

0167 Programm Nahwärmeverbunde: Teil 6 Erweiterung eines bestehenden Fernwärmenetzes

Monitoringperiode von **01.01.2019** bis **31.12.2019**

Dokumentversion:	4
Datum:	03.02.2021
Monitoringperiode (Zyklus)	2. Monitoringperiode (1. Monitoringperiode nach Re-Validierung)
Beantragte Emissionsverminderungen	103 Tonnen CO₂eq im Jahr 2019;
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) ¹	1096 - Stiftung Klimaschutz und CO ₂ -Kompensation KliK CH-100-1096-0

Datum Eignungsentscheid	28.09.2017
Datum oder Daten erneute Validierung(en)	09.04.2019
Kreditierungsperiode (aktuell)	09.04.2019 bis 08.04.2026
Datum und Version der gültigen Projekt-/Programmbeschreibung	V1.8 vom 11.02.2019

Gesuchsteller (Unternehmen) ²	Stiftung Klimaschutz und CO ₂ -Kompensation KliK
Name, Vorname	Frau Fumeaux, Gaëlle
Strasse, Nr.	Streulistrasse 19
PLZ, Ort	8032 Zürich
Tel.	+41 44 224 60 03
E-Mail-Adresse	gaelle.fumeaux@klik.ch

Projektentwickler (Unternehmen)	Neosys AG
Name, Vorname	Herr Martin, Felix
Kontaktperson für Rückfragen (an Stelle von Gesuchsteller)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tel.	+41 32 674 45 16
E-Mail-Adresse	felix.martin@neosys.ch

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

² Hinweis: Sollte der Gesuchsteller im Laufe des Projektes ändern, so ist dies dem BAFU schriftlich mitzuteilen.

Inhalt

1	Formale Angaben	4
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte	4
1.2	FARs die für diesen Monitoringbericht gelten	5
2	Angaben zum Projekt/Programm.....	7
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms	7
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms	9
2.2.1	Zeitliche Aspekte	9
2.2.2	Inhaltliche Aspekte: Vorhaben des Programms und Erfüllung der Aufnahmekriterien.....	10
2.3	Standort und Systemgrenze	11
2.4	Eingesetzte Technologie	11
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	12
3.1	Finanzhilfen	12
3.2	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind	12
3.3	Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts	12
4	Umsetzung Monitoring	14
4.1	Nachweismethode und Datenerhebung	14
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen	14
4.3	Parameter und Datenerhebung	15
4.3.1	Fixe Parameter	15
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte.....	15
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten	16
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren.....	17
4.4	Besonderheiten beim Monitoring.....	19
4.5	Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten.....	19
4.6	Programmstruktur	20
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	22
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen	22
5.2	Wirkungsaufteilung	22
5.3	Übersicht.....	22
6	Emissionsverminderungen und wesentliche Änderungen.....	23
6.1	Vergleich ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen	23
6.2	Vergleich Kosten und Erlöse	24
6.3	Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien	24
7	Sonstiges	24
8	Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften	25
8.1	Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen	25

8.2 Unterschriften 25
Anhang 27

1 Formale Angaben

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

Gab es Änderungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Ja
 Nein

Monitoringbericht, in dem Anpassung statt fand	Kapitel, in dem die Anpassung statt fand	Beschreibung der Anpassung
1. Monitoring (von 28.08.2018 bis 31.12.2018)	Kapitel 4.1	Präzisierung der Anwendung der Aufnahme-Kriterien. Die Kriterien selbst haben nicht geändert. Es wurde aber konkretisiert, wie genau die AK geprüft werden. (Einführung Formular Aufnahmekriterien, Präzisierung, wann ein Vorhaben zusätzlich ist)
	Kapitel 4.2	Bereinigung der Formeln zur Berechnung der Emissionen im Zusammenhang mit abgabebefreiten Unternehmen. Im Rahmen der Validierung wurde die separate Emissionsberechnung mit Wärme, die an abgabebefreite Unternehmen geliefert werden, verlangt. In der Programmbeschreibung wurden die Formeln nicht vollständig angepasst.
	Kapitel 4.2	Vollständige Berücksichtigung der Projektemissionen aus Wärme von Abfall, welcher nicht dem Entsorgungsauftrag untersteht (i. d. R. ausländischer Abfall). Projektemissionen aus Wärme von ausländischem verbranntem Abfall wurde in der Programmbeschreibung nicht berücksichtigt.
	Kapitel 4.2	Vereinheitlichung hinsichtlich Einheiten und Bezeichnungen
	Kapitel 4.2	Monitoring-Methode 1 vollständig beschrieben. Die Formeln für die Methode 1 war in der Programmbeschreibung nicht vollständig wiedergegeben.
	Kapitel 4.2	Die Wirkungsaufteilung und damit auch die Berücksichtigung KEV muss bei den Emissionsreduktionen angesetzt werden. In der Programmbeschreibung war diese bei den RE berücksichtigt.
	Kapitel 4.3	Der Emissionsfaktor für Wärme der KVA, die mit ausländischem Abfall erzeugt wurde, wird neu als fixer Parameter geführt, da dieser Wert neu vom Bafu vorgegeben wird.

