hat die Methode zum Nachweis der Zusätzlichkeit gegenüber der Vorperiode nicht geändert und Benchmarkanalysen sind gemäss Vorgaben des BAFU weiterhin zulässig.

Erläuterungen zu anderen Hemmnissen und übliche Praxis

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.19	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet.	X		
3.4.20	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		
3.4.21	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der für die Projekt/Programmumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.	X		

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

3.4.22	Das Projekt oder die in einem Programm enthaltenen Projekte entsprechen nicht der üblichen Praxis. (Vgl. Abschnitt 6.4 VoMi-KOP)		X	

Zu 3.4.22: Die VVS teilt aufgrund ihres Praxiswissens die Einschätzung gemäss Programmbeschreibung, dass es trotz den zukünftigen Vorgaben der ChemRRV weiterhin nicht übliche Praxis ist, dass Kälteanlagen mit schädlichen Kältemitteln vor Ablauf der Lebensdauer umgerüstet oder ersetzt werden. Dies wurde am 12.6.2024 in einem telefonischen Austausch zwischen dem Fachexperten und [redacted] / BAFU / Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien erörtert und von diesem bestätigt.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.4 des Validierungsberichtes
Die Methodik zum Projektspezifischen Nachweis der Zusätzlichkeit wurde bis auf einen angepassten Benchmarkwert des IRR von der Vorperiode übernommen. Diese ist in der Beurteilung der VVS weiterhin sinnvoll und genügt den Anforderungen.

Es gibt keine nicht erledigten CR oder CAR zum Abschnitt, es wurde kein FAR erstellt. Es gab keine kritischen Punkte zum Abschnitt.

3.5 Aufbau und Umsetzung des Monitorings

Beschreibung der gewählten Nachweismethode

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Nachweismethode ist in Kapitel 5.1 der Projekt-/Programmbeschreibung verständlich beschrieben.		X	
3.5.2	Die vorgesehenen Parameter sind geeignet und angemessen für den Nachweis der Emissionsverminderungen. Mit der gewählten Berechnungsmethode kann eine wesentliche Fehleinschätzung der ex-post Emissionsverminderung mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden.		X	
3.5.3	Die Berechnungsmethode und die verschiedenen gewählten Annahmen führen nicht zu einer Überschätzung der Emissionsverminderungen (vgl. Abschnitt 2.4 VoMi-KOP).		X	
3.5.4	Falls das Projekt/Programm eine wissenschaftliche Begleitung umfasst, wird dies in Abschnitt 5.4 des Projekt-/Programmbeschreibung nachvollziehbar beschrieben.		X	
Nur für Programme				
3.5.5	Für den Fall, dass die Ermittlung der Emissionsverminderungen auf Daten beruhen, die mit Stichproben erhoben werden, ist die Art der Auswahl der Stichprobe beschrieben. Der	X		

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

Zu 3.5.2: Die Nachweismethode ist unverändert ggü. der Vorperiode und nach Einschätzung der VVS weiterhin anwendbar und ausreichend konservativ. Es werden für die Leckraten Emissionsfaktoren verwendet, die dem aktuellen NID entsprechen. Gemäss Anhang A3_2 der Programmbeschreibung erfolgte eine Anfrage beim BAFU betreffend den anzuwendenden GWP-Werten der Kältemittel (AR4 oder AR5-Werte). Dabei bestätigte das BAFU, dass die bisherigen AR4-Werte weiterverwendet werden können.

Ex-post Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind vollständig und korrekt.		X	
3.5.7	Die Emissionsverminderungen sind nachweisbar und quantifizierbar. (Art. 5, Abs. 1, Bst. c, Ziff. 1 CO_2-Verordnung)		X	
3.5.8	Bei Ersatzanlagen (z.B. Kesselersatz) werden nur die während der verbleibenden Restnutzungsdauer erzielten Emissionsverminderungen voll geltend gemacht werden. (vgl. Beispiel im Anhang A2 VoMi-KOP)		X	
3.5.9	Die Annahmen für die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren und vermeiden eine wesentliche Fehleinschätzung der Emissionsverminderungen. (vgl. Abschnitt 5.2.2 und Abschnitt 7.1 VoMi-VVS)		X	
3.5.10	Alle in den Formeln verwendeten Parameter sind in Kapitel 5.3 der Projekt-/ Programmbeschreibung aufgeführt.		X	
3.5.11	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrück-zahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 8.2 VoMi-KOP).		X	
3.5.12	Die Doppelzählthematik ist korrekt umgesetzt	X		
Nur für Programme				
3.5.13	Bei den Parametern ist klar unterschieden zwischen Parametern, die die Programmstruktur betreffen und Parametern, die die Projekte betreffen.		X	

Zu 3.5.6: Die Formeln sind unverändert ggü. der Vorperiode und nach Einschätzung der VVS weiterhin zweckmässig.

