

## 0084 Warmwassersparprogramm Schweiz

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring-Zeitraum: Monitoring von *01.01.2019 bis 31.12.2019*

Verifizierungszyklus: 5. Verifizierung

Dokumentversion: 1

Datum: 07.06.2020

Verifizierungsstelle econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich

### 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.....	6
1.4 Haftungsausschlusserklärung.....	6
2 Allgemeine Angaben zum Projekt.....	8
2.1 Projektorganisation.....	8
2.2 Projektinformation.....	8
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen.....	8
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts.....	10
3.1 Angaben zum Projekt.....	10
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 ist mit der aktuellen Vorlage und auf Basis der aktuellen Grundlagen erstellt worden. Die zahlreichen Dokumente sind vollständig eingereicht und übersichtlich geordnet. Alle gesichteten Unterlagen (insb. Monitoringbericht, Programmdatenbank, Monitoring-Umfrage) sind konsistent und korrekt, soweit dies durch die Verifizierungsstelle beurteilt werden kann.

In der Monitoringperiode 2019 sind 37 neue Vorhaben hinzugekommen (23 Vorhaben in Haushalten und 14 Vorhaben in Hotels und Heime). Insgesamt umfasst das Programm 331 Vorhaben, davon 152 Vorhaben in Haushalten und 179 Vorhaben in Hotels und Heime.

Insgesamt wurden 5 Hotels mit einer Abgabebefreiung identifiziert. Vier dieser Hotels wurden vom Programm ausgeschlossen. Das fünfte Hotel war zum Zeitpunkt der Aufnahme im Programm noch nicht abgabebefreit. Der Verifizierer geht davon aus, dass deshalb keine Doppelzählung vorhanden ist. Dies ist aber noch abschliessend durch das BAFU zu prüfen.

Das Programm hat keine wesentlichen Änderungen, die eine Re-Validierung erfordern. Die Abweichungen der Emissionsverminderungen in Bezug auf die ex-ante Schätzung betragen zwar mehr als 50%, dies ist jedoch ausreichend begründet.

Im Rahmen der Verifizierung wurden insgesamt 2 CR und 10 CAR erhoben, die alle zufriedenstellend durch den Gesuchsteller beantwortet wurden. Die 4 FAR wurden alle für die vorliegende Monitoringperiode beantwortet, bleiben aber für die nächste Monitoringperiode bestehen. Es wurde kein neues FAR erhoben.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315<sup>1</sup> (Stand Januar 2015) und UV-2001<sup>2</sup> des BAFU verifiziert wurde:

0084 Warmwassersparprogramm Schweiz

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO <sub>2</sub> eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung	5'425 t CO <sub>2</sub> eq	
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	<p>████████████████████</p> <p>0.4 t CO<sub>2</sub>eq</p> <p>██</p> <p>4.5 t CO<sub>2</sub>eq</p> <p>████████████████████</p> <p>7.2 t CO<sub>2</sub>eq</p> <p>████████████████████</p> <p>1.9 t CO<sub>2</sub>eq</p>	<p>Die Adressen der abgabebefreiten Hotels sind folgende:</p> <p>██</p>

<sup>1</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-1315-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-1315-d)  
<sup>2</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-2001-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-2001-d)

		[REDACTED]
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO <sub>2</sub> eq]	5'411 t CO <sub>2</sub> eq	

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

<b>FAR 1 [FAR1 (M18)]</b>
Die Verbrauchsstudie (Auflage aus Programmbeschreibung Version 5 vom 15.09.2015) muss möglichst repräsentativ sein. Die Resultate und genauen Vorgehensweisen in den Verbraucherstudien müssen im Rahmen der Verifizierung extern überprüft werden.

<b>FAR 2 [FAR2 (M18)]</b>
In der Verifizierung sollen Publikationen über die Effizienz von Warmwassersystemen (im Projektantrag Annahme 75%), die in der Schweiz erscheinen, berücksichtigt werden. Der Wert ist gegebenenfalls anzupassen (ehemals FAR 3 (M17)).

<b>FAR 3 [FAR3 (M18)]</b>
Viele Hotels sind von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit und haben Massnahmenziele zu erreichen. Diese Hotels dürfen in der Regel nicht am Programm teilnehmen. Es muss explizit geprüft werden, ob ein Hotel tatsächlich von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit ist und gegebenenfalls vom Programm ausgeschlossen werden muss. Die abgabebefreiten Hotels sowie die verbundenen Emissionsreduktionen müssen im Monitoringbericht angegeben werden.

<b>FAR 4 [FAR4 (M18)]</b>
Zur Bestimmung der Ausfallrate (und Komfortrate) bei Hotels und Heimen, müssen Hotels und Heime mit mindestens fünf installierten Spardüsen/Brausen in der Auswertung berücksichtigen werden.

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Barla Vieli +41 44 286 75 75 barla.vieli@econcept.ch	Zürich, 07.06.2020	<i>B. Vieli</i>
Qualitätsverantwortlicher	Andrea Binkert 044 286 75 88 andrea.binkert@econcept.ch	Zürich, 07.06.2020	<i>A. Binkert</i>
Gesamtverantwortlicher	Reto Dettli +41 44 286 75 75 reto.dettli@econcept.ch	Zürich, 07.06.2020	<i>R. Dettli</i>

# 1 Angaben zur Verifizierung

## 1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 5.0 vom 15.09.2015
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 2 vom 27. März 2014
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 4.0 vom 3.6.2020
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	22.7.2014 (erster Eignungsentscheid) 19.10.2015 (Eignungsentscheid nach erneuter Validierung) 17.10.2018 (korrigierte Verfügung)
Ortsbegehung: Datum	Das Programm ist umfassend dokumentiert und es sind Belege für alle Installationen vorhanden. Auf Begehungen konnte deswegen verzichtet werden.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Liste CO <sub>2</sub> -abgabebefreite Unternehmen inkl. Standorte.xlsx vom 28.01.2020

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

## 1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

### Ziel der Verifizierung

Bei der Verifizierung von inländischen Kompensationsprogrammen steht ein Vergleich zwischen registriertem und realisiertem Programm unter Berücksichtigung allfälliger FARs im Vordergrund, insbesondere mit folgenden Zielen:

- Prüfung, ob Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt vollständig und konsistent sind
- Prüfung der korrekten Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept
- Prüfung der während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung)
- Prüfung, ob die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept entsprechen
- Prüfung der Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung

Schliesslich ist mit der Verifizierung zu bestätigen, dass die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllen. Somit muss auch geprüft werden, ob der im Programmantrag erbrachte Additionalitätsnachweis mit den tatsächlich realisierten Kosten und Einnahmen nach wie vor gültig ist und keine wesentlichen Änderungen vorliegen.

### Beschreibung der gewählten Methoden

Das vorliegende Projekt wurde gemäss den Vorgaben der Vollzugsmitteilung<sup>3</sup> und des zugehörigen Anhangs geprüft. Dabei wurde die offizielle Checkliste für Verifizierer/innen verwendet. Massgebend für die Beurteilung sind die rechtlichen Grundlagen zum Zeitpunkt der Einreichung des Projektantrags (Q1/Q2 2014) des vorliegenden Projekts. Die für die Verifizierung eingesetzten Arbeitsmethoden umfassten Deskwork, Dokumentensichtung und -analysen.

<sup>3</sup> Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2013: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung. Stand 2015. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 78 S.

Die verwendeten Unterlagen werden im Anhang A1 aufgelistet.

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

Die Verifizierung umfasste die folgenden Arbeitsschritte:

- *Überprüfung der Dokumentation:* Überprüfung der Dokumentationen und Quellen auf Vollständigkeit. Prüfung der Umsetzung des Monitoring-Plans und der Monitoring-Methode (Messsysteme, Prozesse zur Qualitätssicherung).
- *Prüfung Konsistenz von Programmantrag, letztjähriger Monitoringperiode und diesjähriger Monitoringperiode:* Detaillierter inhaltlicher Vergleich von Programmantrag und umgesetztem Programm unter Berücksichtigung bestehender FARs.
- *Prüfung Monitoring:* Überprüfung der Prozesse zur Erzeugung, Aggregation und Erfassung der Monitoring-Parameter. Überprüfung der Umsetzung des Monitorings in Excel (Inhalte, Formeln und Verknüpfungen) durch Kontrolle von Formeln und Querchecks. Überprüfung der Berechnungen auf Konsistenz mit der letztjährigen Monitoringperiode.
- *Überprüfung / Plausibilisierung Annahmen & Parameterwerte:* Abgleich mit den Vorgaben der Vollzugshilfen. Nachvollzug und Prüfung von Quellenangaben der durch den Projekteigner dargelegten Plausibilisierungen, teilweise ergänzt um eigene Abklärungen.
- *Prüfung von Monitoringeinträgen:*
  - Überprüfung von zufällig ausgewählten Einträgen in der Programmdatenbank (jeweils >10% der neuen Einträge bei Hotels/Heimen und >10% der neuen Einträge bei Haushalten), wobei wir uns auf Vorhaben mit Wirkungsbeginn 2019 fokussiert haben. Die Einträge in der Datenbank wurde mit den Angaben auf dem Anmelde- und Installationsformularen verglichen.
- *Prüfung der Additionalität:* Eine umfassende Überprüfung des Additionalitätsnachweises fand im Rahmen der 1. und 2. Verifizierung statt. Wie bei der 3. und 4. Verifizierung wurde daher nun auch bei der 5. Verifizierung nur noch geprüft, ob der aus der 2. Verifizierung bestehende Additionalitätsnachweis weiterhin als gültig einzustufen ist oder ob Anpassungen notwendig sind.
- *Identifikation und Beurteilung von Abweichungen:* Beurteilung von Abweichungen zwischen Programmantrag und realisiertem Programm und Abklärung von eventuellem Handlungsbedarf.
- *Ortsbegehung:* Auf einen Vor-Ort-Besuch sowie auf die Überprüfung von Messgeräten und deren Kalibrierung konnten aufgrund der guten und detailreichen Dokumentation verzichtet werden.
- *Zu korrigierende Aspekte:* Formulierung und Bearbeitung von Corrective Action Requests (CAR), Clarification Requests (CR) und Forward Action Requests (FAR).
- *Verfassen des Verifizierungsberichts.*

Der Austausch mit dem Antragsteller erfolgte schriftlich mittels der Checkliste.