	Kapitel 4.6	Der im Programm beschriebene Aufnahmeprozess wurde ergänzt. Neu meldet ein Vorhabeneigner das Vorhaben auf der Webplattform von KliK an. Im Kapitel wurden die neu eingeführten Schritte entsprechend markiert.
Re-validierte Fassung der Programmbeschreibung tritt per 01.01.2019 in Kraft		
2. Monitoring (1. Monitoring nach Re-Validierung) (von 01.01.2019 bis 31.12.2019)	Kapitel 4.2	Methode 2: Abgabebefreite Unternehmen werden in den Formeln zur Berechnung der Emissionsminderungen berücksichtigt (vgl. FAR 2 (M18))
	Kapitel 4.2	Formeln über alle Programmteile vereinheitlicht. Die Emissionen aus der Nutzung von Strom für eine WP werden in der Formel PE_{WP} berechnet und zu PE addiert. Inhaltlich bleibt die Berechnung gleich
	Kapitel 4.3.2	Neuer dynamischer Parameter Trassenlänge.
	Kapitel 4.3.4	Einflussfaktoren: Aktualisierung der Energiepreise Neuer Einflussfaktor «Gesetzliche Rahmenbedingungen bzgl. der Anschlussförderungen bei Vorhaben mit Monitoringmethode 2»
	Kapitel 4.5	Präzisierung der Verantwortlichkeiten
	Kapitel 4.6	Konkretisierung Prozess für die neuen Vorhaben und für das Monitoring gegenüber Programmbeschreibung

1.2 FARs die für diesen Monitoringbericht gelten

FAR 1 (V19) aus Verfügung Re-Validierung
Vorhaben, welche in das Programm aufgenommen werden, wählen bei der Aufnahme die Monitoringmethode zum Nachweisen der Emissionsreduktionen. Die gewählte Monitoringmethode gilt für die gesamte Laufzeit des Vorhabens und kann nicht mehr gewechselt werden.
Antwort Gesuchsteller Die Monitoringmethode wird jeweils zu Beginn des ersten Monitorings festgelegt. Die Methodenwahl wird im Monitoringbericht dokumentiert. Vgl. auch das Dokument Monitoring-Programm.xlsx (Anhang A5)

FAR 1 (M18) aus Verfügung Monitoring 2018
Die an von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen gelieferte Wärme und die damit in Zusammenhang stehenden Emissionsverminderungen (tCO ₂ eq) sind im Monitoring weiterhin getrennt auszuweisen.
Antwort Gesuchsteller Für Methode 1 sind die nötigen Formeln schon in der re-validierten Programmbeschreibung enthalten. Für Methode 2 sind die Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen im Kapitel 4.2 des vorliegenden Monitoringberichts entsprechend angepasst.

2 Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Beschreibung des Projekts/Programms

Es handelt sich um ein Programm des Typs 3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse. (Da es sich um die Erweiterung eines bestehenden Fernwärmenetzes handelt, kann dieses Teilprogramm Vorhaben mit verschiedenen Wärmequellen aufnehmen. Welche Wärmequellen vorgesehen sind, ist in der Tabelle unten definiert.)

Ziel des Teil-Programms ist es, Vorhaben zu ermöglichen, welche mittels Erweiterungen von bereits bestehenden Fernwärmenetzen andernorts Wärme substituieren, welche ohne die Vorhaben fossil erzeugt würde. Die Erweiterung von Fernwärmenetzen soll so den Ersatz fossiler Heizungen bzw. Feuerungen ermöglichen. In Frage kommen Vorhaben mit folgenden Wärmequellen:

Fall	Wärmequelle	Abnehmertyp
6a	Nutzung von Wärme im Grund-, Fluss-, See-, Trinkwasser oder Abwasser mit Hilfe einer Wärmepumpe	Komfortwärme
6b	Nutzung von Niedertemperatur-Abwärme aus Industrie und Energiewirtschaft mit Hilfe einer Wärmepumpe	Komfortwärme
6c	Nutzung von Dampf oder Heisswasser aus KVA-Abwärme	Komfortwärme Prozesswärme NT Prozesswärme Dampf
6d	Nutzung von Hochtemperatur-Abwärme in Form von Dampf oder Heisswasser aus Industrie oder Energiewirtschaft	Komfortwärme Prozesswärme NT
6e	6ea: Nutzung von Dampf oder Warmwasser aus Holzschnitzel-Feuerung	Komfortwärme Prozesswärme NT Prozesswärme Dampf
	6eb Nutzung von Dampf oder Warmwasser aus Pellet-Feuerung	

Erneute Validierung:

Alle Programm-Teile 0 bis 7 wurden im Winter 2018/2019 erneut validiert. Der Grund dafür war die Harmonisierung der Monitoringmethode - konkret die Einführung von Methode 1 für alle Programmteile - und die Harmonisierung der Aufnahmekriterien über alle Programm-Teile. Im Anhang A3 sind weitergehende Erläuterungen inkl. Einfluss auf das Monitoring (Migrationsplan-Programm-WV.pdf) und die darauffolgende Korrespondenz mit dem BAFU/BFE (E-Mail-KOP.pdf) zu finden. In Rücksprache mit dem BAFU/BFE sind insbesondere folgende Punkte hervorzuheben:

- **In-Kraft-Treten Programmbeschreibung:** Die re-validierte Fassung der Programmbeschreibung tritt per 01.01.2019 in Kraft.
- **Aufnahmezeitpunkt Vorhaben:** Der Aufnahmezeitpunkt eines Vorhabens ist nirgends explizit definiert. Der Zeitpunkt spielt seit der Re-Validierung jedoch eine Rolle, da schon aufgenommene Vorhaben nach der ursprünglichen Programmbeschreibung im Monitoring geführt werden. In diesem Kontext wird der **definitive Aufnahmezeitpunkt** eines Vorhabens als derjenige Zeitpunkt definiert, bei welchem das Vorhaben das erste Mal verifiziert und registriert wurde. Der definitive Aufnahmezeitpunkt wird damit als Jahreszahl angegeben und entspricht dem Jahr der ersten Monitoringperiode des Vorhabens. Dies bedeutet, dass alle Vorhaben, die vor 01.01.2019 im Monitoring geführt wurden, auch nach Methodik der ursprünglichen Programmbeschreibung geführt werden.

Aktualisierung im Rahmen der Verifizierung: Die re-validierte Fassung der Monitoringmethode gilt für alle Vorhaben, nicht nur für die neu aufgenommenen. Es bestehen etliche Textstellen in den Monitoringberichten, die angepasst werden müssten. Um die Monitoringberichte nicht nochmals von Anfang neu aufsetzen zu müssen, wird wie folgt vorgegangen:

- a. Methode 1 wird vollständig auf die re-validierte Fassung geändert und dokumentiert
 - b. Methode 2: Für die Methode 2 bestehen hinsichtlich der reinen Berechnung keine Unterschiede zwischen ursprünglicher Methode und re-validierter Methode. Neu wurden jedoch die Emissionsfaktoren für Strom und Erdgas aktualisiert. Die Berechnungen in Methode 2 sind damit nicht a priori konservativ. Die Emissionsfaktoren werden in den Vorhaben aktualisiert, die Dokumentation hingegen nicht. Die Beschreibung der Methode 2 soll in der kommenden Monitoringmethode vollständig angepasst werden, um die Aufwände für die das aktuelle Monitoring in Grenzen zu halten. Dies kann in einem FAR festgehalten werden.
- **Zeitpunkt Prüfung Aufnahmekriterien:** Der massgebende Zeitpunkt der Prüfung der Aufnahmekriterien eines Vorhabens entspricht grundsätzlich dem Zeitpunkt des Einreichens der unterschriebenen spezifischen Projektangaben. Dieser Zeitpunkt definiert auch die Gültigkeit des entsprechenden Zusätzlichkeitstools (jährliche Anpassung der Brennstoffpreise).
Hinsichtlich Gültigkeit Zusätzlichkeitstool besteht jedoch die Gefahr, dass zwischen Zusenden des PDF «spezifischen Projektangaben» an den Vorhabeneigner zur Unterschrift und Rücksenden des unterschriebenen Dokuments vom Vorhabeneigner eine längere zeitl. Periode verstreichen kann, mitunter mehr als ein Jahr. Da das Zusätzlichkeitstool jährlich aktualisiert wird, kann dies dazu führen, dass ein Vorhaben die AK zum Zeitpunkt der Unterschrift nicht mehr erfüllt. In einem solchen (Ausnahme-)fall wird der Aufnahmezeitpunkt mittels E-Mail-Korrespondenz belegt, in welcher die positive Prüfung der AK mitgeteilt wird.
 - **Monitoring-Methodenwahl:** Gemäss Vorgabe BAFU darf die Monitoringmethode nur einmal gewählt und nicht gewechselt werden. Die Methodenwahl findet inhärent im ersten Monitoring statt, in welchem die Monitoringmethode aufgeführt wird. Ab diesem Zeitpunkt ist die Monitoringmethode für die zukünftigen Monitoringperioden fix definiert. Die Methode wird jeweils im Dokument «Monitoring-Programm.xlsx» (vgl. Anhang) festgehalten.
 - **Dokumentation:** Im Kapitel 2.2.2 werden in der Übersichtsliste der Vorhaben neu der Aufnahmezeitpunkt, die gültige Programmbeschreibung und die Monitoringmethode aufgeführt.

