

0118 Mobile Heizungen Monitoringbericht

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: 2.1

Datum: 17.7.2017

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	3
1.3	Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen	4
1.4	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	6
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten	7
3.1	Finanzhilfen	7
3.2	Doppelzahlungen.....	7
3.3	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind	7
4	Umsetzung Monitoring	8
4.1	Nachweismethode	8
4.2	Formel zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen	8
4.3	Parameter und Datenerhebung	11
4.3.1	Fixe Parameter	11
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte.....	11
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten	15
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen.....	15
4.4	Ergebnisse des Monitorings und Messdaten	16
4.5	Prozess- und Managementstruktur	20
4.6	Umsetzung des Programms	21
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	22
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen.....	22
5.2	Wirkungsaufteilung	22

5.3	Übersicht.....	22
6	Wesentliche Änderungen.....	23
7	Sonstiges	24

Anhang

A.1 Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben.

A.2 Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten.

A.3 Unterlagen zum Monitoring.

A.4 Unterlagen zur Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen.

A.5 Unterlagen zu wesentlichen Änderungen

1 Formale Angaben

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

Monitoringbericht in dem Anpassung statt fand	Kapitel in dem die Anpassung statt fand	Beschreibung der Anpassung
Version 1.0	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.
Version 2.0	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"> - Verbot mobiler Pelletheizungen als Baustellenheizungen im Kanton Genf (Kapitel 1.2) - Beschreibung des neuen Parameters $t_{\text{nichtzulässig } i,y}$ (Kapitel 4.3.2) - genauere Beschreibung der Monitoringdaten (Kapitel 4.4) - Diskrepanz zwischen erwarteter und tatsächlich erzielter Anzahl Vorhaben (Kapitel 6).
Version 2.1	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)

1.2 FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen

FAR 1 (wird durch FAR 4 ersetzt):	Erledigt	
<p>Offene Frage (13.08.2015)</p> <p>Im Rahmen der Verifizierungen soll jeweils geprüft werden, ob ein Verbot für fossil betriebene mobile Heizgeräte existiert. Sollte dies der Fall sein dürfen in dem betroffenen Gebiet, ab dem Inkrafttreten dieser Bestimmung, keine Emissionsreduktionen mehr angerechnet werden. Die Geschäftsstelle empfiehlt dieses FAR 1 mit FAR 4 zu ersetzen (s. weiter unten).</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (3.4.2017)</p> <p>Gemäss registriertem Antrag wird FAR 1 durch FAR 4 ersetzt. Der Gesuchsteller hat entsprechend keine weiteren Massnahmen ergriffen.</p>		
FAR 2 (wurde im registrierten Antragsformular umgesetzt):	Erledigt	
<p>Offene Frage (13.08.2015)</p> <p>Die Aufnahmekriterien im Antragsformular (Anhang A5 des Programmantrags) sind mit der Bestätigung zu ergänzen, dass der Gerätebetreiber kein von der CO₂-Abgabe befreites Unternehmen ist. Für das Mustervorhaben der Suter AG, welche das Antragsformular bereits eingereicht hat, ist eine separate Bestätigung einzuholen.</p>		

<p>Antwort Gesuchsteller (3.4.2017)</p> <p>Gemäss registriertem Antrag wurde FAR 2 im registrierten Antragsformular umgesetzt. Ausserdem wurde das Bestätigungsdokument fürs Monitoring angepasst, so dass die Gerätebetreiber bei jedem Monitoring bestätigen, dass ihr Unternehmen nicht von der CO2-Abgabe befreit ist.</p>		
FAR 3	Erledigt	
<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>		
FAR 4	Erledigt	
<p>Offene Frage (13.08.2015)</p> <p>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.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (29.02.2016)</p> <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 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.</p> <p>Die aktualisierte Studie und die Bestätigungen für den Ausschluss von Genf & Basel liegen als Anhang A2 zu diesem Monitoringbericht vor. Der Bericht stellt fest, dass fossil betriebene mobile Heizungen seit 2016 auch als Bauheizungen im Kanton Genf verboten sind. Die Antragssteller haben bestätigt, dass keine ihrer mobilen Heizungen als Bauheizung im Kanton Genf verwendet wurden.</p>		

1.3 Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen

Gesuchsteller ¹	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK
----------------------------	--

¹ Hinweis: Sollte der Gesuchsteller im Laufe des Projektes ändern, so ist dies dem BAFU schriftlich mitzuteilen.

