

## 0118 Mobile Heizungen

Monitoringbericht vom **01.01.2018** bis **31.12.2018**

### Deckblatt

Dokumentversion:	1.2
Datum:	15.07.2019
Monitoringperiode	4. Monitoringperiode
Beantragte Emissionsverminderungen	7806 Tonnen CO <sub>2</sub> eq im Jahr <b>2018</b>
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) <sup>1</sup>	CH-100-1096-0
Gesuchsteller (Unternehmen) <sup>2</sup>	Stiftung Klimaschutz und CO <sub>2</sub> -Kompensation KliK
Name, Vorname	Tinibaev, Darja
Strasse, Nr.	Freiestrasse 167
PLZ, Ort	8032 Zürich
Tel.	044 224 6004
E-Mail-Adresse	Darja.tinibaev@klik.ch

<sup>1</sup> Bescheinigungen werden auf dieses Konto ausgestellt, vgl. Art. 13 Abs. 1 CO<sub>2</sub>-Verordnung.

<sup>2</sup> Hinweis: Sollte der Gesuchsteller im Laufe des Projektes ändern, so ist dies dem BAFU schriftlich mitzuteilen. Diese Vorlage der Geschäftsstelle Kompensation beruht auf der Version v3.0 / Oktober 2018. Bitte prüfen Sie vor dem Ausfüllen dieser Vorlage, ob die vorliegende Version noch aktuell ist. Die aktuelle Version ist zu finden unter <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimapolitik/kompensation-von-co2-emissionen/kompensationsprojekte-in-der-schweiz/umsetzung-von-kompensationsprojekten.html>

– Inhalt

1	Formale Angaben .....	3
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte .....	3
1.2	FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen .....	4
1.3	Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm .....	5
2	Angaben zum Projekt/Programm .....	6
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms .....	6
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms .....	6
2.3	Standort und Systemgrenze .....	6
2.4	Eingesetzte Technologie .....	7
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten .....	8
3.1	Finanzhilfen .....	8
3.2	Doppelzahlungen .....	8
3.3	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind .....	8
4	Umsetzung Monitoring .....	10
4.1	Nachweismethode und Datenerhebung .....	10
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen .....	11
4.3	Parameter und Datenerhebung .....	14
4.3.1	Fixe Parameter .....	14
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte .....	15
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten .....	18
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen .....	19
4.4	Ergebnisse des Monitorings und Messdaten .....	19
4.5	Prozess- und Managementstruktur .....	26
4.6	Umsetzung des Programms .....	27
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen .....	28
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen .....	28
5.2	Wirkungsaufteilung .....	28
5.3	Übersicht .....	28
5.4	Vergleich Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen .....	29
6	Wesentliche Änderungen .....	30
7	Sonstiges .....	30
8	Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften .....	31
8.1	Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen .....	31
8.2	Unterschriften .....	31
	Anhang .....	33

# 1 Formale Angaben

## 1.1 Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte

Gab es Änderungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Ja  
 Nein

Gab es Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht?

- Ja  
 Nein

Monitoringbericht in dem Anpassung statt fand	Kapitel in dem die Anpassung statt fand	Beschreibung der Anpassung
2. Monitoring (von 1.1.2016 bis 31.12.2016)	4.4, 5 & 6	Der Monitoringbericht wurde fürs Kalenderjahr 2016 erstellt. Dabei wurden v.a. die Monitoringdaten in den Kapiteln 4.4, 5 & 6 in Bezug aufs Vorjahr angepasst.
2. Monitoring (von 1.1.2016 bis 31.12.2016)	1.2, 4.3.2, 4.4 & 6	Der Monitoringbericht wurde aufgrund der Rückmeldungen der Verifizierungsstelle in den folgenden Punkten angepasst: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbot mobiler Pelletheizungen als Baustellenheizungen im Kanton Genf (Kapitel 1.2)</li> <li>- Beschreibung des neuen Parameters <math>t_{\text{nichtzulässig } i,y}</math> (Kapitel 4.3.2)</li> <li>- genauere Beschreibung der Monitoringdaten (Kapitel 4.4)</li> </ul> Diskrepanz zwischen erwarteter und tatsächlich erzielter Anzahl Vorhaben (Kapitel 6).
2. Monitoring (von 1.1.2016 bis 31.12.2016)	4.2, 5 & 6	Formale Anpassungen: die Beschreibung des Parameters $t_{\text{nichtzulässig } i,y}$ wurde von Kapitel 4.3.2 nach Kapitel 4.2 verschoben, die 2016 erzielten Emissionsreduktionen wurden in den Kapiteln 5 & 6 angepasst (von 3'204 auf 3'197)
3. Monitoring (von 1.1.2016 bis 31.12.2017)	1.3, 4.3.3, 4.4, 4.5, 5 & 6	Der Monitoringbericht wurde fürs Kalenderjahr 2016 und 2017 erstellt. Dabei wurden v.a. die Monitoringdaten in den Kapiteln 4.4, 5 & 6 in Bezug aufs Vorjahr angepasst. Eine Neuerung bei der Datenerhebung wurde im Kapitel 4.3.3 beschrieben. Im Kapitel 1.3 wurden die Kontaktdaten aktualisiert und im Kapitel 4.5 die Verantwortlichkeiten neu definiert.
3. Monitoring (von 1.1.2016 bis 31.12.2017)	1.2, 5.1, 5.3, 5.4	Ersatz der alten FARs mit den FARs aus der Verfügung des Monitoringjahrs 2016, Korrektur der Emissionsreduktionen in Kapitel 5

4. Monitoring Version 1.0 (von 1.1.2018 bis 31.12.2018)	4.4, 5 & 6	Der Monitoringbericht wurde fürs Kalenderjahr 2018 erstellt. Dabei wurden v.a. die Monitoringdaten in den Kapiteln 4.4, 5 & 6 in Bezug aufs Vorjahr angepasst.
4. Monitoring Version 1.0 (von 1.1.2018 bis 31.12.2018)	3.3, 4.1, 4.2	Eine Aktualisierung der Handhabung der Vermeidung von Doppelzählungen bei abgabebefreiten Unternehmen wurde in Kapitel 3.3. vorgenommen.
4. Monitoring Version 1.0 (von 1.1.2018 bis 31.12.2018)	4.1, 4.2	Aufgrund von Präzisierungen der Berechnungsmethode wurde 4.1 und 4.2 angepasst

## 1.2 FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen

FAR 1 (M17)		Erledigt	
Ref. Nr.			
Offene Frage (Datum)			
<p>Der Gesuchsteller stellt sicher, dass Firmen, welche sich am Programm beteiligen und pelletbetriebene mobile Heizungen mieten, sich den erzielten ökologischen Mehrwert nicht anderweitig vergüten lassen. Der Gesuchsteller stellt zudem sicher, dass die Gerätevermieterfirmen dies im Rahmen ihrer Mietkonditionen sicherstellen. Im Rahmen der Verifizierung kann der Verifizierer dies stichprobenartig prüfen.</p>			
Antwort Gesuchsteller (Datum)			
<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 A5).</p>			
FAR 2 (M17)		Erledigt	
Ref. Nr.			
Offene Frage (Datum)			
<p>Der Gesuchsteller 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. 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.</p>			
Antwort Gesuchsteller (Datum)			
<p>Die Stiftung KliK hat eine Studie an CSD vergeben, in deren Rahmen eine Umfrage unter den Kantonen bezüglich den gesetzlichen Rahmenbedingungen für mobile Heizungen in der Schweiz durchgeführt wurde. Die Studie wurde für das Kalenderjahr 2018 aktualisiert, woraus sich keine weiteren Einschränkungen für fossile Heizungen gegenüber dem Jahr 2017 ergeben. Die Studie hat jedoch präzisere Resultate zu den Verboten in den einzelnen Anwendungsgebieten</p>			

hervorgebracht: So sind im Kanton BS fossile Heizungen nur in bewilligungspflichtigen Events, die länger als 14 Tage dauern, verboten. Dies wurde im jetzigen Monitoring berücksichtigt. Alle Emissionsreduktionen, die mit Pellet betriebenen mobilen Heizungen im Kanton BS an Eventveranstaltungen von mehr als 14 Tagen oder im Kanton GE an Eventveranstaltungen oder als Bauheizung erzielt wurden, wurden nicht an die unter dem Programm erzielten Emissionsreduktionen angerechnet.

Die aktualisierte Studie liegt als Anhang A6 zu diesem Monitoringbericht vor. Die Bestätigungen der Antragssteller, dass ihre Heizungen nicht in nicht anrechenbaren Gebieten eingesetzt wurden bzw. die Deklarationen von nichtanrechenbaren Betriebsstunden sowie Nachweisdokumente sind Teil der Projektdatenbank im Anhang A5

### 1.3 Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm

Datum Eignungsentscheid	27.8.2015
Datum und Version der Projekt-/Programm-beschreibung	Version 0.7, 13. August 2015
Monitoring-Zeitraum	1.1.2018 -31.12.2018
Monitoringperiode	4. Monitoringperiode

## 2 Angaben zum Projekt/Programm

### 2.1 Beschreibung des Projekts/Programms

Durch das Programm werden Besitzer von mobilen Pelletheizungen mit Luft- oder Wassersystem und einer Nennleistung zwischen 50 und 250 kW finanziell unterstützt. Die Stiftung KLIK vergütet den Gerätebesitzern die durch den Betrieb der mobilen Pelletheizungen erzielten Bescheinigungen.

