

0118 Mobile Heizungen

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: 01.01.2016 bis 31.12.2016

Dokumentversion: 1.1

Datum: 29.11.2017

Verifizierungsstelle EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

Inhalt

1	Angaben zur Verifizierung	3
1.1	Verifizierungsstelle	3
1.2	Verwendete Unterlagen.....	3
1.3	Vorgehen bei der Verifizierung	3
1.4	Unabhängigkeitserklärung.....	4
1.5	Haftungsausschlusserklärung	5
2	Allgemeine Angaben zum Projekt.....	6
2.1	Projektorganisation	6
2.2	Projektinformation.....	6
2.3	Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste).....	6
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	7
3.1	Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)	7
3.2	Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)	7
3.3	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)	8
3.4	Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)	9
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht.....	10

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Checkliste zur Verifizierung (separates Dokument)

Zusammenfassung

Für die im Zeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 3'197 tCO₂eq aus dem vorliegenden Projekt können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

Die Gesuchsunterlagen und Berechnungen sind vollständig, nachvollziehbar und korrekt. Die Verifizierung wurde anhand der offiziellen Checkliste und dem vorliegenden Verifizierungsbericht durchgeführt. Die zugrundeliegenden Excel-Berechnungen wurden stichprobenmässig geprüft. Insgesamt wurden drei CR sowie vier CAR erhoben und gelöst.

Zusätzlich wurde der vom Gesuchsteller eingereichte Monitoringbericht auf die Umsetzung der FAR 3-4 aus der Registrierung geprüft. FAR 1 wurde im Rahmen der Registrierung durch FAR 4 ersetzt und ist somit geschlossen. Aufgrund von FAR 2 wurde das Antragsformular angepasst und im Monitoring integriert, dass jedes Unternehmen bestätigt, dass es nicht von der CO₂-Abgabe befreit ist. FAR 2 wurde somit bereits bei der Erstverifizierung gelöst und geschlossen.

FAR 3 und 4 wurden in dieser Monitoringperiode zufriedenstellend umgesetzt, bleiben aber für die folgenden Monitoringperioden bestehen.

Es wurde keine Vor-Ort Besichtigung durchgeführt, da es sich nicht um eine ortsfeste Anlage handelt und da von jeder mobilen Heizung und deren Messgeräten Fotos vorhanden sind.

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Barla Vieli, +41 44 395 13 92, barla.vieli@ebp.ch
Qualitätssicherung durch	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch
Gesamtverantwortlicher	Joachim Sell, +41 44 395 11 58, joachim.sell@ebp.ch
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring von 01.01.2016 bis 31.12.2016
Zertifizierungszyklus	2. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	Alexandra Märki, Sachbearbeiterin, +41 44 395 11 59, alexandra.maerki@ebp.ch

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Dokumentversion 0.7 (Endversion) vom 13.08.2015
Version und Datum des Validierungsberichts	23.12.2014
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2.1 vom 17.07.2017
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	27.8.2015
Ortsbegehung: -	Es wurde keine Vor-Ort Besichtigung durchgeführt, da es sich nicht um eine ortsfeste Anlage handelt und da von jeder mobilen Heizung und deren Messgeräten Fotos vorhanden sind.

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

1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Ziel der vorliegenden Verifizierung war die Überprüfung der Vollständigkeit und Konsistenz der Angaben der umgesetzten Vorhaben. Im Vordergrund standen die Prüfung der angewendeten Monitoringmethode und die dazugehörige Datenerfassung, sowie die Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen. Im Rahmen der Verifizierung wurde geprüft und sichergestellt, dass der Monitoringbericht im Einklang mit den Vorgaben der Vollzugsmitteilung sind.

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Verifizierung wurde anhand der offiziellen Checkliste und dem vorliegenden Verifizierungsbericht durchgeführt. Die zugrundeliegenden Excel-Berechnungen wurden stichprobenmässig geprüft. Zusätzlich wurde der vom Gesuchsteller eingereichte Monitoringbericht auf die Umsetzung der FARs aus der Validierung und Registrierung geprüft.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

Im Rahmen der Verifizierung hat der Verifizierer folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Überprüfen der Dokumentation auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit (geprüfte Dokumente siehe Anhang A1)

2. Beurteilung des Programms aufgrund eines Fragebogens und Identifizieren der noch offenen Punkte (CR, CAR und FAR)
3. Analysieren der noch offenen Aspekte aufgrund der Antworten des Gesuchstellers
4. Erstellen des Entwurfs des Verifizierungsberichts und zusenden an den Gesuchsteller
5. Fertigstellen des Verifizierungsberichts aufgrund der Kommentare des Gesuchstellers

Es wurde keine Anlagenbesichtigung durchgeführt, da es sich um mobile, nicht-ortsfeste Pelletheizungen handelt und da von jeder einzelnen Heizung inklusive von den massgeblichen Messgeräten ein Foto vorhanden ist.

Die vollumfängliche Liste der Fragen in Form von CRs, CARs und FARs sind im Anhang A2 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die interne Qualitätssicherung wird durch alle oben erwähnten Schritte der Verifizierung gewährleistet. Neben der Begleitung des Programmteams während der gesamten Verifizierungsphase, wurden speziell die Checkliste sowie der Verifizierungsbericht vor dem Versand an den Gesuchsteller geprüft. Der Qualitätsverantwortliche ist im Rahmen des Verifizierungsauftrags vom Verifizierungsteam unabhängig.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen EBP Schweiz AG die Verifizierung dieses Programms 0118 mobile Heizungen.

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen, dass sie keine Projekte und Programme im Inland, die zu anrechenbaren Emissionsverminderungen führen können (insbesondere Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland und selbst durchgeführte Projekte und Programme), validieren oder Monitoringberichte verifizieren, an deren Entwicklung¹ sie beteiligt waren. Sie bestätigen ausserdem, nicht in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben Projekts oder Programms beteiligt gewesen zu sein, an dessen Validierung oder Verifizierung sie beteiligt sind.

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle keine Validierungen und Verifizierungen für diejenigen Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Sie verpflichten sich ferner, keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben². Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind³.

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 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.

² 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.

³ 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.

