

## **0205 Programm klimafreundliche Kälte, Modul 4: Kältemittelwechsel in bestehenden HFKW-Anlagen**

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter                    Monitoring von 17.10.2019 bis 31.12.2019

Monitoring-Zeitraum:

Verifizierungszyklus: 1. Verifizierung

Dokumentversion: 1

Datum: 03.11.2020

Verifizierungsstelle    First Climate (Switzerland) AG

### **Inhalt**

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR .....	2
1    Angaben zur Verifizierung .....	4
1.1    Verwendete Unterlagen .....	4
1.2    Vorgehen bei der Verifizierung .....	4
1.3    Unabhängigkeitserklärung .....	5
1.4    Haftungsausschlusserklärung .....	6
2    Allgemeine Angaben zum Projekt .....	7
2.1    Projektorganisation .....	7
2.2    Projektinformation .....	7
2.3    Beurteilung Gesuchsunterlagen .....	7
3    Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts .....	9
3.1    Angaben zum Projekt .....	9
3.2    Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung .....	13
3.3    Umsetzung Monitoring .....	15
3.4    Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen .....	21
3.5    Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen .....	23
3.6    Abschliessende Beurteilung .....	25

### **Anhang**

A1    Liste der verwendeten Unterlagen

A2    Frageliste zur Verifizierung

## Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Der Monitoringbericht 2019 umfasst drei Vorhaben, welche insgesamt negative Emissionsverminderungen in der Höhe von minus 1.4 tCO<sub>2</sub>eq generieren, weil zwei der drei Vorhaben erst gegen Ende des Jahres realisiert wurden und die Projektemissionen der Umrüstung stärker ins Gewicht fielen. Für die Monitoringperiode 2019 können daher keine Bescheinigungen ausgestellt werden. Die negativen Emissionsverminderungen müssen in der nächsten Monitoringperiode entsprechend berücksichtigt werden (FAR 1 der Verifizierung). Dieses Vorgehen hatte der Gesuchsteller mit dem BAFU vorab vereinbart.

Bei dieser Erstverifizierung wurden insbesondere auch die vom Programm aufgebauten Prozesse und internen Richtlinien zur Anmeldung, Vorhabendokumentation, Datenerhebung, Erfüllung der Aufnahmekriterien und internen Kontrollen geprüft. Diese wurden korrekt dokumentiert und umgesetzt.

Bei den Monitoringparametern  $KM_{i,alt}$ ,  $KM_{i,neu}$  (alter und neuer Kältemitteltyp) wurde die Beschreibung der Datenquelle angepasst und beim Monitoringparameter  $M_{KMalt,i}$  (Betriebsfüllmenge des alten Kältemittels) wurde eine Begrenzung eingeführt (Maximalwert). Beide Anpassungen sind nach Ansicht der VVS sinnvoll und zulässig, im Falle von  $M_{KMalt,i}$  sogar notwendig, und stellen keine wesentliche Änderungen dar, welche eine erneute Validierung notwendig machen würden.

Alle im Rahmen der Verifizierung erhobenen 3 CR und 10 CAR wurden abschliessend beantwortet. Die FARs aus dem Eignungsentscheid (FAR 1 (R19) und FAR 2 (R19)) wurden für die Monitoringperiode 2019 abschliessend beantwortet. Diese sind aber weiterhin relevant und in der nächsten Monitoringperiode wieder zu beantworten.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts und aller notwendigen zusätzlichen Dokumente (Anhang A1) gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315<sup>1</sup> (Stand Januar 2019<sup>2</sup>) und UV-2001<sup>3</sup> des BAFU verifiziert wurde:

### 0205 Programm klimafreundliche Kälte, Modul 4: Kältemittelwechsel in bestehenden HFKW-Anlagen

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO <sub>2</sub> eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung	0 tCO <sub>2</sub> eq	Tatsächlich wurden negative Emissionsverminderungen erzielt, nämlich -1.4 tCO <sub>2</sub> eq. Diese müssen in der nächsten Monitoringperiode berücksichtigt werden (vgl. FAR 1 (Verifizierung MP19))
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	keine	
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO <sub>2</sub> eq]	0 tCO <sub>2</sub> eq	

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

<sup>2</sup> Das Gesuch wurde am 05.02.2019 eingereicht.

<sup>3</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-2001-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-2001-d)

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

FAR 1 (Verifizierung MP19)		
Die von den nachfolgend aufgeführten Vorhaben im Jahr 2020 erzielten Emissionsverminderungen müssen im Monitoringbericht 2020 wie folgt korrigiert werden:		
ID	Vorhabenname	Korrektur ER 2020
P0003	████████████████████	-1.6 tCO <sub>2</sub> eq
P0004	██████████	+1.5 tCO <sub>2</sub> eq
P0007	Kältemittelumrüstung ████████████████████	-1.3 tCO <sub>2</sub> eq

FAR 1 (R19) und FAR 2 (R19) sind auch in den nachfolgenden Monitoringperioden relevant und sind daher weiterzuführen.

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Luzia Bieri, +41 44 298 28 00, consulting@firstclimate.com	Zürich, 03.11.2020	
Qualitätsverantwortlicher	Nikolaus Wohlgemuth, +41 44 298 28 00, consulting@firstclimate.com	Zürich, 03.11.2020	
Gesamtverantwortlicher	Urs Brodmann, +41 44 298 28 00, consulting@firstclimate.com	Zürich, 03.11.2020	
Unterstützung des Fachexperten	Claudio Kumpli +41 44 298 28 00, consulting@firstclimate.com	Zürich, 03.11.2020	

# 1 Angaben zur Verifizierung

## 1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 2.3, 07.11.2019
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1.1, 04.02.2019
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2.0, 26.10.2020
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	26.11.2019
Ortsbegehung: Datum	Eine Begehung wurde nicht durchgeführt, da die Dokumentation als ausreichend erachtet wurde. Zudem hätten in einer Begehung die für die Berechnung der Emissionsverminderungen relevanten Daten nicht kontrolliert werden können, da die Vorhaben bereits realisiert sind.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Nicht anwendbar (Im Rahmen von CR 3 wurde die Version vom 28.01.2020 verwendet.)

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

## 1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

### Ziel der Verifizierung

Folgende Ziele wurden bei der Verifizierung verfolgt:

- Prüfung, ob die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllen
- Prüfung, ob Angaben zum tatsächlich umgesetzten Programm respektive der umgesetzten Vorhaben vollständig und konsistent sind
- Prüfung der korrekten Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept
- Prüfung der Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung
- Prüfung, ob alle neu aufgenommenen Vorhaben die Aufnahmekriterien des Programms erfüllen
- Prüfung des Umsetzungsbeginns der neu aufgenommenen Vorhaben
- Berücksichtigung relevanter FARs

### Beschreibung der gewählten Methoden

Anhand der Dokumentation und Gesprächen mit dem Gesuchsteller wurden folgend Aspekte geprüft:

1. Die Umsetzung der neu aufgenommenen Vorhaben im Vergleich zur Programmbeschreibung
2. Die Erfüllung aller Aufnahmekriterien der neu aufgenommenen Vorhaben
3. Klärung, ob allfällige Abweichungen von der Programmbeschreibung eine erneute Validierung notwendig machen
4. Übereinstimmung der Datenerhebung und Dokumentation der einzelnen Monitoringparameter mit dem Monitoringkonzept

Eine Liste der für die Verifizierung verwendeten Dokumente befindet sich im Anhang A1 dieses Berichts.

### **Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte**

1. Sichten der Dokumente und Prüfung auf Vollständigkeit
2. Dokumentenprüfung
3. Verifizierung mit Hilfe der Verifizierungcheckliste und Erstellen der Frageliste (CRs, CARs, FARs)
4. Gespräche mit dem Verfasser des Monitoringberichtes
5. Abschliessen der erhobenen CRs und CARs (es wurden keine FARs erhoben)
6. Verfassen des Verifizierungsberichtes
7. Qualitätssicherung

Eine Begehung wurde nicht durchgeführt, da die Dokumentation als ausreichend erachtet wurde. Zudem hätten in einer Begehung die für die Berechnung der Emissionsverminderungen relevanten Daten (z.B. die abgesaugte Kältemittelmenge und -art) nicht kontrolliert werden können, da der Kältemittelwechsel bereits realisiert worden ist.

### **Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung**

Die interne Qualitätssicherung erfolgt durch eine vom BAFU zugelassene Person, welche in der Verifizierung selbst nicht involviert war. Sie prüft technische und formale Aspekte.

## **1.3 Unabhängigkeitserklärung**

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen **First Climate (Switzerland) AG** die Verifizierung dieses Projekts/Programms «**0205 Programm klimafreundliche Kälte, Modul 4: Kältemittelwechsel in bestehenden HFKW-Anlagen**».

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen,

- keine Projekte zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung<sup>4</sup> sie beteiligt waren;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind<sup>5</sup>;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung durchgeführt haben<sup>6</sup>;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung im Rahmen der ██████████ durchgeführt haben<sup>7</sup>.

<sup>4</sup> Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung. Die Erstellung eines Monitoringberichts gilt ebenfalls als Entwicklung.

<sup>5</sup> Beispielsweise darf ein Unternehmen keine Validierung eines Projekts A des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x durchführen, wenn es bereits das Projekt B des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x entwickelt hat. Das Unternehmen dürfte hingegen ein Projekt C des Projekttyps 7.1 für den Auftraggeber x validieren.

<sup>6</sup> Dies betrifft Unternehmen, die mit oder ohne einen Vertrag mit der ██████████ oder der ██████████ bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen

<sup>7</sup> <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/peik>

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

#### **1.4 Haftungsausschlusserklärung**

Die im Rahmen der Verifizierung von First Climate verwendeten Informationen stammen vom Gesuchsteller oder von Informationsquellen, welche von First Climate als vertrauenswürdig eingestuft werden („Quellen“). First Climate ist nicht verantwortlich für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität und Angemessenheit dieser Quellen. First Climate lehnt daher jede Haftung ab für direkte und indirekte Schäden, welche sich aus der Nutzung der Quellen sowie den daraus abgeleiteten Produkten, Schlussfolgerungen und Empfehlungen ergeben.