Datenerhebung und Parameter

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
Fixe Parameter				
3.5.14	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Wert und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	
3.5.15	Für die fixen Parameter werden, soweit vorhanden, die vorgegebenen Annahmen aus der VoMi-KOP (bspw. Heizwert, Emissionsfaktor) verwendet.		X	CAR 5
Dynamische Parameter				
3.5.16	Alle dynamischen Parameter (künftige Messwerte) sind vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Datenquelle und Erhebungsinstrument sind ausgefüllt)		X	
3.5.17	Das Erhebungsinstrument und die Auswertungsart der Messwerte sind für alle dynamischen Parameter geeignet für die Bestimmung der Emissionen.		X	
3.5.18	Der Messablauf, die vorgesehene Kalibrierung oder Eichung, das Messintervall, die Genauigkeit der Messmethode und die für die Messungen und Messgeräte verantwortliche Person sind für alle dynamischen Parameter aufgeführt.		X	
3.5.19	Die Messgenauigkeit ist angemessen.		X	
Plausibilisierung der Daten und Berechnungen				
3.5.20	Für als grundlegend identifizierte Parameter ist eine Plausibilisierung («Cross-Check») der Monitoringdaten mit Daten aus anderen Quellen vorgesehen (vgl. Abschnitt 7.2 VoMi-KOP).		X	
3.5.21	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angemessen.		X	
3.5.22	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	
Einflussfaktoren				
3.5.23	Die in Abschnitt 3.2 der Projekt-/Programm-beschreibung aufgeführten und für das		X	CR 1

	Validierungsergebnis kritischen Einflussfaktoren sind vollständig beschrieben (Wirkungsweise auf Projektemissionen resp. Emissionen der Projekte des Programms oder die Referenzentwicklung).			
3.5.24	Die vorgesehene Anpassung der Referenz-entwicklung ist beschrieben (wann und in welchen Fällen wird diese angepasst und wie).		X	CR 1
3.5.25	Die Datenquelle für jeden Einflussfaktor ist angegeben.		X	

Zu 3.5.14 – 3.5.19: Die Parameter sind unverändert ggü. der Vorperiode und nach Einschätzung der VVS weiterhin zweckmässig und stimmen mit den Vorgaben der VoMi-BAFU überein.

Zu 3.5.23: Der zentrale Einflussfaktor ist die Entwicklung der ChemRRV. Die Änderungen ab 1.1.2030 sind bereits in der Methode berücksichtigt. Das Vorgehen ist weiterhin zweckmässig und klar vorgegeben.

Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.26	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert und zweckmässig.		X	
3.5.27	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert und zweckmässig.		X	
3.5.28	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert und zweckmässig.		X	
Nur für Programme				
3.5.29	Der Prozess zur Verwaltung der Projekte (Rollen der Beteiligten, Koordination und Umsetzung, Anmelde- und Aufnahmeprozess) sind klar definiert.		X	
3.5.30	Der Prozess zur Erfassung und Speicherung der Monitoringdaten der verschiedenen Projekte ist definiert.		X	
3.5.31	Für Programme, bei denen sich das Monitoring auf eine beschränkte Auswahl von repräsentativen Projekten beschränkt: Die Kriterien für die Auswahl der Projekte sind angegeben und gewährleisten, dass mit diesen repräsentativen Projekten eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung des Programms mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden kann.		X	

Die Prozess- und Managementstruktur sind unverändert ggü. der Vorperiode und nach Einschätzung der VVS weiterhin zweckmässig. Sie sind klar beschrieben.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.5 des Validierungsberichtes
Die Monitoring- und Berechnungsmethodik entspricht der Vorperiode. In der Beurteilung der VVS sind die Vorgaben weiterhin sinnvoll und stellen ein ausreichend konservatives Ergebnis der Emissionsreduktion sicher. Auch die Managementprozesse und -strukturen sind unverändert und klar dargestellt.

Es gibt keine nicht erledigten CR oder CAR, es wurde kein FAR erstellt. Es gab keine kritischen Punkte zum Abschnitt.

3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» der Projekt-/Programmbeschreibung sind verständlich. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf hinsichtlich Monitoringkonzept oder Auflagen an die Erstverifizierung.	X		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		X	CAR 3
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	

Zu 3.6.2: Mit CAR 3 wurde ein falscher Quellenverweis berichtigt.

Es wurden alle CR und CAR gelöst und kein neuer FAR erhoben. Der bestehende FAR 2 (M22) wurde in der Programmbeschreibung aufgenommen. Es gab keine kritischen Punkte im Rahmen dieser erneuten Validierung. Die Anpassungen gegenüber der ursprünglichen Programmbeschreibung sind sinnvoll und zulässig, sie erfüllen nach Einschätzung er VVS die Vorgaben der CO_2-Verordnung und der Vollzugsmitteilungen des BAFU.