1.5 Haftungsausschlusserklärung

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

EBP lehnt daher jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten Informationen, den erstellten Produkten, den gezogenen Schlussfolgerungen und getätigten Empfehlungen.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitlel	Förderprogramm mobile Heizungen
Gesuchsteller	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KLIK
Kontakt	Roman Schibli, Freiestrasse 167, 8032 Zürich, 0442246004, roman.schibli@klik.ch
Projektnummer / Registrierungsnummer	0118

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Heute werden auf Baustellen, im Eventbereich und in der Landwirtschaft fast ausschliesslich fossile mobile Heizungen eingesetzt. Das Förderprogramm mobile Heizungen bietet finanzielle Unterstützung für den Betrieb von pelletbetriebenen mobilen Heizungen.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse

Angewandte Technologie

Pelletbetriebene mobile Heizungen mit einer Leistung zwischen 50 kW und 250 kW

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Der zur Verfügung stehende Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind ausreichend, konsistent und vollständig. Der Verifizierer erachtet die formalen Anforderungen als erfüllt. Im Rahmen von CAR 01 wurden eine Korrektur der Kopfzeile sowie eine Präzisierung bez. der Anhänge A1 und A2 gelöst.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Beschreibung und Anwendung der Methode

Die Monitoringmethode ist korrekt und nachvollziehbar beschrieben und entspricht grundsätzlich der im Programmantrag definierten Methode. Folgende Punkte wurden genauer geprüft:

- CR 01: Es wurde ein neuer Parameter $t_{\text{nichtzulässig}}$ eingeführt, Die Anwendung und Erhebung wurde zu wenig genau beschrieben. Durch eine detailliertere Beschreibung im Monitoringbericht in den Kapiteln 4.2 sowie 4.3.2 wurde CR 01 gelöst.
- CR 02: Die aus FAR 4 hervorgehende Studie besagt, dass sich die Einschränkungen im Kanton Genf für das Jahr 2016 geändert haben. Aus dem Monitoringbericht wurde nicht klar, wie sichergestellt wird, dass diese Emissionsreduktionen nicht angerechnet werden. Die Antragsteller haben unterzeichnete Erklärungen nachgeliefert, dass keines der Geräte im Kanton Genf als Bauheizung eingesetzt wurde. In Zukunft wird diese Bestätigung standardmässig von jedem Antragssteller erbracht werden. Dadurch wurde CR 02 gelöst.
- CAR 02: Die Plausibilisierung der Betriebsstunden im Ausland, in Genf oder in Basel bzw. deren Anwendung in der Berechnungsformel sind nicht weiter präzisiert. Durch eine detailliertere Beschreibung im Monitoringbericht in den Kapiteln 4.2 sowie 4.3.2 wurde CAR 02 gelöst.

Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung

Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben. Bezüglich der Prozessstruktur war ursprünglich vorgesehen, dass die Eingabe der Daten in die Datenbank durch die Stiftung KliK erfolgt, Der Prozess wurde jedoch vereinfacht, indem der Vorhabeneigner der Daten direkt über die Website eingeben kann. Die Daten werden automatisch abgeglichen, somit ist nur eine plausible Eingabe möglich.

Zudem führt die Stiftung KliK eine Qualitätssicherung der Daten durch. Die Abweichung zum ursprünglichen Monitoringkonzept wurde bereits bei der ersten Verifizierung diskutiert und akzeptiert. Seither wurden keine weiteren Anpassungen vorgenommen.

Zu klärende Punkte aus früheren Validierungen und Verifizierungen

- FAR 1: Wurde durch FAR 4 ersetzt.
- FAR 2: wurde im registrierten Antragsformular umgesetzt.
- FAR 3: Jedes Vorhaben weist anhand eines Mustervertrages oder einem Auszug aus den Allgemeinen Geschäftsbedingungen nach, dass der ökologische Mehrwert nicht doppelt abgegolten wird. Der Verifizierer hat dies stichprobenartig überprüft. Da dieser Nachweis weder im Monitoringplan noch im Antragsformular vorgeschrieben ist, bleibt FAR 3 für die kommenden Monitoringperioden bestehen.
- FAR 4: Es wurde eine Studie in Auftrag gegeben um zu prüfen, ob in gewissen Kantonen ein Verbot von fossil betriebenen mobilen Heizungen besteht. In den Kantonen Genf und Graubünden wurden bereits Verbote für den Einsatz der mobilen Heizungen im Eventbereich identifiziert. Jedes Vorhaben bestätigt schriftlich, dass die mobilen Heizungen nicht im Eventbereich in den Kantonen GE und GR eingesetzt wurden oder weist die entsprechenden Betriebsstunden separat aus. Die aktualisierte Studie (7.4.2017) identifiziert ein zusätzliches Verbot im Kanton Genf. Dort dürfen seit dem Bezugsjahr 2016 Bauheizungen (im Gegensatz zu Bautrocknungen) nicht mehr fossil erfolgen. Siehe dazu CR 02, CAR 01, CAR 02, CAR 03. Eine erneute Überprüfung ist für das Monitoringjahr 2017 fällig, FAR 4 bleibt deshalb bestehen.

FAR 1 und FAR 2 sind somit geschlossen und FAR 3 und FAR 4 bleiben für die nachfolgenden Verifizierungen bestehen.

3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Beschreibung umgesetztes Projekt

Die technische Beschreibung des Projektes entspricht derjenigen in der Programmbeschreibung.

Finanzhilfen

Es werden keine Finanzhilfen in Anspruch genommen, somit erfolgt keine Wirkungsaufteilung.

Abgrenzung von anderen Instrumenten

Gemäss der an CSD Ingenieure AG in Auftrag gegebener Studie haben sich die Bestimmungen betreffend mobilen Heizungen im Kanton Genf geändert. Dort dürfen seit dem Bezugsjahr 2016 Bauheizungen (im Gegensatz zu Bautrocknungen) nicht mehr fossil erfolgen (siehe CAR 03). Durch eine Beschreibung im Monitoringbericht in Kapitel 1.2 wurde CAR 03 gelöst.

Umsetzung und Wirkungsbeginn

Der Umsetzungsbeginn des Programmes und des Mustervorhabens erfolgte gemäss Programmbeschreibung und wurde in der Erstverifizierung geprüft und ist nicht Bestandteil der vorliegenden Prüfung. Der Umsetzungsbeginn der einzelnen Vorhaben, die nach der Erstverifizierung dazu gekommen sind, wurde stichprobenartig durch den Verifizierer überprüft.

3.3 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)

Systemgrenzen und Einflussfaktoren

Die Systemgrenzen haben sich nicht geändert gegenüber der Programmbeschreibung. Ein wesentlicher Einflussfaktor ist die kantonale Gesetzgebung bezüglich fossiler mobiler Heizungen. Die kantonalen Gesetze wurden im Rahmen einer Studie überprüft und Einschränkungen auf kantonaler Ebene wurden identifiziert. Das Monitoring wurde entsprechend angepasst (siehe CAR 03).

Monitoring der Projektemissionen

Die Projektemissionen sind 0, da der Emissionsfaktor von Pellets 0 ist. Dies ist in Übereinstimmung mit der Programmbeschreibung.