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt

### 2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK
Kontakt	Darja Tinibaev, +41 44 224 60 04, darja.tinibaev@klik.ch

### 2.2 Projektinformation

#### Kurze Beschreibung des Projekts

Das Programm fördert den Austausch von HFKW-Kältemitteln (z.B. R404A) durch andere Kältemittel mit einem wesentlich geringeren Treibhauspotential (meist HFKW-HFO-Gemische, z.B. R449A) bei stationären Kälteanlagen der Gewerbekälte, Industriekälte und Gebäudeklimatisierungen.

#### Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

7.1 Vermeidung und Substitution synthetischer Gase (HFC, NF<sub>3</sub>, PFC oder SF<sub>6</sub>).....

#### Angewandte Technologie

Kältemittelwechsel (Drop-in)

### 2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

#### Formale Prüfung

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).	X	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.	X	CAR 6
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projektname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).	X	
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt (Eignungsentscheid, Projektbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).	X	CAR 6
2.3.5 (1.3 erweitert)	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.	X	
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben (Hinweis: Die inhaltliche	X	CAR 5

	Korrektheit der Anpassungen soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		
2.3.7 (2.7a)	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).	X	

Die Gesuchsunterlagen sind vollständig und formal korrekt.

Anhand von **CAR 5** wurde die Tabelle mit den im Vergleich zur Programmbeschreibung erfolgten Änderungen im Kapitel 1.1 des Monitoringberichtes ergänzt.

Anhand von **CAR 6** wurde das Datum des Eignungsentscheids und der Projektbeschreibung auf dem Deckblatt korrigiert.

### 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

#### 3.1 Angaben zum Projekt

##### Beschreibung und Umsetzung des Projekts/Programms

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich ob es sich um ein Projekt, Projektbündel oder Programm handelt.	X	
3.1.2 (Enthält 3.4.2a/b 3.4.3a/b)	Die Angaben zum Projekt (Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Beginn des Monitorings und weitere Angaben) entsprechen der Projektbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet und angemessen.	X	
3.1.3 (3.4.1)	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt. <i>VVS: Der Umsetzungsbeginn des Programms wurde bereits in der Validierung überprüft und bestätigt. Der Wirkungsbeginn des Programms entspricht dem Wirkungsbeginn des ersten Vorhabens.</i>	X	
3.1.4 (3.4.4a)	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X	
3.1.5	Die Monitoringperiode wird durch eine oder mehrere Kreditierungsperioden vollständig überdeckt.	X	
	Programmspezifische Fragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.6	Alle neu aufgenommenen Vorhaben sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X	
3.1.7	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu aufgenommenen Vorhaben sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X	
3.1.8	Die Angaben zur Wirkungsdauer der Vorhaben sind vollständig. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen. <i>VVS: Die Wirkungsdauer der einzelnen Vorhaben beträgt gemäss Programmbeschreibung maximal 10 Jahre.</i>	X	

3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.	X	CR 1, CR 2
-------	--	---	---------------

Die Angaben zum Programm und die Beschreibung der Umsetzung sind vollständig und korrekt.

In der Monitoringperiode 2019 wurden die folgenden drei neuen Vorhaben aufgenommen und im Monitoringbericht berücksichtigt:

MP	ID	Vorhabenname
2019	P0003	████████████████████
2019	P0004	██████████
2019	P0007	Kältemittelumrüstung ████████████████████

Die VVS prüfte bei allen drei Vorhaben den Umsetzungsbeginn und die Erfüllung der Aufnahmekriterien. Alle drei Vorhaben meldeten sich vor dem Umsetzungsbeginn beim Programm an. Jedes der drei Vorhaben erfüllt auch alle Aufnahmekriterien.

Anhand von **CR 1** wurde geklärt, was mit dem Begriff Umbau im **Aufnahmekriterium 3** gemeint ist. AK 3 lautet: «Beim Vorhaben wird die Kälteanlage auf ein Kältemittel mit einem um mindestens 50% geringeren Treibhausgaspotential umgerüstet, ohne dass sie dabei umgebaut wird.» Der Begriff Umbau wird im AK3 nicht weiter präzisiert. Gemäss ChemRRV<sup>8</sup> und Vollzugshilfe des BAFU<sup>9</sup> wird zwischen folgenden Massnahmen unterschieden:

- Massnahmen die nicht als Umbau gelten
- Massnahmen die als Umbau gelten, aber nicht als Inverkehrbringung
- Umbauten, welche dem Inverkehrbringen gleichgestellt sind

Im Rahmen von CR 1 konnte nach Ansicht der VVS ausreichend geklärt werden, dass mit dem Begriff Umbau im AK3 der «Umbau, welcher dem Inverkehrbringen gleichgestellt ist» gemeint ist. Bei Umbauten, welche dem Inverkehrbringen gleichgestellt sind, gelten die Anforderungen der ChemRRV für das Inverkehrbringen. In solchen Fällen müsste ein Kältemittel mit hohem GWP bei Überschreiten der Grenzwerte der ChemRRV sowieso ersetzt werden. Der Kältemittelwechsel wäre dann nicht mehr zusätzlich. Dies wird mit dem AK3 ausgeschlossen. Im Rahmen der Verifizierung präzisierte der Gesuchsteller die Angaben in den internen Richtlinien des Programms entsprechend.

Anhand von **CR 2** wurde geklärt, wie die Erfüllung des **Aufnahmekriteriums 6** durch den Gesuchsteller geprüft wird, falls das abgesaugte Kältemittel ein GWP  $\geq 2500$  aufweist. AK 6 lautet: «Das Kältemittel wird kontrolliert abgesaugt und ordnungsgemäss entsorgt. Falls dieses ein Treibhauspotential  $\geq 2500$  aufweist, wird es einem zugelassenen Entsorger zur Zerstörung abgegeben.»

Die Zulassung des auf dem Entsorgungsnachweis aufgeführten Empfängers des Kältemittels kann anhand der Liste der für HFKW-Kältemittel zugelassene Entsorgungsunternehmen überprüft werden (vgl. [www.veva-online.admin.ch](http://www.veva-online.admin.ch)). Auf dem Entsorgungsnachweis wird in der Regel jedoch nicht explizit erwähnt, dass das Kältemittel zur Zerstörung abgegeben wurde. Es wird auch nicht immer ein als Beseitigung geltendes Entsorgungsverfahren aufgeführt. Gerade bei mehrkomponentigen Kältemitteln kann gemäss Gesuchsteller auch nur die Komponente mit hohem GWP zerstört werden, während andere Komponenten mit einem GWP  $< 2500$  wiederverwendet werden können. Nach Ansicht der VVS wurde ausreichend dargelegt, dass der zusätzliche Hinweis «Abgabe zur Zerstörung» auf dem Entsorgungsnachweis keine zusätzliche Information zum schlussendlich angewendeten Entsorgungsverfahren bringt. Nach Angaben des Gesuchstellers werden die

<sup>8</sup> In der ChemRRV wird seit dem 01.06.2019 expliziter zwischen verschiedenen «Umbauten» unterschieden. In der Vollzugshilfe des BAFU ist diese Unterscheidung bereits seit 2017 enthalten.

<sup>9</sup> Anlagen mit Kältemitteln: vom Konzept bis zum Inverkehrbringen, Vollzugshilfe des BAFU zu den Regelungen über Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen mit synthetischen Kältemitteln.

Entsorgungsunternehmen vom Programm jedoch aktiv informiert, dass Kältemittel, welche im Rahmen des Programms abgegeben werden, zerstört werden müssen und nicht als regenerierte Kältemittel wiederverwendet werden dürfen.

Anhand des Entsorgungsnachweises und den vom Programm getroffenen Massnahmen können die folgenden direkten Wiederverwendungsarten des abgesaugten Kältemittels verhindert werden:

- Wiederverwendung durch den Anlagenbesitzer (Verwendung zum Nachfüllen in anderen Anlagen),
- Wiederverwendung durch die Kältefirma (Verwendung zum Nachfüllen bei anderen Kunden),
- Wiederverkauf durch den Abnehmer als regeneriertes Kältemittel (z.B. R404a regenerated)

Aus den oben genannten Gründen reicht daher nach Ansicht der VVS der Entsorgungsnachweis als Nachweisdokument für die Erfüllung des Teilkriteriums «zur Zerstörung abgegeben» des AK 6.

Welche Dokumente als Entsorgungsnachweis gelten, ist im Anhang A9\_1 der Programmbeschreibung definiert, welcher auch Bestandteil der internen Richtlinien des Programms ist. Die Liste der zulässigen Dokumente wurde in den internen Richtlinien um folgendes ergänzt:

- «4. VeVA-Schein für Sammel-Gebinde einer Kältefirma (Kältemittelgemisch) + Zusatzdokumentation: In diesem Fall muss neben dem VeVA-Schein für das Sammelgebilde in der Zusatzdokumentation anhand einer Zusatzliste oder mit Fotos gezeigt werden, dass die Charge aus dem angegebenen Projekt tatsächlich in das betreffende Sammelgebilde (identifizierbar an Gebidenummer) eingefüllt worden ist.»

Diese Ergänzung ist nach Ansicht der VVS sinnvoll und angemessen und ist im Kapitel 1.1 des Monitoringberichtes entsprechend aufgeführt (CAR 5).

### Standort und Systemgrenze

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

Die Systemgrenzen entsprechen derjenigen der Programmbeschreibung.

### Eingesetzte Technologie

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.13 (5.3.1a/b und 3.1.1a/b)	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen <sup>10</sup> .	X	
3.1.14 (3.1.2)	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.	X	

Die technische Beschreibung und die implementierte Technologie entsprechen derjenigen der Programmbeschreibung.