Alle CR und CAR wurden gelöst, es wurde aus der Validierung kein FAR erstellt. Es gab keine kritischen Punkte. Die folgende Tabelle fasst die wichtigsten Prüfaspekte der erneuten Validierung zusammen.

Tabelle 1: Wichtige Prüfaspekte der erneuten Validierung.

Bestimmung	**Bestätigung Prüfaspekte Validierer**
Zulässigkeit Projekt-/Programmtyp	Der Programmtyp hat sich nicht verändert.
Abgrenzung zur CO2-Abgabebefreiung	An den Schnittstellen zwischen dem Programm und Unternehmen mit Emissionsziel hat sich nichts geändert. Es bestehen inhaltlich keine solche Schnittstelle.
Wirtschaftlichkeitsanalyse und Referenzentwicklung	• Die Referenzentwicklung entspricht den relevanten rechtlichen Bestimmungen (CO_2-Verordnung, ChemRRV) • Die übliche Praxis hat sich nicht verändert seit der letzten Registrierung. • Die Methodik und die relevanten Details des Zusätzlichkeitsnachweises der früheren Programmbeschreibung wurde in den wesentlichen Punkten übernommen und ist nach wir vor gültig. Die erfolgten Verbesserungen, Anpassungen und Vereinfachungen sind sinnvoll und zweckmässig.
Stand der Technik	Die Technologie und die Nachweismethoden für die erzielten Emissionsverminderungen entsprechen weiterhin dem Stand der Technik.
Nachweis erzielter Emissionsverminderungen	• Der Nachweis entspricht den Vorgaben der CO_2-Verordnung. • Es wurden seit der letzten Validierung keine zusätzlichen nichtrückzahlbaren Geldleistungen im Sinne von Art. 10 Abs. 4 CO2-V ausbezahlt.
Kriterien für die Aufnahme von Projekten	Die Kriterien haben nicht geändert.

Hinweis: Ein Fazit zur Gesamtbeurteilung befindet sich gemäss den Vorgaben des BAFU im Kapitel «Gesamtbeurteilung Projekt-/Programmbeschreibung, Zusammenfassung und FAR» am Anfang dieses Validierungsberichts.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

- Dokumente aus letzter Registrierung des Programms *0107 Klimaschutzprogramm Verminderung von Kältemittelemissionen Programmmodul 1: Vorzeitiger Ersatz von stationären HFKW-Kälteanlagen*:
  - Programmbeschreibung Version 3.2 vom 31.8.2021 inkl. Anhänge
  - Validierungsbericht Version 1.1 vom 21.6.2021

- Verfügung des BAFU über die Ausstellung von Bescheinigungen für 01.01.2021 bis 31.12.2022 vom 02.04.2024

- Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung. 9. aktualisierte Version, Januar 2024.

- Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung. 4. Ausgabe, Januar 2024

- Email-Austausch vom 8.7.2024 zwischen [redacted] und BAFU / [redacted] zu Vorgaben betreffend Aufnahmekriterien.