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

Die Zuständigkeiten bezüglich der Qualitätssicherung sind unter Kapitel «Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR» dargelegt. Der Prozess sieht vor, dass der/die Qualitätsverantwortliche bei allen Punkten beigezogen wird, bei welchen die Anwendung der Vollzugsmittelteilung nicht vollkommen eindeutig ist. Spätestens nach Abschluss der Checkliste inklusive aller gestellten CR/CAR/FAR wird der/die Qualitätsverantwortliche über die Verifizierung informiert und prüft die Qualität des Vorgehens und der Beurteilungen. Anschliessend werden allenfalls weitere Rückfragen gestellt und die Unterlagen für den Abschluss der Verifizierung vorbereitet.

### 1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen (econcept AG) die Verifizierung dieses Projekts/Programms «0084 Warmwassersparprogramm Schweiz».

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 EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt haben<sup>7</sup>.

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 bzw. die Unterlagen, welche von econcept für die Validierung verwendet werden, stammen entweder vom Auftraggeber/von der Auftraggeberin oder von Quellen, die econcept unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat.

econcept schliesst jegliche Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.) aus, welche entstehen durch fehlende oder mangelnde Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von econcept gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen.

---

<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 EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen

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

econcept schliesst im gesetzlich zulässigen Ausmass die Haftung aus für direkte und indirekte Schäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.), die sich infolge leichter Fahrlässigkeit von econcept ergeben.

Der Auftraggeber/die Auftraggeberin nimmt zur Kenntnis, dass die Validierung und Verifizierung von Kompensationsmassnahmen die Mitwirkung des/der Auftraggebers/in erforderlich macht. econcept übernimmt keinerlei Haftung für Mängel an den Arbeitsergebnissen (z.B. Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen etc.) und für direkte und indirekte Schäden, die aus der Verzögerung in der Lieferung von Unterlagen und Informationen und/oder durch die sonstige Verletzung von Mitwirkungspflichten durch den Auftraggeber/durch die Auftraggeberin entstehen.

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt

### 2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Stiftung myclimate, The climate Protection Partnership
Kontakt	Mélanie Siegrist, 044 500 43 50, melanie.siegrist@myclimate.ch

### 2.2 Projektinformation

#### Kurze Beschreibung des Projekts

Das Programm fördert den Einsatz von Wasserspardüsen und effizienten Duschbrausen in Privathaushalten, Hotels und Heimen. Weitere Verbrauchsgruppen können zu einem späteren Zeitpunkt hinzukommen. Das Programm beschränkt sich auf Gebäude mit fossiler Warmwasseraufbereitung, wobei auch Kombinationen mit Elektroboilern und Sonnenkollektoren möglich sind. Durch die Einsparung von Warmwasser wird fossile Energie und somit CO<sub>2</sub> eingespart.

Der Projektentwickler myclimate beschafft die Düsen und Brausen inkl. Installationsanleitungen, koordiniert und administriert das Programm, sammelt und archiviert Formulare und Belege und führt die Monitoring-Datenbank. Die Programmpartner (grössere Immobilienbewirtschafter, Hotels/Heime) sind verantwortlich für die Installation der Düsen und Brausen sowie das korrekte Ausfüllen aller Formulare bzw. Monitoring-Files. Service-Partner tätigen und erfassen Verteilaktionen an Privathaushalte.

#### Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

Energieeffizienz (Nachfrageseite): Energieeffizienz in Gebäuden

#### Angewandte Technologie

##### Wasserspartetechnologie:

- Wasserspardüsen für Wasserhähne: Neoperl CASCADE SLC ECONOM
- Wasserspardüsen für Duschen: Neoperl Durchflussmengenregler PCW-02
- Effiziente Duschbrausen: Aquaclac Prosecco, Grohe New Tempesta 100 mit Durchflusskonstanthalter

*Durchflussmessung:* Verwendet wurden Amphiro Messgerät Typ a1. Bei den Duschen wurden diese im Duschschauch montiert. Bei den Wasserhähnen in der Warmwasserzuleitung.

### 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	CR 1 CAR 5
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.	x	CAR 10

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 10
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 Korrektheit der Anpassungen soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Es gibt keine Änderungen gegenüber der Programmbeschreibung oder gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht.	n.a.	
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	CAR 1

Der Monitoringbericht ist mittels der zum Zeitpunkt der Einreichung bei der Verifizierungsstelle aktuellen BAFU-Vorlage v 3.2 erstellt worden (siehe CR 1) und basiert auf aktuellen Grundlagen, wobei für das Programm der Stand der Vollzugsmitteilung 2015 massgeblich ist. Die Emissionsfaktoren werden gemäss Programmbeschreibung jährlich aktualisiert und basieren auf der Vollzugsmitteilung Stand 2020 (siehe CAR 5).

Der Monitoringbericht sowie die zugehörigen Dokumentationen wurden im Laufe der Verifizierung punktuell vervollständigt und sind konsistent und nachvollziehbar.

Der Gesuchsteller der Verifizierung ist identisch mit dem Gesuchsteller der durchgeführten Validierung.

Die FAR aus dem Eignungsentscheid sind vollständig aufgeführt. FAR 5, welches in der letzten Verifizierung beantwortet und gestrichen wurde, muss nicht erneut aufgelistet werden und wurde im Rahmen von CAR 1 gestrichen.

Das Deckblatt ist korrekt ausgefüllt, im Rahmen von CAR 10 wurde das Datum des Eignungsentscheides sowie die Kreditierungsperiode überprüft und angepasst.

### 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.  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Die Dokumente wurde in der Erstverifizierung geprüft und der Umsetzungsbeginn und der Wirkungsbeginn als korrekt befunden	n.a.	
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	CAR 2
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	CAR 3
3.1.8	Die Angaben zur Wirkungsdauer der Vorhaben sind vollständig. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Die Wirkungsdauer der einzelnen Vorhaben ist gemäss Programmbeschreibung 10 Jahre, sie beginnt mit der Installation des Vorhabens.	x	

3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahme-kriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.	x	
-------	---	---	--

Umsetzungs- und Wirkungsbeginn des Programms wurden in der Erstverifizierung geprüft und sind nicht Gegenstand dieser Verifizierung. Der Umsetzungsbeginn der Vorhaben werden mit den Anmelde- und Installationsformularen sowie der Programmdatenbank belegt. Im Rahmen von CAR 2 wurde sichergestellt, dass alle Vorhaben vor dem Umsetzungsbeginn im Programm angemeldet wurden. Bei einigen Vorhaben waren das Datum der Anmeldung bzw. das Datum der Installation falsch übertragen, dies wurde korrigiert.

Die Aufnahmekriterien werden durch jedes Vorhaben im Rahmen des Anmeldeformulars und des Installationsformulares schriftlich bestätigt. Der Gesuchsteller hat zur Sicherstellung der Aufnahmekriterien im Anhang A3 eine Übersicht erstellt (siehe 171019 Programmkriterien\_0084 Warmwassersparprogramm). Die VerifiziererIn hat die Formulare stichprobenartig überprüft (siehe auch CAR 3). Insgesamt wurden 37 neue Vorhaben im Programm aufgenommen.

### 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 haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert.

### 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>8</sup> .	x	
3.1.14 (3.1.2)	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.	x	

Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen im letzten Monitoringbericht. Leicht Anpassungen in Bezug auf die Programmbeschreibung wurden in vorgängigen Verifizierungen thematisiert. Es bestehen keine wesentlichen Abweichungen zum Programmantrag.

### 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.  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Es gibt keine Änderungen gegenüber der Programmbeschreibung oder gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht.	n.a.	
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.  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Kein FAR zu diesem Abschnitt.	n.a.	

Die Beschreibung des umgesetzten Programms ist verständlich und nachvollziehbar, es konnten alle CRs und CARs zufriedenstellend beantwortet werden und es wurden keine FARs erhoben.

<sup>8</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>9</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Es sind keine Finanzhilfen zugelassen.	n.a.	
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV <sup>10</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	

Der Verzicht auf weitere Finanzhilfen ist ein Aufnahmekriterium für das Programm. Die teilnehmenden Vorhaben bestätigen den Verzicht rechtsverbindlich mit ihrer Unterschrift. Auch myclimate bezieht keine Finanzhilfen und bestätigt dies rechtsverbindlich mit dem Monitoringbericht.

#### 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.	x	CR 2 FAR 3

Die Datenbank der teilnehmenden Hotels/Heime wurde mit der Liste der abgabebefreiten Unternehmen, die uns vom BAFU zur Verfügung gestellt wurde (Stand vom 28.01.2020) verglichen. Alle bestehenden sowie die neu aufgenommenen Hotels wurden durch den Verifizierer überprüft und dabei wur-

<sup>9</sup> Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

<sup>10</sup> Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html>

den insgesamt 5 abgabebefreites Hotel identifiziert (siehe CR 2). Vier der abgabebefreiten Hotels wurden aus dem Programm ausgeschlossen, deren Emissionsreduktionen sind im Monitoringbericht im Rahmen von FAR 3 getrennt ausgewiesen, in der Programmdatenbank aber auf 0 gesetzt um sicherzustellen, dass sie nicht berücksichtigt werden.

Das fünfte Hotel ( ) hatte zum Zeitpunkt der Aufnahme im Programm noch keine Abgabebefreiung. Das Hotel wurde im 2015 im Programm aufgenommen, die Abgabebefreiung gilt ab dem 2017. Der Verifizierer geht davon aus, dass es dadurch zu keiner Doppelzählung der Emissionsreduktionen kommt (siehe CR2). Es obliegt dem BAFU, dies abschliessend zu prüfen. Insgesamt handelt es sich im 2019 um 20.3 tCO<sub>2</sub>eq, die in Zusammenhang mit diesem Hotel erzielt wurden.

