

**0140 Programm klimafreundliche Kälte, Programmmodul 3:
Förderung von CO₂-Verbundkälteanlagen für kleine
Verkaufsformate**

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: *Monitoring von 4.10.2016 bis 31.12.2017*

Monitoringperiode *2. Monitoringperiode*

Dokumentversion: *2.1*

Datum: *25.09.2018*

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	4
2	Angaben zum Projekt/Programm.....	5
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms	5
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms	5
2.3	Standort und Systemgrenze	5
2.4	Eingesetzte Technologie	6
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten	7
3.1	Finanzhilfen	7
3.2	Doppelzählungen.....	7
3.3	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind	7
4	Umsetzung Monitoring	8
4.1	Nachweismethode und Datenerhebung	8
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen	8
4.3	Parameter und Datenerhebung	10
4.3.1	Fixe Parameter	10
4.3.2	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten	12
4.3.3	Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen.....	16
4.4	Ergebnisse des Monitorings und Messdaten	17
4.5	Prozess- und Managementstruktur	17
4.6	Umsetzung des Programms	18

Diese Vorlage der Geschäftsstelle Kompensation beruht auf der Version v2.0 / Januar 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>

5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	20
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen.....	20
5.2	Wirkungsaufteilung	20
5.3	Übersicht.....	21
5.4	Vergleich Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen	22
6	Wesentliche Änderungen.....	23
7	Sonstiges	23

Anhang

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

Vollständige Dokumentation der zwischen 1.1.2017 und 31.12.2017 realisierten Vorhaben auf geschützter Cloud-Plattform (automatisierter Export aus Gesuchsdatenbank).

A.2 Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten.

Keine

A.3 Unterlagen zum Monitoring.

A.3.1 Interne Richtlinien, v3.3.

A.3.2 Kommunikation ProFrio vom 26. 3. 2018

A.4 Unterlagen zur Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen.

A.4.1 Excel File «Monitoring_M3_180925.xlsx».

A.5 Unterlagen zu wesentlichen Änderungen

Keine

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
1. Monitoring (von 22.06.2015 bis 31.12.2016)	4.6	<i>Anmeldung und Dokumentation der Gesuche auf der Web-Plattform www.kaelteanlagen.klik.ch</i>
2. Monitoring (4.10.2016-31.12.2017)	4.5	Anpassung der Verantwortlichkeiten bei Verfassen und Qualitätssicherung des Monitoringberichts.
2. Monitoring (4.10.2016-31.12.2017)	4.6	Gegenüber der ersten Monitoringperiode wurde die Systematik der Projektdossiers verbessert. (elektronisches Anmeldeformular, Projektdokumentation sowie Checkliste für jedes Vorhaben)

Änderungen gegenüber dem Monitoringbericht des Vorjahres sind in blauer Farbe gesetzt.

1.2 FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen

Es liegen keine FARs vor.

1.3 Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen

Gesuchsteller ¹	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK Freiestrasse 167 8032 Zürich
Kontaktperson Gesuchsteller	Mischa Classen E-Mail: mischa.classen@klik.ch Tel.: +41 44 224 60 05
Kontaktperson für Fragen zum Monitoringbericht	Mischa Classen E-Mail: mischa.classen@klik.ch Tel.: +41 44 224 60 05
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) ²	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK Freiestrasse 167 8032 Zürich Kontonummer: CH-100-1096-0

1.4 Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm

Datum Eignungsentscheid	04.07.2016
Datum und Version der Projekt-/Programm- beschreibung	Version 3.1 vom 11. April 2016
Monitoring-Zeitraum	4.10.2016 - 31.12.2017
Monitoringperiode	2. Monitoringperiode

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

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

Mit dem Programm sollen die Treibhausgasemissionen aus gewerblichen Kälteanlagen vermindert werden, indem CO₂-Anlagen unterhalb der Leistungsgrenze der ChemRRV gefördert werden. Dadurch werden die Treibhausgasemissionen während der Lebenszeit der Anlagen entscheidend vermindert.

Das Programm wurde wie in der Programmbeschreibung vorgesehen umgesetzt. Bis 31.12.2016 konnten aber neben dem Mustervorhaben keine weiteren Vorhaben realisiert werden. Ab 2017 ist aber mit der Realisierung weiterer Vorhaben zu rechnen.

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

Termine	Datum gemäss Projekt-/Programmbeschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn ³	22.06.2015	22.06.2015	Der Umsetzungsbeginn wurde durch das BAFU bereits bei der Registrierung bestätigt.
Wirkungsbeginn ⁴	bei Realisierung des ersten Vorhabens	13.08.2015	Inbetriebsetzung des Vorhabens "Denner Eglisau"
Beginn Monitoring	-	22.06.2015	Programmstart
Weitere (z.B. Ausbau, Beginn nächster Etappe etc.)	-	-	-

2.3 Standort und Systemgrenze

Wurde das Projekt am Standort gemäss der Projektbeschreibung umgesetzt?

- Nicht relevant, weil es um Vorhaben eines Programms geht⁵
 Ja
 Nein

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

- Ja

³ 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.

⁴Falls zweckmässig und vorhanden Protokoll der Inbetriebnahme unter Anhang A.1 beilegen.