A2 Frageliste zur Validierung

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	JA
3.1.19	Ist das gewählte Referenzszenario die wirtschaftlich attraktivste Alternative, die mindestens dem Stand der Technik entspricht? Falls nicht die wirtschaftlich attraktivste Alternative als Referenzszenario angenommen wird, wird dies begründet.		
3.3.8	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig. Das Konservativitätsprinzip wird eingehalten (vgl. Abschnitt 2.4 VoMi-KOP).		
3.5.23	Die in Abschnitt 3.2 der Projekt-/Programmbeschreibung aufgeführten und für das Validierungsergebnis kritischen Einflussfaktoren sind vollständig beschrieben (Wirkungsweise auf Projektemissionen resp. Emissionen der Projekte des Programms oder die Referenzentwicklung).		
3.5.24	Die vorgesehene Anpassung der Referenzentwicklung ist beschrieben (wann und in welchen Fällen wird diese angepasst und wie).		
Frage (04.06.2024) a) Aktuell schliessen die Aufnahmekriterien nicht aus, dass Projekte mit Bestandesanlagen mit GWP >2500 bis zum Ende der Kreditierungsperiode (31.12.2030) ins Programm eintreten können. Am 1.1.2030 tritt ein umfassendes Nachfüllverbot für diese in der Luft stabilen Substanzen in Kraft. In der Einschätzung der VVS ist für diese Anlagen angesichts der gesetzlichen Vorgabe die Anforderung an die Referenz gemäss CO2-V Art. 5, Abs. 1, Bst. c, Ziff 2. nicht mehr erfüllt, auch wenn technisch ein Weiterbetrieb bis zum ersten Serviceeingriff theoretisch möglich wäre, aber in der Regel nicht über die minimal geforderten 5 Jahre. Bitte begründen Sie, weshalb die Aufnahmekriterien nicht entsprechend angepasst wurden. Im Abschnitt 3.6. findet sich bei der ex-ante Schätzung z.B. die Annahme «…2026 läuft die Aufnahme neuer Projekte aus, und ab 2027 werden gar keine neuen Projekte mehr aufgenommen…». b) Wie begründen Sie, im Hinblick auf das geforderte Konservativitätsprinzip, dass alle Projekte noch volle Wirkung bis zum Ende der Projektlaufzeit erzeugen, nachdem das Nachfüllverbot gemäss ChemRRV in Kraft ist (per 01.01.2030) und unter Umständen, wie z.B. Serviceeingriffen, nicht mehr weiter betrieben werden können? Es ist im Abschnitt 5.3.2 für Kältemittel GWP > 2500 zwar eine Anpassung der Referenz vorgesehen, die VVS benötigt aber weitere Informationen wie technisch machbar, wirtschaftlich und damit plausibel ein solcher Umbau der Bestandesanlage wäre. Sollte die Umstellung unplausibel sein, so ist die Referenz nicht mehr gültig.			
Antwort Gesuchsteller (25.06.2024): a) Es handelt sich um eine *erneute Validierung ohne wesentliche Änderungen*, was bedeutet, dass die Aufnahmekriterien so weit wie immer möglich unverändert aus der früheren Kreditierungsperiode übernommen werden sollen. Angepasst werden sollen sie nur, wenn dies zwingend nötig ist. Dass die Aufnahmekriterien möglichst wenig verändert werden, ist aus folgendem Grund sehr wichtig: Die Projekte haben normalerweise eine Vorlaufzeit von ein bis zwei Jahren. Dies bedeutet, dass die Anträge für die Projekte, die voraussichtlich 2025 realisiert werden, bereits 2024 gestellt und zu einem grossen Teil auch schon bewilligt worden sind. Aus dem gleichen Grund sind die Aufnahmekriterien auch nicht dynamisch aufgebaut in dem Sinne, dass auf ein bestimmtes Datum hin abgeänderte Kriterien gelten. Dass Projekte mit Bestandesanlagen mit GWP >2500 bis zum Ende der Kreditierungsperiode (31.12.2030) ins Programm eintreten können, wird bis jetzt durch die aktuellen Aufnahmekriterien rein theoretisch tatsächlich nicht ausgeschlossen. Dies wäre aber weder sinnvoll noch praktikabel, und es			

widerspricht den Plänen der Gesuchstellerin. Wie in Kapitel 3.6 beschrieben, ist es gemäss aktuellem Planungsstand vorgesehen, die Aufnahme neuer Projekte im Programm im Jahr 2026 auslaufen zu lassen. Der Grund dafür sind aber nicht primär die Vorgaben der ChemRRV, sondern die Reduktion der Wirkungsdauer der Massnahmen bis zum Ende der Geltungsperiode des CO_2-Gesetzes am 31.12.2030. Grundsätzlich sehen wir keine Notwendigkeit, diesen Fade-Out oder andere spezifische Vorgaben für Anlagen mit einem Kältemittel mit GWP > 2'500 in der Programmbeschreibung festzuschreiben, denn die korrekte Behandlung der Folgen des Nachfüllverbot auf das Referenzszenario ist darin bereits aufgenommen worden (vgl. Antwort auf Frage b).