Es handelt sich um ein Programm mit dem Typ 3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse.

Gegenüber dem letzten Monitoringbericht gibt es eine kleine Anpassung der Berechnungsmethode, auf welche im Kapitel 4.1 und 4.2 näher eingegangen wird. Zudem gab es eine Präzisierung bei einem Aufnahmekriterium, was in Kapitel 3.3. näher beschrieben ist.

### 2.2 Umsetzung des Projekts/Programms

Konnte das Projekt/Programm bezüglich Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn und Beginn des Monitorings oder Ausbau wie in der Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt werden?

- Ja  
 Nein

Eine Liste aller Vorhaben mit Wirkungsbeginn ist im Anhang A7\_Monitoringtool\_2018v1.1.xlsx, Reiter „Monitoring“ enthalten. Alle Vorhaben müssen im Rahmen der Programmanmeldung bestätigen, dass sie die Aufnahmekriterien fürs Programm erfüllen. Der Nachweis, dass die Aufnahmekriterien tatsächlich erfüllt wurden, wird anhand von Nachweisdokumenten, welche für die Aufnahme ins Programm zwingend notwendig sind, erbracht. Alle dafür relevanten Dokumente sind Teil der Programmdatenbank, und daher Teil des Anhang A5.

Termine	Datum gemäss Projekt-/Programm-beschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn <sup>3</sup>	10.10.2014	10.10.2014	Anhang A5 zum ersten Monitoringbericht
Wirkungsbeginn <sup>4</sup>	Winter 2014/2015	17.10.2014	Anhang A5 zum ersten Monitoringbericht
Beginn Monitoring	Winter 2014/2015	17.10.2014	Anhang A5 zum ersten Monitoringbericht
Weitere (z.B. Ausbau, Beginn nächster Etappe etc.)	-	-	Es kommen laufend neue Vorhaben dazu. Umsetzungs- und Wirkungsbeginn sind anhand der Dokumente im Anhang A5 (Export aus Programmdatenbank) ersichtlich.

### 2.3 Standort und Systemgrenze

Wurde das Projekt am Standort gemäss der Projektbeschreibung umgesetzt?

<sup>3</sup> Sofern bereits im Rahmen der Validierung oder in der Erstverifizierung Belege zum Umsetzungsbeginn geprüft wurden, müssen die Belege nicht mehr beigelegt werden, aber es muss festgehalten werden, wann die Belege eingereicht und geprüft wurden.

<sup>4</sup> Falls zweckmässig und vorhanden Protokoll der Inbetriebnahme unter Anhang A5 beilegen.

- Nicht relevant, weil es um Vorhaben eines Programms geht<sup>5</sup>  
 Ja  
 Nein

Entspricht die Systemgrenze des umgesetzten Projekts bzw. der Vorhaben des Programms der in der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Ja  
 Nein

## 2.4 Eingesetzte Technologie

Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss dem letzten Monitoringbericht?

- Ja  
 Nein

---

<sup>5</sup> Standort in Programmbeschreibung nicht festgelegt

### 3 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten

#### 3.1 Finanzhilfen

Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen<sup>6</sup>, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben<sup>7</sup> im letzten Monitoringbericht überein?

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

Im Antragsformular bestätigt der Programmteilnehmer, dass er die Stiftung KliK über allfällige Förderbeiträge von Gemeinde, Bund oder Kanton informiert. Falls ein Programmteilnehmer Förderbeiträge durch das Gemeinwesen erhalten würde, müssten die Förderbeiträge von den Investitionskosten abgezogen werden und eine Wirkungsaufteilung gemäss Vollzugsmittteilung durchgeführt werden. Keiner der Programmteilnehmer bezieht zurzeit Förderbeiträge des Gemeinwesens.

#### 3.2 Doppelzählungen

Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung im letzten Monitoringbericht? Werden die Massnahmen zu Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts gemäss Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt?

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

Zur Vermeidung der Doppelzählungen wurde FAR 1 formuliert. Dieser wurde umgesetzt, indem die Gerätebesitzer in ihren Mietverträgen, AGBs oder äquivalenten Dokumenten jeweils einen Passus reinnehmen, dass der ökologische Mehrwert bereits abgegolten wird und der Mieter sich diesen nicht erneut abgelden lassen darf. Nachweisdokumente dazu sind vorhanden (Siehe Anhang A5: Export aus Programmdatenbank).

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

Stimmt die Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind, mit der im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

Die Bestätigung, dass die Programmteilnehmer nicht CO<sub>2</sub>-Abgabebefreit sind, wird durch die Unterschrift des Antragsformulars und des Monitoringformulars eingeholt.

<sup>6</sup> von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes

<sup>7</sup> Für Programme umfassen diese Angaben auch die für die Umsetzung einzelner Vorhaben bezogenen Geldleistungen. Erhalten in das Programm aufgenommene Vorhaben noch weitere, in der Programmbeschreibung nicht aufgeführte Finanzhilfen oder Geldleistungen, muss der Monitoringbericht entsprechende Angaben enthalten.

Da gemäss aktueller CO<sub>2</sub>-Verordnung Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind, wählen können, ob sie Bescheinigungen für Mehrleistungen beantragen, oder ein Kompensationsprojekt durchführen resp. an einem Kompensationsprogramm teilnehmen wollen, sollen ab dem Kalenderjahr 2019 Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind, auch am Programm teilnehmen können, sofern die CO<sub>2</sub>-Emissionsverminderungen aus dem Vorhaben nicht doppelt angerechnet werden. Das Antragsformular und die Geräteliste (A6\_AntragsformularKliK\_mobHeizungen\_190502\_trackchange.docx) wurde entsprechend angepasst, so dass der Programmteilnehmer dies bestätigen kann. Die Bestätigung wird zusätzlich im Rahmen des Monitorings eingeholt, damit auch die Programmteilnehmer, die noch das alte Anmeldeformular ohne diese Bestätigung ausgefüllt haben, abgedeckt werden.

## 4 Umsetzung Monitoring

### 4.1 Nachweismethode und Datenerhebung

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja  
 Nein

Angabe in Projekt-/Programmbeschreibung	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
Keine Unterscheidung, ob der Energieverbrauch mit einem Brennstoffzähler oder einem Wärmehzähler gemessen wird	Unterschiedliche Berücksichtigung des Wirkungsgrads je nach Messmethode des Energieverbrauchs	Mit einem Wärmehzähler wird die abgegebene Energie gemessen und muss nicht mehr Wirkungsgrad-korrigiert werden. Mit einem Brennstoffzähler wird die eingespeiste Energie gemessen und muss wirkungsgrad-korrigiert werden, um die abgegebene Energie zu berechnen.

Die mit den mobilen Pelletheizungen erzielten Emissionsreduktionen werden berechnet aus dem tatsächlich gemessenen erzeugten Energiemenge mittels Wärmehzähler oder des tatsächlich gemessenen Energieverbrauchs mittels Brennstoffzähler oder Nachweis der effektiven Pelletlieferungen. Diese gemessenen Werte werden plausibilisiert mittels gemessener Betriebsstunden, sowie des Leistungsbereichs (minimale und maximale Leistung) der mobilen Heizungen. Sollten die gemessene Energiemenge die maximal mögliche Energiemenge, basierend auf den Betriebsstunden, der Nennleistung und dem Wirkungsgrad, überschreiten, so wird die maximal mögliche Energiemenge für die Berechnung der Emissionsreduktionen verwendet. Analog wird bei einer Unterschreitung des effektiv gemessenen Energiemenge unter den minimal möglichen Brennstoffverbrauch basierend auf den Betriebsstunden, der minimalen Geräteleistung und dem Wirkungsgrad, der minimal mögliche Brennstoffverbrauch für die Berechnung der Emissionsreduktionen verwendet. Der Brennstoffverbrauch wird mit einem Emissionsfaktor, der die Marktanteile der verschiedenen Brennstoffe (Heizöl, Gas, Pellet) bei mobilen Heizungen berücksichtigt, in erzielte Emissionsreduktionen umgerechnet.

Die Zusätzlichkeit der Vorhaben wird jährlich im Rahmen des Monitorings überprüft, basierend auf den tatsächlichen Kosten, Energiepreisen und dem Leistungsspektrum der mobilen Heizungen, sowie den durchschnittlichen Betriebsstunden, der durchschnittlichen Mietdauer und dem durchschnittlichen Brennstoffverbrauch für die verschiedenen Gerätetypen eines Vermieters.