### Abschliessende Fragen zu Angaben zum Projekt (Abschnitt 3.1 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.15	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. <i>VVS: Die Liste der Dokumente, welche als Entsorgungsnachweis gelten und im Anhang A9.1 der Programmbeschreibung aufgeführt sind, wurde in den internen Richtlinien des Programms um eine vierte Option erweitert.</i>	X	
3.1.16 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. <i>VVS: Keine FARs aus dem Eignungsentscheid, die für diesen Abschnitt relevant sind.</i>	n.a.	

Alle CRs/CARs, welche diesen Abschnitt betreffen, wurden abschliessend gelöst. Die VVS hat kein neues FAR zu diesem Abschnitt erhoben.

<sup>10</sup> Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

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

#### Finanzhilfen

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1 (3.2.1)	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>11</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.  <i>VVS: Gemäss Monitoringbericht gab es bisher keine Finanzhilfen</i>	X	
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV <sup>12</sup> .		X
3.2.3 (3.2.2a/b)	Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen (inkl. KEV) stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	X	

Gemäss Monitoringbericht gab es bisher keine Finanzhilfen.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.  <i>VVS: Gemäss Programmbeschreibung muss dies nicht weiter überwacht werden, da Kältemittelmmissionen in der Regel nicht Gegenstand von Zielvereinbarungen sind.</i>	n.a.	CR 3

<sup>11</sup> Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

<sup>12</sup> Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html>

Die Abgrenzung zu abgabebefreiten Unternehmen ist gemäss Programmbeschreibung gegeben und muss nicht weiter überwacht werden. Dies wurde anhand von **CR 3** geklärt.

### Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

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

Die Angaben im Monitoringbericht zu Doppelzählungen entsprechen denjenigen der Programmbeschreibung, wonach Doppelzählungen ausgeschlossen werden können.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. <i>VVS: Keine Anpassungen, welche diesen Abschnitt betreffen.</i>	n.a.	
3.2.9 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen sind, nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. <i>VVS: Keine FARs aus dem Eignungsentscheid, die für diesen Abschnitt relevant sind.</i>	n.a.	

Alle CRs/CARs, welche diesen Abschnitt betreffen, wurden abschliessend gelöst.  
Die VVS hat kein neues FAR zu diesem Abschnitt erhoben.

### 3.3 Umsetzung Monitoring Nachweismethode und Datenerhebung

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1 (2.1 2.2a/b/c)	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen. <i>VVS: Die Monitoringmethode wurde in den internen Richtlinien des Programms präzisiert.</i>	X	
3.3.2 (Teil von 2.1)	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben. <i>VVS: Eine Wiedergabe der Beschreibung der Monitoringmethode aus der Programmbeschreibung wird im Kapitel 4.1 der Vorlage des Monitoringberichtes nicht verlangt. Die Monitoringmethode wurde in den internen Richtlinien des Programms präzisiert.</i>	X	

Die angewandte Monitoringmethode entspricht jener in der Programmbeschreibung.

#### Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.3 (Erweiterung von 2.3)	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen <sup>13</sup> entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projektbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X	
3.3.4 (Erweiterung von 2.3)	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen. <i>VVS: Keine Änderungen in den Formeln</i>	n.a.	

<sup>13</sup> Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen entsprechen jenen der Programmbeschreibung.

### Parameter und Datenerhebung

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)	Fixe Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5 (Hat zu tun mit 4.2.1a)	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.	X	
3.3.6 (Hat zu tun mit 4.2.2)	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).	X	
3.3.7 (Hat zu tun mit 4.2.1b)	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projektbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters).	X	
	Dynamische Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)	X	CAR 4
3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung). <i>VVS: Es werden keine Messgeräte zur Bestimmung der Monitoringparameter eingesetzt, mit Ausnahme der Kältemittelmenge, welche mittels Waage bestimmt wird. Gemäss Programmbeschreibung gibt es keine spezifischen Vorgaben hinsichtlich der Kalibrierung der verwendeten Waagen.</i>	n.a.	

3.3.10	<p>Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).</p> <p><i>VVS: Bei den Monitoringparametern <math>K_{M_i,alt}</math>, <math>K_{M_i,neu}</math> (alter und neuer Kältemitteltyp) wurde die Beschreibung der Datenquelle angepasst und beim Monitoringparameter <math>M_{KMalt,i}</math> (Betriebsfüllmenge des alten Kältemittels) wurde eine Begrenzung eingeführt (Maximalwert). Beide Anpassungen sind nach Ansicht der VVS sinnvoll und zulässig, im Falle von <math>M_{KMalt,i}</math> sogar notwendig, und stellen keine wesentliche Änderungen dar, welche eine erneute Validierung notwendig machen würden.</i></p>	X	CAR 5
3.3.11	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X	
3.3.12	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.	X	
	Plausibilisierung	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.13	<p>Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).</p> <p><i>VVS: Plausibilisierung gemäss Programmbeschreibung.</i></p>	X	
3.3.14	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.	X	
	Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.15 (Ergänzung und Umformulierung 4.1.2a/b)	Alle gemäss Projektbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einflussfaktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X	CAR 8
3.3.16 (Ergänzung und Umformulierung 4.1.2a/b)	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).	X	

Anhand von **CAR 5** wurden die Monitoringparameter  $K_{M_i,alt}$ ,  $K_{M_i,neu}$  und  $M_{KMalt,i}$  im Kapitel 4.3.2 des Monitoringberichtes als geänderte Parameter integriert.

- Beim Monitoringparameter  $K_{M_i,alt}$ ,  $K_{M_i,neu}$  (alter und neuer Kältemitteltyp) wurde die Beschreibung der Datenquelle angepasst, indem für  $K_{M_i,alt}$  nicht mehr die Fotodokumentation als einzige Quelle angegeben wird und bei  $K_{M_i,neu}$  nicht mehr nur der Arbeitsrapport als Quelle angegeben wird. Neu sollen die Angaben zum alten und neuen Kältemittel in den verschiedenen Nachweisdokumenten konsistent aufgeführt sein. Eine Fotodokumentation ist für den Nachweis des alten Kältemitteltyps nicht mehr zwingend erforderlich. Dies ist nach

Ansicht der VVS sinnvoll, da die Fotodokumentation nicht immer eindeutig dem Vorhaben zuordbar ist und die anderen Nachweisdokumente, insbesondere die Anmeldung beim Programm und der Arbeitsrapport zum Kältemittelwechsel, die Angaben zu den Kältemitteltypen enthalten und von der zuständigen Kältefachperson durch Unterschrift bestätigt werden. Diese Anpassung ist nach Ansicht der VVS zulässig und stellt keine wesentliche Änderung dar, welche eine erneute Validierung notwendig machen würde.

- Der Monitoringparameter  $M_{K_{Malt,i}}$  (Betriebsfüllmenge des alten Kältemittels) wird gemäss Programmbeschreibung anhand der abgesaugten Menge des alten Kältemittels und der eingefüllten Menge des neuen Kältemittels ermittelt, wobei  $M_{K_{Malt,i}}$  der abgesaugten Menge entspricht, wenn diese grösser ist als 0.9 mal die eingefüllte Menge. Wenn die abgesaugte Menge des alten Kältemittels deutlich höher ist als die eingefüllte Menge des neuen Kältemittels, könnte es sich auch um einen Fehler handeln oder ein Hinweis darauf sein, dass der Kältekreislauf verkleinert wurde. Die Referenzemissionen könnten auf diese Weise überschätzt werden. Daher wurde für  $M_{K_{Malt,i}}$  im Monitoringbericht eine Begrenzung nach oben eingeführt, sodass  $M_{K_{Malt,i}}$  maximal 1.2 mal der eingefüllten Menge des neuen Kältemittels entsprechen kann. Diese Anpassung ist nach Ansicht der VVS notwendig und angemessen und stellt keine wesentliche Änderung dar, welche eine erneute Validierung notwendig machen würde.

Anhand von **CAR 4** wurden die dynamischen Parameter im Kapitel 4.3.2 des Monitoringberichtes und anhand von **CAR 8** die Einflussfaktoren im Kapitel 4.3.4 des Monitoringberichtes eingefügt.

### Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.17 (2.4a/b/c)	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X	CAR 9
3.3.18 (2.5a/b/c)	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung entsprechen den Angaben in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und sind verständlich beschrieben. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen. <i>VVS: Die Verantwortlichkeiten haben sich geändert. Diese Änderung ist auch im Kapitel 1.1 des Monitoringberichtes entsprechend aufgeführt.</i>	X	
3.3.19 (2.6a/b/c)	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) entspricht den Angaben in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X	

Änderungen bei den Verantwortlichkeiten wurden im Monitoringbericht korrekt ausgewiesen. Ansonsten gab es keine Änderungen in den Prozess- und Managementstrukturen im Vergleich zur Programmbeschreibung.

Anhand von **CAR 9** wurde die Beschreibung der Prozess- und Managementstrukturen im Kapitel 4.5 des Monitoringberichts eingefügt.

### Programmstruktur

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.20	Die Programmstruktur entspricht den Angaben in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X	
3.3.21	Die Prozesse für die neuen Vorhaben entsprechen den Angaben in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht. Diese sind angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen. <i>VVS: Wie im Monitoringbericht korrekt erwähnt, war der Prozess der Anmeldung und Auftragserteilung noch nicht vollständig implementiert, als die im 2019 umgesetzten Vorhaben aufgenommen wurden, weshalb die Formulare noch nicht online ausgefüllt werden konnten. Die verwendeten Anmeldeformulare und Auftragsbestätigungen sind aber vollständig und ausreichend.</i>	X	
3.3.22	Die tatsächliche Umsetzung der Vorhaben des Programms wurde geprüft und bestätigt.	X	

Es gab keine Änderungen in der Programmstruktur.