Monitoringbericht

Kontaktperson Gesuchsteller	Roman Schibli, Freiestrasse 167, 8032 Zürich, 0442246004, roman.schibli@klik.ch
Kontaktperson für Fragen zum Monitoringbericht	Roman Schibli, Freiestrasse 167, 8032 Zürich, 0442246004, roman.schibli@klik.ch
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) ²	1096 - Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK CH-100-1096-0

1.4 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	1.1.2016 -31.12.2016
Monitoring-Zyklus	2. Monitoring

² Bescheinigungen werden auf dieses Konto ausgestellt, vgl. Art. 13 Abs. 1 CO2-Verordnung

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.

Am Programm gab es bisher keine Änderungen – es wurde wie in der Programmbeschreibung & im ersten Monitoringbericht festgehalten umgesetzt.

2.2 Umsetzung des Projekts/Programms

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

- Ja
 Nein

Nicht relevant, da es sich um die zweite Verifizierung handelt.

2.3 Standort und Systemgrenze

Nur relevant für Erstverifizierung: Wurde das Projekt am in der Projektbeschreibung Standort umgesetzt?

- Nicht relevant, weil es um Vorhaben eines Programms geht³
 Ja
 Nein

Nicht relevant, da es sich um die zweite Verifizierung handelt.

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

- Ja
 Nein

Nicht relevant, da es sich um die zweite Verifizierung handelt.

2.4 Eingesetzte Technologie

Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. letzten Monitoringbericht?

- Ja
 Nein

³ Standort in Programmbeschreibung nicht festgelegt

3 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten

3.1 Finanzhilfen

Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen⁴, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben⁵ in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. 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 Vollzugsmitteilung durchgeführt werden. Keiner der Programmteilnehmer bezieht zurzeit Förderbeiträge des Gemeinwesens.

3.2 Doppelzählungen

Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. 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 3 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 A1: Export aus Programmdatenbank).

3.3 Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind

Stimmt die Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind, mit der in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Siehe FAR 2. Die Bestätigung, dass die Programmteilnehmer nicht CO₂-Abgabebefreit sind, wird durch die Unterschrift des neuen Antragsformulars eingeholt. 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 von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes

⁵ 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.

4 Umsetzung Monitoring

4.1 Nachweismethode

Die mit den mobilen Pelletheizungen erzielten Emissionsreduktionen werden berechnet aus dem tatsächlich gemessenen Brennstoffverbrauch mittels Brennstoffzähler oder mittels Nachweis der effektiven Pelletlieferungen. Diese gemessenen Werte werden plausibilisiert mittels gemessener Betriebsstunden, sowie des Leistungsbereichs (minimale und maximale Leistung) der mobilen Heizungen. Sollten der gemessene Pelletverbrauch den maximal möglichen Brennstoffverbrauch, basierend auf den Betriebsstunden, der Nennleistung und dem Wirkungsgrad, überschreiten, so wird der maximal mögliche Brennstoffverbrauch für die Berechnung der Emissionsreduktionen verwendet. Analog wird bei einer Unterschreitung des effektiv gemessenen Pelletverbrauchs 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 A1, 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 A1.

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

4.2 Formel zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

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 aufgenommenen 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 ₂ /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 ₂ eq/kWh	Spezifischer Emissionsfaktor von Pellets	0	BAFU Dokument „Projekte zur Emissionsverminderung im Inland“
η _{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:

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

Wobei

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

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

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

Parameter	Einheit	Beschreibung	Wert	Quelle
RE _{i,y}	t CO ₂ /a	jährliche Referenzemissionen für Pelletanlage i	Verschiedene Werte	Berechnet
PB _{i,y}	kWh/a	Jährlicher plausibilisierter Brennstoffverbrauch für Pelletanlage i	Verschiedene Werte	Berechnet