Änderungen:

Das Programm wird gemäss Programmbeschreibung betrieben. Es bestehen keine grundsätzlichen Änderungen. Folgende dokumentarische Anpassungen wurden vorgenommen:

- Die Formeln der Monitoringmethode wurden über alle Programmteile vereinheitlicht. Dies hat zur Folge, dass teils neue Formeln und Parameter eingeführt wurden. Diese werden jedoch in den betroffenen Programmteilen nicht benötigt, sondern sind nur der Vollständigkeit halber aufgeführt. Mit diesem Vorgehen konnte die Beschreibung der Formeln und die Liste der fixen und dynamischen Parameter in ein über alle Programmteile identisches Dokument im Anhang A5 ausgelagert werden. Im Monitoringbericht selbst eines Programms werden die Anpassungen gegenüber der Programmbeschreibung dokumentiert. Betroffene Kapitel: Kapitel 4.2, 4.3
- Die Plausibilisierungen und jährliche Prüfung der Einflussfaktoren wurden analog zu den Formeln über alle Programmteile vereinheitlicht und je in ein externes Dokument in A5 verschoben. Im Monitoringbericht selbst eines Programms werden die Anpassungen gegenüber der Programmbeschreibung dokumentiert. Betroffene Kapitel: Kapitel 4.3.3, 4.3.4
- Das Monitoring-Excel auf Stufe Programm wurde auch entsprechend ergänzt und ist für alle Programmteile gültig.
- Abgabebefreite Unternehmen werden korrekt berücksichtigt. Siehe FAR 2 (M18). Betroffene Kapitel: Kapitel 4.2, 4.3
- Neuer Parameter Trassenlänge für die Überprüfung von wesentlichen Änderungen. Betroffenes Kapitel: 4.3.3

Übersicht aufgenommene Vorhaben:

Im 2019 wurden 3 neue Vorhaben aufgenommen.

2018: 1 Vorhaben
2019: 3 Vorhaben
Total: 4 Vorhaben

2.2 Umsetzung des Projekts/Programms

2.2.1 Zeitliche Aspekte

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

Ja

Nein – siehe Punkt «Weitere»

Termine	Datum gemäss Projekt-/Programm-beschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn	30.03.2016	30.03.2016	Der Umsetzungsbeginn wurde im Rahmen der Validierung geprüft.
Wirkungsbeginn ³	noch nicht bekannt	28.08.2018	Wirkungsbeginn erstes Vorhaben mit Nr. 78.168 entspricht Wirkungsbeginn Programm
Beginn Monitoring	noch nicht bekannt	28.08.2018	-
Weitere (z.B. Ausbau, Beginn nächster Etappe etc.)	Aufnahme von Vorhaben ins Programm Komfortwärme 2016: 21 2017: 42 2018: 32	Effektiv aufgenommene Vorhaben Komfortwärme 2016: 0 2017: 0 2018: 1	Die Prognose im Programm-beschrieb erscheint rückblickend als zu optimistisch. Akquisitionsanstrengungen werden sowohl von KliK als auch von InfraWatt unternommen. Es finden sich aber einfach weniger Vorhaben als prognostiziert.
	Aufnahme von Vorhaben ins Programm Prozesswärme NT 2016: 0.20 2017: 0.39 2018: 0.29	Effektiv aufgenommene Vorhaben Prozesswärme NT 2016: 0 2017: 0 2018: 0	
	Aufnahme von Vorhaben ins Programm Prozesswärme HT 2016: 0.20 2017: 0.39 2018: 0.29	Effektiv aufgenommene Vorhaben Prozesswärme HT 2016: 0 2017: 0 2018: 0	
	Re-validierte Prognose 2019: 1.3 2020: 1.3	2019: 3	

³ Falls zweckmässig und vorhanden Protokoll der Inbetriebnahme unter Anhang A3 beilegen.