### Ergebnisse des Monitorings und der Messdaten

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.23	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).	X	

3.3.24	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein. <i>VVS: Die Angaben im Monitoringkonzept wurden in den internen Richtlinien des Programms weiter präzisiert. Diese Präzisierungen sind nach Ansicht VVS korrekt und angemessen.</i>	X	CAR 3
	Programmspezifische Fragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.25	Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.	X	
3.3.26	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.	X	CAR 1
3.3.27	Die Wirkungsdauer der im Monitoring enthaltenen Vorhaben ist noch nicht abgelaufen.	X	

Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig.

Anhand von **CAR 3** wurden Fehler in den internen Richtlinien korrigiert, respektive Unklarheiten geklärt.

Anhand von **CAR 1** wurde der Wirkungsbeginn bei den Vorhaben P0003 und P0007 angepasst.

#### Abschliessende Fragen zu Umsetzung Monitoring (Abschnitt 3.3 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.28	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. <i>VVS: Die Anpassungen bei den Verantwortlichkeiten und den Monitoringparametern <math>KM_{i,alt}</math>, <math>KM_{i,neu}</math> und <math>M_{KMalt,i}</math> wurden im Monitoringbericht korrekt umgesetzt.</i>	X	
3.3.29	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO <sub>2</sub> -Verordnung.	X	
3.3.30 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. <i>VVS: Keine FARs aus dem Eignungsentscheid, die für diesen Abschnitt relevant sind.</i>	n.a.	

Alle CRs/CARs, welche diesen Abschnitt betreffen, wurden abschliessend gelöst.

Die VVS hat kein neues FAR zu diesem Abschnitt erhoben.

### 3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).	X	
3.4.2 (4.2.10a, 4.2.12, 4.3.6, 4.3.8 und 4.4.1)	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO <sub>2</sub> -Verordnung).	X	
3.4.3 (4.4.2)	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt. <i>VVS: Es ist keine Wirkungsaufteilung notwendig.</i>	n.a.	
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben. <i>VVS: Die in der Monitoringperiode 2019 insgesamt erzielten Emissionsverminderungen sind tatsächlich negativ. Der Gesuchsteller klärte mit dem BAFU ab, wie damit im Monitoringbericht umzugehen ist. Das BAFU betätigte in seiner E-Mail vom 23.06.2020 an [REDACTED], dass die negativen Emissionsverminderungen im Monitoringbericht auszuweisen sind, für die Monitoringperiode 2019 «null» Bescheinigungen ausgestellt werden und die negativen Emissionsverminderungen im nachfolgenden Kalenderjahr entsprechend berücksichtigt werden müssen. Dies wurde im Monitoringbericht korrekt umgesetzt. Damit die negativen Emissionsverminderungen in der nächsten Monitoringperiode berücksichtigt werden, wurde ein neues FAR 1 erhoben.</i>	X	FAR 1
3.4.5	Die Emissionsverminderungen, welche auf von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreite Unternehmen zurückzuführen sind, sind separat ausgewiesen. Dies inklusive der ursprünglichen Messgrösse (meist Wärmemenge in MWh). <i>VVS: Die Abgrenzung zu abgabebefreiten Unternehmen ist gemäss Programmbeschreibung gegeben und muss nicht weiter überwacht werden.</i>	n.a.	

	Programmspezifische Fragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.6	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind pro Vorhaben aufgeschlüsselt.	X	
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Vorhaben sind korrekt.	X	CAR 2

Die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.

Tatsächlich wurden in der Monitoringperiode 2019 insgesamt negative Emissionsverminderungen in der Höhe von - 1.4 tCO<sub>2</sub>eq erzielt, weil zwei der drei Vorhaben erst gegen Ende des Jahres umgesetzt wurden und die Projektemissionen der Umrüstung somit mehr ins Gewicht fielen.

Das BAFU bestätigte (E-Mail vom 23.06.2020) auf Anfrage des Gesuchstellers, dass

- die negativen Emissionsverminderungen im Monitoringbericht auszuweisen sind,
- für die Monitoringperiode 2019 «null» Bescheinigungen ausgestellt werden, und
- die negativen Emissionsverminderungen im nachfolgenden Kalenderjahr entsprechend berücksichtigt werden müssen.

Dies wurde im Monitoringbericht korrekt umgesetzt. Damit die negativen Emissionsverminderungen in der nächsten Monitoringperiode berücksichtigt werden, erhob die VVS ein neues FAR (**FAR 1**).

Anhand von **CAR 2** wurde die Berechnung der Umrüstungs-Projektemissionen (PE\_F,i) korrigiert.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.4 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. <i>VVS: Keine Anpassungen, welche diesen Abschnitt betreffen.</i>	n.a.	
3.4.9 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. <i>VVS: FAR 1 (R19), FAR 2 (R19)</i>	X	CAR 7

Anhand von **CAR 7** wurde die Antwort auf das FAR 2 (R19) korrigiert.

**FAR 1 (R19)** und **FAR 2 (R19)** betreffen beide den Monitoringparameter «Betriebszustand». Dieser ist bei den im Monitoringbericht aufgeführten drei Vorhaben bekannt und wurde im Rahmen der Verifizierung nicht überprüft, da die Vorhaben erst gegen Ende des Jahres 2019 realisiert wurden.

Alle CRs/CARs, welche diesen Abschnitt betreffen, wurden abschliessend gelöst.

Die FARs aus dem Eignungsentscheid, welche diesen Abschnitt betreffen, wurden für die Monitoringperiode 2019 ausreichend beantwortet.

Die VVS hat ein neues FAR (**FAR 1**) zu diesem Abschnitt erhoben.

### 3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen

#### Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.	X	
3.5.2 (5.2.1a/b)	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet. <i>VVS: Die erzielten Emissionsverminderungen entsprechen nicht den erwarteten Emissionsverminderungen gemäss Programmbeschreibung. Die Abweichung ist aber nachvollziehbar begründet.</i>	X	
3.5.3 (5.2.1c)	Abweichungen der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet. <i>VVS: In der Monitoringperiode 2019 wurden Emissionsverminderungen in der Höhe von 0 tCO<sub>2</sub> statt 178 tCO<sub>2</sub> erzielt. Dies ist gemäss Monitoringbericht auf die Verzögerung bei der Realisierung der ersten Vorhaben zurückzuführen. Dies ist plausibel.</i>		X
3.5.4 (Umformulierung von 5.2.1d)	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor. <i>VVS: vgl. 3.5.3</i>		X
3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.	X	

Die Abweichung zwischen den erzielten und erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar erläutert und sind nicht auf eine Änderung am Programm zurückzuführen. Eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen ist nicht notwendig.

**Wirtschaftlichkeitsanalyse, eingesetzte Technologie, sonstige Änderungen**

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.	X	
3.5.7 (Umformulierung von 5.1.1a/b)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projektbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.	n.a.	
3.5.8 (Umformulierung von 5.1.1c)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	n.a.	
3.5.9 (Umformulierung von 5.1.1d)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.	n.a.	
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.	X	
3.5.11 (Umformulierung von 5.3.1a/b)	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	X	
3.5.12	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.	X	
3.5.13	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie nicht notwendig.	X	
3.5.14	Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften (z.B. bei Programmen Änderung der Aufnahmekriterien). <i>VVS: Bei den im Kapitel 1.1 des Monitoringberichtes aufgeführten Änderungen handelt es sich nach Ansicht der VVS nicht um Änderungen, welche eine erneute Validierung notwendig machen würden.</i>	X	
3.5.15	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.	X	

Es liegen keine Änderungen vor, welche eine erneute Validierung notwendig machen würden.

### Abschliessende Fragen zu Wesentliche Änderungen (Abschnitt 3.5 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)	Abschlussfragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.16	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. <i>VVS: Keine Anpassungen, welche diesen Abschnitt betreffen.</i>	n.a.	
3.5.17 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. <i>VVS: Keine FARs aus dem Eignungsentscheid, die für diesen Abschnitt relevant sind.</i>	n.a.	

Es liegen keine Änderungen vor, welche eine erneute Validierung notwendig machen würden.

Es gab keine CRs/CARs zu diesem Abschnitt und die VVS hat auch kein neues FAR zu diesem Abschnitt erhoben.

### 3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> soweit möglich)		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» des Monitoringberichts sind vollständig ausgefüllt. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf in der bestehenden Monitoringperiode. <i>VVS: Keine Angaben im Kapitel «Sonstiges»</i>	n.a.	
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	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.	X	CAR 10
3.6.4	Alle zu klärenden Punkte (FAR) aus der Verfügung zum Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und gelöst.	X	
3.6.5	Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert.	X	

3.6.6	Die Angaben des Projekts entsprechen den Vorgaben der CO <sub>2</sub> -Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.	X	
-------	---	---	--

## A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Name des Dokumentes	Enthält Information zu	Datum und/oder Version
0205_MB19_KMWechsel_V2_200126.pdf	Monitoringbericht	V2, 26.10.2020
0205_KMWechsel_MP19_Vorhaben.zip	Dokumentation pro Vorhaben	13.11.2018
A5_1_Interne_Richtlinien_M4_V1_1_201013.pdf	Interne Richtlinien des Programms zur Präzisierung der Monitoringmethode und der Prüfung der Aufnahmekriterien	V1.1, 13.10.2020
A5_2_Interne_Richtlinien_M4_V1_1_Anhang.pdf	Anhang zu den internen Richtlinien des Programms	V1.1, 13.10.2020
A5_3_Angebot_Kältemittel_191126.pdf	Nachweise zu den Kältemittelpreisen (Einflussfaktor «Preisverhältnis zwischen herkömmlichen Kältemitteln und Alternativen mit niedrigem GWP»)	26.11.2019
MonitoringfileM4_MP19_200929.xlsx	Anhang 6 des MB: Berechnung der Emissionsverminderungen	29.09.2020
0205_VF_Registrierung_Programm_-de_sign..pdf	Eignungsentscheid	26.11.2019
ChemRRV, Stand 01.01.2020	Das Gesuch wurde zwar bereits im Februar 2019 eingereicht. Während der Validierung und Registrierung wurden aber die ab 2020 geltenden neuen Regelungen in der Programmbeschreibung bereits berücksichtigt.	01.01.2020
Anlagen mit Kältemitteln: vom Konzept bis zum Inverkehrbringen (Vollzugshilfe zu den Regelungen über Kälteanlagen, Klimaanlageanlagen und Wärmepumpen mit in der Luft stabilen Kältemitteln)		30.07.2019
Anlagen mit Kältemitteln: vom Konzept bis zum Inverkehrbringen (Vollzugshilfe zu den Regelungen über Kälteanlagen, Klimaanlageanlagen und Wärmepumpen mit in der Luft stabilen Kältemitteln)		2020