### 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.  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Durch die Aufnahmekriterien ist sichergestellt, dass die Vorhaben die Emissionsreduktionen abtreten und nicht anderweitig geltend machen.	x	
3.2.7	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.	x	

Die Angaben zu den Doppelzählungen haben sich in Bezug auf den letzten Monitoringbericht nicht geändert. Durch die Aufnahmekriterien ist sichergestellt, dass die Vorhaben die Emissionsreduktionen abtreten und nicht anderweitig geltend machen.

**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.  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Es gibt keine Änderungen gegenüber der Programmbeschreibung oder gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht.	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.	x	

Es konnten alle CRs und CARs zufriedenstellend beantwortet werden. FAR 3 zur Überprüfung der Schnittstelle zu abgabebefreiten Hotels wurde in dieser Monitoringperiode ausreichend beantwortet, es bleibt aber für die nächste Monitoringperiode bestehen. Es bestehen keine wesentlichen Abweichungen zum letztjährigen Monitoringbericht.

**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.	x	
3.3.2 (Teil von 2.1)	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.	x	

Die Monitoringmethode ist im Monitoringbericht korrekt und nachvollziehbar beschrieben und entspricht den im Programmantrag enthaltenen Beschreibungen. Es wurden keine CRs oder CARs erhoben.

### 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>11</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.	n.a.	

Die Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen sind konsistent mit denjenigen im letzten Monitoringbericht, es gab keine Änderungen. Es wurden keine CRs oder CARs erhoben.

### 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 5 CAR 6
3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).	x	

<sup>11</sup> Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

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).	x	CAR 7 CAR 8 CAR 9
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	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Eine Plausibilisierung der Parameter EFF (Standard Effizienzfaktor für die gesamte Warmwasserkette) und FR <sub>BL</sub> (Durchflussrate) wird alle zwei Jahre durchgeführt. In der vorliegenden Monitoringperiode hat keine Plausibilisierung dieser Parameter stattgefunden. Weitere Parameter zur Plausibilisierung sind nicht vorgesehen.	n.a.	
3.3.14	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.	n.a.	
	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.  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Es ist keine Prüfung von Einflussfaktoren vorgesehen.	n.a.	
3.3.16 (Ergänzung und Umformulierung 4.1.2a/b)	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).	n.a.	

Die fixen Parameter sind alle vollständig dokumentiert. In Bezug auf die dynamischen Parameter wurden folgende Abklärungen getätigt:

- Die Emissionsfaktoren basieren, wie in der Programmbeschreibung vorgesehen, auf der neusten Vollzugsmitteilung des BAFU Stand 2020 (siehe CAR 5).
- Der Parameter EFF<sub>Default</sub> fehlte in der Auflistung der dynamischen Parameter und musste nachgetragen werden. Die Liste der Parameter ist nun vollständig (siehe CAR 6).

Alle Vorhaben werden nun mit den im Monitoringkonzept vorgegebenen Parametern in der Programm-datenbank erfasst.

Eine Plausibilisierung bzw. eine Prüfung von Einflussfaktoren ist gemäss Monitoring-Konzept nicht unter dieser Bezeichnung vorgesehen, findet aber im Rahmen der zweijährlichen Parameterplausibilisierungen statt. In der vorliegenden Monitoringperiode wurde keine solche Plausibilisierung durchgeführt. Die Parameter FR<sub>BL</sub> (Referenzdurchflüsse), EFF (Wirkungsgrad Warmwasserkette) und WBL (Wasserverbrauch durch duschen) wurden in der letzten Monitoringperiode im Rahmen einer Internetrecherche plausibilisiert. Weitere Plausibilisierungen sind im Programmantrag nicht vorgesehen.

Folgende Parameter wurden im Rahmen der vorliegenden Verifizierung überprüft:

- Stichprobenartige Überprüfung der neuen Vorhaben: insgesamt wurden 10% der neuen Vorhaben überprüft, wobei ein Fokus auf die grössten Vorhaben mit vielen Emissionsreduktionen gelegt wurde (siehe CAR 8). Somit konnte der Grossteil der Emissionsreduktionen überprüft werden. Bei jedem ausgewählten Vorhaben wurden die Aufnahmekriterien, das Aufnahmeformular, das Installationsformular sowie die Berechnung der Emissionsverminderungen geprüft.
- Bereits angemeldete Vorhaben wurden in den letzten Verifizierungen geprüft und waren nicht im Fokus dieser Verifizierung.
- Prüfung der Monitoringumfrage 2019 und der daraus resultierenden Parameter Komforteinbusse und Ausfallrate der Duschbrause in Haushalten (siehe CAR 7 und CAR 9).
- Die Parameter, welche auf Monitoringumfragen aus den Vorjahren basieren, wurden nicht erneut geprüft. Sie sind konsistent mit der letztjährigen Monitoringperiode.
- In der vorliegenden Monitoringperiode wurde keine neue Verbrauchsstudie durchgeführt (siehe auch FAR 1). Die Werte aus den Verbrauchsstudien wurden in vorgehenden Verifizierungen geprüft. In der vorliegenden Monitoringperiode wurde lediglich die Übereinstimmung der Werte mit der letztjährigen Monitoringperiode geprüft.

### 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	
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.	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	

Die Prozess- und Managementstrukturen sowie auch das Vorgehen zur Datenerhebung entsprechen den in der Programmbeschreibung definierten Strukturen und sind korrekt umgesetzt. Zusätzlich zu myclimate prüfen auch die langjährigen Servicepartner (mare Luzern, ecolive Genf, Sinum St. Gallen) die Installationsformulare.

In Bezug auf den letzten Monitoringbericht hat sich keine Änderung der Prozess- und Managementstrukturen ergeben.

### 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.	x	
3.3.22	Die tatsächliche Umsetzung der Vorhaben des Programms wurde geprüft und bestätigt.	x	

Die Programmstruktur entspricht derjenigen im letzten Monitoringbericht. Die Umsetzung der Vorhaben wird in den Installationsformularen bestätigt und im Rahmen der Monitoring-Umfrage durch den Gesuchsteller überprüft. Es wurden keine CRs oder CARs erhoben.

### 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.	x	
	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	CAR 3 CAR 8
3.3.26	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.	x	

3.3.27	Die Wirkungsdauer der im Monitoring enthaltenen Vorhaben ist noch nicht abgelaufen.	x	
--------	---	---	--

Die Ergebnisse des Monitorings sind analog zum letzten Monitoring in einer Programmdateiabank dargestellt. Neu sind zwei Programmdateiabanken vorhanden für die Vorhaben 2014-2018 und getrennt für die Vorhaben, welche im 2019 neu hinzugekommen sind. Aufgrund einer Vertragsanpassung mit der Stiftung KliK müssen die erzielten Emissionsreduktionen aus Installationen ab dem 1.1.2019 getrennt ausgewiesen werden. Dies hat aber keinen Einfluss auf das Ergebnis der gesamten Emissionsreduktionen. Die Emissionsverminderungen berechnen sich somit aus der Summe der bereits bestehenden Vorhaben, welche in der Programmdateiabank 2014-2018 dargestellt sind und der neuen Vorhaben, die in der Programmdateiabank 2019 dargestellt sind.

Im Rahmen von CAR 3 wurden verschiedene Anpassungen in der Programmdateiabank vorgenommen. Die Anzahl bestehender und neuer Vorhaben war nicht nachvollziehbar, daraufhin hat der Geschwister eine weitere Übersichtsliste erstellt und doppelt aufgeführte Vorhaben gelöscht (siehe CAR 3). Zudem wurden im Rahmen von CAR 8 Unklarheiten in Bezug auf die Darstellung zweier Hotels in der Programmdateiabank zufriedenstellend geklärt.

### 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.  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Es gibt keine Änderungen gegenüber der Programmbeschreibung oder gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht.	n.a.	
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.	x	CAR 4

Das Monitoring wurde korrekt umgesetzt und alle CRs und CARs konnten zufriedenstellend beantwortet werden. Die folgenden FARs wurden in dieser Monitoringperiode zufriedenstellend beantwortet, bleiben aber für die nächste Monitoringperiode bestehen:

- FAR 1: Im Rahmen dieser Monitoringperiode wurden keine neuen Verbrauchsstudien durchgeführt (siehe auch CAR 4). Falls in den nächsten Monitoringperioden weitere Verbrauchsstudien durchgeführt werden, dann müssen diese auch in der Verifizierung geprüft werden, das FAR bleibt folglich bestehen für die folgenden Monitoringperioden.
- FAR 2: Der Parameter EFF<sub>Default</sub> soll alle zwei Jahre überprüft werden. Dies wurde in der Monitoringperiode 2018 gemacht und war somit in der vorliegenden Monitoringperiode 2019 nicht nötig. Das FAR ist für diese Verifizierung ausreichend beantwortet, bleibt aber für die folgenden Monitoringperioden bestehen.

- FAR 4: Die Bestimmung der Ausfallrate und Komfortrate bei Hotels und Heimen ist gemäss Programmantrag alle zwei Jahre fällig. In der vorliegenden Monitoringperiode war dies nicht nötig, das FAR ist also ausreichend behandelt, bleibt aber für die folgenden Monitoringperioden bestehen.

### 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).  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Die Berechnung sind im Anhang A3 dokumentiert.	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.	n.a.	
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.	x	
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).	x	CR 2
	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	

Die Berechnung der Emissionsverminderungen ist im Anhang A3 zum Monitoringbericht ersichtlich. Die Berechnung wurde im Rahmen der Verifizierung geprüft und sie ist in Übereinstimmung mit den Formeln und Vorgaben der Programmbeschreibung.

Die Emissionsverminderungen, welche in den abgabebefreiten Unternehmen erzielt werden, sind im Monitoringbericht getrennt ausgewiesen (siehe CR 2).

**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	<p>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.</p> <p><u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Es gibt keine Änderungen gegenüber der Programmbeschreibung oder gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht.</p>	n.a.	
3.4.9 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	<p>Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.</p> <p><u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Kein FAR zu diesem Abschnitt.</p>	n.a.	

Die ex-post Berechnung der Emissionsverminderungen ist korrekt. Es wurde nur ein CR erhoben, welches zufriedenstellend beantwortet wurde.