⁵ Standort in Programmbeschreibung nicht festgelegt

Monitoringbericht

Nein

2.4 Eingesetzte Technologie

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

Ja

Nein

3 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten

3.1 Finanzhilfen

Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen⁶, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben⁷ im letzten Monitoringbericht überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Es gibt keine Finanzhilfen oder Förderprogramme für den Bau von Kälteanlagen mit natürlichen Kältemitteln. Das einzige andere Förderprogramm im Kältebereich ist das Programm ProFrio für energieeffiziente Kälteanlagen von *energie schweiz*. Dieses ist aber ausschliesslich auf die Energieeffizienz (Stromeinsparung) ausgerichtet, nicht auf die Klimawirkung durch Vermeidung von HFKW. Grundsätzlich wäre die Förderung eines Vorhabens durch beide Programme also möglich, sofern die Aufnahmekriterien für beide Programme erfüllt sind und die Mittel aus einem der Programme nicht ausreichen, um das Vorhaben wirtschaftlich zu machen.

Die Wirkungsaufteilung erfolgt in diesen Fällen nach Methode 1 gemäss BAFU-Vollzugsmittteilung: Die Wirkung im Zusammenhang mit energetischen Massnahmen wird ProFrio zugerechnet, diejenige für Vermeidung von direkten Kältemittlemissionen dem vorliegenden Programm. Auch bei Projekten, welche Förderung von beiden Seiten erhalten, muss bei der Berechnung also nichts abgezogen werden. Dieses Vorgehen wurde vom BAU bei der Prüfung des Monitoringberichts im letzten Jahr für korrekt befunden.

Konkret hat bis jetzt aber kein Vorhaben eine solche Förderung durch beide Programme beansprucht. Im in diesem Monitoringbericht abgedeckten Zeitraum ist das Programm ProFrio nur im Herbst 2017 operativ gewesen. Das erste Programm ProFrio hat seine Mittel bereits im August 2016 erschöpft und konnte danach keine Projekte mehr fördern. Das Nachfolgeprogramm ProFrio2 war erst im Oktober 2017 offen für Anmeldungen. (vgl. auch Anhang A.3.2).

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

Es gibt keine anderen Programme mit dem gleichen Fördergegenstand.

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 im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant
 Ja

⁶ von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes

⁷ 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.

Nein

Bei diesem Punkt enthielt der Monitoringbericht des letzten Jahr eine Fehlangebe. Richtig ist, dass gemäss Programmbeschreibung keine Massnahmen zu diesem Punkt nötig sind.
Zitat aus der Programmbeschreibung: "Gemäss gängiger Praxis sind die Kältemittlemissionen nicht Gegenstand von Zielvereinbarungen im Sinne von Art. 66 bis Art. 79 CO2V, sondern diese beschränken sich (...) auf die energetische Wirkung im Zusammenhang mit der Kälteerzeugung und -nutzung. Zum Erreichen dieser energetischen Ziele ist es den Unternehmen innerhalb der gesetzlichen Vorgaben freigestellt, welche Kältemittel eingesetzt werden. Auch Unternehmen, die von der CO2-Abgabe befreit sind, können deshalb Programmvorhaben durchführen."

4 Umsetzung Monitoring

4.1 Nachweismethode und Datenerhebung

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

Ja
 Nein

Die Nachweismethode basiert auf der Programmbeschreibung, wurde gegenüber dieser aber in der Detailumsetzung präzisiert (vgl. Kapitel 4.6).

Die entsprechenden Anweisungen zur Prüfung und Aufnahme von Vorhaben, sowie zur Berechnung der Emissionsreduktionen sind in den internen Richtlinien des Programms (Anhang A.3.1) definiert.

Das Verfahren zur Prüfung der Aufnahmekriterien findet sich dort in Kapitel 5.3.3, das Verfahren zur Festlegung der dynamischen Parameter (s. 4.3.2) und der Berechnung der Emissionsverminderungen auf der Basis der Parameter in Kapitel 6.3.

4.2 Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Im Referenzszenario werden die Kälteanlagen über die ganze Nutzungsdauer mit HFKW-Kältemitteln betrieben. Die Berechnungsformel für die Referenzemissionen einer Anlage in einem bestimmten Jahr y der Projektlaufzeit lautet:

$$RE_y = \sum \frac{GWP_{k'}}{1000} \times m_{k'} \times \lambda_i \quad (5)$$

mit

RE_y Referenzemissionen im Jahr y [tCO_2eq]
 $GWP_{k'}$ Treibhauspotential des Referenz-Kältemittels k' [$kgCO_2eq/kg$ Kältemittel, Fixparameter]
 $m_{k'}$ Standard-Füllmenge der Kälteanlage mit dem Referenz-Kältemittel k' [kg , Monitoring-Parameter]
 λ_i mittlerer spezifischer Kältemittelverlust der Kälteanlage i [% pro Jahr, Fixparameter]
(Summe über alle Kältemittel, die in der Referenzanlage vorkommen. Für Projekte Typ 1 sind dies R134a und R404A).