Monitoringbericht

$B_{i,y}$	kWh/a	Jährlicher Brennstoffverbrauch für Pelletanlage i	Verschiedene Werte	Gemessen (Brennstoffzähler oder Pelletlieferungen)
$Q_{min,i}$	kW	Minimale Wärmeleistung Pelletanlage i	Verschiedene Werte	Erfasst bei Aufnahme des Geräts
$Q_{max,i}$	kW	Maximale Wärmeleistung Pelletanlage i	Verschiedene Werte	Erfasst bei Aufnahme des Geräts
$t_{i,y}$	h/a	Betriebszeit der Pelletanlage i im Jahr y	Verschiedene Werte	Gemessen (Betriebsstundenzähler)
$t_{nichtzulässig i,y}$	h/a	Nicht zulässige Betriebszeit der Pelletanlage i im Jahr y	Verschiedene Werte	Gemessen (Betriebsstundenzähler)
$EF_{Baseline,y}$	g CO ₂ eq/kWh	Spezifischer Emissionsfaktor vom Baseline-Energiemix	254.37	Berechnet basierend auf BAFU Dokument „Projekte zur Emissionsverminderung im Inland“
η_{Pi}	-	Wirkungsgrad der Pelletanlage i	80%	Norm SIA380/1
η_{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.

Entspricht die Formel zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen der im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

Es wird zusätzlich ein neuer Parameter $t_{nichtzulässig i,y}$ erhoben. Dieser Parameter erfasst die Betriebsstunden, die unter dem Programm nicht zu anrechenbaren Emissionsreduktionen führen. Alle anderen Parameter bleiben unverändert.

Die Berechnungen in der Datei A3_Monitoringtool_2016 wurden wie folgt angepasst:

- Der neu erfasste Parameter $t_{nichtzulässig i,y}$ erhält eine eigene Spalte («davon Betriebsstunden in BS, GE & Ausland [h]»)
- Die unzulässigen Betriebsstunden werden gebraucht, um den plausibilisierten Brennstoffverbrauch um die unzulässigen Betriebsstunden zu bereinigen (Spalte:

«Plausibilisierter Brennstoffverbrauch, korrigiert BS, GE & Ausland [kWh]»). Die Berechnung erfolgt auf einer pro-rata Basis.

- Der Parameter «Plausibilisierter Brennstoffverbrauch, korrigiert BS, GE & Ausland [kWh]» wird zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen verwendet.

Die Zellen mit den angepassten Formeln sind im Reiter «S&G Mobile Heizzentrale AG» gelb hinterlegt.

4.3 Parameter und Datenerhebung

4.3.1 Fixe Parameter

Fixer Parameter	η_{Pi}
Beschreibung des Parameters	Wirkungsgrad der Pellet Anlage i
Wert	80%
Einheit	-
Datenquelle	Norm SIA380/1

Fixer Parameter	η_{Ri}
Beschreibung des Parameters	Wirkungsgrad der Baseline Anlage i
Wert	90%
Einheit	-
Datenquelle	Norm SIA380/1

Fixer Parameter	$EF_{Pellets}$
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 Dynamische⁶ Parameter und Messwerte

Erfolgte die Datenerhebung der dynamischen Parameter wie im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht vorgesehen?

- Ja
 Nein

Messwert /dynamischer Parameter	B_{iy}
--	----------

⁶ Beispielsweise jährlich angepasste Energiepreise, soweit die jährliche Anpassung in der Projekt-/Programmbeschreibung vorgesehen ist.

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 & 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)

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

Messwert /dynamischer Parameter	$t_{\text{nichtzulässig } i,y}$
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)

Messwert /dynamischer Parameter	EF_{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 ₂ /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.

Messwert /dynamischer Parameter	-
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.

Messwert /dynamischer Parameter	-
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	Dokumente, 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)

Messwert /dynamischer Parameter	-
Beschreibung des Parameters	Studie zum Verbot von mobilen fossilen Heizungen in der Schweiz
Wert	-
Einheit	-
Datenquelle	Dokumente, 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.

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 A2

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 A4_WirtschaftlichkeitBarwert_2016). 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 2016 zusätzlich.

Für alle Vorhaben wurden die Betriebsstunden, die Mietdauer und der Brennstoffverbrauch (entweder mittels Brennstoffzähler oder mittels Pelletlieferungen) gemessen.