b) Die Aussage, alle Projekte würden auch nach dem Inkrafttreten des Nachfüllverbots noch volle Wirkung bis zum Ende der Projektlaufzeit erzeugen, ist nicht korrekt. Ab dem 1.1.2030 wird für diejenigen Projekte, welche in der Referenz ein Kältemittel mit GWP > 2500 eingesetzt haben, nur noch eine reduzierte Wirkung angerechnet, basierend auf der Annahme, dass die entsprechenden Anlagen auf ein Ersatzkältemittel umgerüstet würden, dessen Nachfüllung dann weiterhin erlaubt wäre.
Die Umrüstung auf ein Ersatzkältemittel mit GWP < 2’500 zum Weiterbetrieb bestehender HFKW-Anlagen ist nicht nur technisch machbar, sondern sie entspricht einer weitverbreiteten Praxis in der Schweiz. Die übliche Praxis ist allerdings, nicht bis zum Jahr 2030 zu warten mit dieser Umrüstung, sondern diese vorzeitig im Rahmen des KliK-Programmes «0205 Programm klimafreundliche Kälte, Modul 3: Kältemittelwechsel in bestehenden HFKW-Anlagen» vorzunehmen (siehe auch Info der Stiftung KliK). Dank diesem Förderprogramm wurden bis heute schon *mehr als 800 Kälteanlagen in der Schweiz* von einem klimaschädlichen HFKW (meist R404A, GWP 3’922) auf ein weniger klimaschädliches (meist R449A, GWP 1'396) umgerüstet. Nach heutiger Planung wird damit gerechnet, dass aus jenem Programm 0205 zwischen 2024 und 2029 jährlich zwischen 10'000 und 20'000 tCO_2e eingespart werden. Am 31.12.2029 endet dieses Programm, da analog zum vorliegenden Programm davon ausgegangen wird, dass ab diesem Datum wegen dem Nachfüllverbot die Umrüstung auch ohne Förderung aus dem Programm durchgeführt worden wäre.
Präzis formuliert lautet das Referenzszenario im vorliegenden Programm für Anlagen, deren Kältemittel über 2'500 liegt, also: «Die entsprechende Anlage würde bis spätestens 31.12.2029 im Rahmen eines Klimaschutzprogrammes auf ein Ersatzkältemittel umgerüstet, oder dann am 01.01.2030 ohne die Förderung aus einem solchen Programm.». Die Referenz führt in beiden Fällen zum gleichen, nämlich dass bis am 31.12.2029 das GWP des ursprünglichen Kältemittels (meist R404A) relevant ist, ab dem 01.01.2030 dann dasjenige des Ersatzkältemittels (meist R449A).
Schliesslich noch eine Bemerkung zur Konservativität dieser Annahme. Konservativ ist sie, weil die ab 01.01.2030 geltende Regelung ein *Nachfüllverbot* ist und kein *Betriebsverbot*. Grundsätzlich wäre es auch möglich, die entsprechenden Anlagen einfach so lange weiter zu betreiben, bis es notwendig ist, Kältemittel nachzufüllen. Diese Option wäre ohne die erwähnten Klimaschutz-Fördermittel wirtschaftlich gesehen die günstigste Lösung. Für das Klima ist diese Option aber sehr ungünstig, denn sie bedeutet, dass das Ersatzkältemittel mit geringerem GWP erst dann zum Einsatz käme, wenn ein erheblicher Anteil (oft sogar die gesamte Füllmenge) des früheren Kältemittels mit GWP > 2500 in die Umwelt entwichen ist. Die Erfahrung mit dem Nachfüllverbot von R22 zeigt, dass diese Praxis leider durchaus auch verbreitet war. Die Annahme, dass alle Anlagen (und nicht nur ein gewisser der Anteil derselben) per 01.01.2030 mit einem Ersatzkältemittel läuft, ist damit konservativ.

Rückfrage (9.07.2024)

Zu Antwort a): Der FAR 2 (M22) aus der Verfügung vom 2.4.2024 sieht vor «… Es ist nicht ausgeschlossen, dass die letzten in der zweiten Kreditierungsperiode aufgenommenen Vorhaben über das Datum vom 31.12.2029 hinauslaufen. Auf 1.1.2030 sieht die aktuelle ChemRRV ein Befüllungsverbot für Anlagen mit Kältemittel mit GWP >= 2500 vor. Damit entsprechen die betroffenen Anlagen nicht mehr dem Stand der Technik und müssen umgerüstet werden. Damit muss auch die Referenz für die betroffenen Anlagen angepasst werden. Die Verifizierung des Monitorings 2030 muss prüfen, ob es betroffene Anlagen gibt, wie die Referenz für diese Anlagen angepasst wurde und ob die erfolgte Anpassung zulässig und korrekt umgesetzt ist…». In der oben stehenden Antwort zur Frage a) der VVS wird darauf verwiesen, dass die Aufnahme von Bestandesanlagen mit GWP >2500 bis zum