Im

letzten Jahr der Nutzungsdauer kommen zu den Emissionen aus dem jährlichen Betrieb noch diejenigen aus der Stilllegung der Anlage dazu, die wie folgt berechnet werden:

$$RE_S = \sum \frac{GWP_{k'}}{1000} \times m_{k'} \times 0.87 \times (1 - \alpha_{rec,i}) \quad (6)$$

mit

RE_S	Stilllegungsemissionen im Referenzfall [tCO ₂ eq]
$GWP_{k'}$	Treibhauspotential des Referenz-Kältemittels k' [kgCO ₂ eq/kg Kältemittel, Fixparameter]
$m_{k'}$	Standard-Füllmenge der Kälteanlage mit dem Referenz-Kältemittel k' [kg, erhoben oder berechnet]
$\alpha_{rec,i}$	Recyclingfaktor aus Stilllegung der Anlage i [Fixparameter (Standardwert)] (Summe über alle Kältemittel, die in der Referenzanlage vorkommen. Für Projekte Typ 1 sind dies R134a und R404A)

Der Faktor 0.87 berücksichtigt, dass am Ende der Laufzeit nur noch ein Teil der Füllung in der Anlage vorhanden sein dürfte. Im Fall von Anlagen des Typs 1 (Standardfälle) wird wie bei den Projektemissionen die Füllmenge der Referenzanlage aus Standardwerten zur spezifischen Füllmenge pro Laufmeter Kühlmöbel errechnet:

$$m_{R134a} = m_{spez,134a} \times LM_{NK} \quad (7)$$

$$m_{R404A} = m_{spez,R404a} \times LM_{TK} \quad (8)$$

mit

$m_{spez,R134a}$	spezifische Füllmenge einer Standard-Verkaufskälteanlage mit dem Referenz-Kältemittel k' pro Laufmeter Kühlmöbel [kg/m, Fixparameter]
$m_{spez,R404A}$	
m_{R134a}	Füllmenge der Kälteanlage mit dem entsprechenden Referenz-Kältemittel [kg, berechnet]
m_{404A}	
LM_{NK}	Laufmeter Normal-Kühlmöbel, die an die Verbundanlage i angeschlossen sind.
LM_{TK}	Laufmeter Tiefkühlmöbel, die an die Verbundanlage i angeschlossen sind.

Im Falle anderer Kälteanlagen (Typ 2) kommt diese Formel nicht zur Anwendung, sondern $m_{k'}$ wird projektspezifisch ermittelt.

Von den Referenzemissionen abgezogen werden die Projektemissionen, die gemäss Programmantrag wie folgt berechnet werden:

$$PE_y = \sum \frac{GWP_k}{1000} \times m_k \times \lambda_i \quad (2)$$

mit

PE_y	Projektemissionen im Jahr y [tCO ₂ eq]
GWP_k	Treibhauspotential des Kältemittels k [kgCO ₂ eq/kg Kältemittel, Fixparameter]
m_k	Füllmenge der Kälteanlage mit dem Kältemittel k [kg, berechnet]
λ_i	mittlerer spezifischer Kältemittelverlust der Kälteanlage i [% pro Jahr, Fixparameter] (Falls mehrere Kältemittel zum Einsatz kommen: Summe über alle Kältemittel. Für Projekte Typ 1 ist das einzige eingesetzte Kältemittel CO ₂)

Im letzten Jahr der Nutzungsdauer kommen zu den Emissionen aus dem jährlichen Betrieb noch diejenigen aus der Stilllegung der Anlage dazu, die wie folgt berechnet werden:

$$PE_S = \sum \frac{GWP_k}{1000} \times m_k \times (1 - \alpha_{rec,i}) \quad (3)$$

mit

PE_S	Stilllegungsemissionen im Projektfall [tCO ₂ eq]
GWP_k	Treibhauspotential des Kältemittels k [kgCO ₂ eq/kg Kältemittel, Fixparameter]
m_k	Füllmenge der Kälteanlage mit dem Kältemittel k [kg, berechnet]
$\alpha_{rec,i}$	Recyclingfaktor aus Stilllegung der Anlage i [Fixparameter (Standardwert)] (Falls mehrere Kältemittel zum Einsatz kommen: Summe über alle Kältemittel. Für Projekte Typ 1 ist das einzige eingesetzte Kältemittel CO ₂)

Bei Standardanlagen (Typ 1) ist die Füllmenge der Anlage direkt korreliert mit der Grösse der Verbundanlage. Die Füllmenge der Anlage kann deshalb aus der spezifischen Füllmenge und den Laufmetern Kühlmöbel wie folgt abgeschätzt werden:

$$m_{CO_2} = m_{spez,CO_2} \times LM_i \quad (4)$$

mit

- m_{spez,CO_2} spezifische Füllmenge einer Standard Verkaufskälteanlage mit dem Kältemittel CO_2 pro Laufmeter Kühlmöbel [kg/m, Fixparameter]
- m_{CO_2} Standard-Füllmenge der Kälteanlage i mit dem Kältemittel CO_2 [kg, berechnet]
- LM_i Laufmeter Kühlmöbel, die an die Verbundanlage i angeschlossen sind (Möbel zur Normkühlung und zur Tiefkühlung zusammengezählt)

Im Falle anderer Kälteanlagen (Typ 2) kommt Formel (4) nicht zur Anwendung, sondern m_k wird projektspezifisch ermittelt.