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

	2021: 1.3 2022: 1.3 2023: 1.3 2024: 1.3 2025: 1.3 2026: 1.3		erst nach einigen Jahren gemacht werden.
--	--	--	--

2.2.2 Inhaltliche Aspekte: Vorhaben des Programms und Erfüllung der Aufnahmekriterien

Die Prüfung von Aufnahmekriterien für neu aufgenommene Vorhaben geschieht im «Formular Aufnahmekriterien» und ist im Anhang A7 mit dem Erst-Monitoring im jeweiligen Vorhaben-Ordner abgelegt.

Im 2019 wurden 3 neue Vorhaben aufgenommen. Diese sind blau markiert.

Liste der aufgenommenen Vorhaben (siehe auch Monitoring-Programm.xlsx):

Angabe Vorhaben		Aufnahme ins Programm			Realisierung		
Nr.	Standort	Aufnahmezeitpunkt	Re-val. Fassung ab	Gültige Programm-beschreibung	Umsetzungsbeginn	Wirkungsbeginn	Monitoring-methode
	Name						
78.168	Erweiterung Büel Pünt	2018	01.01.2019	V1.4 Ursprüngliche Fassung	07.05.2018	28.08.2018	M2
67.120	Netzerweiterung Gäng	2019	01.01.2019	V1.8 Re-val. Fassung	12.04.2018	24.01.2019	M1
120.261	Erweiterung Fernwärmegebiet Elgg	2019	01.01.2019	V1.8 Re-val. Fassung	23.04.2019	01.10.2019	M1
204.286	Häller Fernwärme Sempach	2019	01.01.2019	V1.8 Re-val. Fassung	18.09.2019	01.11.2019	M1

Zusammenfassung und Prüfung AK der Vorhaben:

Nr.	Name	Kurzbeschreibung	Erfüllung AK
78.168	Erweiterung Büel Pünt	Erweiterung des bestehenden WV in Tagelswangen. Der WV wird mit 3 Holzschntzelheizungen monovalent betrieben. Keine Wirkungsaufteilung, Keine Besonderheiten Stand 2019: Die letzten 2 Bezüger gemäss Eingabe wurden im 2019 angeschlossen.	Prüfergebnis: Alle AK erfüllt. Zeitpunkt Prüfung: Monitoringbericht Jahr 2018
67.12	Netzerweiterung Gäng	Erweiterung des bestehenden WV in das Gebiet Gäng. Die Wärme wird von einer Pelletsfeuerung und von einem Holzpellets-BHKW produziert. Der Strom wird mit der KEV vergütet. Es wird deshalb jährlich eine "Wärmebilanz" erstellt um zu prüfen, ob eine KEV-Wirkungsaufteilung notwendig wird (will heissen: solange der bestehende WV die gesamte Wärme des BHKW bezieht, gilt für die Erweiterung keine KEV-WA). Stand 2019: Neu aufgenommen. Die Erweiterung befindet sich noch im Aufbau. Aktuell wird die gesamte Wärme, welche über das BHKW erzeugt wird, im bestehenden WV benötigt, keine KEV-WA nötig.	Prüfergebnis: Alle AK erfüllt. Zeitpunkt Prüfung: Monitoringbericht Jahr 2019
120.261	Erweiterung Fernwärmegebiet Elgg	Erweiterung des WV Elgg entlang der Untergasse/Friedweg, Äussere Hintergasse und mittlere Untergasse. Die Wärme wird mit Holz plus Spitzenlast HEL erzeugt. Stand 2019: Neu aufgenommen. Die Erweiterung befindet sich noch im Aufbau.	Prüfergebnis: Alle AK erfüllt. Zeitpunkt Prüfung: Monitoringbericht Jahr 2019
204.286	Häller Fernwärme Sempach	Erweiterung des bestehenden WV. Die Wärme wird mit einer monovalenten Holzschntzselfeuerung erzeugt.	Prüfergebnis: Alle AK erfüllt. Zeitpunkt Prüfung:

		Stand 2019: Neu aufgenommen. Im November wurde der erste Abnehmer der Erweiterung angeschlossen.	Monitoringbericht Jahr 2019
--	--	---	--------------------------------

2.3 Standort und Systemgrenze

Wurde das Projekt oder Programm am Standort gemäss der Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt?