### 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.  <u>Bemerkung VerifiziererIn:</u> Die vom Projekteigner aufgeführten Gründe (Verzögerung in der Programmumsetzung durch Re-Validierung und Einbezug von Duschbrausen, Ausschluss von Verbrauchsgruppen, höherer Aufwand bei der Akquise von Programmpartnern, konservative Parameterwerte aus der Verbrauchsstudie) sind plausibel und stellen die Eignung und Additionalität des Programms nicht in Frage.		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.  <u>Bemerkung VerifiziererIn:</u> Siehe oben (Checklistenpunkt 3.5.2).		x
3.5.4 (Umformulierung von 5.2.1d)	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.  <u>Bemerkung VerifiziererIn:</u> Es liegt eine Abweichung von mehr als 20% vor, diese ist jedoch ausreichend begründet. Siehe oben (Checklistenpunkt 3.5.2).	x	
3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.	x	

Die mit dem Programm im 2019 erreichten Emissionsverminderungen liegen um mehr als 50% tiefer als im Rahmen des Programmantrages prognostiziert. Die vom Projekteigner aufgeführten Gründe (Verzögerungen in der Programmumsetzung, Ausschluss von Verbrauchergruppen, Akquiseaufwand höher als erwartet, konservative Werte bei der Verbrauchsstudie) sind jedoch plausibel und stellen die Eignung des Programms *nicht* in Frage.

In der Programmbeschreibung mussten diverse Annahmen zu den möglichen Wasser- und Energieeinsparungen getroffen werden. Da dafür keine adäquaten Vergleichswerte vorhanden sind, umfasst das Programm eine umfangreiche Verbrauchsstudie (einmalig), eine Monitoring-Umfrage zu Ausfallraten und Komfortverlusten (alle zwei Jahre) sowie regelmässige Parameter-Plausibilitätsprüfungen mittels

recherchierten Vergleichswerten. Verwendet werden jeweils die gemäss aktuellem Kenntnisstand wahrscheinlichsten, konservativen Parameterwerte. Deren Verlässlichkeit steigt dabei mit zunehmender Programmlaufzeit.

Die verwendeten Parameterwerte weichen deshalb teilweise mehr als 20% von den Annahmen des Programmantrags ab. Deren Verlässlichkeit ist aber deutlich grösser als die Annahmen im Programmantrag.

### 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.	n.a.	
3.5.12	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.	n.a.	
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).	x	

3.5.15	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.	x	
--------	---	---	--

Abweichungen in der Wirtschaftlichkeitsanalyse wurden in den vorgängigen Verifizierungen detailliert betrachtet. Der Gesuchsteller bestätigt, dass sich in Bezug auf diese letzte Prüfung keine wesentlichen Änderungen der Wirtschaftlichkeitsanalyse ergeben haben.

### 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.  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Es gibt keine Änderungen gegenüber der Programmbeschreibung oder gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht.	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.  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Kein FAR zu diesem Abschnitt.	n.a.	

In der Monitoringperiode 2019 haben sich keine wesentlichen Änderungen ergeben, die eine Re-Validierung erforderlich machen.

### 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 Monitoringberichtes sind vollständig ausgefüllt. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf in der bestehenden Monitoringperiode.  <u>Bemerkung Verifiziererin:</u> Keine Angaben unter "Sonstiges".	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	
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**

- Monitoringbericht v4.0 vom 3.6.2020 (inkl. aller Anhänge)
- Programmbeschreibung v5.0 vom 15.09.2015 (inkl. aller Anhänge)
- Validierungsbericht v2 vom 27.3.2014 (inkl. aller Anhänge)
- Verifizierungsbericht v1 vom 21.5.2019 (inkl. aller Anhänge)
- Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für die Monitoringperiode vom 01.01.2018 bis 31.12.2018
- Vollzugsmitteilung des BAFU: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Stand 2015
- Vollzugsmitteilung des BAFU: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Stand 2020
- Liste der abgabebefreiten Unternehmen vom 28.01.2020

## A2 Frageliste zur Verifizierung

### Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	x
2.3.1 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).		
Frage (1.4.2020)			
<p>Sie verwenden nicht die neuste Vorlage für den Monitoringbericht, welche am 20.02.2020 durch das BAFU veröffentlicht wurden. Bitte beachten Sie, dass für die Verwendung der neusten Vorlage eine Übergangsfrist von 93 Tagen besteht, und Sie den Monitoringbericht also noch vor Ablauf dieser Frist einreichen müssen.</p>			
Antwort Gesuchsteller (15.4.2020)			
<p>Danke für den Hinweis. Neu wurde die aktuellste Monitoringvorlage verwendet. Folgende Kapitel sind neu oder angepasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kapitel 4.3.2 Dynamischen Parameter: Parameter, welche gleichgeblieben sind wie in letzter Monitoringperiode, sind neu in der vereinfachten Tabelle eingetragen</li> <li>- Anhang: Nummerierung der Anhänge wurde angepasst (in der neuen Vorlage sind A1 bis A7 anders nummeriert)</li> </ul> <p>Gemäss der aktuellsten Vorlage wurden einige Textabschnitte im Monitoringbericht gelöscht, wenn sie sich seit der letzten Monitoringperiode nicht geändert haben. Die entsprechenden gelöschten Textabschnitte sind im Korrekturmodus gelöscht und es handelt sich um folgende Kapitel: 2.4/4.1/4.2/4.5</p> <p>Die Formeln zur Berechnung der ER wurde von Kapitel 4.2 neu ins Kapitel 5.1 verschoben.</p>			
Fazit Verifizierer			
Es wird die neuste Vorlage für den Monitoringbericht verwendet. CR 1 ist geschlossen.			
CR 2		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.		
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).		
Frage (1.4.2020)			
<p>Im Rahmen von FAR 3 bestätigen Sie, dass keines der Vorhaben von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit ist. Gemäss unserer Liste der abgabebefreiten Unternehmen hat es jedoch in [REDACTED] [REDACTED] Bitte prüfen Sie, ob diese Anlage identisch ist mit dem Vorhaben "[REDACTED]".</p>			
Antwort Gesuchsteller (16.04.2020)			

Auf den BAFU-Listen «Liste abgabebefreite Anlagen – Massnahmenziel» und «Liste abgabebefreite Anlagen - Emissionsziel» jeweils Version vom 20.01.2020<sup>12</sup> kann das [REDACTED] bzw. die Adresse [REDACTED] nicht gefunden werden.

Unser Servicepartner ecolive ist am Abklären, ob das Vorhaben von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit ist. Wir melden uns definitiv, sobald wir Bescheid haben.

Antwort Gesuchsteller (4.5.2020)

Das [REDACTED] ist von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit. Es wurde im Reiter «Anmeldungen» der Datenbank «200323 Programmdatebank ab 2019 Warmwasserprog Schweiz\_v3.xlsx» zur Information belassen. Es wurde jedoch vermerkt, dass das Vorhaben nicht aufgenommen ist und die Einträge in den anderen Reitern «Hotel-Heime2019\_DB» und «Hotel-Heime2019\_Vorhaben» wurden gelöscht. FAR 3 im Monitoringbericht wurde entsprechend angepasst.

Frage (2.6.2020)

Wir haben nochmals alle Hotels auf eine CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung überprüft, auch diejenigen die bereits seit längerem im Programm sind.

Dabei ist uns aufgefallen, dass das [REDACTED] und das [REDACTED] eine Abgabebefreiung haben. Beim [REDACTED] besteht die Abgabebefreiung gemäss unseren Unterlagen erst seit dem 2017, also war es zum Zeitpunkt der Anmeldung im Programm noch nicht abgabebefreit. Das [REDACTED] wiederum ist seit dem 2013 abgabebefreit. Bitte begründen Sie, wieso diese Hotels trotzdem im Programm berücksichtigt werden oder passen Sie das allenfalls an.

Zudem sollen die Emissionsreduktionen der abgabebefreiten Hotels gemäss FAR 3 separat ausgewiesen und nicht einfach nur gelöscht werden.

Antwort Gesuchsteller (3.6.2020)

Das [REDACTED] wurde in der Datenbank v17 analog zu den anderen Hotels, welche von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind, angepasst und entsprechend in FAR 3 vom Monitoringbericht v4 vermerkt. Die ERs vom Programm betragen neu 5411 tCO<sub>2</sub> und wurden im MR angepasst.

[REDACTED] Die Abgabebefreiung besteht gemäss der Verifizierungsstelle erst seit dem 2017, also war es zum Zeitpunkt der Anmeldung (20.3.2015) im Programm noch nicht abgabebefreit. Wir schlagen vor das [REDACTED] in der Datenbank zu lassen und die ERs anzurechnen, da die Einsparungen vor Abschluss der Zielvereinbarungen erfolgten und somit in der Baseline erfasst sind. Die Geschäftsstelle Kompensation hat diesen Fall noch nicht abschliessend beantwortet, sie wird nach Erhalt der Monitoring-Unterlagen prüfen, ob die Emissionsverminderungen vom abgabebefreiten Hotel anerkannt werden können oder nicht. Momentan werden die ERs von diesem Vorhaben weiterhin angerechnet.

Fazit Verifizierer

Der Verifizierer hat sowohl die neu aufgenommenen als auch die bereits im Programm bestehenden Hotels und Heime auf eine Abgabebefreiung geprüft. Vier Hotels werden aufgrund der Abgabebefreiung nicht in den anrechenbaren ER berücksichtigt (siehe FAR 3).

Es wurde noch ein fünftes Hotel mit einer Abgabebefreiung identifiziert, das [REDACTED]. Dieses Hotel ist bereits seit dem März 2015 im Programm aufgenommen, die Abgabebefreiung gilt aber erst ab dem Jahr 2017. Der Verifizierer geht davon aus, dass die durch das Programm generierten ER bereits im Ausgangspunkt berücksichtigt sind und es somit zu keiner Doppelzählung kommt. Dies muss aber noch abschliessend durch das BAFU geprüft werden.

Die abgabebefreiten Hotels werden nun korrekt ausgewiesen. CR 2 ist geschlossen.