Für alle für die Berechnung der erzielten Emissionsreduktionen und den Nachweis der Zusätzlichkeit verwendeten Werte sind Nachweisdokumente vorhanden (Siehe Anhang A5, Export aus Programmdatenbank).

Alle Vorhaben müssen im Rahmen der Programmanmeldung bestätigen, dass sie die Aufnahmekriterien fürs Programm erfüllen. Der Nachweis, dass die Aufnahmekriterien tatsächlich erfüllt wurden, wird anhand von Nachweisdokumenten, welche für die Aufnahme ins Programm

zwingend notwendig sind, erbracht. Alle dafür relevanten Dokumente sind Teil der Programmdatenbank, und daher Teil des Anhang A5.

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

Entsprechen die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja  
 Nein

Angabe in Projekt-/Programmbeschreibung	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
Wirkungsgradkorrektur sowohl für Geräte mit Brennstoffzähler als auch für Geräte mit Wärmezähler	Wirkungsgradkorrektur nur für Geräte mit Brennstoffzähler	Bisher wurde fälschlicherweise auch bei Geräten mit Wärmezähler eine Wirkungsgradkorrektur vorgenommen, obwohl dort bereits die abgegebene Energie gemessen wird.

Bei mobilen Pelletheizungen im Programm kann entweder direkt die erzeugte Wärme mittels Wärmezähler oder der Energieinput mittels Brennstoffzähler gemessen, bzw. letzteres mit Pelletsabrechnungen belegt werden. Wird mit dem Energieinput gerechnet, so muss dieser mit dem Wirkungsgrad des Pelletgeräts (80% gemäss Norm SIA380/1) multipliziert werden. Bisher wurde in der Berechnung der Wirkung dieser Unterschied nicht berücksichtigt und fälschlicherweise der gemessene Wert bei beiden Messmethoden mit dem Wirkungsgrad multipliziert. Im aktuellen Monitoring wird dies korrigiert, indem eine spezifische Formel für Geräte mit Wärmezähler eingeführt wird. Die bestehende Formel wird weiterhin für Geräte mit Brennstoffzähler, und für Geräte, die über die Pelletslieferungen abrechnen, verwendet.

### Projektemissionen:

Die Projektemissionen im Jahr y ( $PE_y$ ) sind gleich der Summe der Projektemissionen aller ins Programm aufgenommenen Pelletanlagen ( $PE_{i,y}$ ):

$$PE_y = \sum_i PE_{i,y}$$

Die Projektemissionen im Jahr y einer ins Programm aufgenommen Pelletanlage ( $PE_{i,y}$ ) werden wie folgt berechnet:

$$PE_{i,y} = (Q_i \times t_{i,y} \times EF_{Pellets}) / (\eta_{Pi} \times 1'000'000) = 0$$

Parameter	Einheit	Beschreibung	Wert	Quelle
$PE_{i,y}$	t CO <sub>2</sub> /a	erwartete jährliche Projektemissionen für Pelletanlage i	0	Berechnet
$Q_i$	kW	Wärmeleistung Pelletanlage i	Verschiedene Werte	Erfasst bei Aufnahme des Geräts.

$t_{i,y}$	h/a	Betriebszeit der Pelletanlage i (Brennerlaufzeit) im Jahr y, korrigiert um die unzulässigen Betriebsstunden	Verschiedene Werte	Tatsächliche Betriebszeit resp. tatsächlicher Energieverbrauch wird jährlich erhoben.
$EF_{Pellets}$	gCO <sub>2</sub> eq/kWh	Spezifischer Emissionsfaktor von Pellets	0	BAFU Dokument „Projekte zur Emissionsverminderung im Inland“
$\eta_{Pi}$	---	Wirkungsgrad der Pelletanlage i	80%	Norm SIA380/1

Da alle ins Programm aufgenommenen Vorhaben zwingend Pellet als Brennstoff verwenden sind die Projektemissionen aller Vorhaben unter dem Programm immer gleich 0. Im Monitoringdokument werden daher die Projektemissionen standardmässig mit 0 erfasst.

#### Referenzemissionen:

Die Referenzemissionen im Jahr y ( $RE_y$ ) sind gleich der Summe der Referenzemissionen aller ins Programm aufgenommenen Pelletanlagen ( $RE_{i,y}$ ):

$$RE_y = \sum_i RE_{i,y}$$

Die Referenzemissionen im Jahr y einer ins Programm aufgenommen Referenzanlage ( $RE_{i,y}$ ) werden wie folgt berechnet:

$$RE_{i,y,Brennstoff} = PB_{i,y,Brennstoff} \times (t_{i,y} - t_{nichtzulässig\ i,y}) / t_{i,y} \times EF_{Baseline,y} \times \eta_{Pi} / (\eta_{Ri} \times 1'000'000)$$

$$RE_{i,y,Wärmezähler} = PB_{i,y,Wärmezähler} \times (t_{i,y} - t_{nichtzulässig\ i,y}) / t_{i,y} \times EF_{Baseline,y} / (\eta_{Ri} \times 1'000'000)$$

Wobei

$$\text{Wenn } B_{iy,Brennstoff} < Q_{min,i} \times t_{i,y}/\eta_{Pi} \text{ dann } PB_{i,y,Brennstoff} = Q_{min,i} \times t_{i,y}/\eta_{Pi}$$

$$\text{Wenn } Q_{min,i} \times t_{i,y}/\eta_{Pi} \leq B_{iy, Brennstoff} \leq Q_{max,i} \times t_{i,y}/\eta_{Pi} \text{ dann } PB_{i,y,Brennstoff} = B_{iy,Brennstoff}$$

$$\text{Wenn } B_{iy, Brennstoff} > Q_{max,i} \times t_{i,y}/\eta_{Pi} \text{ dann } PB_{i,y,Brennstoff} = Q_{max,i} \times t_{i,y}/\eta_{Pi}$$

$$\text{Wenn } B_{iy,Wärmezähler} < Q_{min,i} \times t_{i,y} \text{ dann } PB_{i,y,Wärmezähler} = Q_{min,i} \times t_{i,y}$$

$$\text{Wenn } Q_{min,i} \times t_{i,y} \leq B_{iy, Wärmezähler} \leq Q_{max,i} \times t_{i,y} \text{ dann } PB_{i,y,Wärmezähler} = B_{iy,Wärmezähler}$$

$$\text{Wenn } B_{iy, Wärmezähler} > Q_{max,i} \times t_{i,y} \text{ dann } PB_{i,y,Wärmezähler} = Q_{max,i} \times t_{i,y}$$

Parameter	Einheit	Beschreibung	Wert	Quelle
-----------	---------	--------------	------	--------

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

RE <sub>i,y</sub>	t CO <sub>2</sub> /a	jährliche Referenzemissionen für Pelletanlage i	Verschiedene Werte	Berechnet
RE <sub>i,y,Brennstoff</sub>	t CO <sub>2</sub> /a	jährliche Referenzemissionen für mit Brennstoffzähler ausgerüstete Pelletanlage i, die mit einem Brennstoffzähler ausgerüstet sind oder den Brennstoffverbrauch über die Pelletabrechnungen ermitteln	Verschiedene Werte	Berechnet
RE <sub>i,y,Wärmezähler</sub>	t CO <sub>2</sub> /a	jährliche Referenzemissionen für mit Wärmezähler ausgerüstete Pelletanlage i	Verschiedene Werte	Berechnet
PB <sub>i,y, Brennstoff</sub>	kWh/a	Jährlicher plausibilisierter Brennstoffverbrauch für Pelletanlage i	Verschiedene Werte	Berechnet
PB <sub>i,y, Wärmezähler</sub>	kWh/a	Jährliche plausibilisierte erzeugte Energiemenge für Pelletanlage i, Luft	Verschiedene Werte	Berechnet
B <sub>i,y,Brennstoff</sub>	kWh/a	Jährlicher Brennstoffverbrauch für Pelletanlage i mit Brennstoffzähler oder ohne Energiezähler (Abrechnung Pelletlieferungen)	Verschiedene Werte	-Bei Geräten mit Brennstoffzähler: Gemessener Wert Brennstoffzähler x Umrechnungsfaktor des Brennstoffzähler -Bei Geräten ohne Energiezähler: Berechneter durchschnittlicher Brennstoffverbrauch pro Gerät gemäss Abrechnungen der Pelletlieferungen des Monitoringjahres,
B <sub>i,y,Wärmezähler</sub>	kWh/a	Jährliche erzeugte Energiemenge für Pelletanlage i mit Wärmezähler	Verschiedene Werte	Gemessen (Wärmezähler)
Q <sub>min,i</sub>	kW	Minimale Wärmeleistung Pelletanlage i	Verschiedene Werte	Erfasst bei Aufnahme des Geräts
Q <sub>max,i</sub>	kW	Maximale Wärmeleistung Pelletanlage i	Verschiedene Werte	Erfasst bei Aufnahme des Geräts
t <sub>i,y</sub>	h/a	Betriebszeit der Pelletanlage i im Jahr y	Verschiedene Werte	Gemessen (Betriebsstundenzähler)
t <sub>nichtzulässig i,y</sub>	h/a	Nicht zulässige Betriebszeit der Pelletanlage i im Jahr y	Verschiedene Werte	Gemessen (Betriebsstundenzähler)
EF <sub>Baseline,y</sub>	g CO <sub>2</sub> eq/kWh	Spezifischer Emissionsfaktor vom Baseline-Energiemix	254.37	Berechnet basierend auf BAFU Dokument „Projekte zur Emissionsverminderung im Inland“

$\eta_{Pi}$	-	Wirkungsgrad der Pelletanlage i	80%	Norm SIA380/1
$\eta_{Ri}$	-	Wirkungsgrad der Baseline Anlage i	90%	Norm SIA380/1

#### Leakagen:

Das Programm verursacht keine Leakagen:  $LE_y = 0$

Im Monitoringdokument werden daher die Leakagen standardmässig mit 0 erfasst.