## A2 Frageliste zur Verifizierung

### Clarification Request (CR)

CR 1	Erledigt	X
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.	
<p>Frage (07.08.2020)</p> <p><b>Aufnahmekriterium 3:</b> «Beim Vorhaben wird die Kälteanlage auf ein Kältemittel mit einem um mindestens 50% geringeren Treibhausgaspotential umgerüstet, ohne dass sie dabei umgebaut wird.»</p> <p>Welche Aktivitäten nicht als Umbau gelten, werden im Anhang 3 der internen Richtlinien präzisiert. Dabei wird Bezug genommen auf den Abschnitt 2.6.3 der «Vollzugshilfe des BAFU zu den Regelungen über Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen mit synthetischen Kältemitteln», in welchem präzisiert wird, welche Eingriffe nicht als Umbau gelten und welche Umbauten nicht als Inverkehrbringung gelten.</p> <p>Gemäss Anhang 3 der internen Richtlinie gelten u.a. folgende Eingriffe nicht als Umbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Reparaturen, inklusive der 1:1 Ersatz von defekten bestehenden Komponenten (z.B. Dichtungen, Expansionsventile, einzelne Verdichter, Verflüssiger, Verdampfer).</li> <li>b) Verminderung der Nutzkälteleistung um mindestens 20 %, z.B. durch die Ausserbetriebnahme von Verdampfern.</li> </ul> <p>Zu a): Zwar gilt gemäss Vollzugshilfe des BAFU der 1:1 Ersatz einzelner Komponenten nicht als Umbau. In der Programmbeschreibung (Seite 5) steht jedoch, dass bei einem Kältemittelwechsel weder der kälteerzeugende Teil der Anlage noch der Kältekreislauf in wesentlichen Teilen umgebaut werden, und dass insbesondere keine Verdichter ersetzt und keine Verkleinerung oder Vergrösserung der Kältekreisläufe vorgenommen werden. Wie wird begründet, dass der gleichzeitige Ersatz von Verdichtern, Verflüssigern und Verdampfern im Rahmen des Programms zulässig ist?</p> <p>Zu b): Dies gilt gemäss Vollzugshilfe des BAFU als Umbau und kann daher nicht in der Liste der Eingriffe aufgeführt werden, welche nicht als Umbau gelten. Bitte anpassen.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (13.10.2020):</p> <p>a): Auf den ersten Blick scheint Punkt c) aus Anhang 3 der internen Richtlinie tatsächlich im Widerspruch zur Programmbeschreibung zu stehen, doch bei genauerer Betrachtung lässt sich dies leicht erklären. Auf S. 5 der Programmbeschreibung wird bloss unter dem Titel «Technologie» erklärt, dass bei einem Drop-in normalerweise keine wichtigen Komponenten ersetzt werden. Dies bezieht sich darauf, dass es <i>nicht notwendig ist</i>, derartige Komponenten auszuwechseln, im Gegensatz zu einem sogenannten Retrofit, bei dem gleichzeitig mit einem Kältemittelwechsel die Kälteanlage auch in wesentlichen Teilen erneuert oder umgebaut wird</p> <p>Für die Frage, <i>ob es zulässig ist, gewisse Reparaturarbeiten gleichzeitig mit einem Kältemittelwechsel vorzunehmen</i>, sind die Aufnahmekriterien massgebend. In allgemeiner Form wird in AK3 verlangt, dass das Kältemittel in der Kälteanlage ausgewechselt wird, <i>ohne dass diese dabei umgebaut wird</i>.</p> <p>Um so präzise wie möglich festzulegen, welche Eingriffe nun erlaubt sind und welche nicht, wurde Anhang 3 der internen Richtlinie erlassen. Dies geschah im direkten Austausch mit ██████████ ██████████, der beim BAFU für die Kältemittelvorschriften zuständig ist. Der Mailverkehr dazu wird nun dem Verifizierer vorgelegt. Ein zentrales Anliegen von ██████████ ██████████ war, dass es möglichst keine Differenzen gibt zwischen der programminternen Definition eines «Umbaus» und den allgemein geltenden Kältemittelvorschriften (<a href="#">Anhang 2.10 ChemRRV</a> und Abschnitt 2.6.3 der <a href="#">Vollzugshilfe «Anlage mit Kältemitteln»</a> des BAFU). Von da her wäre es auf keinen Fall erwünscht</p>		

gewesen, von Programmseite den 1:1-Ersatz defekter Komponenten als «Umbau» zu verbieten, währenddem dieser gemäss Vollzugshilfe explizit erlaubt wird.

b) Grundsätzlich handelt es sich bei der Verkleinerung eines Kühlkreislaufes tatsächlich um einen kleinen Umbau des Kühlkreislaufes, aber gemäss der erwähnten Vollzugshilfe wird dieser im Gegensatz zur anderen Umbauten explizit nicht dem Inverkehrbringen gleichgestellt. Um unerwünschte Differenzen mit der BAFU-Vollzugsweisung zu vermeiden, wird AK 3 so interpretiert, dass solche Eingriffe ebenfalls zugelassen werden. Im Fall der Verkleinerung von Kühlkreisläufen ist dies auch in der Umsetzung sinnvoll, auch wenn diese Bestimmung nur selten zur Anwendung kommen wird: Wenn beispielsweise in einem Supermarkt die Verkaufsfläche verkleinert wird, ist es gestützt auf diese Bestimmung zulässig, einzelne Kühlmöbel abzuhängen und den Rest der Kälteanlage weiter zu betreiben. Bei einem solchen «Mini-Umbau» gleichzeitig einen Kältemittelwechsel vorzunehmen, ist eine sinnvolle Klimaschutzmassnahme. Sollte dies im Programm ausgeschlossen werden, würde ein Anreiz geschaffen, auf eine ungünstige Alternative auszuweichen, indem man zuerst nur die Kühlmöbel ausser Betrieb nimmt und den Kältemittelwechsel hinausschiebt, um ihn dann später in einem unabhängigen Arbeitsgang mit Hilfe von Fördermitteln vorzunehmen.

Um den begrifflichen Widerspruch («kein Umbau» vs. «keine Inverkehrsetzung») zu beseitigen, wurde die Richtlinie über zulässige Eingriffe beim Kältemittelwechsel (Anhang A3 der internen Richtlinie) angepasst.

Zusätzlich muss beachtet werden, dass bei der Verkleinerung eines Kühlkreislaufes auch die Betriebsfüllmenge ( $M_{KM_{alt,i}}$ ) verkleinert wird, so dass sie nicht aus der abgesaugten Menge des alten Kältemittels ( $M_{abgesaugt,i}$ ) hergeleitet werden kann, sondern nur aus der eingefüllten Menge ( $M_{eingefüllt,i}$ ). Grundsätzlich wird dies durch die in der internen Richtlinie festgeschriebene Regel für den Umgang bei « $M_{abgesaugt} > 1.2 \times M_{eingefüllt}$ » abgedeckt, die nun noch etwas präziser formuliert wurde.

Fazit Verifizierer (15.10.2020)

a) Die Erläuterung ist plausibel. Auf Seite 5 der Programmbeschreibung wird die Technologie generell beschrieben und die Bedingungen sind in den Aufnahmekriterien enthalten. Erledigt.

b) Im Aufnahmekriterium 3 steht «..., ohne dass sie dabei umgebaut wird.». Umbau wird im AK3 nicht weiter präzisiert. Gemäss ChemRRV und Vollzugshilfe des BAFU wird zwischen folgenden Massnahmen unterschieden:

- Massnahmen die nicht als Umbau gelten
- Massnahmen die als Umbau gelten, aber nicht als Inverkehrbringung
- Umbauten, welche dem Inverkehrbringen gleichgestellt sind

Bei Umbauten, welche dem Inverkehrbringen gleichgestellt sind, gelten die Anforderungen der ChemRRV für das Inverkehrbringen. In solchen Fällen müsste ein Kältemittel mit hohem GWP bei Überschreiten der Grenzwerte der ChemRRV sowieso ersetzt werden. Der Kältemittelwechsel wäre dann nicht mehr zusätzlich.

Massnahmen die als Umbau gelten, aber nicht als Inverkehrbringung, werden im Kapitel 2.3.6 der Vollzugshilfe des BAFU aufgeführt. Dazu gehört auch die Massnahme «Verminderung der Nutzkälteleistung um mindestens 20 %, z.B. durch die Ausserbetriebnahme von Verdampfern». Diese Massnahme ist im Anhang 3 der internen Richtlinien aufgeführt, und es wird auch explizit auf das Kapitel 2.3.6 der Vollzugshilfe des BAFU verwiesen. Dieser Anhang 3 wurde nach Auskunft der Gesuchstellers in Zusammenarbeit mit dem BAFU zur Präzisierung des Aufnahmekriteriums 3 erstellt. «Umbauten, welche dem Inverkehrbringen gleichgestellt sind» wurden dabei als zulässige Massnahmen aufgeführt. Mit «Umbau» im Aufnahmekriterium 3 ist gemäss Präzisierung im Anhang 3 «Umbau, welcher dem Inverkehrbringen gleichgestellt ist» gemeint.