Die Vorhaben 100.06 & 100.07 haben keine Nachweisfotos für die Brennstoffzähler und die Betriebsstundenzähler per 1.1.2017 eingereicht, da diese Vorhaben im Kalenderjahr 2016 nicht im Einsatz waren. Zu Testzwecken wurden die Zähler demontiert. Für diese beiden Vorhaben werden für das Kalenderjahr 2016 keine Emissionsreduktionen beantragt. Vor Inbetriebnahme müssen Fotos der Zählerstände der Stiftung KliK übermittelt werden.

Die Betriebsstunden zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme für die Vorhaben 87.01, 106.01, 110.01, 110.02 & 112.01 wurden mittels Bestätigung des Herstellers belegt, da keine Fotos vorhanden sind.

In den folgenden Vorhaben wurden Anpassungen an den Monitoringdaten vorgenommen, die zu Abweichungen mit den gelieferten Fotos führen:

Vorhaben	Abweichung	Begründung	Verwendete Werte
88.01 – 88.15	Die Werte der Betriebs- und Brennstoffzähler wurden um den Faktor 129/144 reduziert.	Die Betriebs- und Brennstoffzähler wurden nicht am 1.1.2017 abgelesen, sondern erst nach Ende der Zirkusvorstellungen am	Verschiedene Werte

		23.2.2017. Die mobilen Heizungen waren 2016 129 Tage, 2017 15 Tag in Betrieb. Die Werte gemäss den Betriebs- und Brennstoffzähler wurden entsprechend angepasst	
106.01 & 112.01	Die Betriebsstunden wurden wie folgt angepasst: Brennstoffverbrauch 2016 dividiert durch die Nennleistung der mobilen Heizungen plus Betriebsstunden Inbetriebnahme. Die erfassten Zahlen sind daher kleiner als die auf den Fotos ausgewiesenen Werte.	Die Betriebsstunden wurden erst am 2.2.2017 abgelesen, die Brennstoffzähler jedoch fristgemäss per 1.1.2017. Die Betriebsstunden wurden daher basierend auf dem Brennstoffverbrauch 2016 und der Nennleistung der mobilen Heizungen angepasst.	106.1: 803 (korrigiert von 1263) 112.1: 415 (korrigiert von 1230)
110.01 & 110.02 sowie 111.01 & 111.02	Die Werte des Brennstoffzählers wurden halbiert.	Die Vorhaben 110.01 & 110.02, respektive 111.01 & 111.02 verfügen über einen gemeinsamen Brennstoffzähler. Der Brennstoffverbrauch wird je hälftig auf die zwei Vorhaben aufgeteilt.	110.01 & 110.02: je 68'670 anstelle von 137'340 111.01 & 111.02: je 59'555 anstelle von 119'110

Bei den anderen 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.

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
114.01	Der gemessene Brennstoffverbrauch (12'515 kWh) liegt deutlich unter dem minimal möglichen Brennstoffverbrauch gemäss Betriebsstunden (22'350 kWh).	Betriebsstundenzähler läuft auch wenn Gerät auf Standby ist - somit ist der tiefere Brennstoffverbrauch korrekt.	12'515 kWh
78.05	Der gemessene Brennstoffverbrauch (30'050 kWh) liegt knapp über dem maximal möglichen Brennstoffverbrauch gemäss Betriebsstunden (27'300 kWh).	Diese Abweichung tritt nur bei einem einzigen Vorhaben auf. Es wurden keine offensichtlichen Gründe gefunden. Aus Gründen der Konservativität wird der tiefere Brennstoffverbrauch genommen.	27'300 kWh
89.01	Der gemessene Brennstoffverbrauch	Diese Abweichung tritt nur bei einem einzigen Vorhaben auf.	135'000 kWh