#### Emissionsverminderungen:

Die Emissionsverminderungen im Jahr y berechnen sich aus der Differenz der Referenzemissionen ( $RE_y$ ) minus den Projektemissionen im selben Jahr ( $PE_y$ ) minus den Leakagen ( $LE_y$ ):

$$ER_y = RE_y - PE_y - LE_y = RE_y - 0 - 0 = RE_y$$

Da im Falle von Pelletanlagen sowohl die Projektemissionen als auch die Leakagen gleich Null sind, entsprechen die Emissionsverminderungen den Referenzemissionen.

### 4.3 Parameter und Datenerhebung

#### 4.3.1 Fixe Parameter

<b>Fixer Parameter</b>	$\eta_{Pi}$
Beschreibung des Parameters	Wirkungsgrad der Pellet Anlage i
Wert	80%
Einheit	-
Datenquelle	Norm SIA380/1

<b>Fixer Parameter</b>	$\eta_{Ri}$
Beschreibung des Parameters	Wirkungsgrad der Baseline Anlage i
Wert	90%
Einheit	-
Datenquelle	Norm SIA380/1

<b>Fixer Parameter</b>	$EF_{Pellets}$
Beschreibung des Parameters	Emissionsfaktor Pellet
Wert	0
Einheit	g/kWh
Datenquelle	BAFU Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland, Stand Januar 2015

#### 4.3.2 Dynamische<sup>8</sup> Parameter und Messwerte

<b>Messwert /dynamischer Parameter</b>	$B_{i,y}$
Beschreibung des Parameters	Pelletverbrauch des Geräts i pro Kalenderjahr y
Wert	Verschiedene Werte
Einheit	kWh/a
Datenquelle	<p>Antragsteller, welcher die Angaben zu den im betroffenen Gerät verbrannten Pelletmasse jährlich an die Stiftung KliK abgibt. Die Pelletmenge kann z.B. über eine Drehzahlmessung des Rotors in der Zellenradschleuse, oder z.B. einen Betriebsstundenzähler der Förderschnecke sichergestellt werden. Die Angaben zu den aktuellen Zählerständen sind jährlich bis Ende Januar an die Stiftung KliK abzugeben. Der Zähler muss auf den Pelletgeräten fix installiert sein.</p> <p>Alternativ kann der Brennstoffverbrauch mittels Lieferbelegen resp. Rechnungen dokumentiert werden. Die Belege müssen eindeutig den betroffenen Geräten und einem Kalenderjahr zugeordnet werden können. Sie müssen durch den Antragsteller bis zum Ende der Kreditierungsperiode (2020) gesammelt und archiviert werden. Die gesamte Brennstoffmenge wird auf einer pro-rata Basis auf die betroffenen Geräte umgerechnet, entsprechend ihrer installierten maximalen Leistung &amp; den Betriebsstunden.</p>
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Zähler pro Gerät oder Rechnungen/Lieferscheine
Beschreibung Messablauf	---
Kalibrierungsablauf	---
Genauigkeit der Messmethode	---
Messintervall	<p>Der Brennstoffverbrauch wird bei den angeschafften Geräten kontinuierlich gemessen. Die Übermittlung des Zählerstands per 1.1. an die Stiftung KliK erfolgt jährlich durch den Betreiber.</p> <p>Eine Liste der Rechnungen und Lieferscheine mit den gelieferten Brennstoffmengen wird jährlich im Rahmen des Monitorings vom Gerätebesitzer an die Stiftung KliK übergeben.</p>
Verantwortliche Person	Gerätebetreiber (Aufforderung der Angaben durch die Stiftung KliK)

<b>Messwert /dynamischer Parameter</b>	$t_{i,y}$
Beschreibung des Parameters	Anzahl Betriebsstunden des Geräts i pro Kalenderjahr y.
Wert	Verschiedene Werte
Einheit	Stunden pro Jahr [h/a]

<sup>8</sup> Beispielsweise jährlich angepasste Energiepreise, soweit die jährliche Anpassung in der Projekt-/Programmbeschreibung vorgesehen ist.

Datenquelle	Antragsteller, welcher die Angaben zu den aktuellen Zählerständen jährlich bis Ende Januar an die Stiftung KliK abgibt. Der Zähler muss auf den Pelletgeräten fix installiert sein.
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Betriebsstundenzähler
Beschreibung Messablauf	---
Kalibrierungsablauf	---
Genauigkeit der Messmethode	---
Messintervall	Die Betriebsstunden werden bei den angeschafften Geräten kontinuierlich gezählt. Die Übermittlung des Zählerstands per 1.1. an die Stiftung KliK erfolgt jährlich durch den Betreiber.
Verantwortliche Person	Gerätebetreiber (Aufforderung der Angaben durch die Stiftung KliK)

<b>Messwert /dynamischer Parameter</b>	$t_{\text{nichtzulässig } i,y}$
Beschreibung des Parameters	Anzahl Betriebsstunden des Geräts $i$ pro Kalenderjahr $y$ , die unter dem Programm nicht anrechenbar sind.
Wert	Verschiedene Werte
Einheit	Stunden pro Jahr [h/a]
Datenquelle	Antragsteller, welcher die Angaben jährlich bis Ende Januar an die Stiftung KliK abgibt. Der Zähler muss auf den Pelletgeräten fix installiert sein.
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Betriebsstundenzähler
Beschreibung Messablauf	---
Kalibrierungsablauf	---
Genauigkeit der Messmethode	---
Messintervall	Die Übermittlung des Zählerstands per 1.1. an die Stiftung KliK erfolgt jährlich durch den Betreiber. Die Korrektheit der Angaben muss mit Hilfe eines Nachweisdokuments bestätigt werden.
Verantwortliche Person	Gerätebetreiber (Aufforderung der Angaben durch die Stiftung KliK)

<b>Messwert /dynamischer Parameter</b>	$EF_{\text{Baseline}}$
Beschreibung des Parameters	Evaluation der Richtigkeit der Baseline (Marktanteile Öl, Gas und Pellet) basierend auf den Angaben der Antragssteller über die vorhandenen mobilen Heizgeräte und ggf. weitere, durch die Programmträgerschaft in Auftrag gegebene Studien.
Wert	254.37
Einheit	G CO <sub>2</sub> /kWh

Datenquelle	Antragsformular. Gegebenenfalls weitere durch den Programmeigner in Auftrag gegebene Studien. Die Emissionsfaktoren stammen aus BAFU Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland, Stand Januar 2015
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	---
Beschreibung Messablauf	Sollten der mit Hilfe der Angaben der Antragssteller berechnete durchschnittliche Emissionsfaktor der Baseline um mehr als 20% von dem im Programmantrag verwendeten (254.37kg/MWh) abweichen, so passt der Programmeigner entweder den zu verwendenden Emissionsfaktor entsprechend an oder legt glaubhaft dar, wieso die von den Antragsstellern gemachten Angaben nicht repräsentativ sind.
Kalibrierungsablauf	---
Genauigkeit der Messmethode	---
Messintervall	Jährlich
Verantwortliche Person	Gerätebetreiber (Aufforderung der Angaben durch die Stiftung KliK) und Stiftung KliK für ggf. benötigte weiterführende Studien.

<b>Messwert /dynamischer Parameter</b>	-
Beschreibung des Parameters	Anzahl Tage während der ein Gerät in einem Jahr vermietet wurde (Betriebstage)
Wert	Verschiedene Werte
Einheit	Tage pro Jahr [d/a]
Datenquelle	Dokumente, welche die jährliche Mietdauer (Betriebstage) pro Gerät belegen. Diese Dokumente sind an die Stiftung KliK bis Ende Januar abzugeben.
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Dokumente
Beschreibung Messablauf	---
Kalibrierungsablauf	---
Genauigkeit der Messmethode	---
Messintervall	Die jährliche Mietdauer wird per Ende eines Kalenderjahrs festgestellt.
Verantwortliche Person	Gerätebetreiber (Aufforderung der Angaben durch die Stiftung KliK)
Kommentar	Dieser Parameter wird für die jährliche Bestimmung der Zusätzlichkeit benötigt.