Ende der Kreditierungsperiode (31.12.2030) ins Programm eintreten können, dies aber weder als sinnvoll noch praktikabel erachtet wird und den Plänen der Gesuchstellerin wiederspricht. Aus Sicht der VVS ist der FAR durch die überarbeitete Programmbeschreibung nicht gelöst, solange keine verbindliche Regelung für allfällig betroffene Anlagen besteht. Die Hinweise auf die fehlende Sinnhaftigkeit und Praktikabilität sowie die Pläne der Gesuchstellerin sind nicht ausreichend, um den FAR umzusetzen, da unverbindlich. Das Anliegen des FAR 2 (M22) Punkt soll in der Projektbeschreibung gelöst werden. Dies z.B. über eine klare Terminierung im Rahmen der Aufnahmekriterien oder über andere robuste Vorgaben. Neue Frage c) Liegt inzwischen ein Verifizierungsbericht oder eine Verfügung des BAFU zum Monitoring 2023 vor, wo ggf. weitere FAR aufgeführt sind?
Antwort Gesuchsteller (11.07.2024): a) Die Programmbeschreibung wurde ergänzt. Sie enthält nun in Kapitel 3.2 präzise Vorgaben, wie das Referenzszenario wegen dem ab 01.01.2030 geltenden Nachfüllverbot angepasst wird. Ebenso ergänzt wurde Kapitel 4 über die bei der Zusätzlichkeitsprüfung geltenden fallspezifischen Referenzszenarien (neues Szenario R11 "Ersatzanlage anstelle einer Modernisierung mit Austausch von Kältemitteln mit Treibhauspotential ≥ 2’500"). c) Die Verifizierung des Jahres 2023 wurde erst gestartet. Es ist eher unwahrscheinlich, dass neue FAR auftreten werden, da am Programmbetrieb bis auf die Aufnahme neuer Projekte nichts geändert worden ist.
Fazit Validierer Zu a) Kapitel 3.2. enthält nun klare Vorgaben, wie sich die Referenz für Anlagen mit Kältemitteln GWP ≥2500 ab dem 1.1.2030 ändert und welche Überprüfungen ggf. in der Monitoringperiode 2030 durchzuführen sind. Zusammen mit den Anpassungen aufgrund der Frage b) ist das Anliegen des bestehenden FAR (M22) in der Programmbeschreibung aufgenommen und der FAR ist nicht mehr relevant. Zu b) Die VVS teilt die Einschätzung des Gesuchstellers, dass eine Umstellung auf ein Kältemittel mit GWP < 2500 technisch grundsätzlich möglich und übliche Praxis ist. Die Methode wurde im Validierungsprozess so angepasst, dass nun klare Vorgaben vorhanden sind, wie mit den verschiedenen Fällen umzugehen ist. Insbesondere wird im Abschnitt 3.2 und 4. vorgegeben, dass überprüft werden muss, ob die Wirtschaftlichkeit der Modernisierung auf ein mit der ChemRRV kompatibles Kältemittel mit GWP <2500 (=Referenz R11) wirtschaftlich attraktiver ist als der Projektfall mit einem Anlagenersatz. Damit sind die Referenzannahmen nach Beurteilung der VVS korrekt und die Zusätzlichkeit ist in allen Fällen sichergestellt. Das Anliegen von FAR 2 (M22) ist in die Programmbeschreibung integriert. Zu c) Gemäss Aussage des Gesuchstellers sind die FAR aus der Verfügung des BAFU zum M22 weiterhin aktuell. Der CR ist erledigt.

CR 2		Erledigt	JA
3.1.13	In das Programm werden nur Projekte 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.		
Frage (11.06.2024) Gemäss Punkt 3.1.13 der Validierungs-Checkliste gilt die Anforderung an Programme weiterhin, dass eine explizites Aufnahmekriterium bestehen muss, dass in ein Programm nur Vorhaben aufgenommen			

werden dürfen, welche die Anforderungen nach Artikel 5 CO2-Verordnung erfüllen. (Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO2-Verordnung). Weshalb wurde diese Anforderung gelöscht?

Antwort Gesuchsteller (25.06.2024)

Der Grund dafür ist, dass diese Vorgabe nicht mehr so in der Vorlage der Projektbeschreibung V6.2 / April 2024 drin ist. Dort stehen nur noch die folgenden «Muss-Kriterien»:

Aufnahmekriterium	**Anwendung**	**Beleg**
Das Projekt befindet sich in der Schweiz.	*Prüfung der Standorte der Projekte*	*Adresse, Karten*
Das Projekt befindet sich nicht in einem von der CO_2-Abgabe befreiten Unternehmen.	*Festlegen als Teilnahmebedingung*	*Formular, Vertrag bei Anmeldung*
Erzielte Emissionsverminderungen werden nicht anderweitig geltend gemacht.	*Festlegen als Teilnahmebedingung*	*Formular, Vertrag bei Anmeldung*
Die durch die Projekte erzielten Emissionsverminderungen werden an die Programmträgerschaft übertragen.	*Festlegen als Teilnahmebedingung*	*Formular, Vertrag bei Anmeldung*
Das Projekt kann einem der im Programm enthaltenen Projekttypen zugeordnet werden (sofern anwendbar).	*Prüfung der eingesetzten Technologie durch die Programmträgerschaft*	*Dokumentation der Prüfung der Zuordnung durch die Programmträgerschaft*
Die für die Berechnung der durch das Projekt erzielten Emissionsverminderungen notwendigen Parameter können gemessen bzw. (bei Wirkungsmodellen) mit Messungen plausibilisiert werden.	*Abgleich Eigenschaften des Projekts mit Berechnungsmethode und Festlegen entsprechender Anforderungen.*	*Formular, Vertrag bei Anmeldung, Belege für die gemessenen Daten (bzw. Plausibilisierung) können im Rahmen des Monitorings vorgelegt werden.*
Weitere		

Dass dies gestrichen worden ist, heisst aber natürlich nicht, dass dieses Kriterium nicht mehr gültig ist. Unserer Auffassung nach handelt es sich aber nicht um ein zusätzliches Kriterium, das zu den anderen Aufnahmekriterien noch dazukäme, sondern vielmehr um ein übergeordnetes Meta-Kriterium, dessen Erfüllung durch die Aufnahmekriterien erfüllt werden soll. Falls gewünscht können wir dies aber gerne wieder analog zur früheren Fassung der Programmbeschreibung aufnehmen.