Bestimmung der Referenzentwicklung

Alle zu überwachenden Parameter wurden erhoben und durch den Verifizierer stichprobenartig anhand von Nachweisen überprüft. Im 2016 wurden 230 Vorhaben von 15 Firmen gemeldet (zum Vergleich 2015: 155 Vorhaben von 9 Firmen). Die Firma Suter Entfeuchtungstechnik AG erzielt 80% der gesamten Emissionsreduktionen. Von diesen Vorhaben wurden insgesamt 10% geprüft. Die Firmen Mobil in Time AG, roth-kippe AG und Salto-Natale Entertainment AG erzielen zusammen 14% der Emissionsreduktionen. Von diesen Vorhaben wurden 20% der Vorhaben geprüft. Alle weiteren Vorhaben der anderen Firmen wurden vereinzelt geprüft.

Die Prüfung erfolgte zweistufig. Im Rahmen einer ersten Prüfung wurden sieben Vorhaben detailliert angeschaut. Weil bei vier davon Fragen aufgetaucht sind, wurden diese dem Gesuchsteller als CAR 05 zurückgegeben.

Der Gesuchsteller hat die gesamten Monitoringdaten daraufhin einem erneuten Qualitätscheck unterzogen und wo nötig korrigiert bzw. die Fragen geklärt. Anhand der korrigierten Monitoringdaten wurden in einer zweiten Prüfung zusätzlich weitere 18 Vorhaben stichprobenartig kontrolliert. Alle 18 Vorhaben stimmten mit den Nachweisen überein. CAR 05 ist damit gelöst.

Im Rahmen von CR 01, CAR 03, CAR 04, CAR 05 wurden verschiedenen Fragen geklärt:

- Der neu eingeführte Parameter $t_{\text{nichtzulässig}}$ wurde im Rahmen von CR 01 detaillierter beschreiben und gelöst.
- Der Umgang mit dem Verbot mobiler Bauheizungen im Kanton Genf wurde im Rahmen von CAR 03 detaillierter beschrieben und gelöst.
- Eine Auflistung der im Bezugsjahr neu hinzugekommenen Kunden/Antragsteller wurde im Rahmen von CAR 04 in Kapitel 4.4 des Monitoringberichts hinzugefügt.
- Die Betriebsstunden der Vorhaben 69.01, 69.05, 88.06, 88.10 weisen Abweichungen auf zwischen Beleg und Monitoring-Excel auf. Sie wurden im Rahmen von CAR 05 überprüft und korrigiert.
- Die Werte der Brennstoffzähler der Vorhaben 71.08 und 71.09 weisen Abweichungen auf zwischen Beleg und Monitoring-Excel auf. Sie wurden im Rahmen von CAR 05 überprüft und korrigiert.

CR 01 sowie CAR 03-05 wurden vom Gesuchsteller geklärt und sind geschlossen.

Erzielte Emissionsverminderungen

Die erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den Referenzemissionen und sind korrekt.

3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse der Vorhaben wurde stichprobenartig bei fünf von 23 Analysen überprüft. Die Wirtschaftlichkeitsanalyse vergleicht die Nettobarwerte von Referenz und Vorhaben. Da die Erlöse gleich sind, läuft es auf einen Vergleich der Investitionskosten und Betriebskosten aus. Bei zwei Gerätetypen waren die Investitionskosten nicht direkt verständlich: Suter, LA150P von [REDACTED] sowie von Suter, PE-K 140 von [REDACTED]. Im Rahmen von CR 03 wurden diese erläutert. Bei Suter LA150P wurde die Berechnung der gemittelten Durchschnittskosten über alle LA150P erklärt, bei Suter PE K 140 wurden nebst dem Rechnungsdokument für die Heizzentrale zusätzlich das Rechnungsdokument für kleinere Kostenstellen (Container, etc.) nachgeliefert. Aus Sicht des Verifizierers ist die Wirtschaftlichkeitsanalyse plausibel. Es hat keine wesentlichen Änderungen gegeben.

Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen

Die erzielten Emissionsverminderungen liegen um 70% tiefer als erwartet. Der Gesuchsteller begründet die Abweichung mit weniger Vorhaben. In CR 04 wurde nachvollziehbar erläutert, warum bisher weniger Vorhaben registriert wurden. Die ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen für das Jahr 2016 wurde auf 10'701 t CO₂eq geschätzt. Ex-post wurden Emissionsverminderungen von 3'197 t CO₂eq erreicht. Diese liegt somit um 70% tiefer als erwartet. Die erzielten Emissionsverminderungen hängen stark ab von der Anzahl umgesetzter Vorhaben. Der Antrag wurde verfasst, als der Ölpreis bei über USD 100 pro Barrel lag. Heutzutage kostet Öl nur noch ca. die Hälfte⁴. Durch den viel billigeren Brennstoff Öl ist auch das (finanzielle) Interesse an Alternativen stark zurückgegangen. Dennoch haben die Vorhaben 2016 im Vergleich zu 2015 um fast 50% zugenommen. Das Kapitel 6 im Monitoring-Bericht wurde mit einem entsprechenden Hinweis ergänzt. Es ist keine erneute Validierung notwendig.

Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie

Es gab keine wesentliche Änderung bei der eingesetzten Technologie.

⁴ <http://www.finanzen.ch/rohstoffe/oelpreis>

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Folgende CR und CAR wurden während der zweiten Verifizierung identifiziert und gelöst:

- CR 01: Der Parameter $t_{\text{nichtzulässig}}$ und seine Anwendung sind genauer beschrieben und korrekt.
- CR 02: Das Vorgehen zum Nachweis, dass die Vorhaben im Kanton Genf nicht als mobile Baustellenheizungen eingesetzt wurden, mittels unterzeichneten Erklärungen der Antragssteller ist sinnvoll. Die unterzeichneten Erklärungen wurden nachgeliefert.
- CR 03: Die Investitionskosten sind nachvollziehbar. Ein Rechnungsdokument wurde nachgeliefert.
- CR 04: Die Beurteilung, warum weniger Vorhaben als geplant durchgeführt werden konnten, ist nachvollziehbar im Bericht aufgeführt.
- CAR 01: Der Moitoringericht wurde mit einem Hinweis auf die Schlussfolgerungen des neuen Berichts von CSD ergänzt.
- CAR 02: Das Vorgehen zur Plausibilisierung der Betriebsstunden im Ausland, in Genf oder Basel ist im Bericht sowie in CR1 nachvollziehbar beschrieben.
- CAR 03: Der Moitoringericht wurde mit einem Hinweis auf die Schlussfolgerungen des neuen Berichts von CSD ergänzt.
- CAR 04: Eine Übersicht über die Antragsteller und Anzahl Vorhaben ist im Monitoringtool gegeben.
- CAR 05: Die Fragen zu den Monitoringdaten wurden präzisiert und wo nötig wurden die Angaben korrigiert. FAR 1 und FAR 2 sind geschlossen und FAR 3 und FAR 4 bleiben für die nachfolgenden Verifizierungen bestehen.
-

Die Emissionsverminderungen erfüllen die Anforderungen der CO₂-Verordnung. Der Gesuchsteller hat die Abweichungen der Emissionsverminderungen (weniger, als erwartet) begründet und alle Fragen des Verifizierers geklärt. Trotz der grossen Abweichungen bei den Emissionsverminderungen, ist keine erneute Validierung nötig. Die Berechnung der Emissionsverminderungen ist gemäss Einschätzung des Verifizierers korrekt.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 gemäss der Mitteilung des BAFU verifiziert wurde.