<b>Messwert /dynamischer Parameter</b>	-
Beschreibung des Parameters	Bestätigung des Vermieters, dass das Gerät im abgelaufenen Kalenderjahr nur in der Schweiz, respektive nicht in Basel oder Genf, eingesetzt wurde.
Wert	-
Einheit	-

Datenquelle	Dokument, welches an die Stiftung KliK bis Ende Januar abzugeben ist.
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Dokument
Beschreibung Messablauf	-
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	Jährlich
Verantwortliche Person	Gerätebetreiber (Aufforderung der Angaben durch die Stiftung KliK)

<b>Messwert /dynamischer Parameter</b>	-
Beschreibung des Parameters	Studie zum Verbot von mobilen fossilen Heizungen in der Schweiz
Wert	-
Einheit	-
Datenquelle	Dokument, welches die Stiftung KliK jährlich erstellen lässt.
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Dokument
Beschreibung Messablauf	-
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	Jährlich
Verantwortliche Person	Beratungsbüro (Auftragsvergabe durch die Stiftung KliK)

#### 4.3.3 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Sind die alle unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja  
 Nein

Die fixen Parameter „Emissionsfaktoren“ stammen aus „BAFU Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland, Stand Januar 2015“. Die Wirkungsgrade der fossilen und der mit Pellet betriebenen mobilen Heizungen basieren auf der Norm SIA380/1. Der Emissionsfaktor für die Berechnung der Referenzemissionen wird jährlich mit den tatsächlich von den Gerätebesitzern gemachten Angaben bezüglich ihrer mobilen Heizungen (fossile und Pellet-betriebene) verglichen.

Der einzige weitere für die Berechnung der Emissionsreduktionen benötigte Parameter ist der Brennstoffverbrauch. Dieser Wert wird direkt gemessen und über den Betriebsstundenzähler sowie die minimale/maximale Leistung der mobilen Heizung plausibilisiert. Betriebsstunden im Ausland bzw in Basel oder Genf werden abgezogen. Für eine detaillierte Beschreibung der Plausibilisierung siehe

Kapitel 4.2 oben. Ausserdem sind von allen Zählerständen Nachweisfotos vorhanden. Zusätzlich können die Betriebsstunden mit der Mietdauer (Betriebstage) abgeglichen werden, welche für die jährliche Bestimmung der Zusätzlichkeit benötigt werden.

Abweichungen zwischen den Zählerständen und den Nachweisfotos werden neu in der direkt in der Projektverwaltung pro Vorhaben abgefragt. Bei Abweichungen muss der Vorhabeneigner den tatsächlichen Stand per 1.1. angeben, sowie den Stand auf dem Foto. Als Begründung gibt es zwei Auswahlmöglichkeiten: Ausgewechselter Zähler oder andere Gründe. Die Abweichung und die Begründung sind dann direkt im Monitoring-PDF ersichtlich, und falls nötig werden weitere Nachweisdokument in die Datenbank eingespielen. Die beiden Werte und die Information, ob der Zähler ausgewechselt wurde, werden auch ins Monitoringtool exportiert. Falls der Zähler ausgewechselt wurde, wird als Startwert für das nächste Monitoringjahr der Wert vom neuen Zähler (= Wert auf dem Foto) genommen, ansonsten der Wert vom 1.1.

#### 4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen

Einflussfaktor	Verbote von fossilen mobilen Heizungen auf Kantons- oder Gemeindeebene
Beschreibung des Einflussfaktors	Klik prüft jährlich, ob in Kantonen oder Gemeinden der Schweiz Verbote zu fossil betriebenen mobilen Heizungen erlassen wurden.
Wirkungsweise auf Projektemissionen bzw. die Emissionen der Vorhaben des Programms oder die Referenzentwicklung	Sobald Verbote von mobilen fossilen Heizungen in Kraft getreten sind, sind keine Emissionsreduktionen mehr anrechenbar, welche in den betroffenen Kantonen stattgefunden haben. Ausgenommen bleiben Vorhaben, die schon vor dem Inkrafttreten des Verbots ins Programm aufgenommen wurden (siehe FAR 4 des Programmantrags)
Datenquelle, Referenzen	Studie CSD, siehe Anhang A6

Entsprechen die Einflussfaktoren des umgesetzten Projekts/Programms denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung.

- Prüfung nicht vorgesehen
- Ja
- Nein

#### 4.4 Ergebnisse des Monitorings und Messdaten

Die Zusätzlichkeit der Vorhaben wurde im Rahmen des Monitorings überprüft, basierend auf den tatsächlichen Kosten, Energiepreisen und dem Leistungsspektrum der mobilen Heizungen, sowie den durchschnittlichen Betriebsstunden, der durchschnittlichen Mietdauer sowie dem durchschnittlichen Brennstoffverbrauch für die verschiedenen Gerätetypen eines Vermieters (siehe Excel A8\_WirtschaftlichkeitBarwert\_2018\_v1.1). Die Analyse hat ergeben, dass der Kapitalwert der Pelletgeräte in allen Fällen unter dem Kapitalwert der Heizölgeräte liegt. Es sind daher alle Vorhaben im Jahr 2018 zusätzlich.

Für alle Vorhaben wurden die Betriebsstunden, die Mietdauer und der Brennstoffverbrauch (entweder mittels Brennstoffzähler oder mittels Pelletlieferungen) gemessen. Im Folgenden wird auf Spezialfälle vertieft eingegangen:

a) Vorhaben mit abweichenden Zählerständen

Vorhaben	Abweichung	Begründung	Verwendete Werte
75.3 & 75.4	<p>75.3: Der Wert des Brennstoffzählers per 1.1.2018 sowie des Betriebsstundenzählers per 1.1.2018 wurde leicht reduziert</p> <p>75.3 &amp; 75.4: Der Wert des Brennstoffzählers per 1.1.2019 sowie des Betriebsstundenzählers per 1.1.2019 wurde leicht reduziert</p>	<p>Das Foto wurde Mitte Januar gemacht, der Wert vom 1.1.2018 wurde anhand der Miettage geschätzt</p> <p>Die Geräte liefern während dem Service im Testbetrieb</p>	<p>1.1.2018: 75.3: 1666 anstelle von 1671 resp. 6972 anstelle von 967</p> <p>1.1.2019: 75.3: 692 anstelle von 697 (Betriebsstunden), 1666 anstelle von 1672 (Brennstoff). Im nächsten Monitoring gelten jeweils die höheren Werte als Startwerte.</p> <p>75.4: 532 anstelle von 533 (Betriebsstunden) und 222 anstelle von 223 (Brennstoff). Im nächsten Monitoring gelten jeweils die höheren Werte als Startwerte.</p>
85.1-98	Der Wert des Betriebsstundenzählers per 1.1.2019 weicht vom Foto ab.	Der Betriebsstundenzähler wurden aufgrund des Wechsels zu einem digitalen Messsystem bei allen Geräten ausgetauscht. Nachweisdokumente zu den Zählerständen des ausgewechselten Zählers sowie zu den Zählerständen bei Inbetriebnahme des neuen Zählers sind vorhanden	Verschiedene Werte (Summe der Betriebsstunden des alten und des neuen Zählers)
86.50	Der Wert des Brennstoffzählers per 1.1.2019 (2720) weicht vom Foto (996) ab	Der Brennstoffzähler wurde wegen eines Defekts ausgetauscht. Fotonachweise der Zählerstände alter Zähler bei Defekt (2373) und neuer Zähler bei Installation (649) vorhanden	2720 anstelle von 996
89.01	Der Wert des Brennstoffzählers per 1.1.2019 (791600) weicht vom Foto (487790) ab	Der Brennstoffzähler wurde wegen eines Defekts ausgetauscht. Fotos des Zählerstands vor Auswechlung und des Stands des neuen Wärmezähler bei Installation sind vorhanden.	791600 anstelle von 487790