Rückfrage (9.07.2024)

Inzwischen wurden die Vorgaben des BAFU per Email der VVS vom 8.7.2024 geklärt. Wir schlagen vor, das neu aufgenommene Aufnahmekriterium wieder zu löschen.

Antwort Gesuchsteller (11.07.2024):

Die Passage wurde wieder gelöscht.

Fazit Validierer

Der bestehende Widerspruch zwischen der Vorlage der Programmbeschreibung und der VAL-Checkliste wurde mit per Email-Austausch vom 8.7.2024 zwischen der VVS und dem BAFU geklärt. Gemäss Antwort der GS-KOP gilt die Anforderung nicht mehr, dass dies zwingend ein eigenständiges Aufnahmekriterium sein muss, sondern dass dies insgesamt erfüllt sein muss.

Nach Einschätzung der VVS sind die Anforderungen gemäss Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO_2-Verordnung durch die Aufnahmekriterien insgesamt erfüllt.

Der CR ist erledigt.

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	JA
3.3.13	Die erwartete Anzahl von Projekten, welche den Abschätzungen zu Grunde gelegt ist, ist angegeben.		

Frage (04.06.2024)

a) In Kapitel 3.6 sind die Anzahl neue Projekte des entsprechenden Typs aufgeführt. In den gezeigten Tabellen sollte das Wort Vorhaben durch Projekte ersetzt werden (wie es auch sonst im Bericht gemacht wurde).

b) Es fehlt der Verweis zu den wirksamen Projekten. Im ersten Bullet-Punkt sollte ein Verweis ergänzt werden, wo die Grösse "wirksame Projekte" dokumentiert ist.

c) Zudem bitten wir um eine Ergänzung im 5. Bullet-Punkt, weshalb die Vorgabe gemacht wird, dass ab 2027 gar keine neuen Projekte mehr aufgenommen werden.

Antwort Gesuchsteller (25.06.2024)

a) Der Begriff «Vorhaben» wurde überall ersetzt. Gleichzeitig wurde die erste Tabelle in Kapitel 3.6 übersichtlicher dargestellt. Da es sich um einen Auszug aus dem Berechnungsfile im Anhang A3.1 der Prorammbeschreibung handelt, wurde auch dieser Anhang aktualisiert.
b) Der Verweis wurde eingefügt.
c) Der letzte Bullet-Punkt wurde wie folgt ergänzt:
   - 2026 läuft gemäss der aktuellen Planung der Programmbetreiberin die Aufnahme neuer Projekte aus, und ab 2027 werden gar keine neuen Projekte mehr aufgenommen.

Fazit Validierer

Zu a) Es wird nun durchgängig der korrekte Begriff verwendet. Die neue Darstellung der Tabellen ist übersichtlicher und zeigt die wesentlichen Annahmen.

Zu b) Die Quelle ist nun eindeutig referenziert.

Zu c) Die in der Antwort erwähnte Ergänzung ist umgesetzt und die Angaben sind konsistent. Es handelt sich folglich nicht um eine strikte Vorgabe, sondern den aktuellen Planungsstand. Das Thema wird in CR 1 abschliessend diskutiert.

Der CAR ist erledigt.

CAR 2		Erledigt	JA
3.3.8	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig. Das Konservativitätsprinzip wird eingehalten (vgl. Abschnitt 2.4 VoMi-KOP).		

Frage (04.06.2024)

In der Tabelle zu den erwartenden Emissionsverminderungen in Kapitel 3.6 müsste Kreditierungsperiode (2025-2030) stehen.

Antwort Gesuchsteller (25.06.2024)

Auch dieser Fehler wurde sowohl in der entsprechenden Tabelle der Programmbeschreibung als auch im Berechnungsfile «A3_1_ER_Berechnung_KP3_240625» korrigiert.

Fazit Validierer

Die Periode ist nun korrekt bezeichnet.

Der CAR ist erledigt.

CAR 3		Erledigt	JA
3.4.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		
Frage (04.06.2024) Beim Verweis auf die Kapitalkostenstudie 2023 der Rechnungsprüfungsfirma KPMG stimmt der Anhang nicht. Es handelt sich um Dokument [a] im Anhang 4.3 und nicht 4.4.			
Antwort Gesuchsteller (25.06.2024) Der falsche Verweis wurde korrigiert.			
Fazit Validierer Der Quellenverweis ist nun korrekt. Der CAR ist erledigt.			