Förderprogramm mobile Heizungen

Die Evaluation des Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	Monitoring von 01.01.2016 bis 31.12.2016
Emissionsverminderung [t CO ₂ eq]	3'197

Bei der nächsten Verifizierung / Validierung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- FAR 3 und FAR 4

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Zollikon, 29.11.2017	Barla Vieli, Fachexpertin 
Zollikon, 29.11.2017	Denise Fussen, Qualitätsverantwortliche 
Zollikon, 29.11.2017	Alexandra Märki, Sachbearbeiterin 
Zollikon, 29.11.2017	Joachim Sell, Gesamtverantwortlicher 

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

- BAFU (2015). Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. 2. aktualisierte Version.
- Programmbeschreibung „Förderprogramm mobile Heizungen“ Version 7.0 vom 13. August 2015
- Verifizierungsbericht „Förderprogramm mobile Heizungen“ vom 02.06.2016
- Monitoringbericht Version 2.1 vom 17.07.2017 inkl. aller Anhänge

A2 Checkliste zur Verifizierung

Teil 1: Checkliste

1. Formales		Trifft zu	Trifft nicht zu
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)	x	
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	x	CAR 01
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	x	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.	x	
1.4b	Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

2. Beschreibung Monitoring (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 und 7)			
	Monitoringmethode und Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.	x	
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.		x
2.2b	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Abweichungen der angewandten Monitoringmethode gegenüber der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <u>Bemerkung Verifizierer:</u> Es wurde ein neuer dynamischer Parameter ^{nichtzulässig} γ eingeführt. Er erfasst die Betriebsstunden, die unter dem Programm nicht zu anrechenbaren Emissionsreduktionen führen. Der Wert wird jährlich vom Antragsteller anhand des Zählerstands angegeben.	x	CR 01
2.2c	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	x	CR 01
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.	x	
	Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt	x	
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.		x

2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <u>Bemerkung Verifizierer:</u> Diese Punkt wurde bereits im Monitoringbericht 2015 aufgeführt und begründet und ist aus Sicht des Verifizierers in Ordnung.	x	
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.	x	
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen.	x	
2.5c	Falls 2.5b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt.	x	CAR 02
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.	x	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.7	FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.	x	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst. <u>Bemerkung Verifizierer:</u> FAR 3 und FAR 4 bleiben für nachfolgende Verifizierungen weiterhin bestehen.	x	CR 02 FAR 3 FAR 4

3. Rahmenbedingungen			
3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1a	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung.	x	
3.1.1b	Falls 3.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	x	

3.2	Finanzhilfen (inkl. nicht rückzahlbare Geldleistungen) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	<p>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 ist⁵, sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt.</p> <p><u>Bemerkung Verifizierer:</u> Keine Finanzhilfen und somit keine Wirkungsaufteilung.</p>	n.a.	
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.	n.a.	
3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1a	Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO ₂ - und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.		x
3.3.1b	<p>Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p> <p><u>Bemerkung Verifizierer:</u> Gem. der an CSD Ingenieure AG in Auftrag gegebener Studie haben sich die Bestimmungen betreffend mobilen Heizungen geändert. Dort dürfen seit dem Bezugsjahr 2016 Bauheizungen (im Gegensatz zu Bautrocknungen) nicht mehr fossil erfolgen. Alle anderen Kantone haben keine Änderungen in den Gesetzen oder Vorschriften vorgenommen.</p>	x	CAR 03
3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	<p>Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.</p> <p><u>Bemerkung Verifizierer:</u> Dieser Aspekt wurde in der Erstverifizierung geprüft.</p>	n.a.	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	n.a.	
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	n.a.	

⁵ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.	n.a.	
3.4.4b	Falls 3.4.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

4. Berechnung der erzielten Emissionsverminderung			
4.1	Systemgrenzen und Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1a	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert	x	
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.		x
4.1.2b	Falls 4.1.2 a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <u>Bemerkung Verifizierer:</u> Ein wesentlicher Faktor ist die Gesetzgebung bezüglich fossiler mobiler Heizungen. Gem. der an CSD Ingenieure AG in Auftrag gegebener Studie haben sich die Bestimmungen betreffend mobilen Heizungen im Kanton Genf geändert. Dort dürfen seit dem Bezugsjahr 2016 Bauheizungen (im Gegensatz zu Bautrocknungen) nicht mehr fossil erfolgen. Alle anderen Kantone haben keine Änderungen in den Gesetzen oder Vorschriften vorgenommen.	x	CAR 03
4.2	Monitoring der Projektemissionen (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 ⁶)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege) <u>Bemerkung Verifizierer:</u> Die Projektemissionen sind 0 da es sich um Pelletheizungen handelt, die keine Emissionen verursachen.	n.a.	
4.2.1b	Falls 4.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).		
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	n.a.	

⁶ Tabelle 5 gilt grundsätzlich für die Prüfung des Monitoringkonzepts im Rahmen der Validierung, kann aber auch nützliche Hinweise für die Verifizierung enthalten

4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3)	n.a.	
4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.	n.a.	
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.	n.a.	
4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	n.a.	
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	n.a.	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.	n.a.	
4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.	n.a.	
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	n.a.	
4.3	Bestimmung der Referenzentwicklung	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege) <u>Bemerkung Verifizierer:</u> Es wurde ein zusätzlicher dynamischer Parameter $t_{\text{nichtzulässig } i,y}$ erhoben. Dieser Parameter erfasst die Betriebsstunden, die unter dem Programm nicht zu anrechenbaren Emissionsreduktionen führen.	x	CR 01
4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	x	
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)	x	CAR 04

4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fließen korrekt in die Berechnung ein.	x	
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	x	
4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	x	
4.3.7a	Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel. <u>Bemerkung Verifizierer:</u> Im Kapitel 4.4 des Monitoringberichts werden allfällige Abweichungen von der verwendeten Methode zur Bestimmung des plausibilisierten Brennstoffverbrauchs begründet.	x	
4.3.7b	Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	x	
4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)	x	CAR 05
4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2)	n.a.	

5. Wesentliche Änderungen (→ Mitteilung Abschnitt 3.8 und Mitteilung Anhang J, Kasten 8)			
5.1	Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.	x	CR 03
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
5.1.1c	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%.	n.a.	