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

107.01	Der Wert des Betriebsstundenzählers per 1.1.2019 entspricht dem Stand vom 8.1.2019	Das Foto des Betriebsstundenzählers wurde erst am 8.1.2019 gemacht, der Wert vom 1.1.2019 wurde anhand des Wertes des Brennstoffzählers geschätzt.	12756 anstelle von 12822
121.1	Der Wert des Betriebsstundenzählers per 1.1.2018 (2419) weicht vom Foto ab (Setzt sich aus mehreren Werten zusammen, Summe = 3326)  Der Wert des Betriebsstundenzählers per 1.1.2019 entspricht dem Stand vom 8.1.2019	Die Betriebsstunden wurden erst am 11.3.2018 eingereicht da zuerst fälschlicherweise nur die Vollaststunden abgelesen wurden. Die Betriebsstunden wurden daher basierend auf dem Brennstoffverbrauch 2017 und der Nennleistung der mobilen Heizung angepasst.  Das Foto des Betriebsstundenzählers wurde erst am 8.1.2019 gemacht, der Wert vom 1.1.2019 wurde anhand des Wertes des Brennstoffzählers geschätzt.	1.1.2018: 2419  1.1.2019: 3427 anstelle von 3562
139.01 & 139.02	Die Werte des Brennstoffzählers per 1.1.2018 wurden halbiert.  Die Werte des Brennstoffzählers per 1.1.2019 wurden halbiert.	Die Vorhaben 139.01 und 139.02 verfügen über einen gemeinsamen Brennstoffzähler. Der Brennstoffverbrauch wird je hälftig auf die zwei Vorhaben aufgeteilt.	1.1.2018: Je 21585 anstelle von 43170  1.1.2019: Je 128320 anstelle von 256640
110.01 & 110.02	Die Werte des Brennstoffzählers vom 1.1.2018 wurden halbiert.  Die Werte des Brennstoffzählers per 1.1.2019 wurden halbiert.	Die Vorhaben 110.01 & 110.02 verfügen über einen gemeinsamen Brennstoffzähler. Der Brennstoffverbrauch wird je hälftig auf die zwei Vorhaben aufgeteilt.	1.1.2018: je 354'010 anstelle von 708'020  1.1.2019; Je 626530 anstelle von 1253060
111.01 & 111.02	Die Werte des Brennstoffzählers vom 1.1.2018 wurden halbiert.  Die Werte des Brennstoffzählers per 1.1.2019 wurden halbiert.	Die Vorhaben 111.01 & 111.02 verfügen über einen gemeinsamen Brennstoffzähler. Der Brennstoffverbrauch wird je hälftig auf die zwei Vorhaben aufgeteilt.	1.1.2018: je 377'755 anstelle von 755'510  1.1.2019: Je 513620 anstelle von 1027240
128.01 & 128.02	Die Werte des Brennstoffzählers vom 1.1.2018 wurden halbiert.  Werte des Brennstoffzählers per 1.1.2019 wurden halbiert.	Die Vorhaben 128.01 & 128.02 verfügen über einen gemeinsamen Brennstoffzähler. Der Brennstoffverbrauch wird je hälftig auf die zwei Vorhaben aufgeteilt.	1.1.2018: Je 76795 anstelle von 153590  1.1.2019: 235205 anstelle von 470410

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

137.01 & 137.02	Die Werte des Brennstoffzählers vom 1.1.2018 wurden halbiert.  Die Werte des Brennstoffzählers per 1.1.2019 wurden halbiert.	Die Vorhaben 137.01 & 137.02 verfügen über einen gemeinsamen Brennstoffzähler. Der Brennstoffverbrauch wird je hälftig auf die zwei Vorhaben aufgeteilt.	1.1.2018: Je 211750 anstelle von 423500  1.1.2019: Je 680250 anstelle von 1360500
137.03 & 137.04	Die Werte des Brennstoffzählers vom 1.1.2018 wurden halbiert.  Die Werte des Brennstoffzählers per 1.1.2019 wurden halbiert.	Die Vorhaben 137.03 & 137.04 verfügen über einen gemeinsamen Brennstoffzähler. Der Brennstoffverbrauch wird je hälftig auf die zwei Vorhaben aufgeteilt.	1.1.2018: Je 209640 anstelle von 419280  1.1.2019: Je 678215 anstelle von 1356430
140.01 & 140.02	Die Werte des Brennstoffzählers per 1.1.2018 wurden halbiert.  Die Werte des Brennstoffzählers per 1.1.2019 wurden halbiert.	Die Vorhaben 140.01 & 140.02 verfügen über einen gemeinsamen Brennstoffzähler. Der Brennstoffverbrauch wird je hälftig auf die zwei Vorhaben aufgeteilt.	1.1.2018: Je 920 anstelle von 1840  1.1.2019: Je 49065 anstelle von 98130
170.01 & 170.02	Die Werte des Brennstoffzählers vor der Inbetriebnahme wurden halbiert.  Die Werte des Brennstoffzählers per 1.1.2019 wurden halbiert.	Die Vorhaben 170.01 & 170.02 verfügen über einen gemeinsamen Brennstoffzähler. Der Brennstoffverbrauch wird je hälftig auf die zwei Vorhaben aufgeteilt.	Vor Inbetriebnahme: Je 40 anstelle von 80  1.1.2019: Je 40 anstelle von 80

Die Gründe für die Abweichungen zwischen angegebenem Zählerstand und Foto sind direkt im Monitoring PDF dokumentiert und gegebenenfalls mit Nachweisdokumenten belegt (siehe A5\_Monitoringdokumente\_Projektdatenbank\_2018.zip) Bei den übrigen Vorhaben stimmen die auf den Fotos ausgewiesenen Betriebs- und Brennstoffverbräuche mit den fürs Monitoring verwendeten Werten überein. Abweichungen +/-1 wurden als Rundungen akzeptiert – solch geringe Abweichungen haben auch keinen Einfluss auf die berechneten Emissionsreduktionen.

b) Vorhaben mit zu plausibilisierenden Brennstoffverbräuchen

Der gemessene Brennstoffverbrauch wird mit den Betriebsstunden plausibilisiert und als plausibel betrachtet, wenn der Brennstoffverbrauch zwischen den minimal/maximal möglichen Brennstoffverbräuchen basierend auf den Betriebsstunden und den Wirkungsgraden der mobilen Heizungen liegt. Nur in den folgenden Fällen liegen die direkt gemessenen Brennstoffwerte ausserhalb dieser Spannweite:

Vorhaben	Abweichung	Begründung	Verwendete Werte
71.07 & 71.08	Die gemessenen Brennstoffverbräuche (55762 kWh, resp. 93072 kWh) liegen deutlich unter den minimal möglichen Brennstoffverbräuchen gemäss Betriebsstunden (75000 kWh, resp. 116'900 kWh).	Diese mobilen Pelletgeräte haben eine lange Zündphase (ca. 15 Minuten), während der der tatsächliche Pelletverbrauch weit unter der minimalen Geräteleistung liegt. Die Geräte wurden hauptsächlich zur Bauaustrocknung bei relativ milden Temperaturen verwendet. Da nur geringe Wärmemengen benötigt wurden, haben die Geräte nur jeweils für kurze Zeit Wärme geliefert. Die gemessenen Betriebsstunden sind entsprechend zu hoch, da vor jeder Wärmelieferung die Zündphase mitgemessen wurde.	55762 kWh, resp. 93072 kWh
75.02 & 75.05	Die gemessenen Brennstoffverbräuche (2585 kWh, resp. 7109 kWh) liegen knapp (72.02) und deutlich (72.05) über den maximal möglichen Brennstoffverbräuchen gemäss Betriebsstunden (2250 kWh, resp. 4650 kWh).	Keine offensichtlichen Gründe gefunden. Auch wenn der Brennstoffverbrauch mit den Pelletsabrechnungen (Nachweisdokumente vorhanden) berechnet wird, liegt er über dem durch die Betriebsstunden plausibilisierten Bereich. Aus Gründen der Konservativität werden die maximal möglichen Brennstoffverbräuche gemäss Betriebsstunden genommen.	2250kWh, resp. 4650 kWh
85.01 – 85.98,	Die gemessenen Brennstoffverbräuche liegen knapp tiefer als die minimal möglichen Brennstoffverbräuche gemäss Betriebsstunden	Wegen des milden Klimas liefen die Geräte praktisch die ganze Zeit auf der minimalen Leistungsstufe. Bei der Berechnung des minimal möglichen Brennstoffverbrauchs gemäss Betriebsstunden wird von einem Wirkungsgrad der mobilen Pelletgeräte von 80% ausgegangen (Quelle: SIA380/1). Gemäss Herstellerangaben sind diese Geräte jedoch effizienter (Wirkungsgrad von 91.8% wurde im Monitoring 2016 bereits belegt)	Die gemessenen tieferen Brennstoffverbräuche
86.1- 86.50	Die gemessenen Brennstoffverbräuche liegen knapp tiefer als die gemäss Nennleistung und Betriebsstunden berechneten Verbräuche.	Die Geräte LA50P sind nicht modulierend – der tatsächliche Brennstoffverbrauch weicht daher fast zwingend vom berechneten Wert ab (Nennleistung mal Betriebsstunden).	Die gemessenen tieferen Brennstoffverbräuche