CAR 4		Erledigt	JA
3.4.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		
3.4.11	Das Projekt/die in einem Programm enthaltenen Projekte sind ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.		
3.4.12	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Abschnitt 5 VoMi-VVS aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt.		
3.4.13	Falls 3.4.12 nicht zutrifft resp. nicht anwendbar ist: Die Begründung, warum die finanzielle Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.		
Frage (11.06.2024) a) Im Excel-Tool (A4_1_M1_HFKW_Tool_V_7_0) gibt es Inkonsistenzen hinsichtlich dem neu gesetzten IRR-Benchmark. An manchen Stellen im Excel stehen noch die alten 6% (siehe z.B. Zelle F97 im Blatt Wirtschaftlichkeit) und eine Formel bezieht sich auch noch auf 6% (siehe Zelle D131 im Blatt Übersicht_und_Beurteilung). Auch im Bericht im Kapitel 4 unter Beurteilungskriterien steht bei manchen Stellen von 6% anstelle von 7.5% (siehe entsprechende Kommentare). b) Wir haben zudem eine Rückfrage zu den Zellen N34 und N35 im Blatt Wirtschaftlichkeit: Weshalb steht dort in der Formel «<3%»? c) Ist es zudem korrekt, dass das Beispiel im Excel-Tool ein hochwirtschaftliches Projekt zeigt, welches so nicht ohne weitere Begründung in das Programm aufgenommen würde?			
Antwort Gesuchsteller (26.06.2024) a) Die Passagen mit dem alten Benchmark wurden im Excel-Tool (neue Version «A4_1_M1_HFKW_Tool_V_7_1» und im Kapitel 4 der Programmbeschreibung korrigiert. b) Die Felder N34 und N35 im Blatt Wirtschaftlichkeit nehmen Bezug auf die Felder D97 und D106, wo die IRR ohne resp. mit Erlös aus den Bescheinigungen berechnet wird. Im Feld D97 steht die folgende Formel: «=WENN(ISTZAHL(IKV(F93:AE93));WENN(IKV(F93:AE93)>0;IKV(F93:AE93);"n.b."); "<3%")» (das gleiche analog in D106). Die Formel wurde eingefügt, weil die Funktion «IKV(F93:AE93)» oft eine Fehlermeldung ausgibt, weil die entsprechende iterative Berechnung offenbar nicht immer durchgeführt werden kann. In diesen Fällen wird geprüft, ob der NBW negativ ist, und wenn dies zutrifft, wird die Meldung «<3%» in dieses Feld geschrieben. Dies beruht auf dem Umstand, dass bei negativem NBW die IRR immer kleiner als der kalkulatorische Zinssatz von 3% ist.			

Diese Lösung war schon bei der ersten Fassung des Tools im Jahr 2016 so aufgesetzt worden. worden, und sie wurde seither nie mehr abgeändert (auch bei der letzten erneuten Validierung nicht).

c) Die hohen NBW- und IRR-Werte in der Beispielrechnung im Tool Version V_7_0 beruhen auf einem fehlerhaften Zellenverweis in jener Version des Tools. In der korrigierten Fassung A4_1_M1_HFKW_Tool_V_7_1 zeigt sich, dass es sich keinesfalls um ein wirtschaftliches Beispielprojekt handelt: Korrekt berechnet sind die wirtschaftlichen Kennzahlen bei diesem Beispielprojekt wie folgt:

Wirtschaftliche Kennzahlen	NBW		IRR
Ohne THG-Erlös	-17488	CHF	<3%
Mit THG-Erlös	9992	CHF	4.73%

Fazit Validierer

Zu a) Die Prüfung der VVS ergibt, dass nun In allen Dokumenten wir der korrekte Wert aufgeführt ist.

Zu b) Die Erläuterungen sind nachvollziehbar und plausibel. Es besteht kein Anpassungsbedarf.

Zu c) Nach der erfolgten Korrektur sind die Angaben plausibel und zeigen ein sinnvolles Beispielprojekt.

Der CAR ist erledigt.

CAR 5		Erledigt	JA
3.5.15	Für die fixen Parameter werden, soweit vorhanden, die vorgegebenen Annahmen aus der VoMi-KOP (bspw. Heizwert, Emissionsfaktor) verwendet.		

Frage (11.06.2024)

Bitte die Werte des GWP der Kältemittel aus Anhang A1_7_[9] und wie in Kapitel 5.3.1 im Bericht angegeben im Tabellenblatt Listen des Excel-Tools A4_1_M1_HFKW_Tool_V_7_0 eintragen.

Antwort Gesuchsteller (26.06.2024)

A4_1_M1_HFKW_Tool_V_7_1 (Felder Listen!C7 bis Listen!C25) korrigiert.

Fazit Validierer

Nach der erfolgten Korrektur sind die Angaben zum GWP zwischen den Programmunterlagen und mit den Quellen konsistent.

Der CAR ist erledigt.