<sup>12</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimapolitik/co2-abgabe/befreiung-von-der-co2-abgabe-fuer-unternehmen.html>

**Corrective Action Request (CAR)**

CAR 1		Erledigt	x
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).		
3.6.4	Alle zu klärenden Punkte (FAR) aus der Verfügung zum Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und gelöst.		
Frage (13.4.2020) Gültig sind lediglich die FAR, welche in der Verfügung des BAFU aufgelistet sind. Das FAR 5, welches Sie im Monitoringbericht beantworten, wurde in der letztjährigen Verifizierung endgültig geschlossen und ist nicht mehr gültig für die vorliegende Monitoringperiode. Bitte löschen Sie das FAR 5.			
Antwort Gesuchsteller (16.4.2020) FAR 5 wurde aus dem Monitoringbericht gelöscht.			
Fazit Verifizierer Die Liste der FAR ist korrekt und konsistent mit der letzten Verfügung. CAR 1 ist geschlossen.			

CAR 2		Erledigt	x
3.1.6	Alle neu aufgenommenen Vorhaben sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		
Frage (13.4.2020) Im Dokument "200323 Programmdatenbank ab 2019 Warmwasserprog Schweiz_v1.xlsx" im Reiter "Anmeldungen" ist das Datum der Anmeldung und das Datum der Installation ausgewiesen. Bei gewissen Vorhaben hat die Installation bereits vor der Anmeldung stattgefunden. Dies ist nicht vereinbar mit der Vorgabe des BAFU, dass nur Vorhaben aufgenommen werden dürfen, mit deren Umsetzung noch nicht begonnen wurde. Bitte begründen Sie dies und passen es allenfalls an.			
Antwort Gesuchsteller (16.04.2020) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fall ██████████: Hierbei handelt es sich um einen fehlerhaften Eintrag, der korrigiert wurde (siehe "200323 Programmdatenbank ab 2019 Warmwasserprog Schweiz_v2.xlsx"). Die Anmeldung erfolgte am 03.09.2019 und damit vor dem Installationsdatum (19.09.2019).</li> <li>- Fall ██████████ falscher Eintrag, wurde in oben genannter Version 2 korrigiert. Anmeldedatum ist 12.09.2019, Installationsdatum ist 16.09.2019.</li> <li>- Fall ██████████: falscher Eintrag, wurde in oben genannter Version 2 korrigiert. Anmeldedatum ist 11.04.2019, Installationsdatum ist 24.04.2019.</li> </ul>			
Frage (28.04.2020) Das Installationsformular von der Energieregion Goms fehlt. Bitte nachreichen. Bei ██████████ ist das Installationsdatum gemäss Installationsformular der 24.04.2019. Gemäss Excel "200121_myclimate_sinum_Monitoring_2019.xlsx" ist die Auslieferung am 30.04.2019 erfolgt. Bitte kurz diese Diskrepanz begründen.			
Antwort Gesuchsteller (04.05.2020) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installationsformular ██████████: Dies ist ein Vorhaben für vergünstigte Duschbrausen in privaten Haushalten, das von unserem Partner sinum akquiriert wurde. Gemäss PDD Kapitel 6.1: Bei vergünstigten Duschbrausen für private Haushalte füllt der Endnutzer eine Bestellkarte aus</li> </ul>			

<p>und der Servicepartner (sinum) oder Programmpartner füllt das Installationsformular aus. Bei den Duschbrausen-Vorhaben von sinum werden jeweils Online-Bestellkarten ausgefüllt, in denen die privaten Haushalte bestätigen, dass die Installation vorgenommen wurde. Sinum sendet myclimate für das Monitoring eine Excelübersicht mit allen Installationen («200121_myclimate_sinum_Monitoring_2019.xlsx»). Sinum bestätigt mit dem Installationsformular ausserdem, dass die Installationen gemäss Excel vorgenommen wurden («IF_Duschbrausen_sinum_2019_200121.pdf»). Das Excel und PDF wurde unverändert in die mycbox (Anhang A3&gt; Vorhaben 2019 &gt; AF) geladen.</p> <p>Dies gilt analog für alle Vorhaben unseres Partners Sinum im Bereich Haushalte, d.h für alle Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sinum</li> <li>Certas</li> <li>Steffisburg</li> <li>SIL_ecolive</li> <li>Bern</li> <li>esag_Lyss</li> <li>Orbe</li> <li>ecolive</li> <li>Cugy</li> <li>Penthalaz</li> <li>energieregionGOMS</li> <li>Teufen</li> <li>Montreux</li> <li>Autigny</li> </ul> <p>██████████: Ausschlaggebend für den Eintrag in die Datenbank und die Emissionsreduktions-Berechnung ist das Installationsformular «AF_IF_██████████_190424.pdf» im Ordner Vorhaben 2019/IF/Hotel sinum, auf dem der Kunde die Installation am 24.04.2019 mit seiner Unterschrift bestätigt. Der Eintrag im Excel von Sinum «200121_myclimate_sinum_Monitoring_2019.xlsx» ist fehlerhaft und für die Berechnung der Emissionsreduktionen unerheblich.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Installationsdaten sind korrekt, bei allen neu aufgenommenen Vorhaben liegt das Anmeldedatum vor dem Installationsdatum. CAR 2 ist geschlossen.</p>

CAR 3		Erledigt	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.		
3.3.25	Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.		
<p>Frage (13.4.2020)</p> <p>Gemäss Kapitel 4.4.4 des Monitoringberichtes wurden im Monitoringjahr 2019 53 neue Vorhaben aufgenommen, davon sind 33 Haushalte und 20 Hotels bzw. Heime. Für die Haushalte sind aber nur 31 Anmeldeformulare vorhanden und für die Hotels/Heime nur 17. Im Excel "200323 Programmdatebank ab 2019 Warmwasserprog Schweiz_v1.xlsx" wiederum sind 32 Vorhaben mit Anmeldedatum im 2019 aufgelistet. Bitte definieren Sie im Monitoringbericht eindeutig, wieviel neue Vorhaben aufgenommen wurden, liefern Sie die fehlenden Anmeldeformulare nach oder passen Sie die Anzahl neuer Vorhaben im Kapitel 4.4.4 und im Excel an.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (16.04.2020)</p>			

Die Anmeldeformulare wurden geprüft und der Monitoringbericht entsprechend angepasst. Folgende Änderungen wurden vorgenommen (siehe mycbox WW Monitoring 2019 v2):

- IF > Haushalte myclimate: «191101 Aufnahme [REDACTED] [REDACTED].docx» und «191101 Aufnahme [REDACTED]» gelöscht, da für Verifizierung irrelevante Dokumente.
- AF > Haushalte Sinum: «AF\_Duschbrausen\_sinum\_Lyss\_190229» wurde gelöscht, da es bereits im Ordner Haushalte myclimate als Vorhaben Energie Seeland AG enthalten war. In der Datenbank (Excel "200323 Programmdatenbank ab 2019 Warmwasserprog Schweiz\_v1.xlsx") gab es keinen Doppelseintrag, daher keine Anpassung in der Datenbank.
- AF > Haushalte ecolive: Anmeldeformulare von F [REDACTED], Ville de Fribourg und Ville de Renens ergänzt; hier gab es beim Upload auf die Cloud offenbar ein Problem. Auch weitere Anmelde- und Installationsformulare wurden ergänzt, da der Upload nicht funktioniert hat.
- AF > Haushalte ecolive: «181204 [REDACTED] - Formulaire d'inscription» und «190917 Commune de Champéry - Formulaire d'inscription» in AF > Hotel ecolive verschoben, da es in die Kategorie Hotels gehört und dementsprechend in die Datenbank eingetragen wurde.
- AF > Hotel ecolive: Fehlendes AF «190418 AF [REDACTED] [REDACTED]» ergänzt.

Anpassungen in Excel "200323 Programmdatenbank ab 2019 Warmwasserprog Schweiz\_v2.xlsx", Sheet «Anmeldungen»:

- Wincasa AG Winterthur: definitives Installationsdatum eingetragen und als «erledigt» markiert.
- Vorhaben « [REDACTED] » Anmeldedatum 05.06.2019 ergänzt
- Vorhaben « [REDACTED] » gelöscht, da Doppelseintrag
- Vorhaben « [REDACTED] » Anmeldedatum 30.10.2019 ergänzt
- Vorhaben [REDACTED] Kategorien korrigiert
- Vorhaben « [REDACTED] » ergänzt (neues AF für Neoperl Spardüsen wurde gesendet, erste Anmeldung war aber bereits 2018)
- Vorhaben [REDACTED] » ergänzt.

Insgesamt gibt es 23 neue Vorhaben im Bereich Haushalte und 14 neue Vorhaben im Bereich Hotels/Heime in der Monitoringperiode 2019. Auf der mycbox sind einige «alte» Anmeldeformulare enthalten, da es neue Installationen bei bestehenden Vorhaben gab. Dies wurde im Monitoringbericht, Kapitel 2.2.2 entsprechend angepasst.

Frage (28.04.2020)

Die Anzahl neuer Vorhaben ist weiterhin nicht konsistent:

- Gemäss Ihrer Aussage hat es 37 neue Vorhaben (davon 23 Haushalte und 14 Hotel/Heime).
- In der Programmdatenbank 2019 sind im Reiter "Haushalt 2019 Vorhaben" 33 neue Haushalte und im Reiter "Hotel-Heime 2019 Vorhaben" 20 neue Hotel/Heime aufgelistet.
- Im Reiter "Anmeldungen" sind 36 Vorhaben mit Anmeldedatum 2019 und 35 Vorhaben mit Installationsdatum 2019 aufgelistet.

Bitte begründen Sie diese Unterschiede und erklären Sie, ob das Anmeldedatum oder das Installationsdatum relevant ist für den Monitoringbeginn bzw. um als neues Vorhaben berücksichtigt zu werden.

Stellen Sie zudem sicher, dass für jedes neue Vorhaben die nötigen Anmelde- bzw. Installationsformulare verfügbar sind.