- Nicht relevant, weil es um Vorhaben eines Programms geht und dies in der Programmbeschreibung nicht festgelegt wurde
- Ja
- Nein

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

- Ja
- Nein

2.4 Eingesetzte Technologie

Wenn erste Monitoringperiode: Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss Projekt-/Programmbeschreibung?

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss dem letzten Monitoringbericht?

- Ja
- Nein

3 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung

3.1 Finanzhilfen

Wenn erste Monitoringperiode: Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung überein?

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben im letzten Monitoringbericht überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

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

Wenn erster Monitoringbericht: Stimmt die Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind, mit der in der Projekt-/Programmbeschreibung dargelegten Abgrenzung überein?

Wenn weiterer (nicht erster) Monitoringbericht: Stimmt die Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind, mit der im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Siehe auch FAR 1 (M18) aus Verfügung Monitoring 2018.

Für Methode 1 sind die nötigen Formeln schon in der re-validierten Programmbeschreibung enthalten.

Für Methode 2 sind die Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen im Kapitel 4.2 des vorliegenden Monitoringberichts entsprechend angepasst.

Liste der betroffenen Unternehmen:

WV	Name	Adresse	Wärmemenge [MWh]	Emissionen Referenzentwicklung [tCO ₂ e]
-	keine			

3.3 Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Wenn erste Monitoringperiode: Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung in der Projekt-/Programmbeschreibung

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung im letzten Monitoringbericht?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Wenn erste Monitoringperiode: Werden die Massnahmen zu Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts gemäss Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt?

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: Werden die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts gemäss letztem Monitoringbericht umgesetzt?

- Nicht relevant
- Ja
- Nein

4 Umsetzung Monitoring

Bemerkung zum Monitoring im Zusammenhang mit der re-validierten Fassung der Programmbeschreibung:

Diejenigen Vorhaben, die zum Zeitpunkt der ursprünglich gültigen Programmversion (V.1.4) aufgenommen wurden, werden weiterhin gemäss Monitoringkonzept der Programmversion V 1.4 plus der im Rahmen des Monitorings bis 2018 gemachten Anpassungen geführt. In der folgenden Tabelle wird die gültige Monitoringmethode pro Vorhaben aufgezeigt:

Nr.	Name	Gültige Monitoringmethode
78.168	Erweiterung Büel Pünt	Zertifizierter Monitoringbericht 2018 (01.01.2018 - 31.12.2018) vom 26.09.2019, Version 2. Siehe Anhang A5.
67.120	Netzerweiterung Gäng	Re-validiertes Programm V1.8
120.261	Erweiterung Fernwärmegebiet Elgg	
204.286	Häller Fernwärme Sempach	

In den folgenden Kapiteln wird nur die Monitoringmethode gemäss re-validierter Programmbeschreibung vom 11.02.2019, Version 1.8 plus den in den FAR erwähnten Anpassungen beschrieben.

Die gültige Monitoringmethode für Vorhaben, die vor der Re-Validierung aufgenommen wurden, ist in Anhang A5 abgelegt.

4.1 Nachweismethode und Datenerhebung

Wenn erste Monitoringperiode: Entspricht die angewandte Nachweismethode der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung beschriebenen Methode?

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: Entspricht die angewandte Nachweismethode der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

4.2 Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Wenn erste Monitoringperiode: Entsprechen die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung beschriebenen Methode?

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: 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
---	---------------------	---------------------------------------

Methode 2: Die an von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen gelieferte Wärme und die damit in Zusammenhang stehenden Emissionsverminderungen (tCO ₂ eq) werden nicht getrennt ausgewiesen	Methode 2: Die an von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen gelieferte Wärme und die damit in Zusammenhang stehenden Emissionsverminderungen (tCO ₂ eq) werden getrennt ausgewiesen.	Änderung auf Basis FAR 1 (M18) aus Verfügung Monitoring 2018.
Methode 1 & 2, Formeldarstellung: Emissionen aus dem Stromverbrauch für den Betrieb der WP sind in der Formel PE enthalten	Die Emissionen werden in der Formel PE _{WP} berechnet und zu PE addiert. Inhaltlich bleibt die Berechnung gleich.	Formeln über alle Programmteile vereinheitlicht.