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

101.01	Der gemessene Brennstoffverbrauch (73'672) liegt deutlich höher als der gemäss Nennleistung und Betriebsstunden berechnete Verbrauch (14'700).	Keine offensichtlichen Gründe gefunden. Es wird der maximal mögliche Brennstoffverbrauch gemäss Betriebsstunden genommen.	14'700 kWh
107.01	Der gemessene Brennstoffverbrauch (428028 kWh) liegt tiefer als der gemäss Nennleistung und Betriebsstunden berechnete Verbrauch (439'425 kWh)	Die gemessenen Betriebsstunden sind zu hoch, da wegen technischen Störungen des Gerätes der Betriebsstundenzähler auch gelaufen ist, wenn kein Brennstoff verbraucht wurde. Somit ist der tiefere Brennstoffverbrauch korrekt.	428028 kWh
114.01	Der gemessenen Brennstoffverbrauch (35134 kWh) liegt deutlich unter dem minimal möglichen Brennstoffverbrauch gemäss Betriebsstunden (75700 kWh).	Betriebsstundenzähler läuft auch wenn Gerät auf Standby ist - somit ist der tiefere Brennstoffverbrauch korrekt.	35134 kWh
121.01	Der gemessene Brennstoffverbrauch (645510 kWh) liegt deutlich über dem maximal möglichen Brennstoffverbrauch gemäss Betriebsstunden (246'960 kWh)	Der Betriebsstundenzähler weist nur die Volllaststunden aus, nicht die tatsächlichen Betriebsstunden. Der Wert der Brennstoffzähler kann mit den Pelletsabrechnungen (Nachweisdokument vorhanden) plausibilisiert werden: $144240\text{kg} \cdot 4.8\text{kWh/kg} = 692352\text{kWh}$ Aus Konservativitätsfründen wird jedoch der berechnete, maximal mögliche Wert verwendet.	246960 kWh
158.01	Der gemessene Brennstoffverbrauch (29'404 kWh) liegt knapp unter dem minimal möglichen Brennstoffverbrauch gemäss Betriebsstunden (29'688 kWh)	Keine offensichtlichen Gründe gefunden. Es wird der minimal mögliche Brennstoffverbrauch gemäss Betriebsstunden genommen.	29'688 kWh
158.02	Der gemessene Brennstoffverbrauch (20'034 kWh) liegt knapp unter dem minimal möglichen Brennstoffverbrauch gemäss Betriebsstunden (28'688 kWh)	Keine offensichtlichen Gründe gefunden. Es wird der minimal mögliche Brennstoffverbrauch gemäss Betriebsstunden genommen.	28'688 kWh

Alle Zellen in der Datei A7\_Monitoringtool\_2018v.1.1, die von Hand überschrieben oder angepasst wurden, sind rot hinterlegt. Die Zellen von Vorhaben, deren gemessener Brennstoffverbrauch

ausserhalb des Plausibilisierungsbereichs liegt, sind orange hinterlegt. Die Zellen mit angepassten Formeln sind im Reiter «Agro Energie Schwyz AG» hinterlegt

Der Baseline Emissionsfaktor von 254.37 gCO<sub>2</sub>/kWh konnte Anhand der Angaben der Programmteilnehmer bestätigt werden, da die Abweichung der berechneten Baseline von der im Programm verwendeten Baseline weniger als 20% beträgt (siehe Reiter «Plausibilisierung Baseline», Datei A7\_Monitoringtool\_2018v1.1).

Basierend auf den plausiblen Brennstoffverbräuchen ergeben sich für das Kalenderjahr 2018 folgende Emissionsreduktionen:

## Emissionsreduktionen

### Firmen:

		2018			2018
<b>Agro Energie Schwyz AG</b>			<b>Mobil in Time AG</b>		
Anzahl Vorhaben	[---]	2	Anzahl Vorhaben	[---]	6
Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	190.8	Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	42.9
<b>Alois Bättig AG</b>			<b>nassag Trocknungs- und Messtech</b>		
Anzahl Vorhaben	[---]	1	Anzahl Vorhaben	[---]	2
Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	53.2	Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	0.0
<b>AQUA SEC SERVICE Spiess GmbH</b>			<b>Nicol. Hartmann &amp; Cie AG</b>		
Anzahl Vorhaben	[---]	1	Anzahl Vorhaben	[---]	8
Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	10.3	Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	0.0
<b>AquaDry Rotrag AG</b>			<b>Oasi Ticino AG</b>		
Anzahl Vorhaben	[---]	2	Anzahl Vorhaben	[---]	2
Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	0.0	Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	16.7
<b>Braunschweiler Pellets AG</b>			<b>Pellet Mobile GmbH</b>		
Anzahl Vorhaben	[---]	3	Anzahl Vorhaben	[---]	5
Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	67.6	Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	354.3
<b>Cie Nicole &amp; Martin</b>			<b>roth-kippe ag</b>		
Anzahl Vorhaben	[---]	1	Anzahl Vorhaben	[---]	10
Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	7.9	Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	129.7
<b>ED Energie Durable SA</b>			<b>S&amp;G Mobile Heizzentrale AG</b>		
Anzahl Vorhaben	[---]	4	Anzahl Vorhaben	[---]	10
Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	82.2	Emissionsreduktion	[tCO <sub>2</sub> /a]	111.0

**Haustechnik-Bucher GmbH**

Anzahl Vorhaben [---] 1  
Emissionsreduktion [tCO2/a] 159.3

**Salto-Natale Entertainment AG**

Anzahl Vorhaben [---] 15  
Emissionsreduktion [tCO2/a] 110.2

**Inega AG**

Anzahl Vorhaben [---] 1  
Emissionsreduktion [tCO2/a] 57.0

**Suter Entfeuchtungstechnik AG**

Anzahl Vorhaben [---] 172  
Emissionsreduktion [tCO2/a] 6395.8

**Klimahandel AG**

Anzahl Vorhaben [---] 5  
Emissionsreduktion [tCO2/a] 4.6

**Tectoris AG Zermatt**

Anzahl Vorhaben [---] 1  
Emissionsreduktion [tCO2/a] 0.0

**Matterhorn Productions AG**

Anzahl Vorhaben [---] 2  
Emissionsreduktion [tCO2/a] 12.9

Alle Messdaten sowie die Berechnung der Emissionsreduktionen sind im Dokument A3\_Monitoringtool\_2018v1.1 enthalten.

#### 4.5 Prozess- und Managementstruktur

Entsprechen die etablierten Prozess- und Managementstrukturen den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen?

- Ja  
 Nein

Die Daten werden vom Programmteilnehmer erhoben und der Stiftung KliK über die Website [www.mobileheizungen.klik.ch/login](http://www.mobileheizungen.klik.ch/login) übermittelt. Bei der Anmeldung seiner Vorhaben übermittelt der Programmteilnehmer das Antragsformular, später muss er Nachweisdokumente zu den Geräten liefern und die Angaben zum Monitoring sowie Nachweisfotos übermitteln. Der Programmteilnehmer bestätigt die Richtigkeit seiner Eingaben mit einer Unterschrift. Ausserdem ist die Website so aufgebaut, dass die Angaben zum Monitoring für die Mietdauer (Betriebstage), die Betriebsstunden und den Brennstoffverbrauch miteinander abgeglichen werden und nur eine plausible Eingabe möglich ist.

Die Stiftung KliK überprüft die Angaben der Programmteilnehmer und erstellt den Monitoringbericht. Dazu wird die Vorlage des BAFU sowie das registrierte Monitoringtool (Anhang A7) und das registrierte Tool zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit (Anhang A8) verwendet.

Die Qualitätssicherung führt Dr. Marco Berg der Stiftung KliK durch.

Die Daten werden auf der Website [www.mobileheizungen.klik.ch](http://www.mobileheizungen.klik.ch) archiviert.

#### Verantwortlichkeiten

Werden die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung, Qualitätssicherung und Datenarchivierung so wahrgenommen, wie in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung), bzw. im letzten Monitoringbericht festgelegt?

- Ja  
 Nein

#### **4.6 Umsetzung des Programms**

Ist die Programmstruktur (bspw. Infrastruktur zur Verwaltung von Daten zu einzelnen Vorhaben) gegenüber der im letzten Monitoringbericht dargelegten Struktur unverändert?

- Ja  
 Nein

Ist der Prozess für die Anmeldung von Vorhaben, die Überprüfung der Vorhaben auf Einhaltung der in der Programmbeschreibung festgelegten Kriterien und die Aufnahme von Vorhaben ins Programm gegenüber dem im letzten Monitoringbericht beschriebenen Prozess unverändert?

- Ja  
 Nein

## 5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

### 5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Die Ex-post Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen ergibt folgende Werte:

Kalenderjahr 2018: 7'837 t CO<sub>2</sub>eq

Die Berechnung basiert auf dem Excel A3\_Monitoringtool\_2018v1.0

### 5.2 Wirkungsaufteilung

Keiner der Programmteilnehmer bezieht Fördergelder durch Gemeinwesen. Eine Wirkungsaufteilung findet daher nicht statt.

### 5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr <sup>9</sup>	<i>Erzielte</i> Emissionsverminderungen <i>ohne</i> Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	<i>Anrechenbare</i> Emissionsverminderungen <i>mit</i> Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq
Kalenderjahr: 2018	7'806	7'806

**In der Monitoringperiode 1.1.2018 bis 31.12.2018 wurden insgesamt anrechenbare Emissionsverminderungen in der Höhe von 7'806 erzielt.**

<sup>9</sup> Anzugeben sind die gesamthaft während eines Kalenderjahres (1.1. bis 31.12.) erwarteten Emissionsverminderungen. Beginnt das Projekt nicht am 1.1. eines Jahres, muss ein 8. Kalenderjahr einbezogen werden. Das 1. und 8. Kalenderjahr sind dann jeweils unterjährig und ergeben zusammen genau 12 Monate.