Antwort Gesuchsteller (05.05.2020)

Als neue Vorhaben im Jahr 2019 zählen alle Anmeldungen, die im Jahr 2019 bzw. nach Abschluss des letzten Monitoringberichts per Anmeldeformular eingegangen sind – auch, wenn noch keine Installationen im entsprechenden Jahr vorgenommen wurden. Organisationen, welche sich in einem früheren Jahr, z.B. 2018 angemeldet haben und (zusätzliche) Installationen im Jahr 2019 vorgenommen haben, zählen nicht als neue Vorhaben – selbst wenn sie im Reiter «Haushalt 2019\_Vorhaben» resp. «Hotel-Heime 2019\_Vorhaben» als «Vorhaben» aufgeführt sind.

In den Reitern «Haushalt 2019\_DB» resp. «Hotel-Heime 2019\_DB» werden alle Installationen im Jahr 2019 von neuen und alten Vorhaben eingetragen. Damit diese Einträge in die Berechnung der Emissionsreduktionen einfließen, werden sie in die Reiter «Haushalt 2019\_Vorhaben» resp. «Hotel-Heime 2019\_Vorhaben» eingetragen – selbst, wenn es keine neuen Vorhaben aus dem Jahr 2019 sind.

Es wurde eine zusätzliche Übersicht zur Anzahl Vorhaben erarbeitet: «200504\_Vorhaben.xlsx» (abgelegt auf der mycbox unter A3 > Vorhaben 2019). In dieser sind alle Vorhaben in den Reitern «Haushalt 2019\_Vorhaben» und «Hotel-Heime2019\_Vorhaben» aufgeführt und dargestellt, ob es sich um neue oder alte Vorhaben handelt. 2019 gab es 14 neue Vorhaben im Bereich Hotels/Heime und 23 neue Vorhaben im Bereich Haushalte.

In der Datenbank «200323 Programmdatenbank ab 2019 Warmwasserprog Schweiz\_v3.xlsx» wurde das Vorhaben Hotel Fred Tschanz im Reiter «Anmeldungen» ergänzt. Im Monitoringbericht wurde die Anzahl Vorhaben im Kapitel 2.2.2. angepasst («200504\_MR5 Warmwasserprog Schweiz\_v3\_track\_change»).

Im Reiter «Anmeldungen» gibt es 36 neue Vorhaben (15 Hotels/Heime/Sportanlagen und 21 Haushalte). Zwei Vorhaben Haushalte («Ville de Renens» und «Commune de Plan-les-Ouates») tauchen bei der Suche nach dem Jahr 2019 nicht auf, weil das Anmeldedatum im Jahr 2018 liegt. Die beiden Vorhaben waren im Monitoringbericht 2018 noch nicht enthalten, da myclimate die Formulare erst 2019 erhielt und die Einträge in die Datenbank 2014-2018 vornehmen konnte (vgl. CR2). Deshalb gelten sie auch als neue Vorhaben im Monitoringbericht 2019, obwohl das Anmeldedatum im Jahr 2018 liegt.

Das Installationsdatum im Reiter «Anmeldungen» ist nicht ausschlaggebend, da es das Datum der ersten Installation angibt; häufig folgen in den Vorhaben jedoch Installationen zu einem späteren Zeitpunkt, die im Reiter «Anmeldungen» nicht aufgeführt werden. Für die Installationsdaten bitte die Einträge in den Reitern \_DB beachten.

Im Rahmen der Überprüfungen der Installationsformulare hat sich herausgestellt, dass 14 Aquaclics im Vorhaben Ville de Prilly nicht 2018, sondern 2019 installiert wurden. Ausserdem waren die Vorhaben «Ville de Fribourg» und «Ville de Renens» in der Datenbank 2014-2018 fälschlicherweise doppelt aufgeführt. Die Datenbank 2014-2018 und Datenbank ab 2019 wurde entsprechend angepasst:

1. Änderungen «200323 Programmdatenbank 2014-2018 Warmwasserprog Schweiz\_v16.xlsx» im Vergleich zu v15: Eintrag mit ID 2062j im Reiter «Haushalte\_DB» (Ville de Prilly): Statt 36 Aquaclics nun 22 Aquaclics (minus 14) bei der WW-Aufbereitungsart Heizöl (konservativ gerechnet, höchster Faktor für Berechnung der Emissionsreduktionen).  
Hinweis (siehe auch Kommentare in der Datenbank): Diese Anpassung ändert an den Emissionsreduktionen für 2018 nichts, der Wert 2018 ist gem. letzter Verifizierung «eingefroren» (manuell eingetragen im Reiter «Programm», Zelle I42), denn nachträglich installierte Düsen/Brausen dürfen rückwirkend auf die letzte verifizierte Monitoringperiode keine ERs generieren; die Einträge für Prilly fließen erst in die Berechnung der Emissionsreduktionen ab 2019 ein. Die doppelt aufgeführten Vorhaben Ville de Fribourg und Ville de Renens wurden gelöscht.
2. Änderungen «200323 Programmdatenbank ab 2019 Warmwasserprog Schweiz\_v3.xlsx» im Vergleich zu v2: Eintrag mit ID 2348 im Reiter «Haushalte2019\_DB» (Ville de Prilly) ergänzt, Installationsdatum 06.04.2019 (ein Monat nach letzter Installation), WW-Aufbereitungsart Erdgas im Winter, Elektro im Sommer (konservativ gerechnet, geringster Faktor für Berechnung der Emissionsreduktionen).

Diese Änderungen haben keine Auswirkungen auf die Emissionsreduktionsberechnung im Jahr 2019 in der Datenbank «200323 Programmdatenbank ab 2019 Warmwasserprog Schweiz\_v3.xlsx» (unverändert 230tCO<sub>2</sub>) und führen zu einer geringen Minderung der Emissionsreduktionen im Jahr 2019 in der Datenbank «200323 Programmdatenbank 2014-2018 Warmwasserprog Schweiz\_v16.xlsx» (5183 statt 5250tCO<sub>2</sub>). Die Emissionsverminderungen wurden im Monitoringbericht angepasst (neu werden total 5413 tCO<sub>2</sub> statt 5480 tCO<sub>2</sub>).

Fazit Verifizierer

Im Monitoringjahr 2019 wurden 37 neue Vorhaben aufgenommen. Anhand der Liste «200504\_Vorhaben.xlsx» in Anhang A3 ist nun nachvollziehbar, wieso sich die Anzahl Vorhaben in den verschiedenen Tabellenblättern unterscheiden.

Die Anzahl neuer Vorhaben ist korrekt und nachvollziehbar.

Die genannten Anpassungen bezüglich Ville de Prilly, Ville de Fribourg und Ville de Renens wurden durch die Verifiziererin geprüft und der Einfluss auf die Emissionsreduktionen 2019 plausibilisiert:

- In der Datenbank 2019 sind die ER gleichgeblieben, dies weil der Ausschluss des abgabefreien Hotels kompensiert wird durch die neuen Duschbrausen im Vorhaben Ville de Prilly.
- In der Datenbank 2014-2018 wurden die ER für das Jahr 2019 nach unten korrigiert, da zwei Vorhaben doppelt aufgeführt waren und im Vorhaben Ville de Prilly zu viele Duschbrausen berücksichtigt wurden.

Zudem wurde geprüft, ob die oben genannten Fehler in der Datenbank einen Einfluss auf die im Monitoringjahr 2018 ausgewiesenen Emissionsreduktionen hat. Dies scheint aber nicht der Fall zu sein, da sich die Fehler erst im Monitoringjahr 2019 eingeschlichen haben. CAR 3 ist geschlossen.

CAR 4		Erledigt	x
3.3.30	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		
Frage (13.4.2020)			
<p>In Antwort auf FAR 1 schreiben Sie, dass mehrerer Verbrauchsstudien durchgeführt. Im Kapitel 4.4.2 wiederum schreiben Sie, dass im vorliegenden Monitoringjahr <u>keine</u> Verbrauchsstudie durchgeführt wurde. Bitte erwähnen Sie dies in der Antwort auch das FAR 1 auch und begründen Sie dies.</p> <p>Gemäss Anhang A3 zum Monitoringbericht 2017 war geplant ab 2019 weitere Verbrauchsstudien für Hotel/Heime durchzuführen.</p>			
Antwort Gesuchsteller (16.4.2020)			
<p>Im Monitoringbericht wurde die Antwort des Gesuchstellers auf FAR 1 entsprechend angepasst:</p> <p><i>Im diesjährigen Monitoring wurde keine weitere Verbrauchstudie durchgeführt. Gemäss Programmantrag S. 26 werden die Energieeinsparungen ESz pro Verbrauchgruppe z mit folgenden Parametern (u.a. der Durchfluss und der Warmwasserverbrauch pro Verbrauchgruppe aus der Verbrauchstudie) einmalig für die ganze Kreditierungsperiode berechnet. Gemäss Programmantrag sind keine weiteren Verbrauchstudien notwendig. Das Dokument in Anhang 5 «200319 Zusammenfassung Monitoringumfragen_und_Verbrauchstudien» gibt einen Überblick über die durchgeführten Verbrauchstudien und Monitoring-Umfragen. Unter Verbrauchstudie stand, dass «allfällig ab 2018/2019» weitere Verbrauchstudien durchgeführt werden. Diese Angabe ist nicht verbindlich und die Durchführung von weiteren Verbrauchstudien ist gemäss Programmantrag nicht notwendig, da bereits Verbrauchstudien durchgeführt und verifiziert wurden. Weitere Verbrauchstudien werden allfällig im Rahmen der Re-Validierung durchgeführt. Da keine weiteren Verbrauchstudien für das nächste Monitoring geplant sind, wurde das Dokument «200319 Zusammenfassung Monitoringumfragen_und_Verbrauchstudien» in Anhang 5 und der Monitoringbericht Kapitel 4.4.2 entsprechend angepasst.</i></p>			
Fazit Verifizierer			
<p>Es wurden keine neuen Verbrauchsstudien durchgeführt, die Antwort auf FAR 1 wurde entsprechend angepasst. CAR 4 ist geschlossen. Weitere Erläuterungen sind unter FAR 1 ersichtlich.</p>			