5.1.1d	Falls 5.1.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.	n.a.	
5.2	Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.		x
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <u>Bemerkung Verifizierer:</u> Die erzielten Emissionsverminderungen liegen um 70% tiefer als erwartet. Die erzielten Emissionsverminderungen hängen stark ab von der Anzahl umgesetzter Vorhaben. Die Erklärungen sind nachvollziehbar.	x	CR 04
5.2.1c	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.		x
5.2.1d	Falls 5.2.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.		x
5.3	Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1a	Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der gemäss Projektbeschreibung eingesetzten Technologie.	x	
5.3.1b	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar. (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	n.a.	
5.3.1d	Zusatzfrage für Programme: Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Der in der Programmbeschreibung festgelegte Kriterienkatalog für die Aufnahme von Vorhaben in das Programm ist bei Erweiterung um die eingesetzte Technologie weiterhin anwendbar. Er stellt weiterhin sicher, dass alle Vorhaben im Programm Art. 5 und 5a der CO ₂ -Verordnung erfüllen.	n.a.	

Teil 2: Liste der Fragen

Clarification Request (CR)

CR 01	Erledigt	x
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.	
4.2.1a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.	
Frage (11.05.2017)		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Wann / in welchen Fällen wird der Parameter $t_{\text{nichtzulässig i y}}$ angewendet? 2) Wird der Parameter einzig per Selbstdeklaration des Antragstellers erfasst? 3) Wie wird der Parameter vom Antragsteller erhoben? 4) Wie fließt der Parameter ins Monitoring-Tool ein? 5) Wie fließt der Parameter $t_{\text{nichtzulässig i y}}$ in die Berechnungsformel im Monitoring-Bericht ein? 6) Bitte beschreiben Sie das Vorgehen genauer im Bericht Kap. 4.3.2 sowie in der Berechnungsformel und zeigen Sie auf, ob bzw. wie das Monitoring-Tool angepasst wird. 		
Antwort Gesuchsteller (Datum)		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Der Parameter $t_{\text{nichtzulässig i y}}$ wird angewendet, wenn eine mobile Heizung in einer Situation verwendet wird, in der die erzielten Emissionsreduktionen unter dem Programm nicht anrechenbar sind (sogenannte «unzulässige Situationen»). Dies sind aktuell i) der Einsatz im Ausland, ii) der Einsatz für Events im Kanton Baselstadt und iii) der Einsatz für Events oder als Bauheizung im Kanton Genf (siehe auf CR 02). Diese Liste kann im Rahmen der nächsten Verifizierungen – je nach Resultate der jährlichen Studie über das Verbot fossil betriebener mobilen Heizungen – erweitert werden. 2) Die Bestätigung, dass eine mobile Heizung nicht in einer unzulässigen Situation verwendet wurde, wird vom Antragsteller geliefert mittels unterzeichneter Erklärung. Dieses Vorgehen ist konform mit dem registrierten Programmantrag (im Falle des Einsatzes im Ausland) respektive des Verifizierungsberichts vom 3.6.2016 (siehe Antwort auf CAR 3, Seite 21): <i>Falls Geräte nicht in einer solchen [unzulässigen] Situation eingesetzt wurden, soll dies durch ein unterzeichnetes Dokument vom Gerätebesitzer bestätigt werden.</i> 3) Der Parameter wird auf zwei Arten erhoben: <ol style="list-style-type: none"> a. Im Falle, dass keine mobilen Heizungen in unzulässigen Situationen verwendet wurde, wird dies vom Antragssteller schriftlich bestätigt (siehe Punkt 2) b. Im Falle, dass mobile Heizungen in unzulässigen Situation verwendet wurden, erfasst der Antragsteller die Betriebsstunden jedes Gerätes während der unzulässigen Situation. Diese erfassten Betriebsstunden müssen mit Nachweisdokumenten belegt werden. Dieses Vorgehen ist konform mit der Antwort auf CAR 03 (Seite 21) des Verifizierungsberichts vom 3.6.2016: <p><i>Die Abgrenzung von Emissionsverminderungen, die wegen Verboten nicht anrechenbar sind (aktuell nur für Events im Kanton Genf), kann sichergestellt werden, indem die Gerätebesitzer im Falle einer</i></p>		

*solchen Vermietung **Nachweisdokumente über die Betriebsdauer (z.B. Fotos des Betriebsstundenzählers vor und nach der Vermietung, Betriebsjournale etc.) liefern. Falls nicht direkt erfasst, kann der Brennstoffverbrauch während der Vermietung anhand der Betriebsstunden berechnet werden (auf einer pro-rata Basis). Die Betriebsstunden und der Brennstoffverbrauch, die auf eine Vermietung zurückzuführen sind, für die fossile Heizungen verboten waren, werden von den über das Kalenderjahr gemessenen Betriebsstunden respektive Brennstoffverbrauch abgezogen.***

- 4) Die unzulässigen Betriebsstunden werden im Monitoringtool separat erfasst (Spalte: «davon Betriebsstunden in BS, GE & Ausland [h]»). Das Monitoring wurde entsprechend um einen Parameter erweitert.
- 5) Die unzulässigen Betriebsstunden werden gebraucht, um den plausibilisierten Brennstoffverbrauch um die unzulässigen Betriebsstunden zu bereinigen (Spalte: «Plausibilisierter Brennstoff-verbrauch, korrigiert BS, GE & Ausland [kWh]»). Die Berechnung erfolgt auf einer pro-rata Basis, und ist daher konform mit der Antwort auf CAR 01 im Verifizierungsbericht vom 3.6.2016 (siehe Punkt 3).
- 6) Das Vorgehen wurde unter 4.2 und 4.3.2 genauer beschrieben und es wird dargelegt, wie das Monitoring-Tool angepasst wurde.

Fazit Verifizierer

Der Parameter und seine Anwendung sind genauer beschrieben und korrekt. CR 01 ist geschlossen.

CR 02		Erledigt	x
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.		
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.		
Frage (11.05.2017)			
Emissionsreduktionen, die mit Pellet betriebenen mobilen Heizungen im Rahmen von Eventveranstaltungen in den Kantonen BS oder GE erzielt wurden, werden nicht an die unter dem Programm erzielten Emissionsreduktionen angerechnet. Die Umsetzung bzw. Nachweis und Monitoring sind klar und nachvollziehbar.			
Die aktualisierte Studie von CSD besagt jedoch, dass sich die Einschränkungen im Kanton Genf für das Jahr 2016 geändert haben. Für das Bezugsjahr 2016 gilt das Verbot auch für Bauheizungen (jedoch nicht für Bautrocknungen). Wie wird sichergestellt, dass auch diese Emissionsreduktionen nicht angerechnet werden?			
Antwort Gesuchsteller (16.06.2017)			
Die Antragsteller haben eine unterzeichnete Erklärung nachgeliefert, gemäss der keines der Geräte im Kanton Genf als Bauheizung eingesetzt wurde. Einzig Salto Natale hat keine solche Erklärung eingereicht – da sie ihre mobilen Heizungen jedoch nicht vermieten, sondern einzig für ihren Zirkus einsetzen, ist ein Einsatz als mobile Baustellenheizung im Kanton Genf ebenfalls ausgeschlossen.			
In Zukunft wird diese Bestätigung standardmässig von jedem Antragssteller erbracht werden müssen.			
Fazit Verifizierer			
Das Vorgehen mittels unterzeichneten Erklärungen der Antragssteller ist sinnvoll. Die unterzeichneten Erklärungen wurden nachgeliefert. CR 02 ist geschlossen.			