In der Praxis wird gemäss telefonischer Auskunft des Gesuchstellers oft nicht präzise zwischen Umbau ≠ Inverkehrbringung und Umbau = Inverkehrbringung unterschieden, sondern einfach der Begriff Umbau verwendet, wenn Umbau = Inverkehrbringung gemeint ist. Dies war auch im Anhang 3 der internen Richtlinie der Fall, indem erwähnt wurde, dass die aufgeführten Massnahme nicht als

Umbauten gelten. Dies wurde vom Gesuchsteller sprachlich nun korrigiert, um Missverständnisse zu vermeiden.

Nach Ansicht der VVS hat der Gesuchsteller ausreichend dargelegt, dass mit «Umbau» im AK 3 «Umbau, der dem Inverkehrbringen gleichgestellt ist» gemeint ist. Die vom Gesuchsteller im Rahmen dieses CR 1 vorgenommene sprachliche Anpassung im Anhang 3 der internen Richtlinien ist korrekt.

In der Programmbeschreibung wird definiert, wie der Parameter  $M_{KM,alt,i}$  (Betriebsfüllmenge des alten Kältemittels im Kreislauf  $i$ , vor der Umrüstung) zu bestimmen ist, wenn die abgesaugte Menge des alten Kältemittels ( $M_{abgesaugt,i}$ ) von der eingefüllten Menge des neuen Kältemittels ( $M_{eingefüllt,i}$ ) abweicht. Es wird jedoch keine Obergrenze für die Betriebsfüllmenge des alten Kältemittels definiert. Der Gesuchsteller führte bei der Programmumsetzung eine zusätzliche Regel ein, wonach  $M_{abgesaugt,i}$  entsprechend begründet respektive nach oben begrenzt werden musste, falls  $M_{abgesaugt,i} > 1.2 \times M_{eingefüllt,i}$ . Diese zusätzliche Regel wurde im Rahmen dieses CR 1 noch weiter präzisiert, indem nun generell  $M_{KM,alt,i} = M_{eingefüllt,i}$  gilt, falls  $M_{abgesaugt,i} > 1.2 \times M_{eingefüllt,i}$ . Damit wird nach Ansicht der VVS ausreichend sichergestellt, dass auch bei einer gemäss Vollzugshilfe des BAFU und Anhang 3 der internen Richtlinie zulässigen Verminderung der Nutzkälteleistung die Referenzmenge des alten Kältemittels korrekt begrenzt wird und nicht einfach die abgesaugte Kältemittelmenge eingesetzt werden kann, was zu einer Überschätzung der Referenzemissionen führen könnte.

CR geschlossen.

CR 2		Erledigt	X
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		
Frage (07.08.2020)			
<b>Aufnahmekriterium 6</b>			
Kältemittel mit einem GWP $\geq 2500$ müssen gemäss dem Aufnahmekriterium 6 einem zugelassenen Entsorger zur Zerstörung abgegeben werden. Bei den drei Vorhaben «P0003 [REDACTED]», «P0004 [REDACTED]» und «P0007 [REDACTED]» wird auf dem Entsorgungsnachweis nicht explizit erwähnt, dass das Kältemittel jeweils zur Zerstörung abgegeben wurde. Es wird entweder allgemein «Entsorgung» angegeben oder die Entsorgungsverfahren R151 oder D152. Bitte erläutern Sie, wie damit sichergestellt ist, dass das Kältemittel schlussendlich zerstört wird. Bitte präzisieren Sie diesen Punkt auch in den internen Richtlinien.			
Antwort Gesuchsteller (29.09.2020):			
Die Bestimmung, dass das Kältemittel einem Entsorger zur Zerstörung abgegeben werden muss, ist das Resultat einer langen Diskussion mit dem BAFU im Zuge der Registrierung (vgl. Dokumente «0205 Fragen an PE 20190916 _Antwort» und «PB_M4_Umrüstung_PB_V2_3_TC»). Die Lösung, die schlussendlich getroffen wurde, wurde an einer Telefonkonferenz am 31.10.2019 besprochen, an der neben dem Programmentwickler und der Projektleiterin von Seite des BAFU sowohl [REDACTED] (KOP) als auch [REDACTED] (Kältemittel) teilnahmen. Bei diesem Gespräch sind wir explizit mit dem BAFU übereingekommen, dass die Auflage zur Zerstörung des Kältemittels zwar in das Programm aufgenommen wird, dass es dabei aber nicht unsere Aufgabe sein kann, die ganze Entsorgungskette der Kältemittel bis zu deren Zerstörung lückenlos zu kontrollieren. Ein erster Vorschlag von Seite der Abteilung Kältemittel lautete, dass als Nachweis der Abgabe zur Zerstörung ein Eintrag im Wartungsheft oder ein Arbeitsrapport genüge, auf dem der Entsorger angegeben wird. Um Missbrauch auszuschliessen, haben wir dann entschieden, über diese Minimalanforderung hinauszugehen und auch noch einen Entsorgungsnachweis zu verlangen (VeVA-Schein oder Empfangsbestätigung des Abnehmers) zu verlangen.			

Die Abnehmer müssen über eine Genehmigung zur Entgegennahme von Sonderabfällen der entsprechenden Kategorie (14 06 01) verfügen (vgl. [www.veva-online.admin.ch](http://www.veva-online.admin.ch)), und sie sind informiert, dass das aus dem Programm stammende Kältemittel der Zerstörung zugeführt werden muss und nicht als regeneriertes Kältemittel zurück in den Kreislauf geführt werden darf. Auf welche Weise dies letztlich geschieht, liegt in ihrer Verantwortung. Die erwähnten VeVA-Codes D152 oder R151 gegeben darüber keine klare Auskunft. Sie bedeuten folgendes (vgl. «hinweise\_fuer\_die\_zuordnung\_derentsorgungsverfahren»):

D152: Zusammenfügen, zwischenlagern und weiterleiten der Abfälle, um sie einem als «Beseitigung» geltenden Verfahren zuzuführen.

R151: Zusammenfügen, zwischenlagern und weiterleiten der Abfälle, um sie einem als «Verwertung» geltenden Entsorgungsverfahren zu unterziehen.

Kompliziert wird die Angelegenheit, weil es gewisse Verfahren gibt, die im Sinne der VeVA als «Verwertung» gelten, in einem im Klimaschutz relevanten Sinne aber einer Zerstörung entsprechen. So besteht zum Beispiel das Kältemittel R404A aus drei Komponenten, wobei die zwei Komponenten R134a und R125 auch in gängigen Kältemitteln mit einem GWP <2500 (z.B. auch in R449A und R448A) vorkommen. Die Hersteller von Kältemitteln können somit R404A in einer Destillationsanlage in seine Komponenten zerlegen, die klimaschädlichste Komponente (R143a, GWP 4470) zerstören und die übrigen Komponenten in den Herstellungsprozess einschleusen, ein Vorgehen, das sowohl ökonomisch als auch ökologisch sinnvoll ist, weil damit am Ende weniger Kältemittel neu synthetisiert werden muss.

Aus diesem Grund wäre es nicht sinnvoll, zwingend zu verlangen, dass auf dem VeVA-Schein ein als «Beseitigung» geltendes Verfahren mit einem Code «D» angegeben wird.

Grundsätzlich sind wir überzeugt, dass wir mit dem vorgegeben Vorgehen alles in unserer Macht stehende unternommen haben, um zu verhindern, dass die im Rahmens des Programms entnommenen Kältemittel mit einem GWP >2500 einfach wieder in neue Anlagen eingefüllt werden. Unterbunden werden nämlich insbesondere die folgenden drei Wege, auf denen es ohne diese Auflagen zu einer Wiederverwendung käme:

- Wiederverwendung durch den Anlagenbesitzer (Verwendung zum Nachfüllen in anderen Anlagen)
- Wiederverwendung durch die Kältefirma (Verwendung zum Nachfüllen bei anderen Kunden)
- Wiederverkauf durch den Abnehmer als regeneriertes Kältemittel (z.B. R404a regenerated)

Fazit Verifizierer (15.10.2020)

Die Erläuterungen des Gesuchstellers sind einleuchtend und die getroffenen Massnahmen ausreichend, um die wichtigsten Wiederverwendungen zu verhindern.

CR geschlossen.

CR 3	Erledigt	X
3.2.4	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.	
Frage (07.08.2020)		
Das Vorhaben «P0003 [REDACTED]» hat eine Zielvereinbarung. Bitte bestätigen Sie, dass die Kältemittlemissionen nicht Bestandteil der Zielvereinbarung sind.		
Um bei zukünftigen Vorhaben keine solchen Bestätigungen nachliefern zu müssen, sollte diese jeweils bereits bei der Anmeldung beim Programm verlangt werden. Dies ist in den internen Richtlinien und im Anmeldeformular entsprechend zu ergänzen.		
Antwort Gesuchsteller (29.09.2020)		
Diese Frage betrifft ein Thema, das unserer Auffassung nach gar nicht Bestandteil der Verifizierung sein sollte. In der Programmbeschreibung steht nämlich: "Gemäss gängiger Praxis sind die		