CAR 5		Erledigt	x
-------	--	----------	---

2.3.1	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsvermindierungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)
<p>Frage (13.4.2020)</p> <p>Bei den Emissionsfaktoren geben Sie als Datenquelle "BAFU" an. Bitte erwähnen Sie, auf welches Dokument Sie sich beziehen. Wenn Sie die Vollzugsmitteilung referenzieren, dann geben Sie auch das Datum an.</p>	
<p>Antwort Gesuchsteller (16.4.2020)</p> <p>Die Quelle der beiden Emissionsfaktoren für Heizöl und Erdgas wurde im Monitoringbericht unter Kapitel 4.3.2 und in den beiden Datenbanken angepasst. Das Dokument wurde neu in Anhang 5 ergänzt: <i>BAFU (2020), Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland, Seite 91 (Stand 16.4.2020)</i></p>	
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Emissionsfaktoren basieren auf der aktuellen Vollzugsmitteilung vom Januar 2020, die Quelle ist entsprechend im Monitoringbericht angegeben. CAR 5 ist geschlossen.</p>	

CAR 6		Erledigt	x
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsvermindierungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		
<p>Frage (13.4.2020)</p> <p>Folgender Parameter fehlen in der Auflistung in Kapitel 4.3.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>EFF_{Default}</math>: Auch wenn er in diesem Jahr gemäss FAR 2 nicht angepasst wurden, muss er der Vollständigkeit halber aufgelistet werden bei den Parametern.</li> </ul>			
<p>Antwort Gesuchsteller (16.4.2020)</p> <p>Der Parameter <math>EFF_{Default}</math> wurde in Kapitel 4.3.2 ergänzt.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Der Parameter <math>EFF_{Default}</math> wurde ergänzt. Die Liste der Parameter ist nun komplett. CAR 6 ist geschlossen.</p>			

CAR 7		Erledigt	x
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 (13.4.2020)</p> <p>Der Wert für die "Komforteinbusse Dusche Spardüse HH" basiert gemäss Quellenangabe auf dem Monitoring Survey 2016. Müsste dieser Wert nicht alle 2 Jahre neu erhoben werden? Bitte begründen oder anpassen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (20.4.2020)</p>			

Dies war ein Fehler in den beiden Datenbanken. Die beiden Datenbanken, sheets «Haushalt Vorhaben», Zelle M24 wurden korrigiert, die neue Quelle lautet Monitoring Survey 2018.

Fazit Verifizierer

Der Wert für die "Komforteinbusse Dusche Spardüse HH" ist korrekt, die Quellenangabe wurde korrigiert. CAR 7 ist geschlossen.

CAR 8	Erledigt	x
-------	----------	---

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).

3.3.25 Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.

Frage (13.4.2020)

Gemäss der Datenbank 2019 hat das Hotel [REDACTED] 200 Zimmer. Es wird jedoch auf die alte Datenbank verwiesen, dort steht es habe 164 Zimmer. Ein dazugehöriges Installationsformular fehlt aber. Bitte reichen Sie das Installationsformular nach und belegen Sie die Anzahl Duschbrausen.

Gemäss Installationsformular des [REDACTED] ist nicht ersichtlich, wie gross der Anteil Gas und HEL ist. Bitte belegen Sie diese Anteile.

Antwort Gesuchsteller (16.4.2020)

Hotel [REDACTED] Das Hotel hat gemäss Anmeldeformular vom 08.03.2016 459 Zimmer verteilt auf 3 Gebäude. Das Anmeldeformular liegt zur Information auf der mycbox im Ordner AF > Hotel ecolive > zusätzlich. Die Spalte L im Excel «200323 Programmdatenbank ab 2019 Warmwasserprog Schweiz\_v2.xlsx» gibt nicht die Anzahl der Zimmer an, sondern die maximale Anzahl Zimmer, die sich aus den Einträgen der Spardüsen/Sparbrausen ergibt.

[REDACTED] Die Angabe der Anteile erfolgte durch das [REDACTED] bzw. unseren Projektpartner, siehe Dokument «200124\_Cristal\_Anzahl Gas Öl» auf der mycbox im Ordner IF > Hotel ecolive > zusätzlich.

Frage (28.04.2020)

Das [REDACTED] ist sowohl in der alten Datenbank mit 164 Duschbrausen aufgelistet und in der neuen Datenbank mit 200 Duschbrausen. Dazu folgende Bemerkungen:

- Verstehe ich das korrekt, dass es sich um 1 Vorhaben handelt, welches die Duschbrausen in 2 Schritten installiert hat?
- Ein Hotel [REDACTED] ist in der Liste der Anmeldungen nicht zu finden. Unter Anmeldungen ist ein [REDACTED] aufgelistet, die Adresse und der Name des Eigentümers sind nicht konsistent mit dem Installationsformular. Zudem ist kein Datum der Anmeldung bzw. der Installation vorhanden.

Die Anteile Gas und HEL des Hotel Cristal wurden geprüft und sind in Ordnung.

Antwort Gesuchsteller (05.05.2020)

Frage 1: Richtig, es handelt sich um ein Vorhaben, das Duschbrausen in zwei Schritten installiert hat.

Frage 2 [REDACTED] gem. Eintrag in Spalte 254, Reiter «Anmeldungen») besitzt mehrere Hotels bzw. hat mehrere Standorte. Dazu gehören das [REDACTED]. Die Anmeldung erfolgte am 08.03.2016, im Reiter Anmeldungen wurde die Adresse gem. «160308 AF [REDACTED].pdf» stellvertretend für alle Hotelstandorte verwendet. Relevant für die Emissionsreduktionsberechnungen sind die Einträge in den Reitern «Hotel-Heime2019\_DB» und «Hotel-Heime2019\_Vorhaben». Es handelt sich um die Einträge 1290 und 1291 in Spalte E, Reiter «Hotel-Heime2019\_DB». Hier wurden die Einträge gem. Installationsformular «191127 IF [REDACTED] 1 (1).pdf» und «191127 IF [REDACTED] 1 (2).pdf» mit den Adressen [REDACTED] vorgenommen. Die Adressen des Eigentümers und Hauswarts waren vertauscht eingetragen (Spalte Q statt Spalte I); der Fehler wurde angepasst («200323 Programmdatenbank ab 2019 Warmwasserprog Schweiz\_v3.xlsx»).

Fazit Verifizierer  
 Das Hotel [REDACTED] wird korrekt berücksichtigt in der Datenbank. Das Vorhaben wurde im 2016 im Programm angemeldet und die Duschbrausen wurden in 2 Schritten installiert. CAR 8 ist geschlossen.

CAR 9		Erledigt	x
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).		

Frage (13.4.2020)  
 Bei den in der Monitoring-Umfrage 2019 erhobenen Parametern steht, dass sich diese auf die Jahre 2018 und 2019 beziehen (Kapitel 4.3.2 des Monitoringberichtes). Diejenigen Parameter, welche im 2018 erhoben wurden, beziehen sich aber nur auf das Jahr 2018 und nicht auf das Jahr 2017. Wurde zuvor jedes Jahr eine Monitoringumfrage vorgenommen?  
 Sie schreiben im Kapitel 4.4.1, dass die Werte aus der Monitoring-Umfrage konservativ einzustufen sind. Die Ausfallrate hat sich jedoch mehr als verdoppelt, wenn sie aber nur alle zwei Jahre angepasst wird, dann werden die Emissionsreduktionen jedes zweite Jahr deutlich überschätzt. Bitte begründen Sie die Konservativität dieser Werte.

Antwort Gesuchsteller (16.4.2020)  
Wurde zuvor jedes Jahr eine Monitoringumfrage vorgenommen?:  
 Nein, die Monitoringumfrage wurde immer alle 2 Jahre durchgeführt. Für die Spardüsen in Haushalten und für die Hotels und Heime wurde die Umfrage jeweils im Jahr 2016, 2018 alle zwei Jahre durchgeführt. Für Duschbrausen in Haushalten wurde die Umfrage alle zwei Jahre, erstmals 2017 durchgeführt. Die beiden Parameter  $K_{\text{Dusche Aquaclac HH}}$  und  $K_{\text{Dusche Grohe HH}}$  in Kapitel 4.3.2 wurden korrigiert: Komforteinbusse im Jahr 2019 (ohne 2018), analog wie es bei den Ausfallraten  $DR_{\text{Dusche Aquaclac HH}}$  und  $DR_{\text{Dusche Grohe HH}}$  steht.  
Begründung Konservativität der Werte:  
 Dass die Ausfallrate alle zwei Jahre erhoben wird, wurde sowohl in der Validierung als auch in den vergangenen Verifizierungen gutgeheissen. Im Programmantrag (S. 28 und 25) ist definiert, dass der Parameter DR alle zwei Jahre erhoben wird und dass die Stichprobengrösse so gewählt werden

<p>muss, dass der ermittelte Wert ein 95% Konfidenzintervall mit 5% Fehlerrate erreicht. Die im Programmantrag definierte zweijährige Monitoringumfrage entspricht einem verhältnismässigen Aufwand. Die Monitoring-Umfrage erfüllt die Vorgaben vom Programmantrag.</p> <p>Der letzte Abschnitt im Kapitel «Plausibilisierung/Diskussion Monitoring-Umfrage 2019» des Monitoringberichts wurde entsprechend angepasst:</p> <p><i>«Unsere ermittelten Werte erfüllen das im Programmantrag (S. 28) vorgegebene Signifikanzniveau (Stichprobengrösse für den ermittelten Wert DR erreicht ein 95% Konfidenzintervall mit 5% Fehler-rate). Da die Stichprobengrösse signifikant ist, gehen wir davon aus, dass die Resultate der Umfrage die Realität gut abbilden.»</i></p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Parameter für die Ausfallrate und Komforteinbusse werden alle 2 Jahre im Rahmen einer Monitoringumfrage erhoben, das ist nun in der Liste der Parameter korrekt und konsistent beschrieben.</p> <p>Die Monitoringumfrage stimmt in Bezug auf die Häufigkeit und auf das Signifikanzniveau überein mit den Vorgaben im Programmantrag. Das Kapitel 4.4.2 wurde entsprechend angepasst. CAR 9 ist geschlossen.</p>