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

- Ja
- Nein

4.3 Parameter und Datenerhebung

4.3.1 Fixe Parameter

Fix- und Systemparameter für die Berechnung (Projekt- und Referenzemissionen)

Parameter	GWP_k						
Beschreibung des Parameters	Treibhauspotential des Kältemittels k						
Einheit	CO_2eq						
Datenquelle	Programmbeschreibung						
Einzusetzende Werte	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>R134a</td> <td>1430</td> </tr> <tr> <td>R404A</td> <td>3920¹</td> </tr> <tr> <td>R744 (CO_2)</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Allfällige weitere Kältemittel gemäss aktuellem Stand der BAFU-Liste "Übersicht über die wichtigsten Kältemittel"</p>	R134a	1430	R404A	3920 ¹	R744 (CO_2)	1
R134a	1430						
R404A	3920 ¹						
R744 (CO_2)	1						

Parameter	λ_i
Beschreibung des Parameters	mittlerer spezifischer Kältemittelverlust der Kälteanlage i beim Betrieb
Einheit	% pro Jahr
Datenquelle	Programmbeschreibung

Einzusetzende Werte	IBN	λ_i	IBN	λ_i
	1990	12.0%	2005	9.2%
	1991	12.0%	2006	8.9%
	1992	12.0%	2007	8.6%
	1993	12.0%	2008	8.4%
	1994	12.0%	2009	8.1%
	1995	12.0%	2010	7.8%
	1996	11.7%	2011	7.5%
	1997	11.4%	2012	7.2%
	1998	11.2%	2013	7.0%
	1999	10.9%	2014	6.7%
	2000	10.6%	2015	6.4%
	2001	10.3%	2016	6.1%
	2002	10.0%	2017	5.8%
	2003	9.8%	2018	5.6%
	2004	9.5%	2019	5.3%
			2020	5.00%
Kommentar	Der spezifische Kältemittelverlust während des Betriebs bezieht sich auf die Füllmenge der Kälteanlage. Im Modell wird angenommen, dass die Anlage periodisch nach Vorgaben der Hersteller wiederbefüllt wird. Auch die Kältemittelverluste beim Nachfüllen einschliesslich Transportverluste werden im spezifischen Kältemittelverlust mitberücksichtigt.			

Parameter	$\alpha_{rec,i}$
Beschreibung des Parameters	Standard-Recyclingfaktor bei Stilllegung der Anlage i
Einheit	%
Datenquelle	Programmbeschreibung
Einzusetzende Werte	95%

Parameter	$m_{CO2,spez}$
Beschreibung des Parameters	spezifische Füllmenge mit dem Kältemittel R744 (CO ₂) pro Laufmeter Kühlmöbel
Einheit	kg/m
Datenquelle	Programmbeschreibung
Einzusetzende Werte	3.0 kg/m

Parameter	$m_{R134a, spez}$
Beschreibung des Parameters	spezifische Füllmenge mit dem Kältemittel R134a pro Laufmeter Normal-Kühlmöbel
Einheit	kg/m
Datenquelle	Programmbeschreibung
Einzusetzende Werte	3.29 kg/m

Parameter	$m_{R404a, spez}$
Beschreibung des Parameters	spezifische Füllmenge mit dem Kältemittel R404A pro Laufmeter Kühlmöbel Tiefkühlung
Einheit	kg/m
Datenquelle	Programmbeschreibung
Einzusetzende Werte	2.56 kg/m

4.3.2 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Anlagenparameter, die einmalig bei Anmeldung eines Vorhabens anzugeben und gegebenenfalls nach der Realisierung zu vervollständigen sind

Parameter	$Q_{o\ NK}, Q_{o\ TK}$
Beschreibung des Parameters	Kälteleistung der Anlage für Normalkühlung (NK) und Tiefkühlung (TK)
Einheit	kW
Datenquelle	Unterschriebenes Anmeldeformular
Erhebungsinstrument	
Beschreibung Messablauf	Dokumentation gemäss Datenquelle.
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	+/- ca. 10%
Messintervall	einmalige Erhebung vor Ausführung des Projekts
Verantwortliche Person	Gesuchsteller
Kommentar	Die Angabe der Kälteleistung dient nur zur Prüfung, ob die Aufnahmekriterien erfüllt sind. Die Emissionsreduktionen werden aus anderen Kennzahlen errechnet.

Parameter	LM_{NK}, LM_{TK}
Beschreibung des Parameters	Laufmeter Kühlmöbel Normalkühlung / Tiefkühlung
Einheit	m

Datenquelle	Vor Realisierung: Unterschiedenes Anmeldeformular.
Erhebungsinstrument	
Beschreibung Messablauf	Nach Realisierung: Unterschiedene Projektdokumentation mit Nachweisdokumenten
Kalibrierungsablauf	Gemäss dem auszufüllenden Protokoll stehen 3 Nachweismethoden zur Verfügung, die mit entsprechenden Dokumenten zu belegen sind: 1) Messung vor Ort (Nachweis: unterzeichnetes Messprotokoll) 2) Dokumentation mit Plan (Nachweis: Plan der installierten Kühlmöbel, Massstab 1:100 oder grösser, mit Massangaben) 3) Dokumentation mit anderen Unterlagen (Nachweis: Unterlagen des Herstellers, aus denen die Masse der Kühlmöbel zweifelsfrei hervorgehen)
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	Protokollierung auf den cm genau. Zu erwartender Gesamtfehler maximal 0.2 m (d.h. +/- ca. 1%)
Verantwortliche Person	einmalige Erhebung vor Ausführung des Projekts
Kommentar	Gesuchsteller
	Zentrale Kennzahl für Projekte Typ 1.