<p>Kältemittlemissionen nicht Gegenstand von Zielvereinbarungen im Sinne von Art. 66 bis Art. 79 CO<sub>2</sub>V. Auch Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind, können deshalb Programmvorhaben durchführen."</p> <p>Da Kältemittlemissionen grundsätzlich nicht Bestandteil von Zielvereinbarungen sind, gibt es in den Aufnahmekriterien auch keine diesbezügliche Bestimmung. Weder bei der Validierung noch bei der Registrierung war es ein Thema, dass derartige Bestätigungen für einzelne geförderte Betriebe eingeholt werden müssten.</p> <p>Die Frage, ob die Inhaber der Kälteanlagen Zielvereinbarungen abgeschlossen haben, ist für den Fördertatbestand irrelevant, und von den bis Mitte 2020 angemeldeten über 100 Vorhaben wissen wir nicht einmal, ob die entsprechenden Betriebe eine Zielvereinbarung haben oder nicht. Unserer Auffassung nach gibt es auch keinen Grund, dass nachträglich bei der Verifizierung der Frage nachgegangen werden sollte, ob es bei den Betrieben Zielvereinbarungen gibt oder nicht.</p>
<p>Fazit Verifizierer (15.10.2020)</p> <p>In der Programmbeschreibung steht, dass es keine Schnittstellen zu abgabebefreiten Unternehmen gibt, was wie folgt begründet wird: "Gemäss gängiger Praxis sind die Kältemittlemissionen nicht Gegenstand von Zielvereinbarungen im Sinne von Art. 66 bis Art. 79 CO<sub>2</sub>V. Auch Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind, können deshalb Programmvorhaben durchführen."</p> <p>Im Gegensatz zum Modul 1 des Kältemittelprogramms (Projektnummer 0107) wurde jedoch kein entsprechendes Aufnahmekriterium definiert. Eine weitere Bestätigung auf Vorhabenebene ist daher wie vom Gesuchsteller argumentiert nicht notwendig.</p> <p>CR geschlossen.</p>

**Corrective Action Request (CAR)**

CAR 1	Erledigt	X
3.3.26	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.	
Frage (07.08.2020)		
Bei den Vorhaben «P0003 [REDACTED]» und «P0007 [REDACTED]» ist der im Monitoring-File verwendete Wert für den Wirkungsbeginn (DTA,i) nicht konsistent mit dem Datum der Wiederinbetriebnahme auf dem Arbeitsrapport. Bitte korrigieren Sie den Wirkungsbeginn im Monitoring-File.		
Antwort Gesuchsteller (29.09.2020)		
Der Wirkungsbeginn wurde korrigiert.		
Fazit Verifizierer (15.10.2020)		
Der Wirkungsbeginn wurde korrekt angepasst. CAR geschlossen.		

CAR 2	Erledigt	X
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Vorhaben sind korrekt.	
Frage (07.08.2020)		
Gemäss der registrierten Programmbeschreibung muss der Parameter «PE_F,i» (Umrüstungs-Projektmissionen) unter Einbezug des Parameters «M_abgesaugt,i» berechnet werden. Im Monitoring-File wird «PE_F,i» jedoch unter Einbezug von «M_KMalt,i» berechnet. Bitte korrigieren.		
Antwort Gesuchsteller (29.09.2020):		

<p>Der Fehler wurde korrigiert: In Spalte AI ist jetzt Formel (2) gemäss PB wie folgt eingegeben:  <math>PE_{F,i} = \frac{@[GWP\_KMi\_alt]}{1000} * \frac{@[M\_abgesaugt,i\_kg]}{@[ki]} + \frac{@[GWP\_KMi\_neu]}{1000} * \frac{@[MKMneu,i]}{@[ki]}</math>                  Die gleiche Korrektur wurde auch in Kapitel 5.3 der interne Richtlinien gemacht.                  Die Umrüstungs-Projektemissionen der drei 2019 realisierten Vorhaben verringern sich dadurch leicht.                  deshalb wurde auch der Monitoringbericht angepasst.</p>
<p>Fazit Verifizierer (15.10.2020)                  Das Monitoring File sowie Kapitel 5.3 der internen Richtlinien und Kapitel 5.1 des Monitoringberichtes wurden korrekt angepasst. CAR geschlossen.</p>

CAR 3	Erledigt	X
3.3.24	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.	
<p>Frage (07.08.2020)                  Im Kapitel 5.3 der internen Richtlinien (IR) werden die Monitoringparameter und Berechnungen beschrieben. Folgendes ist zu klären:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- An verschiedenen Stellen steht der Verweis «siehe 5.3». Worauf bezieht sich dieser?</li> <li>- Nr. 3, Anlagentyp: Als Quelle wird die Projektbeurteilung angegeben. Es sollte gemäss Kapitel 5.2 jedoch das von der Kältefirma unterzeichnete Dokument A_Foerderangebot_Auftrag oder gemäss Programmbeschreibung die von der Kältefirma unterzeichnete Projektdokumentation sein.</li> <li>- Nr. 7, KMi_alt: Als Quelle wird das Dokument A_Foerderangebot_Auftrag angegeben. Dies ist nicht konsistent mit den Angaben in der Programmbeschreibung und dem Kapitel 4.3 der IR.</li> <li>- Nr. 9, KMi_neu: Es wird erwähnt, dass der Kältemitteltyp des neuen Kältemittels bei der Anmeldung bestimmt wird, was nicht konsistent ist mit den Anforderungen in der Programmbeschreibung, wonach der Kältemitteltyp bei der Ausführung der Arbeit im Arbeitsrapport festgehalten wird.</li> <li>- Nr. 11-22, Betriebszustand der Anlage: Es wird darauf verwiesen, dass dies erst ab der Monitoringperiode 2021 genauer festgelegt wird. Für die Vorhaben, welche im Jahr 2019 aufgenommen wurden, wird dies bereits im Jahr 2020 relevant werden.</li> <li>- Nr. 25, M_KMalt,i: Im Kapitel 5.2 der IR wird präzisiert, wie M_KMalt,i zu bestimmen ist, falls die abgesaugte Kältemittelmenge deutlich grösser ist als die neu eingefüllte Menge. Diese Zusatzregelung wurde in der Programmbeschreibung nicht berücksichtigt, ist nach Ansicht der VVS aber korrekt und notwendig. Im Monitoring-File, in welchem die ER-Berechnung durchgeführt wird, ist diese Bedingung noch nicht implementiert und im Kapitel 5.3 der IR noch nicht integriert.</li> <li>- Nr. 46-57, pw (Wahrscheinlichkeit, dass die Anlage in den folgenden Jahren noch in Betrieb ist): Es wird erwähnt, dass dies erst in der Monitoringperiode 2012 (gemeint ist wohl 2021) detaillierter beschrieben wird. Die aktuellen Formeln und Beschreibungen gelten nur für die Monitoringperiode 2019 und müssen bereits in der MP2020 angepasst werden.</li> </ul>		
<p>Antwort Gesuchsteller (29.09.2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Verweis "siehe 5.3" ist ein Fehler, der entstanden ist, weil die Textbeschreibungen zur Erfassung der Parameter aus einem KliK-internen Dokument stammte, bei der es eine Prozess "5.3" gab. Der Verweis ist heir nicht nötig und wurde überall gelöscht.</li> <li>- Nr. 3: Die Projektdokumentation als Quelle ist korrekt, da der Anlagentyp von der internen Prüfstelle plausibilisiert und in Ausnahmefällen auch noch nachträglich korrigiert wird. Auf den Dokumenten "A_Foerderangebot_Auftrag" und "P_Projektdokumentation" wird zur Zeit der Anlagentyp leider nicht aufgeführt. Dies ging beim Entwurf der Formulare vergessen, weshalb hier auch noch "Interface «Angaben zum Projekt» " angegeben wird. Das Versäumnis wurde in der Zwischenzeit korrigiert, was allerdings erst bei den ab Oktober 2020 angemeldeten Vorhaben wirksam sein wird. Selbst in</li> </ul>		

diesen Fällen ist aber die Plausibilisierung des Anlagentyps durch die Prüfstelle weiter nötig, und im Falle einer nachträglichen Korrektur wird auf "0\_PD\_Beurteilung" der gültige Anlagentyp stehen, zusammen mit einer Begründung für die Abweichung.

- Nr. 7.: Wurde ergänzt! Korrekt ist, dass der Kältemitteltyp (z.B. die Angabe "R404A") auf mehreren Dokumenten steht, wobei die Angaben überall konsistent sein müssen. Im Fall von Inkonsistenzen verlangt die Prüfstelle eine Korrektur, oder sie macht (bei kleineren Inkonsistenzen wie ein blosser Verschreiber") einen Anmerkung auf "0\_PD\_Beurteilung".
- Nr. 9.: Wurde ergänzt! Korrekt ist, dass das Umrüstungskältemittel bei der Anmeldung UND auf dem Arbeitsrapport aufgeführt werden muss, wobei beide Angaben konsistent sein müssen.
- Nr. 11 - 22: Die Bemerkung wurde gelöscht.
- Nr. 25: Es wurde eine neue Spalte eingefügt, und es wird nun wie folgt gerechnet:

25	M_KMalt,unkorrigiert	<p><b>Menge des alten Kältemittels (gemäss PB)</b>                  Dynamischer Parameter gem. PB                  (abgeleitet aus Füllstand und M_abgesaugt)</p> <p>Formel:                  =WENN([@Füllstand]&lt;0.25;0;WENN([@Füllstand]&lt;0.9;                  0.9*[@M_eingefüllt,i_kg];[@M_abgesaugt,i_kg]))</p>
25a	M_KMalt,j	<p><b>Menge des alten Kältemittels                  (mit Korrektur im Fall einer Überfüllung)</b>                  Formel:                  =WENN([@Füllstand]&gt;1.2;[@M_eingefüllt,i_kg];[@MKMalt,unkorrigiert])</p>

- Nr. 46 und Nr. 47: Die Formeln wurden vereinfacht. Sie gelten nur für diejenigen Vorhaben, bei denen im entsprechenden Jahr ein Nachweis des Betriebszustandes vorliegt (Bi\_2019 resp. Bi\_2020 = 1). Damit wurde erreicht, dass sie für diejenigen Vorhaben, für die dies zutrifft, bis Ende der MP20 gültig sind. Für die anderen Vorhaben werden die ER mit 0 angegeben.
- Nr. 48-57: Der Fehler (2021 statt 2012) wurde korrigiert. Wie bereits angemerkt sind die Formeln provisorisch, und sie dienen nur der Einschätzung der erwarteten Emissionsverminderungen, welche durch die bisher aufgenommenen Projekte erzielt werden können. Es handelt sich also um eine Art ex-ante-Berechnung. Die Formeln müssen aber erst in derjenigen MP angepasst werden, für die sie gültig sind, also z.B. "ER\_21" in der MP21, "ER\_22" in der MP22 etc..