CR 03		Erledigt	x
-------	--	----------	---

5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.
<p>Frage (11.05.2017)</p> <p>Die Investitionskosten im Wirtschaftlichkeitstool von Suter, LA150P von [REDACTED] sowie von Suter, PE-K 140 von [REDACTED] sind anhand der Rechnung nicht nachvollziehbar. Welche Positionen in den Rechnungen werden berücksichtigt? Wie kommen sie zustande?</p>	
<p>Antwort Gesuchsteller (16.06.2017)</p> <p>Die Investitionskosten gemäss Antrag setzen sich wie folgt zusammen (siehe Kapitel 6.1, Seite 22): <i>Die Investitionskosten beinhalten die Kosten für das Feuerungsaggregat, Brennstoffzufuhr und die Abgasleitungen.</i></p> <p>Auf Seite 24 des Antrags wird weiterhin geklärt, dass Durchschnittswerte zu berechnen sind: <i>Für jeden Gerätetyp m (Wasser oder Luft-Gerät), jede Nennleistung n (in KW) jedes Vermieters k wird der Anhang 4 [Tool zur Bestimmung der Zusätzlichkeit] separat ausgefüllt.</i></p> <p>Suter LA150P (Vorhaben 86.01 -86.30):</p> <p>Alle auf der Rechnung gelisteten Komponenten (siehe Dokument 86_Rechnungsdokument1) sind für die Bestimmung des Gerätepreises relevant. Keine Komponente ist für die Wärmeverteilung (zB Luftschläuche) gedacht. Gemäss Rechnung hat Suter für 30 LA150P [REDACTED] bezahlt – dies entspricht [REDACTED] Bei einem EUR-CHF Wechselkurs von 1.10 CHF/EUR entspricht dies von [REDACTED] pro Gerät. Für die Bestimmung der Zusätzlichkeit wurde mit den gemittelten Durchschnittskosten von [REDACTED] über alle LA150P gerechnet.</p> <p>Suter PE-K 140 (Vorhaben 110.01 und 110.02):</p> <p>Fälschlicherweise wurde nur das Rechnungsdokument für die Heizzentrale hochgeladen. Neben der Heizzentrale entstehen noch Kosten für den Container sowie weitere, kleinere, Kostenstellen. Die komplette Kostenzusammenstellung – die Gesamtkosten von [REDACTED] für 2 Geräte ausweist – wurde hochgeladen. Damit ergeben sich Kosten von [REDACTED] pro Gerät – wie im Monitoring ausgewiesen.</p> <p>Für die Vorhaben 111.01 und 111.02 war die Situation identisch – auch dies wurde inzwischen behoben.</p>	
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Investitionskosten sind nun nachvollziehbar. Ein Rechnungsdokument wurde nachgeliefert. CR 03 ist geschlossen.</p>	

CR 04	Erledigt	x
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren)	
<p>Frage (11.05.2017)</p> <p>Gibt es Hinweise darauf, warum so viel weniger Vorhaben als geplant durchgeführt werden können? Sind Massnahmen geplant, um die Anzahl Vorhaben zu steigern? Bitte ergänzen Sie dies im Bericht.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (16.06.2017)</p>		

<p>Der Antrag wurde verfasst, als der Ölpreis bei über USD 100 pro Barrel lag. Heutzutage kostet Öl nur noch ca. die Hälfte⁷. Durch den viel billigeren Brennstoff Öl ist auch das (finanzielle) Interesse an Alternativen stark zurückgegangen.</p> <p>Die Stiftung KliK ist bemüht, die Anzahl Vorhaben zu erhöhen. Du diesem Ziel wurden z.B. zwei Informationsveranstaltungen durchgeführt⁸.</p> <p>Trotz dem für mobile Pelletheizungen schwierigen Marktumfeld entwickelt sich der Markt positiv – so hat die Anzahl Vorhaben 2016 in Bezug zu 2015 um fast 50% zugenommen (2016: 230 Vorhaben, 2015: 156 Vorhaben – siehe Reiter «Übersicht, Monitoringtool»).</p> <p>Kapitel 6 «Wesentliche Änderungen» des Monitoringberichts wurde entsprechend ergänzt.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Beurteilung ist nachvollziehbar im Bericht aufgeführt. CR 04 ist geschlossen.</p>

Corrective Action Request (CAR)

CAR 01	Erledigt	x
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.	
<p>Frage (11.05.2017)</p> <p>Beim Monitoringbericht steht auf der ersten Seite in der Kopfzeile, dass es die 1. Verifizierung ist. Das ist nicht mehr aktuell. Bitte passen Sie das an.</p> <p>In Antwort auf FAR 4 schreiben Sie, dass die aktualisierte Studie und die Bestätigungen für den Ausschluss von Genf und Basel als Anhang A2 dem Monitoringbericht beiliegen. Die aktualisierte Studie liegt als Anhang A2 vor. Die Bestätigungen der Antragsteller ebenfalls (Anhang 01). Jedoch gelten die Bestätigungen ausschliesslich für die Nutzung an Events in den Kantonen Genf und Basel und die Nutzung im Ausland. Bitte präzisieren Sie das im Bericht.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (16.06.2017)</p> <p>Die Kopfzeile auf der ersten Seite des Monitoringberichts wurde angepasst.</p> <p>Kapitel 1.2 wurde mit den Schlussfolgerungen des neuen Berichts von CSD ergänzt.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Der Monitoringbericht wurde entsprechend ergänzt. CAR 01 ist geschlossen.</p>		

CAR 02	Erledigt	x
2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt.	
<p>Frage (11.05.2017)</p> <p>Im Kapitel 4.3.3 des Monitoringberichts beschreiben Sie die Plausibilisierung des Brennstoffverbrauches. Ich finde jedoch keine detailliertere Beschreibung der Plausibilisierung der Betriebsstunden im Ausland, in Genf oder in Basel. Aus der Formel bzw. der Beschreibung der</p>		