Parameter	m_k
Beschreibung des Parameters	Füllmenge der Anlage mit den im Vorhaben eingesetzten Kältemitteln
Einheit	kg
Datenquelle	Vor Realisierung: Offerte mit entsprechenden Angaben Nach Realisierung: Anlagendokumentation mit Nachweis der effektiven Füllmengen.
Erhebungsinstrument	
Beschreibung Messablauf	Für Vorhaben des Typs 2: Die Nachweisdokumente müssen nachprüfbar anlagenspezifische Angaben zur Füllmenge enthalten.
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	+/- ca. 10%
Messintervall	einmalige Erhebung vor Ausführung des Projekts
Verantwortliche Person	Gesuchsteller
Kommentar	Für Vorhaben des Typs 1 (Standardfall) muss der Parameter nicht erhoben werden, sondern er wird gemäss Formel (4) aus LM_{NK} , LM_{TK} und $m_{CO_2, spez}$ errechnet.

Parameter	$m_{k'}$
Beschreibung des Parameters	Füllmenge der Referenzanlage mit HFKW-Kältemitteln
Einheit	kg

Datenquelle	Offerte zur Referenzanlage mit entsprechenden Angaben.
Erhebungsinstrument	
Beschreibung Messablauf	Die Offerte muss nachprüfbar Angaben enthalten, welche Kältemittel mit welcher Füllmenge im Referenzfall zur Anwendung kämen.
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	+/- ca. 10%
Messintervall	einmalige Erhebung vor Ausführung des Projekts
Verantwortliche Person	Gesuchsteller
Kommentar	Für Vorhaben des Typs 1 (Standardfall) muss der Parameter nicht erhoben werden, sondern er wird gemäss Formeln (7) und (8) aus LM_{NK} und $m_{R404a, spez}$ bzw. LM_{TK} und $m_{R134a, spez}$ errechnet.

Parameter	el_i
Beschreibung des Parameters	Jahres-Stromverbrauch der Kälteanlage i
Einheit	kWh / Jahr
Datenquelle	<p>Option I: Abschätzung Elektrizitätsverbrauch Kälteanlagen. Excel-Tool der Kampagne effiziente Kälte, Energie Schweiz [24] und anlagenspezifische Belege zu den Inputdaten.</p> <p>Option II: Daten zum Parameter LM_i (Laufmeter Kühlmöbel, nur für gewerbliche Kälteanlagen in Verkaufslokalen anwendbar)</p> <p>Option III: Nachvollziehbare anlagenspezifische Dokumentation und Beschreibung der Methode.</p>

<p>Auswahl- oder Messverfahren zum Festlegen der Werte</p>	<p>Für Projekte des Typs 2 muss sowohl für die Projektanlage als auch für die Referenzanlage der Stromverbrauch abgeschätzt werden. Er dient zur Ermittlung der Energiekosten bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse. Dabei ist wie folgt vorzugehen:</p> <p>Option I: Diese Option ist als Standardmethode für Projekte des Typs 2 anzusehen. Mit dem Excel-Tool " Abschätzung Elektrizitätsverbrauch Kälteanlagen" der Kampagne effiziente Kälte, Energie Schweiz, wird der Stromverbrauch sowohl für die Projekt- als auch für die Referenzanlage aufgrund von anlagenspezifischen Kennwerten ermittelt. Die Eingabedaten (z.B. Kälteleistung, Nutz-, Verdampfungs- und Kondensationstemperatur, el. Leistung/ Leistungsaufnahme des Verdichters, Laufzeit-Annahmen des Planers etc.) und die Resultate sind zu belegen oder plausibel zu begründen und werden bei der Verifizierung geprüft.</p> <p>Option II: Sofern nicht alle Eingabedaten für eine Berechnung nach Option I verfügbar sind, kann im Falle von Kälteanlagen in Verkaufslokalen eine vereinfachte Berechnung auf Grundlage der Laufmeter Kühlmöbel vorgenommen werden. Dabei ist von folgenden konservativen Standardwerten für den spezifischen Stromverbrauch (KVZ) auszugehen: - Projektanlage: 2'500 kWh/a*m - Referenzanlage: 3'400 kWh/a*m Die vorgegebenen Standardwerte sind dabei so konservativ festgelegt, sodass sowohl der Gesamtstromverbrauch als auch die durch die Projektanlage erzielbare Stromeinsparung in den meisten Fällen überschätzt werden.</p>
	<p>Option III: Sind nicht alle Eingabedaten zur Anwendung von Option I bekannt, und ist Option II nicht anwendbar (z.B. weil die Anlage nicht Kühlmöbel sondern Kühlräume mit Kälte versorgt), kann in Ausnahmefällen eine andere Form einer gutachterlichen Ermittlung des Stromverbrauchs im Projekt- und Referenzfall akzeptiert werden. Die Annahmen und die Methode ist dabei ausführlich zu dokumentieren, und es muss gezeigt werden, dass die Schätzung bezüglich Genauigkeit und Verlässlichkeit mindestens gleichwertig ist wie das Standard-Tool gemäss Option I.</p>
<p>Kommentar</p>	<p>Für Standardfälle des Typs 1 muss auf der Ebene der Einzelvorhaben keine Wirtschaftlichkeitsanalyse gemacht werden, so dass der Parameter nicht benötigt wird.</p>