Die Formeln sind nur gültig für MP19. In den künftigen MPs werden sie nochmals überprüft und nötigenfalls angepasst.

Fazit Verifizierer (15.10.2020)

Die für die Monitoringperiode 2019 relevanten Parameter wurden im Kapitel 5.3 der internen Richtlinien sowie im Monitoring File korrekt angepasst. CAR geschlossen.

CAR 4		Erlедigt	X
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		
Frage (07.08.2020)			
Die dynamischen Parameter sind gemäss der Monitoringberichtsvorlage des BAFU im Monitoringbericht aufzuführen. Bitte ergänzen.			
Antwort Gesuchsteller (29.09.2020)			
Dem Gesuchsteller ist nicht klar, was da ergänzt werden muss. Die Monitoringberichtsvorlage, die für ein Einzelprojekt und nicht für ein Programm konzipiert worden ist, umfasst die Punkte "Beschreibung			

<p>des Parameters", "Gemessener Wert und Einheit" sowie "Datenquelle / Beleg". Alle diese Angaben wurden für die relevanten Parameter in zwei Tabellen angegeben.</p> <p>Um die Korrekturforderung umzusetzen wurde nun alles nach Parameter gegliedert wie in der Vorlage statt nach Vorhaben. Da erst drei Vorhaben realisiert worden sind, können auch die Werte noch angegeben werden, in Zukunft wird dies aber bei mehr als 50 Vorhaben nicht mehr möglich sein.</p>
<p>Fazit Verifizierer (15.10.2020)</p> <p>Die relevanten dynamischen Parameter werden im Monitoringbericht nun gemäss Monitoringberichtsvorlage aufgeführt.</p> <p>Der dynamische Parameter ABNi wird nicht aufgeführt, da dieser in der Monitoringperiode 2019 noch nicht relevant war.</p> <p>CAR geschlossen.</p>

CAR 5	Erledigt	X
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben	
3.3.10	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).	
<p>Frage (07.08.2020)</p> <p>Im Kapitel 1.1 des Monitoringberichtes sind keine Änderungen aufgeführt. Die Monitoringmethode und die Prüfung der Aufnahmekriterien wurden in den internen Richtlinien präzisiert und teilweise leicht angepasst. Dies ist im Kapitel 1.1 des Monitoringberichtes zu vermerken, insbesondere die folgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nachweis Kältemittel alt:</li> <li>b. Anforderungen an den Entsorgungsnachweis</li> <li>c. Nachweis Anlagentyp</li> <li>d. Bestimmung von <math>M_{K\text{Malt},i}</math></li> </ul>		
<p>Antwort Gesuchsteller (29.09.2020)</p> <p>In Tabelle in Kapitel 1.1 aufgenommen.</p>		
<p>Fazit Verifizierer (15.10.2020)</p> <p>Die Anpassung b) ist im Kapitel 1:1 expliziter anzugeben, indem die neu eingeführte 4. Möglichkeit für den Entsorgungsnachweis einzufügen ist.</p> <p>Bei der Anpassung c) handelt es sich um eine temporäre Abweichung, was geklärt wurde (CAR 3) und im Kapitel 1:1 nicht mehr aufgeführt werden muss.</p> <p>Anpassungen a) und d): Diese betreffen Monitoringparameter. Die Anpassungen sind im Kapitel 4.3.2 als geänderte Parameter aufzuführen.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (21.10.2020)</p> <p>Die Anpassungen wurden entsprechend ausgeführt.</p>		
<p>Fazit Verifizierer (22.10.2020)</p> <p>Die Anpassungen wurden korrekt umgesetzt.</p>		

CAR 6		Erledigt	X
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt (Eignungsentscheid, Projektbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		
Frage (07.08.2020)			
Seite 1 des Monitoringberichts: Das Datum der Registrierung und das Datum der Programmbeschreibung sind nicht korrekt. Bitte korrigieren.			
Antwort Gesuchsteller (29.09.2020):			
Die Fehler wurden korrigiert.			
Fazit Verifizierer (15.10.2020)			
Die Daten sind nun korrekt. CAR geschlossen.			

CAR 7		Erledigt	X
3.4.9	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		
Frage (07.08.2020)			
<b>FAR 2 (R19)</b>			
In der Antwort zu FAR 2 (R19) wird erwähnt, dass die Überprüfung des Betriebszustandes erst ab der Monitoringperiode 2021 relevant werden wird. Für die Vorhaben, welche bereits in der Monitoringperiode 2019 umgesetzt wurden, ist dies aber bereits in der Monitoringperiode 2020 relevant. Die Antwort ist entsprechend anzupassen.			
Antwort Gesuchsteller (29.09.2020)			
Die Antwort wurde angepasst.			
Fazit Verifizierer (15.10.2020)			
Die Antwort wurde korrekt angepasst. CAR geschlossen.			

CAR 8		Erledigt	X
3.3.15	Alle gemäss Projektbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einflussfaktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		
Frage (07.08.2020)			
Die Einflussfaktoren müssen im Monitoringbericht (Kapitel 4.3.4) noch aufgeführt werden. Gemäss Monitoringberichtsvorlage ist dies nicht explizit verlangt, wird aber gemäss Verifizierungs-Checkliste so verlangt. Insbesondere ist das Preisverhältnis zwischen herkömmlichen Kältemitteln und Alternativen mit niedrigerem GWP sowie die dazugehörigen Nachweisdokumente aufzuführen.			
Antwort Gesuchsteller (29.09.2020)			
Die Einflussfaktoren wurden in den MB aufgenommen.			
Fazit Verifizierer (15.10.2020)			

Die Einflussfaktoren «Kältemittelvorschriften gemäss ChemRRV» und «Preisverhältnis zwischen herkömmlichen Kältemitteln und Alternativen mit niedrigem GWP» wurden im Monitoringbericht ergänzt. CAR geschlossen.

CAR 9		Erledigt	X
3.3.17	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		
Frage (07.08.2020)			
Kapitel 4.5 des Monitoringberichtes: Bitte beschreiben Sie die umgesetzten Prozesse und Strukturen gemäss Monitoringberichtsvorlage.			
Antwort Gesuchsteller (29.09.2020)			
Das Kapitel wurde ergänzt. Ausserdem wurde im Abschnitt "Verantwortlichkeiten" neu "nein" angekreuzt, weil diese gegenüber der Programmbeschreibung leicht geändert haben, und die Anpassungen wurden beschrieben und begründet. Ebenso ist diese kleine Anpassung in die Tabelle in Kapitel 1.1 aufgenommen worden.			
Fazit Verifizierer (15.10.2020)			
Das Kapitel 4.5 des Monitoringberichtes wurde korrekt ergänzt. CAR geschlossen.			

CAR 10		Erledigt	X
3.6.3	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.		
Frage (07.08.2020)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapitel 3.1 (Finanzhilfen) des Monitoringberichtes: Der besseren Verständlichkeit halber bitte ergänzen, dass es bisher keine Finanzhilfen gab.</li> <li>2. Kapitel 4.3.1 (fixe Parameter) des Monitoringberichtes: Bei der Datenquelle wird jeweils auf einen Anhang verwiesen, welcher nicht zum Monitoringbericht gehört. Um Verwirrung zu vermeiden, ist als Datenquelle direkt die Programmbeschreibung zu nennen.</li> <li>3. Kapitel 4.3.3 (Plausibilisierung) des Monitoringberichtes: Es wird erwähnt, dass die Plausibilisierung der Parameter Bi und ABNi erst in der Monitoringperiode 2021 relevant wird. Für die in der Monitoringperiode 2019 umgesetzten Vorhaben ist dies jedoch bereits in der Monitoringperiode 2020 relevant. Bitte anpassen.</li> </ol>			
Antwort Gesuchsteller (29.09.2020)			
Die Passagen wurden angepasst.			
Fazit Verifizierer (15.10.2020)			
Die Kapitel 3.1, 4.3.1 und 4.3.3 des Monitoringberichtes wurden korrekt angepasst. CAR geschlossen.			

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

FAR 1 (R19):	Erledigt	X
<p>Sollten in einer Monitoringperiode mehr als 10% der in das Programm aufgenommenen und Wirkung erzielenden Vorhaben einen Betriebszustand «unbekannt» aufweisen, so ist die Wirkung aller Vorhaben mit Betriebszustand «unbekannt» für die entsprechende Monitoringperiode gleich Null zu setzen. Sobald ein Vorhaben mit Betriebszustand «unbekannt» den Zustand «in Betrieb» nachweist, wird es wie in der Programmbeschreibung auf S. 26 beschrieben angerechnet (auch rückwirkend).</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (23.06.2020): Es gab in der Berichtsperiode noch keine Vorhaben mit dem Betriebszustand «unbekannt».</p>		
<p>Fazit Verifizierer (15.10.2020) Die Antwort des Gesuchstellers ist korrekt. Das FAR wurde für die Monitoringperiode 2019 ausreichend beantwortet.</p>		

FAR 2 (R19):	Erledigt	X
<p>Der Verifizierer kann stichprobenhaft den Betriebszustand der Vorhaben vor Ort kontrollieren. Der Gesuchsteller hat den Verifizierer bei den Kontrollen zu unterstützen.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (23.06.2020): Die Überprüfung des Betriebszustandes von früher realisierten Vorhaben wird einschliesslich allfälliger Stichprobenkontrollen erst ab der Monitoringperiode 2020 relevant.</p>		
<p>Fazit Verifizierer (15.10.2020) Die Antwort des Gesuchstellers ist korrekt. Das FAR wurde für die Monitoringperiode 2019 ausreichend beantwortet.</p>		