Die Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen sind im Dokument "A5_Formeln-und-Parameter.pdf" zu finden.

4.3 Parameter und Datenerhebung

4.3.1 Fixe Parameter

Die fixen Parameter sind im Dokument "A5_Formeln-und-Parameter.pdf" zu finden.

In der folgenden Tabelle sind die neuen fixen Parameter zusammengefasst. Die vollständigen Angaben sind im oben erwähnten Dokument zu finden.

Fixer Parameter	Beschreibung	Grund für die Änderung
WVN (M1)	Pauschaler Abzug für Wärmeverluste des Wärmenetzes von 0.1	In der Programmbeschreibung ging der fixe Parameter in diesem Kapitel vergessen, obwohl er in den Formeln verwendet wird.

4.3.2 Dynamische⁴ Parameter und Messwerte

Wenn erste Monitoringperiode: Entsprechen die dynamischen Parameter (nicht Messwerte!) zur Berechnung der Emissionsverminderungen denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung?

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: Entsprechen die dynamischen Parameter zur Berechnung der Emissionsverminderungen denjenigen gemäss letztem Monitoringbericht?

- Ja
 Nein

Die dynamischen Parameter und Messwerte sind im Dokument "A5_Formeln-und-Parameter.pdf" zu finden.

Die folgenden dynamischen Parameter sind neu. Diese sind auch in kompakter Darstellung in oben genanntem Dokument enthalten.

⁴ Beispielsweise jährlich angepasste Energiepreise, soweit die jährliche Anpassung in der Projekt-/Programmbeschreibung vorgesehen ist.

Messwert / dynamischer Parameter (neu)	Trassenlänge
Beschreibung des Parameters	Angabe der per Ende Jahr und seit Aufnahme in das Programm neu gebauten Trassenmeter. Dieser Parameter dient der Überprüfung von wesentlichen Änderungen des Vorhabens. Der Parameter war bis anhin nicht als Parameter geführt.
Wert	Der Parameter wird auf Vorhaben-Ebene im Dokument Formular-Monitoring betrachtet.
Einheit	m
Datenquelle	Angabe Vorhabeneigner. Allenfalls Plan.
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	-
Beschreibung Messablauf	-
Messintervall	Jährlich
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	-
Verantwortliche Person	Vorhabeneigner

4.3.3 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Wenn erste Monitoringperiode: Wurde die Plausibilisierung gemäss der Vorgabe der Projekt-/Programmbeschreibung vorgenommen?

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: Wurde die Plausibilisierung auf die gleiche Art und Weise wie gemäss letztem Monitoringbericht vorgenommen?

- Ja
 Nein

Die Plausibilisierungen wurden über alle Programmteile vereinheitlicht. Anpassungen gegenüber Programmbeschreibung:

Neu:

- Plausibilisierung JAZ
- Plausibilisierung total produzierte Wärme

Entfernt:

- «Abgegebene Wärme pro Kunde» wird aufgrund des unverhältnismässig grossen Aufwands und aufgrund der fehlenden Wärmemengen vor Anschluss nicht durchgeführt
- «A_{nan}» Es ist nicht klar, warum dieser Parameter in Plausibilisierungen erwähnt wird. Dies ist ein dyn. Parameter, der jährlich aktualisiert wird. Es ist auch keine Plausibilisierung beschrieben.
- Der Parameter «U_{Foss}» ist ein fixer Parameter und muss nicht plausibilisiert werden.

Die Plausibilisierungen sind im Dokument " A5_Plausibilisierungen.pdf" beschrieben.

Sind alle unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja
 Nein

Die Plausibilität wurde - wo zutreffend - im jeweiligen Formular Monitoring pro Vorhaben geprüft.

4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren

Diejenigen Einflussfaktoren, die jährlich überprüft werden, gelten für die Vorhaben zum Zeitpunkt der Aufnahme (Unterschrift Dokument (B), Spezifische Projektangaben) und bleiben dann fix für die Dauer der Kreditierungsperiode des Vorhabens.