	(165'148 kWh) liegen knapp über dem maximal möglichen Brennstoffverbrauch gemäss Betriebsstunden (135'000 kWh).	Es wurden keine offensichtlichen Gründe gefunden. Aus Gründen der Konservativität wird der tiefere Brennstoffverbrauch genommen.	
71.07 & 71.08	Die gemessenen Brennstoffverbräuche (157'680 kWh, resp. 198'218 kWh) liegen deutlich unter den minimal möglichen Brennstoffverbräuchen gemäss Betriebsstunden (219'100 kWh, resp. 301'700 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.	157'680 kWh, resp. 198'218 kWh
85.01 – 85.98 86.01 – 86.30 87.01	Die mittels Pelletlieferungen 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 gemäss Studie 91.8% - siehe Dokumente TU Wien_Prüfzeugnis_LA50P und LA150P).	Die mittels Pelletlieferungen gemessenen tieferen Brennstoffverbräuche
86.31-86.50	Die mittels Pelletlieferungen gemessenen Brennstoffverbräuche liegen knapp höher 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 gemäss Nennleistung berechneten tieferen Brennstoffverbräuche

Die Vorhaben 69.01, 69.03- 69.10, 78.09, 78.11-78.14, 82.02, 84.04-84.07, 86.01, 86.02, 86.07, 86.08, 86.10-86.30, 86.33, 86.35, 86.36, 86.39-86.43, 86.45-86.50, 99.01, 100.06 & 100.07 wurden

2016 nicht vermietet oder nicht eingesetzt, gewisse davon waren aber im Testbetrieb. Der plausibilisierte Brennstoffverbrauch dieser Vorhaben wurde daher auf 0 gesetzt. Alle Zellen in der Datei A3_Monitoringtool_2016, 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 «S&G Mobile Heizzentrale AG» gelb hinterlegt.

Der Baseline Emissionsfaktor von 254.37 gCO₂/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 A3_Monitoringtool_2016).

Basierend auf den plausibilisierten Brennstoffverbräuchen ergeben sich folgende Emissionsreduktionen:

Emissionsreduktionen

Firmen:

2016

Achermann Klima und Entfeuchtun

Anzahl Vorhaben	[---]	2
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	8.3

AQUA SEC SERVICE Spiess GmbH

Anzahl Vorhaben	[---]	1
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	8.2

AquaDry Rotrag AG

Anzahl Vorhaben	[---]	2
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	14.9

Cie Nicole & Martin

Anzahl Vorhaben	[---]	1
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	2.8

Haustechnik-Bucher GmbH

Anzahl Vorhaben	[---]	1
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	16.1

Matterhorn Productions AG

Anzahl Vorhaben	[---]	2
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	14.8

Mobil in Time AG

Anzahl Vorhaben	[---]	19
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	113.4

nassag Trocknungs- und Messtech

Anzahl Vorhaben	[---]	2
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	10.0

Nicol. Hartmann & Cie AG

Anzahl Vorhaben	[---]	8
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	25.4

Oasi Ticino AG

Anzahl Vorhaben	[---]	2
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	8.6

Pellet Mobile GmbH

Anzahl Vorhaben	[---]	2
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	87.3

roth-kippe ag

Anzahl Vorhaben	[---]	8
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	197.6

S&G Mobile Heizzentrale AG

Anzahl Vorhaben	[---]	10
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	5.3

Salto-Natale Entertainment AG

Anzahl Vorhaben	[---]	15
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	120.5

Suter Entfeuchtungstechnik AG

Anzahl Vorhaben	[---]	155
Emissionsreduktion	[tCO ₂ /a]	2571.0

Alle Messdaten sowie die Berechnung der Emissionsreduktionen sind im Dokument A3_Monitoringtool_2016 enthalten.

4.5 Prozess- und Managementstruktur

Die Daten werden vom Programmteilnehmer erhoben und der Stiftung KliK über die Website 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 A3) und das registrierte Tool zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit (Anhang A4) verwendet.

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

Die Daten werden auf der Website www.mobileheizungen.klik.ch archiviert.

Entsprechen die etablierten Prozess- und Managementstrukturen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen?

- Ja
 Nein

Angabe in Projekt-/Programmbeschreibung	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
Eingabe der Daten in die Datenbank durch die Stiftung KliK	Eingaben der Daten in die Datenbank direkt durch den Programmteilnehmer	Durch den direkten Zugang zu den Daten für den Programmteilnehmer über die Website wird der ganze Ablauf vereinfacht. Die Stiftung KliK führt eine Qualitätskontrolle durch.