⁷ <http://www.finanzen.ch/rohstoffe/oelpreis>

⁸ <http://www.mobileheizungen.klik.ch/de/Veranstaltungen/Vergangene-Veranstaltungen/Infoveranstaltung-Nachhaltiges-Bauen-dank-mobilen-Pelletheizungen.84.html>

Parameter ist dies ebenfalls nicht ersichtlich. Gemäss Monitoringbericht sollte dies in Kapitel 4.2 präzisiert sein. Was ist gemeint?
Antwort Gesuchsteller (16.06.2017) Der Brennstoffverbrauch wird für den gesamten Jahreseinsatz plausibilisiert. Die Anpassungen für unzulässigen Einsatz basieren einzig auf einer pro-rata Anpassung des plausibilisierten Brennstoffverbrauchs gemäss den unzulässigen Betriebsstunden. Siehe CR01 für eine ausführlichere Antwort.
Fazit Verifizierer Das Vorgehen ist im Bericht sowie in CR01 nachvollziehbar beschrieben. CAR 02 ist geschlossen.

CAR 03	Erledigt	x
3.3.1a	Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO2- und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.	
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.	
Frage (11.05.2017) Gem. der an CSD Ingenieure AG in Auftrag gegebener Studie haben sich die Bestimmungen betreffend mobilen Heizungen im Kanton Genf geändert. Dort dürfen seit dem Bezugsjahr 2016 Bauheizungen (im Gegensatz zu Bautrocknungen) nicht mehr fossil erfolgen. Dies wird im Monitoring-Bericht nicht erwähnt. Bitte ergänzen Sie dies im Bericht.		
Antwort Gesuchsteller (16.06.2017) Kapitel 1.2 wurde mit den Schlussfolgerungen des neuen Berichts von CSD ergänzt.		
Fazit Verifizierer Der Monitoringbericht wurde entsprechend ergänzt. CAR 03 ist geschlossen.		

CAR 04	Erledigt	x
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt.	
Frage (11.05.2017) Eine Auflistung im Monitoringbericht der im jeweiligen Bezugsjahr neu hinzugekommenen Kunden/Antragsteller (nicht Vorhaben) wäre hilfreich, damit einfacher nachvollziehbar ist, in welchem Unteranhang von Anhang A1 die jeweiligen Dokumente zum Zeitpunkt der Programm Anmeldung/-aufnahme zu finden sind.		
Antwort Gesuchsteller (16.06.2017) Im Reiter «Übersicht» des Monitoringtools ist ersichtlich, welche Antragsteller (und wie viele Vorhaben) im jeweiligen Bezugsjahr neu hinzugekommen sind.		
Fazit Verifizierer Eine Übersicht ist im Monitoringtool gegeben. CAR 04 ist geschlossen.		

CAR 05	Erledigt	x
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	
Frage (11.05.2017)		

Das Vorhaben 69.01 weist unterschiedliche Werte bei den Betriebsstunden 2016 und 2017 auf im Vergleich mit den Belegen. Beleg 69_1_Foto_Betriebsstunden_Anfang_2016.jpg zeigt 257.85 Betriebsstunden, welche im Monitoring-Excel Zelle Q4 korrekt auf 258h aufgerundet wurden. Der Beleg 69_1_Foto_Betriebsstunden_Ende_2016.pdf zeigt jedoch 259.52 h an (Foto oben links). Ist dies auch ein Foto der Betriebsstunden Anfang 2016? Die Betriebsstunden Ende 2016 werden auf dem Foto (unten links) mit 290.10 angezeigt, im Monitoring-Excel Zelle X4 jedoch mit 291 Betriebsstunden. Ist dies ein Rundungsfehler?

Das Vorhaben 69.05 weist eine andere Anzahl Betriebsstunden 1.1.2016 im Excel (256, Zelle Q8) auf als im Beleg (248).

Das Vorhaben 71.08 weist unterschiedliche Werte bei Brennstoffzähler 1.1.2016 im Beleg und im Monitoring-Excel auf. Beleg 71_8_Foto_Brennstoff_Anfang_2016.jpg zeigt ein Total von 3'101 kg an. Im Monitoring-Excel Zelle R21 sind 4'390 aufgeführt.

Das Vorhaben 71.07 weist unterschiedliche Werte bei Brennstoffzähler 1.1.2016 im Beleg und im Monitoring-Excel auf. Beleg 71_7_Foto_Brennstoff_Anfang_2016.jpg zeigt ein Total von 6'040 kg an. Im Monitoring-Excel Zelle R20 sind 9'874 aufgeführt.

Das Vorhaben 88.06 hat einen unleserlichen Beleg für die Betriebsstunden 1.1.2017. Die Anzahl Betriebsstunden ist von Hand auf den Beleg geschrieben: 464.37. Es scheint jedoch, dass auf dem Beleg eine «5» zu erkennen ist (518 oder 516 oder 510). Woher kommen die 464.37 Betriebsstunden?

Beim Vorhaben 88.10 sind die Betriebsstunden 1.1.2017 ebenfalls von Hand auf den Beleg geschrieben. Diese Zahl stimmt zwar mit dem Monitoring-Excel überein (Zelle X205), entspricht aber nicht der Zahl auf dem Zähler-Foto im Beleg.

Beim Vorhaben 111.01 stimmen die Angaben im Monitoring-Excel zum Brennstoffzähler 1.1.2016 und 1.1.2017 nicht mit den Belegen überein. Brennstoffzähler 1.1.2016: Monitoring-Excel 230 (Zelle R225), Beleg 111_1_Foto_Brennstoff_vor_Inbetriebnahme.jpg 0.46. Brennstoffzähler 1.1.2017: Monitoring-Excel 59555 (Zelle Y225), Beleg 111_1_Foto_Brennstoff_Ende_2016.jpg 119.11.

Woher kommen diese Differenzen. Die Unstimmigkeiten sind zu prüfen und zu korrigieren.

Antwort Gesuchsteller (16.06.2017)

Grundsätzlich wurden Abweichungen +/-1 als Rundungen akzeptiert – solch geringe Abweichungen haben auch keinen Einfluss auf die berechneten Emissionsreduktionen. Dies wurde im Monitoringbericht klargestellt.

Vorhaben 69:

Es gilt zu beachten, dass von den Vorhaben 69.01-69.10 nur das Vorhaben 69.2 2016 tatsächlich in Betrieb war. Die anderen Geräte wurden nicht vermietet, sondern nur für Funktionstests gebraucht. Es werden daher für die Vorhaben 69.01 & 69.03-69.10 keine Emissionsreduktionen für 2016 geltend gemacht.