#### 5.4 Vergleich Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen

Kalenderjahr <sup>10</sup>	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen <sup>11</sup> ohne Wirkungs aufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	Abweichung und Begründung/Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
1. Kalenderjahr: 2014	374	0	Mehr Vorhaben als erwartet.
2. Kalenderjahr: 2015	3'472	5'351	Weniger Vorhaben als erwartet.
3. Kalenderjahr: 2016	3197 + 51 = 3'248	10'701	Weniger Vorhaben als erwartet.
4. Kalenderjahr: 2017	5'461	16'052	Weniger Vorhaben als erwartet.
5. Kalenderjahr: 2018	7'806	21'402	Weniger Vorhaben als erwartet.
6. Kalenderjahr: 2019		26'753	
7. Kalenderjahr: 2020		32'103	

<sup>10</sup> Anzugeben sind die gesamthaft während eines Kalenderjahres (1.1. bis 31.12.) erwarteten Emissionsverminderungen. Beginnt das Projekt nicht am 1.1. eines Jahres, muss ein 8. Kalenderjahr einbezogen werden. Das 1. und 8. Kalenderjahr sind dann jeweils unterjährig und ergeben zusammen genau 12 Monate.

<sup>11</sup> Grundsätzlich ist die ex-ante erwartete Emissionsverminderung aus der Projekt-/Programmbeschreibung zu übernehmen. Wurde diese ex-ante-Schätzung jedoch überarbeitet, z.B. wegen Bauverzögerungen/späterer Inbetriebnahme der Anlage, kann zusätzlich eine neue Spalte eingefügt werden mit einer aktualisierten Prognose, damit bei der Begründung der Abweichungen einfacher ersichtlich ist, was nur Verzögerungen sind und was andere Gründe hat. Eine aktualisierte Prognose ist entsprechend zu kennzeichnen. Aktualisierte Prognosen sind in jedem Fall zu begründen und von der VVS zu beurteilen.

## 6 Wesentliche Änderungen

Kam es in der Monitoringperiode zu wesentlichen Änderungen mit Einfluss auf die Wirtschaftlichkeitsanalyse oder die erzielten Emissionsverminderungen?

- Ja  
 Nein

### Wirtschaftlichkeitsanalyse

Die Zusätzlichkeit der Vorhaben wird im Rahmen der Verifizierung jeweils jährlich auf Vorhabenebene geprüft. Alle Vorhaben, die mit diesem Monitoringbericht eingereicht wurden, wurden für die Monitoringperiode 2018 für unwirtschaftlich befunden.

### Erzielte Emissionsverminderungen:

Die Anzahl Vorhaben liegt deutlich unter den erwarteten Vorhaben. Der Antrag wurde verfasst, als der Ölpreis bei über USD 100 pro Barrel lag. Heutzutage kostet Öl nur noch ca. zwei Drittel<sup>12</sup>. Durch den billigeren Brennstoff Öl ist auch das (finanzielle) Interesse an Alternativen zurückgegangen. Gegenüber dem letzten Jahr aber sind mit der Erholung des Ölpreises auch die Emissionsreduktionen im Programm trotz nur wenigen zusätzlichen Vorhaben wieder deutlich angestiegen.

Zudem wurde die Geschwindigkeit der technologischen Entwicklung überschätzt, einige Vorhaben wurden aufgrund von technischen Schwierigkeiten verzögert oder gar nicht umgesetzt.

Es gibt gegenüber dem letzten Jahr 4 neue Firmen, die am Programm teilnehmen, aber gleich viele Vorhaben. Trotzdem ist die Menge an Emissionsreduktionen um über 44% gestiegen. Einige Vorhaben, die im letzten Jahr am Programm teilgenommen haben, wurden aus technischen Gründen abgebrochen. Die Zunahme der Emissionsreduktionen bei gleichbleibender Anzahl Vorhaben zeigt aber, dass die im Programm verbliebenen Vorhaben besser ausgelastet waren als im letzten Jahr. Dies kann an den klimatischen Verhältnissen liegen, oder aber auch ein Hinweis darauf sein, dass eine technische Entwicklung stattfindet und die langfristig am Programm teilnehmenden Vorhaben vermehrt eingesetzt werden.

Die Stiftung KliK ist bemüht, die Anzahl Vorhaben zu erhöhen, zu diesem Zweck werden Kommunikationsaktivitäten geplant und es findet ein regelmässiger Austausch mit der Branche statt.

## 7 Sonstiges

---

<sup>12</sup> <http://www.finanzen.ch/rohstoffe/oelpreis>

## 8 Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften

Der Gesuchsteller willigt ein, dass die Geschäftsstelle zu diesem Gesuch mit den folgenden Parteien kommunizieren und Dokumente austauschen kann:

Projektentwickler  ja  nein  
 Verifizierungsstelle  ja  nein  
 Standortkanton  ja  nein

### 8.1 Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen

Das Bundesamt für Umwelt BAFU kann unter Wahrung des Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisses Gesuchsunterlagen veröffentlichen (Art. 14 CO<sub>2</sub>-Verordnung).

Der Gesuchsteller erklärt sich im Namen aller betroffenen Personen mit der Veröffentlichung folgender Dokumente zum Projekt zur Emissionsverminderung im Inland („Kompensationsprojekt“) auf der Webseite des Bundesamts für Umwelt BAFU einverstanden:

<p>Zustimmung zur Veröffentlichung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ich bin mit der Veröffentlichung dieses Dokuments einverstanden. Das Dokument enthält weder eigene Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse noch solche von Dritten.</p> <p><input type="checkbox"/> Ich bin mit der Veröffentlichung einer teilweise geschwärzten Fassung dieses Dokuments einverstanden, welche das Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnis von allen betroffenen Personen wahrt. Diese zur Veröffentlichung bestimmte Fassung befindet sich im Anhang A1. Im Anhang 0 befinden sich die Begründungen, warum die von mir geschwärzten Passagen Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse darstellen.</p>
---

Dokument	Version	Datum	Prüfstelle & Auftraggeber
Verifizierungsbericht (inkl. Checkliste)	1.0	19.07.2019	EBP Schweiz AG  (im Auftrag der Stiftung KliK)

<p>Zustimmung zur Veröffentlichung</p> <p><input type="checkbox"/> Ich bin mit der Veröffentlichung des Dokuments einverstanden. Das Dokument enthält weder eigene Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse noch solche von Dritten.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ich bin mit der Veröffentlichung einer teilweise geschwärzten Fassung des Dokuments einverstanden, welche das Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnis von allen betroffenen Personen wahrt. Diese zur Veröffentlichung bestimmte Fassung befindet sich im Anhang A3. Im Anhang A4 befinden sich die Begründungen, warum die von mir geschwärzten Passagen Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse darstellen.</p>
--

### 8.2 Unterschriften

Der Gesuchsteller verpflichtet sich, wahrheitsgemässe Angaben zu machen. Absichtlich falsche Angaben werden strafrechtlich verfolgt.

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers

## Anhang

- A1. Geschwärzte Fassung Monitoringbericht  
*Keine*
- A2. Begründung für Schwärzungen Monitoringbericht  
*Keine*
- A3. Geschwärzte Fassung Verifizierungsbericht  
*A3\_MH\_Verifizierungsbericht\_2018\_public.pdf*
- A4. Begründung für Schwärzungen Verifizierungsbericht  
*A4\_MH\_Verifizierungsbericht\_2018\_Begrueendung.pdf*
- A5. Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben.  
(z. B. Umsetzungsbeginn, Protokolle Inbetriebnahme, Standort und Systemgrenzen, Produkteblätter und technische Datenblätter)  
*A5\_Monitoringdokumente\_Projektdatenbank\_2018.zip*
- A6. Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten  
(z.B. Finanzhilfen, Doppelzahlungen, Wirkungsaufteilung)  
*A6\_Schlussbericht\_mobile Heizungen.pdf*  
*A6\_AntragsformularKliK\_mobHeizungen\_190502\_trackchange.docx*
- A7. Unterlagen zum Monitoring.  
(z.B. Informationen zur Nachweismethode, Belege zu Parametern und zur Datenerhebung, Belege zu Messdaten und Vorhaben)  
*Excel A7\_Monitoringtool\_2018v1.1.*  
*Die Nachweisdokumente fürs Monitoring sind ebenfalls Teil des Exports aus der Projektdatenbank (Siehe Anhang A5)*
- A8. Unterlagen zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen  
*Siehe Anhang A7\_Monitoringtool\_2018v1.1*  
Zusätzlichkeit:  
*Excel A8\_WirtschaftlichkeitBarwert\_2018\_v1.1*
- A9. Unterlagen zur wesentlichen Änderungen  
*Keine Dokumente*