CAR 10	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).	
<p>Frage (28.04.2020)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auf dem Deckblatt zum Monitoringbericht geben Sie als Datum des Eignungsentscheides den 9.10.2015 an. Das korrekte Datum ist aber der 19.10.2015. Bitte anpassen.</li> <li>2. Als Kreditierungsperiode geben Sie die Periode vom 19.10.2015 bis zum 19.10.2022 an. Gemäss registrierter Programmbeschreibung (v5 vom 15.09.2015) läuft die Kreditierungsperiode vom 1.3.2014 bis zum 28.2.2021. Bitte begründen Sie die Kreditierungsperiode oder passen Sie sie an.</li> <li>3. Auf dem neuen Deckblatt wird unterschieden zwischen dem Datum Eignungsentscheid und dem Datum der erneuten Validierung. Als Datum Eignungsentscheid haben Sie den 19.10.2015 angegeben, müsste das nicht der 22.7.2014 sein, also das Datum des ursprünglichen Eignungsentscheides?</li> </ol>		
<p>Antwort Gesuchsteller (4.5.2020)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Datum wurde angepasst.</li> <li>2. Gemäss Mail vom BAFU und neuer Verfügung im Oktober 2018: Laut neuer Verfügung beginnt die Kreditierungsperiode von 7 Jahre ab dem 19.10.2015 und sie würde somit erst am 19.10.2022 enden. Dann wäre die Einreichung eines Gesuchs bis zum 19.4.2022 noch fristgerecht. Das Mail und die neue Verfügung wurden in Ordner A3 abgelegt («Mail_Kreditierungsperiode_angepasste Verfuegung BAFU» und «0084_Verfügung_erneute_Validierung_Korrektur_scan_sign_BUA»)</li> <li>3. Das Deckblatt im Monitoringbericht wurde angepasst. Der Vollständigkeit halber wurden beim Eignungsentscheid alle drei Daten der Verfügungen aufgelistet. Datum Eignungsentscheid: 22.7.2014 (erster Eignungsentscheid) 19.10.2015 (Eignungsentscheid nach erneuter Validierung) 17.10.2018 (korrigierte Verfügung)</li> </ol> <p>Datum oder Daten erneute Validierung(en): 19.10.2015 (Eignungsentscheid erneute Validierung) 17.10.2018 (korrigierte Verfügung)</p>		

Fazit Verifizierer

Der Beginn der Kreditierungsperiode ist in einer Verfügung vom 17.10.2018 vom BAFU festgehalten. Die Kreditierungsperiode läuft vom 19.10.2015 bis zum 18.10.2022 (und nicht wie oben durch den Gesuchsteller geschrieben bis zum 19.10.2022, dies wurde telefonisch besprochen und durch den Gesuchsteller im Deckblatt zum Monitoringbericht angepasst). Die Daten der Verfügungen sind korrekt angegeben auf dem Deckblatt. CAR 10 ist geschlossen.

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

FAR 1 (M18)	Erledigt	x
Die Verbrauchsstudie (Auflage aus Programmbeschreibung Version 5 vom 15.09.2015) muss möglichst repräsentativ sein. Die Resultate und genauen Vorgehensweisen in den Verbraucherstudien müssen im Rahmen der Verifizierung extern überprüft werden (ehemals FAR 1 (M17)).		
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Mehrere Verbrauchstudien für unterschiedliche Verbrauchergruppen wurden in den Jahren 2015-2017 durchgeführt, siehe Kp. 4.4.2. Die Verbraucherstudien wurden im Rahmen der Verifizierung extern überprüft. Im diesjährigen Monitoring wurde keine weitere Verbrauchstudie durchgeführt. Gemäss Programmantrag S. 26 werden die Energieeinsparungen ESz pro Verbrauchgruppe z mit folgenden Parametern (u.a. der Durchfluss und der Warmwasserverbrauch pro Verbrauchergruppe aus der Verbrauchstudie) einmalig für die ganze Kreditierungsperiode berechnet.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Es wurden keine neuen Verbrauchsstudien durchgeführt. Die Verbrauchsstudien werden pro Verbrauchergruppe durchgeführt, sofern keine neuen Verbrauchergruppen hinzukommen, ist keine neue Studie nötig. Für die diesjährige Verifizierung konnte das FAR geschlossen werden. Das FAR bleibt jedoch für die nächsten Monitoringperioden bestehen, sollten weitere Verbrauchsstudien hinzukommen.</p>		

FAR 2 (M18)	Erledigt	x
In der Verifizierung sollen Publikationen über die Effizienz von Warmwassersystemen (im Projektantrag Annahme 75%), die in der Schweiz erscheinen, berücksichtigt werden. Der Wert ist gegebenenfalls anzupassen (ehemals FAR 3 (M17)).		
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Gemäss Projektantrag S. 26 wird der Parameter <math>EFF_{default}</math> im zweijährigen Stichprobenmonitoring überprüft.</p> <p><i>Im Rahmen des zumutbaren Aufwandes wird im zwei jährigen Monitoring eine Internetsuche nach vergleichbaren Daten zur Effizienz der Warmwasserkette EFF durchgeführt. Wird eine deutliche Veränderung des Default Parameters <math>&gt;+-5\%</math> in der Schweiz gegenüber dem Projektstart aufgezeigt, wird der Parameter <math>EFF_{default}</math> angepasst.</i></p> <p>20.2.2020: Die Plausibilisierung von <math>EFF_{default}</math> wurde im Monitoring 2018 durchgeführt und ist gemäss Monitoringvorgaben im Projektantrag Ende 2020 wieder fällig.</p> <p>Siehe Kp.4.3.3.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Gemäss Projektantrag muss der Parameter alle zwei Jahre überprüft werden. In der Monitoringperiode 2019 ist keine Prüfung fällig.</p>		

FAR 2 ist für diese Monitoringperiode ausreichend beantwortet, bleibt aber für die Monitoringperiode 2020 bestehen.

FAR 3 (M18)	Erledigt	x												
<p>Viele Hotels sind von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit und haben Massnahmenziele zu erreichen. Diese Hotels dürfen in der Regel nicht am Programm teilnehmen. Es muss explizit geprüft werden, ob ein Hotel tatsächlich von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit ist und gegebenenfalls vom Programm ausgeschlossen werden muss. Die abgabebefreiten Hotels sowie die verbundenen Emissionsreduktionen müssen im Monitoringbericht angegeben werden (ersetzt FAR 4 (M17)).</p> <p><b>Antwort Gesuchsteller</b></p> <p>Sämtliche Vorhaben wurden im Monitoring 2019 überprüft. Ein Abgleich der neuen Programmdatenbank mit der Liste „2020_Liste abgabebefreite Unternehmen – Emissionsziel_1“ und «2020_liste_abgabebefreitenunternehmen-massnahmenziel» vom BAFU hat stattgefunden. Das Vorhaben «<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>» ist von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit und wurde in der Programmdatenbank entsprechend vermerkt: Die Emissionsreduktionen (200323 Programmdatenbank ab 2019 Warmwasserprog Schweiz_v4.xlsx, sheet «Hotel-Heime 2019 Vorhaben» wurden auf null gesetzt, die entsprechenden 0.4t werden nicht angerechnet. Die Installationen wurden für die Nachvollziehbarkeit belassen (sheet «Hotel-Heime2019_DB»). Auch das Vorhaben <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> ist abgabebefreit und wurde in der Programmdatenbank 2014-2018 v17 entsprechend angepasst.</p> <p>Das Vorgehen ist analog zum Vorgehen in der 3. Monitoringperiode, FAR4, Vorhaben «<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>» und <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>», welche ebenfalls abgabebefreit sind (siehe 200323 Programmdatenbank 2014-2018 Warmwasserprog Schweiz_v17.xlsx, sheets «HotelHeime_Vorhaben» und «Hotel-Heime_DB»). Die nicht anrechenbaren Emissionsreduktionen aufgrund der CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung im Jahr 2019 sind daher:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vorhaben</th> <th>Emissionsreduktionen im Jahr 2019</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></td> <td>0.4t</td> </tr> <tr> <td><span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></td> <td>4.5t</td> </tr> <tr> <td><span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></td> <td>7.2t</td> </tr> <tr> <td><span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></td> <td>1.9t</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>12.1t</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Die total erzielten Emissionsreduktionen sind: 5'425 tCO<sub>2</sub>. Die total anrechenbaren beziehungsweise beantragten Emissionsreduktionen sind: 5'411 tCO<sub>2</sub>.</p> <p>Siehe Anhang A4.</p> <p><b>Fazit Verifizierer</b></p> <p>Die neu aufgenommenen Vorhaben wurden anhand der vom BAFU zur Verfügung gestellten Liste überprüft (siehe auch CR 2). Die abgabebefreiten Hotels werden korrekt ausgewiesen und nicht berücksichtigt in den anrechenbaren Emissionsreduktionen. FAR 3 ist für diese Monitoringperiode geschlossen, bleibt aber bestehen für die folgenden Monitoringperioden.</p>			Vorhaben	Emissionsreduktionen im Jahr 2019	<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>	0.4t	<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>	4.5t	<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>	7.2t	<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>	1.9t	<b>Total</b>	<b>12.1t</b>
Vorhaben	Emissionsreduktionen im Jahr 2019													
<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>	0.4t													
<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>	4.5t													
<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>	7.2t													
<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>	1.9t													
<b>Total</b>	<b>12.1t</b>													
FAR 4 (M18)	Erledigt	x												

Zur Bestimmung der Ausfallrate (und Komfortate) bei Hotels und Heimen, müssen Hotels und Heime mit mindestens fünf installierten Spardüsen/Brausen in der Auswertung berücksichtigt werden (CAR 3 Monitoringperiode 2018)

Antwort Gesuchsteller

Die Bestimmung der Ausfallrate und Komfortate bei Hotels und Heimen ist gemäss Programmantrag alle zwei Jahre fällig. Dies wird im Monitoringbericht für die Emissionsreduktionen im Jahr 2020 fällig und wird dort berücksichtigt.

Fazit Verifizierer

Die Ausfallrate und Komfortate für Hotels und Heime muss im Jahr 2020 bestimmt werden. FAR 4 ist für die Monitoringperiode 2019 ausreichend beantwortet und bleibt bestehen für die Monitoringperiode 2020.