<p>Parameter</p>	<p>IBN</p>
<p>Beschreibung des Parameters</p>	<p>Datum der Inbetriebnahme der Referenzanlage</p>
<p>Einheit</p>	<p>Datum, tt.mm.JJJJ</p>
<p>Datenquelle</p>	<p>Identisch mit effektivem Inbetriebnahme Datum der Anlage des Vorhabens. Dokumentation mit Inbetriebnahme Protokoll.</p>
<p>Erhebungsinstrument</p>	

Beschreibung Messablauf	Eine Kopie des Protokolls muss eingereicht werden, auf der das Datum und die verantwortliche Person des ausführenden Anlagenbauers ersichtlich ist.
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	einmalige Erhebung vor Ausführung des Projekts
Verantwortliche Person	Gesuchsteller
Kommentar	-

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

Das Verfahren zur Prüfung der Aufnahmekriterien ist in Kapitel 5.3.3 der internen Richtlinien des Programms (Anhang A.3.1) dokumentiert, das Verfahren zur Festlegung der dynamischen Parameter (s. 4.3.2) und der Berechnung der Emissionsverminderungen auf der Basis der Parameter in Kapitel 6.3.

Die Gegenprüfung der Parameter wird folgendermassen gemacht:

1. Der Verantwortliche für die Datenerhebung (siehe Kapitel 4.5) prüft jedes eingegangene Dossier, bestimmt die massgebenden Monitoringparameter (bei Projekten des Typs 1 nur LM_{NK} , LM_{TK} und IBN), und gibt die Kennzahlen in das Monitoringfile ein.
2. Der Verfasser des Monitoringberichts (siehe Kapitel 4.5) überprüft im Rahmen der Erstellung des Monitoringberichts nochmals alle Angaben im Monitoringfile auf Plausibilität und macht Stichproben in den Dokumenten der Dossiers.

4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen

Entsprechen die Einflussfaktoren des umgesetzten Programms denjenigen in der Programmbeschreibung.

- Prüfung nicht vorgesehen
 Ja
 Nein

Der einzige jährlich zu überprüfende Einflussfaktoren betrifft die gesetzliche Rahmenbedingungen, welche die Referenzannahmen ändern. Falls Vorschriften zum Einsatz von HFKW-Kältemitteln in der Referenzanlage ändern würden, müsste die Referenzanlage geändert werden. Insbesondere eine Änderung der Leistungsgrenze, unterhalb derer die Anlagen keine Auflagen für die Verwendung von klimafreundlichen Kältemitteln erfüllen müssen, können dazu führen, dass sich die Teilnahmeberechtigung verlieren.

Die massgebenden Vorschriften im Umgang mit Kältemitteln sind in Anhang 2.10 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV⁸ wiedergegeben. In der Monitoringperiode wurde dieser Anhang nicht angepasst. Das BAFU hat zudem eine Vollzugshilfe in 2017 publiziert⁹, die die Umsetzung der Bestimmungen konkretisiert. Auswirkungen auf das Programm hat dies jedoch keine.

4.4 Ergebnisse des Monitorings und Messdaten

Zwischen 1.1.2017 und 31.12.2017 wurden 10 Vorhaben aufgenommen, Das Vorhaben 11331 ist bereits im 2016 in Betrieb gegangen und würde rückwirkend aufgenommen, da dessen Projektdokumentation erst im 2017 eingereicht und positiv geprüft wurde.

Die Parameter dazu sind:

ID	Projekt	Anlagenteil	Typ	WB_Dat	Lmt_TK	Lmt_NK
11332		Verkaufslokal	1	13.08.2015	3.9	17.5
11331		Gewerbliche Kälte	1	04.10.2016	3.9	17.5
11426		Gewerbliche Kälte	1	01.05.2017	3.9	16.25
11427		Gewerbliche Kälteanlage	1	11.01.2017	3.9	18.75
11428		Gewerbliche Kälte	1	21.03.2017	3.9	15
11448		Gewerbliche Kälte	1	13.03.2017	3.12	13.75
11452		Gewerbliche Kälte	1	05.05.2017	3.9	13.75
11498		Gewerbliche Kälte	1	13.11.2017	3.9	12.5
11500		Gewerbliche Kälte	1	11.07.2017	3.9	16.25
11504		Gewerbliche Kälte	1	30.11.2017	3.9	13.75
11505		Gewerbliche Kälte	1	05.10.2017	6.24	21.25

wobei:

- ID: Identifikationsnummer in Projektdatenbank des Gesuchstellers
 Typ: Nummer gemäss Programmantrag: 1 = Typ 1 Standard, 2 = Typ 2
 WB_Dat: Datum des Wirkungsbeginns (Inbetriebnahme Neuanlage)
 Lmt_TK: Laufmeter Kühlmöbel Tiefkühlung
 Lmt_NK: Laufmeter Kühlmöbel Normalkühlung

Die Felder «Projekt» und «Anlagenteil» werden beim Antrag zur Aufnahme im Programm durch den Antragstellenden frei gewählt und haben für die Bestimmung der Emissionsverminderungen keine Bedeutung.