Verantwortlichkeiten

Datenerhebung	Programmtteilnehmer
Kontakt	Im Anhang A1 (Export aus Projektdatenbank) ersichtlich.
Verfasser Monitoringbericht	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK
Kontakt	Roman Schibli, Freiestrasse 167, 8032 Zürich, 0442246004, roman.schibli@klik.ch
Qualitätssicherung	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK

Kontakt	Marco Berg, Freiestrasse 167, 8032 Zürich 0442246002, marco.berg@klik.ch
Datenarchivierung	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK
Kontakt	Roman Schibli, Freiestrasse 167, 8032 Zürich, 0442246004, roman.schibli@klik.ch

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 in der Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. 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 in der Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. 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 2016: 3'197 t CO₂eq

Die Berechnung basiert auf dem Excel A3_Monitoringtool_2016

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 ⁷	<i>Erzielte</i> Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	<i>Anrechenbare</i> Emissionsverminderungen mit Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq
Kalenderjahr: 2016	3'197	3'197

In der Monitoringperiode 1.1.2016 bis 31.12.2016 wurden insgesamt anrechenbare Emissionsverminderungen in der Höhe von 3'197 erzielt.

⁷ 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.

6 Wesentliche Änderungen

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

- Ja
 Nein

Kalenderjahr ⁸	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ 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	3'197	10'701	Weniger Vorhaben als erwartet.
4. Kalenderjahr: 2017		16'052	
5. Kalenderjahr: 2018		21'402	
6. Kalenderjahr: 2019		26'753	
7. Kalenderjahr: 2020		32'103	

Im Rahmen der Verifizierung wird die Zusätzlichkeit aller Vorhaben jährlich geprüft (siehe 4.4) – eine Abweichung der Anzahl Vorhaben ist daher für die Bestimmung der Zusätzlichkeit irrelevant.

Grund für die «wenigen» Vorhaben:

Der Antrag wurde verfasst, als der Ölpreis bei über USD 100 pro Barrel lag. Heutzutage kostet Öl nur noch ca. die Hälfte⁹. Durch den viel billigeren Brennstoff Öl ist auch das (finanzielle) Interesse an Alternativen stark zurückgegangen.

Die Stiftung KliK ist bemüht, die Anzahl Vorhaben zu erhöhen. Zu diesem Ziel wurden z.B. zwei Informationsveranstaltungen durchgeführt¹⁰.

Trotz dem für mobile Pelletheizungen schwierigen Marktumfeld entwickelt sich der Markt positiv – so hat die Anzahl Vorhaben 2016 (230) in Bezug zu 2015 (156) um fast 50% zugenommen.

⁸ 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.

⁹ <http://www.finanzen.ch/rohstoffe/oelpreis>

¹⁰ <http://www.mobileheizungen.klik.ch/de/Veranstaltungen/Vergangene-Veranstaltungen/Infoveranstaltung-Nachhaltiges-Bauen-dank-mobilen-Pelletheizungen.84.html>

7 Sonstiges

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers

Anhang

A.1 Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben

Nachweisdokumente 2016:

Export aus Projektdatenbank: Nachweisdokumente pro Vorhaben (Programmanmeldung, Bestelldokumente, Rechnungsdokumente, Seriennummern, Gesamtansicht, Nachweis keine doppelte Abgeltung des ökologischen Mehrwerts, Zählerstände, Nachweis Mietdauer, Bestätigung Geräteeinsatz Schweiz)

A1_Monitoringdokumente_Projektdatenbank_2016.zip

A.2 Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten

Recherche Stand rechtliche Vorgaben bezüglich mobilen Heizungen, CSD 2017.

Dokumente zur Wirkungsaufteilung und zur Frage der doppelten Abgeltung des ökologischen Mehrwerts sind Teil des Exports aus der Projektdatenbank (Siehe Anhang A.1)

A2_Schlussbericht_mobile Heizungen.pdf

A.3 Unterlagen zum Monitoring

Excel A3_Monitoringtool_2016.

Die Nachweisdokumente fürs Monitoring sind ebenfalls Teil des Exports aus der Projektdatenbank (Siehe Anhang A.1)

A.4 Unterlagen zur Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Siehe Anhang A.3, A3_Monitoringtool_2016

Zusätzlichkeit:

Excel A4_WirtschaftlichkeitBarwert_2016

A.5 Unterlagen zu wesentlichen Änderungen

Keine Dokumente