69.01: Die Bedeutung der 259.52 Betriebsstunden ist unklar. Wichtig sind die 290.1 Betriebsstunden per 1.1.2017, die auf 291 aufgerundet wurden. Allfällige Emissionsreduktionen 2017 werden auf Basis der 291 Betriebsstunden per 1.1.2017 berechnet – Emissionsreduktionen 2016 werden für dieses Vorhaben nicht geltend gemacht.

<p>69.05: Die Fotos für die Vorhaben 69.05 & 69.06 waren vertauscht. Dies wurde korrigiert. Vorhaben 69.05 (mit der Seriennummer BH 2015-09-0013K) hatte per 1.1.2016 effektiv 256 Betriebsstunden, Vorhaben 69.06 (mit der Seriennummer BH 2015-09-0015K) hatte per 1.1.2016 248 Betriebsstunden. Für beide Vorhaben 69.05 & 69.06 werden keine Emissionsreduktionen 2016 geltend gemacht.</p> <p>71.08: Beim Vorhaben 71.08 wurde 2015 der Brennstoffzähler ausgewechselt. Um trotzdem die Emissionsreduktionen 2015 korrekt zu berechnen, wurde der Zählerstand zum Zeitpunkt des Brennstoffzählerwechsels zum Zählerstand per 1.1.2016 hinzuaddiert. Fürs Monitoring 2016 muss dies aber wieder rückgängig gemacht werden und der effektive Zählerstand per 1.1.2016 verwendet werden. Dieser Fehler wurde korrigiert und der Zählerstand per 1.1.2016 wird nun korrekt mit 3'101 kg ausgewiesen.</p> <p>71.07: analog zu Vorhaben 71.08 wurde auch hier 2015 der Brennstoffzähler ausgewechselt. Auch dieser Fehler wurde korrigiert und der Zählerstand per 1.1.2016 wird nun korrekt mit 6'040 kg ausgewiesen.</p> <p>88.06: wie nun im Monitoringbericht präzisiert wurden die Betriebs- und Brennstoffzähler nicht fristgerecht per 1.1.2017, sondern erst am 23.02.2017 abgelesen. Die mobilen Heizungen waren bis zu diesem Zeitpunkt 144 Tage im Einsatz, davon 129 im Kalenderjahr 2016 & 15 Tage im Kalenderjahr 2017. Die Werte der Betriebs- und Brennstoffzähler wurden entsprechend um den Faktor 129/144 korrigiert. Diese Werte sind handschriftlich auf den Fotos vermerkt.</p> <p>88.10: analog zu Vorhaben 88.06.</p> <p>111.01: wie nun im Monitoringbericht präzisiert teilt das Vorhaben 111.01 mit dem Vorhaben 111.02 den Brennstoffzähler (gleiches gilt für die Vorhaben 110.01 & 110.02). Die fürs Monitoring verwendeten Werte entsprechen daher der Hälfte der auf den Fotos ausgewiesenen Werte.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Das Vorgehen wurde präzisiert und wo nötig wurden die Angaben korrigiert. CAR 05 ist geschlossen.</p>

Forward Action Request (FAR)

FAR 3	Erledigt	x
<p>Offene Frage (13.08.2015)</p> <p>Firmen, welche pellet-betriebene mobile Heizungen mieten, dürfen sich diesen ökologischen Mehrwert nicht mehr vergüten lassen. Die Gerätevermieterfirmen müssen dies im Rahmen ihrer Mietkonditionen sicherstellen. Im Rahmen der Verifizierung kann der Verifizierer stichprobenartig prüfen, ob die unterschriebenen Mietverträge dies sicherstellen.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (3.4.2017)</p> <p>Jeder Gerätebesitzer weist anhand eines Mustervertrags, einem Auszug aus den AGBs die für die Gerätevermietung gelten oder einem äquivalenten Dokument nach, dass die doppelte Abgeltung des ökologischen Mehrwerts ausgeschlossen ist. Diese Dokumente befinden sich im Export aus der Programmdatenbank (Anhang A1).</p>		
<p>Fazit Verifizierer (11.5.2017)</p> <p>Die stichprobenartige Prüfung ist erfolgt, die unterschriebenen Mietverträge stellen dies sicher.</p> <p>FAR 3 bleibt zur jährlichen Überprüfung bestehen.</p>		
FAR 4	Erledigt	x

Offene Frage (13.08.2015)

KliK prüft, ob in gewissen Kantonen Verbot von fossile betriebenen mobilen Heizungen erlassen wurde. Sollte dies der Fall sein, so sind gemäss Seite 24 ab dem Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Verbots keine Emissionsreduktionen mehr anrechenbar, welche in den betroffenen Kantonen stattgefunden haben. Die Geschäftsstelle weist darauf hin, dass für nachgewiesene Emissionsverminderungen aus Vorhaben, mit deren Umsetzung zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der gesetzlichen Bestimmungen bereits begonnen wurde, werden – ungeachtet des neuen Rechts – bis zum Ende der Kreditierungsperiode anhand der im Eignungsentscheid festgelegten Referenzentwicklung (die absehbare Gesetzesentwicklungen allerdings bereits berücksichtigen kann) Bescheinigungen ausgestellt.

Antwort Gesuchsteller (29.02.2016)

Die Stiftung KliK hat eine Studie an CSD vergeben, in deren Rahmen eine Umfrage unter den Kantonen bezüglich der gesetzlichen Rahmenbedingungen für mobile Heizungen in der Schweiz durchgeführt wurde. Die Studie wurde für das Kalenderjahr 2016 aktualisiert. Basierend auf der Umfrage wurden Emissionsreduktionen, die mit Pellet betriebenen mobilen Heizungen im Rahmen von Eventveranstaltungen in den Kantonen BS oder GE erzielt wurden, nicht an die unter dem Programm erzielten Emissionsreduktionen angerechnet.

Die aktualisierte Studie und die Bestätigungen für den Ausschluss von Genf & Basel liegen als Anhang A2 zu diesem Monitoringbericht vor.

Fazit Verifizierer (11.5.2017)

Der Gesuchsteller hat die Studie zu den gesetzlichen Rahmenbedingungen für mobile Heizungen in den Kantonen aktualisiert. Basierend auf der Umfrage wurden Emissionsreduktionen, die mit Pellet betriebenen mobilen Heizungen im Rahmen von Eventveranstaltungen in den Kantonen BS oder GE erzielt wurden, nicht an die unter dem Programm erzielten Emissionsreduktionen angerechnet. Dies wurde von den Antragsstellern jeweils belegt.

In der Studie wird jedoch bemerkt, dass die gesetzlichen Rahmenbedingungen im Kt. Genf bez. Bauheizungen geändert haben, diese sind ebenfalls verboten. Dies ist im Bericht nicht angemerkt und es ist nicht klar, wie dies im Monitoring umgesetzt wird. Es ergeben sich daraus CAR 01 und CAR 03. FAR 4 bleibt zur jährlichen Überprüfung bestehen.