Die Ermittlung der Parameter sowie die Bestimmung der Emissionsverminderungen auf deren Basis wird in Kapitel 6.3 in den internen Richtlinien des Programms (Anhang 3.1) ausführlich beschrieben.

4.5 Prozess- und Managementstruktur

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

- Ja
 Nein

⁸ <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20021520/index.html#app30>

⁹ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/chemikalien/fachinformationen/chemikalien-bestimmungen-und-verfahren/kaeltemittel.html>

Angabe im Monitoringbericht für 1. Monitoringperiode	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
Verfasser Monitoringbericht: Simultec AG	Verfasser Monitoringbericht: Stiftung KliK (Programmleitung und -administration)	Aufgrund des geringen Aufwandes wird die Erstellung des Monitoringberichtes direkt durch die Stiftung KliK durchgeführt, und lediglich die Qualitätssicherung an Simultec AG übertragen. Im letzten Monitoringbericht hatte Simultec den Bericht verfasst und KliK die Qualitätssicherung durchgeführt.
Qualitätssicherung Stiftung KliK (Programmleitung und -administration)	Qualitätssicherung: Simultec AG	

Das gesamte Management des Programms, sowie die internen Prozesse zur Prüfung, der Datenerhebung der Qualitätssicherung und der Erstellung des Monitoringberichts sind detailliert in den internen Richtlinien (Anhang A.3.1) dargestellt.

Verantwortlichkeiten

Werden die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung, Qualitätssicherung und Datenarchivierung so wahrgenommen, wie im letzten Monitoringbericht festgelegt?

- Ja
 Nein

Datenerhebung	Stiftung KliK (Programmleitung und -administration)
Kontakt	Mischa Classen, 044 224 60 05, mischa.classen@klik.ch

Verfasser Monitoringbericht	Stiftung KliK (Programmleitung und -administration)
Kontakt	Mischa Classen, 044 224 60 05, mischa.classen@klik.ch

Qualitätssicherung	Simultec AG
Kontakt	Christoph Leumann, 044 563 86 23, cl@simultec.ch

Datenarchivierung	Stiftung KliK (Programmleitung und -administration)
Kontakt	Mischa Classen, 044 224 60 05, mischa.classen@klik.ch

4.6 Umsetzung des Programms

Die massgebende Programminfrastruktur ist die Web-Plattform www.kaelteanlagen.klik.ch, sowohl als Informationskanal wie zum Stellen von Fördergesuchen und zur Dokumentation der Vorhaben.

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

Monitoringbericht

- 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

Gegenüber dem letzten Monitoringbericht sind die folgenden Prozesse weiterentwickelt worden:

- Anmeldeformular und Projektdokumentation werden gemäss den Angaben des Antragstellers und der beigefügten Nachweisdokumente digital als pdf erstellt (siehe Dossiers der Vorhaben im Anhang A.1). Dieses muss als unterschriebener scan eingereicht werden. Die entsprechenden Dokumente ersetzen die ursprünglichen Wordvorlagen (Anhang A.1 der registrierten Programmbeschreibung).
- Für die Prüfung der Projektdokumentation wurde eine Checkliste entwickelt, in welcher die Erfüllung der Aufnahmekriterien sowie der für die Berechnung der Emissionsverminderungen relevanten Parameter anhand von Nachweisdokumenten geprüft und plausibilisiert wird (ebenfalls als Ersatz für das frühere Word-Formular).

5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Die Monitoring-Daten und Berechnungen sind in Anhang A.4.1 vollständig wiedergegeben. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

MB	Projekt	DAT_IBN	Lmt TK	Lmt NK	ER 2016	ER 2017
2016		13.08.15	3.9	17.5		7.8
2016 Summe						7.8
2017		4.10.16	3.9	17.5	1.8	7.4
		1.05.17	3.9	16.25	0.0	4.5
		11.01.17	3.9	18.75	0.0	7.2
		21.03.17	3.9	15	0.0	5.0
		13.03.17	3.12	13.75	0.0	4.5
		5.05.17	3.9	13.75	0.0	4.0
		11.07.17	3.9	16.25	0.0	3.2
		30.11.17	3.9	13.75	0.0	0.5
		5.10.17	6.24	21.25	0.0	2.2
	13.11.17	3.9	12.5	0.0	0.7	
2017 Summe					1.8	39.1
Gesamtergebnis			44.46	176.25	2	47

Die Referenz- und Projektemissionen werden ab dem Datum des Wirkungsbeginns «DAT_IBN» erfasst. Die Emissionsreduktionen für das Kalenderjahr 2017 (in t CO₂eq) ermitteln sich aus Referenzemissionen minus Projektemissionen.

Die anhaltende Wirkung der Vorhaben wird bei der Erstverifizierung bereits überprüft und gemäss Programmbeschreibung über 5 Betriebsjahre anerkannt, deshalb wird hier das Vorhaben aus dem MB 2016 lediglich der Vollständigkeit halber aufgeführt. Die Emissionsreduktionen von Vorhaben aus den Zeilen mit Beschriftung MB 17 werden im vorliegenden Bericht erstmals ausgewiesen. Das Vorhaben DD 1339 ging bereits 2016 in Betrieb, alle weiteren Vorhaben gingen im Jahr 2017 in Betrieb.

Damit ergeben sich für die insgesamt im Programm aufgenommenen Vorhaben die folgenden festgestellten Emissionsverminderungen, welche jeweils für 5 Jahre ab Wirkungsbeginn bei der Erstverifizierung gelten gemacht werden:

MB	ID	Projekt	ER 2015	ER 2016	ER 2017	ER 2018	ER 2019	ER 2020	ER 2021	ER 2022	ER 2023	ER 2024	ER 2025	ER 2026	ER 2027	ER 2028	ER 2029	ER 2030		
2016			3.0	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	10.1	0.0	0.0	0.0		
2016 Summe			3.0	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	10.1	0.0	0.0	0.0		
2017			0.0	1.8	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	10.9	0.0	0.0		
			0.0	0.0	4.5	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	7.2	0.0		
			0.0	0.0	7.2	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	5.8	0.0	
			0.0	0.0	5.0	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.2	0.0	
			0.0	0.0	4.5	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.3	0.0	
			0.0	0.0	4.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.6	0.0
			0.0	0.0	0.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	9.2	0.0
			0.0	0.0	3.2	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	8.5	0.0
			0.0	0.0	0.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	10.0	0.0	
		0.0	0.0	2.2	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	14.2	0.0	
2017 Summe			0.0	1.8	39.1	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	70.8	73.0	0.0		
Total			3.0	9.6	46.9	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	77.3	70.8	73.0	0.0		

Eine detaillierte Beschreibung der Datenstruktur und der Anweisungen zur Dateneingabe im Monitoringfile ist in Kapitel 6 der internen Richtlinien (Anhang A.3.1) wiedergegeben.

5.2 Wirkungsaufteilung

Nicht relevant.

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt basierend auf den in der Aufstellung in Kapitel 5.1 enthaltenen und auf ganze Stellen gerundeten Werten die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr	<i>Erzielte</i> Emissionsverminderungen <i>ohne</i> Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	<i>Anrechenbare</i> Emissionsverminderungen <i>mit</i> Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq
Kalenderjahr: 2016	2	2
Kalenderjahr: 2017	47	47

In der Monitoringperiode **4.10.2016 bis 31.12.2017** wurden insgesamt anrechenbare Emissionsverminderungen in der Höhe von **49 t CO₂eq** erzielt.
2 t CO₂eq sind dabei zusätzlich zu den bereits bescheinigten **8 t CO₂eq** im Kalenderjahr 2016 vermindert worden, **47 t CO₂eq** im Kalenderjahr 2017.

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

Die folgende Tabelle zeigt die bisher ex-post erzielten und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen pro Kalenderjahr bis zum Ende der Kreditierungsperiode.

Kalenderjahr	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: 2015	3	35	siehe unten
2. Kalenderjahr: 2016	10	175	siehe unten
3. Kalenderjahr: 2017	47	385	siehe unten
4. Kalenderjahr: 2018		594	
5. Kalenderjahr: 2019		594	
6. Kalenderjahr: 2020		594	
7. Kalenderjahr: 2021		594	
8. Kalenderjahr: 2022		35	

Gründe für die Abweichung sind die Folgenden:

- langsamere Wirkung als geplant:
2015 und 2016 konnten ausser dem Mustervorhaben keine weiteren aufgenommen / realisiert werden. Im 2017 hat lediglich ██████████ damit begonnen, Anträge zu stellen.
- kleinere Anreize wegen kleinerer Wirkung pro Vorhaben:
Bei der Registrierung hat das BAFU die validierten Standardleckraten korrigiert und verlangt, diese seien an diejenigen des NIR anzupassen. Die errechneten Emissionsreduktionen pro Vorhaben verminderten sich dadurch um ca. 50%. KliK musste damit auch die Förderbeiträge anpassen. Diese liegen für ein typisches Vorhaben nun zwischen 2'500 und 3'500 CHF, was die Mehrkosten der teureren CO₂-Technologie bei weitem nicht abdeckt.

Dies alles hat nichts mit Änderungen des Programmes zu tun, sondern hängt mit der Wirtschaftlichkeit und der Marktentwicklung der entsprechenden Kühltechnologie zusammen.

6 Wesentliche Änderungen

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

- Ja
 Nein

Die Emissionsverminderungen sind zwar erheblich kleiner als prognostiziert, aber dies hat nichts mit Änderungen des Programmes zu tun (vgl. Begründung in Kapitel 5.4).

7 Sonstiges

Keine Kommentare.

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
Mit der Unterschrift bestätige ich, dass mir bewusst ist, dass ich als Gesuchsteller zu wahrheitsgemässen Angaben verpflichtet bin und dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden.	