Das bedeutet, dass die aktualisierten Einflussfaktoren nur für die Vorhaben zur Geltung kommen, die in dem Jahr neu aufgenommen wurden (Stichtag Unterschrift Dokument (B), Spezifische Projektangaben)

Folgende Einflussfaktoren werden nicht überprüft, da diese für die Dauer der Kreditierungsperiode fix angenommen sind oder sie werden inhärent im Zusätzlichkeitsstool oder im Monitoring berücksichtigt:

- Siedlungsstruktur: Keine Prüfung im vorgesehen. Die Siedlungsstruktur wird im Rahmen der Zusätzlichkeit betrachtet.
- Fördermittel-Politik: Keine Prüfung vorgesehen. Angabe der Fördermittel im Rahmen der Überprüfung der Zusätzlichkeit.
- Wirkungsaufteilung: Keine Prüfung vorgesehen. Die Wirkungsaufteilung wird auf Stufe Aufnahme eines Vorhabens und im Monitoring berücksichtigt
- Jahresarbeitszahl JAZ: Wärmepumpen werden nach dem Stand der Technik eingesetzt - nicht zuletzt aus finanziellen Gründen. Eine Überprüfung, ob eine Entwicklung hin zu effizienteren Wärmepumpen stattfindet, erachten wir nicht als relevant im Zusammenhang mit Einflussfaktoren. Keine Überprüfung.
- Gesetzesänderung Anschlusszwang: Vorhaben mit Anschlusszwang können nicht aufgenommen werden, da AK 7 nicht erfüllt wäre.
- Änderung Trinkwasser- / Gewässer-Gesetzgebung (Fall 6a): Eine Änderung würde sich direkt in der Anzahl Gesuche niederschlagen. Eine zusätzliche Prüfung ist nicht sinnvoll.
- Änderung Gesetzgebung hinsichtlich Nutzung der Industrieabwärme (Fall 6d): Eine Änderung würde sich direkt in der Anzahl Gesuche niederschlagen. Eine zusätzliche Prüfung ist nicht sinnvoll.
- Verschärfung der Luftreinhalteverordnung (Fall 6e): Eine Änderung würde sich direkt in der Anzahl Gesuche niederschlagen. Eine zusätzliche Prüfung ist nicht sinnvoll.

Als neuer Einflussfaktor wird die jährliche Überprüfung der gesetzlichen Rahmenbedingungen bzgl. der Anschlussförderungen eingeführt.

Entspricht die Situation der Einflussfaktoren des umgesetzten Projekts/Programms derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Prüfung nicht vorgesehen
 Ja
 Nein

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Einflussfaktor	Energiepreise (Stromproduktion, -verkauf, Gas, HEL, Pellets, Holzschnitzel, Kohle, KVA-Abwärme, HT-Abwärme)
Beschreibung des Einflussfaktors	Die Energiepreise beeinflussen das Zusätzlichkeitstool. Dieses wird jährlich auf die aktuellen Energiepreise angepasst.
Wirkungsweise auf Projektemissionen bzw. die Emissionen der Vorhaben des Programms oder die Referenzentwicklung	Je nach Energiepreise kann ein Vorhaben zusätzlich sein oder nicht. Mit der Aktualisierung der Energiepreise ist sichergestellt, dass die Betrachtung der Zusätzlichkeit möglichst zutreffend ist.
Entwicklung des Einflussfaktors während der vorliegenden Monitoringperiode	Siehe «A5_Einflussfaktoren 2020.xlsx»
Datenquelle, Referenzen	Siehe «A5_Einflussfaktoren 2020.xlsx»

Einflussfaktor	Kapitalzinssatz
Beschreibung des Einflussfaktors	Gemäss Variationenanalyse ist der Kapitalzinssatz zentral für den Nachweis der Zusätzlichkeit.
Wirkungsweise auf Projektemissionen bzw. die Emissionen der Vorhaben des Programms oder die Referenzentwicklung	Je nach Kapitalzinssatz kann ein Vorhaben zusätzlich sein oder nicht. Mit der Aktualisierung des Kapitalzinssatzes ist sichergestellt, dass die Betrachtung der Zusätzlichkeit möglichst zutreffend ist.
Entwicklung des Einflussfaktors während der vorliegenden Monitoringperiode	Siehe «A5_Einflussfaktoren 2020.xlsx»
Datenquelle, Referenzen	Siehe «A5_Einflussfaktoren 2020.xlsx»

Einflussfaktor	Gesetzliche Rahmenbedingungen bzgl. der Anschlussförderungen bei Vorhaben mit Monitoringmethode 2
Beschreibung des Einflussfaktors	Der Standortkanton eines Vorhabens kann die Regelungen bzgl. Anschlussförderung im Laufe der Vorhabendauer ändern. Eine solche Anpassung soll für die neuen Anschlüsse berücksichtigen werden. Jährliche Überprüfung.

<p>Wirkungsweise auf Projektmissionen bzw. die Emissionen der Vorhaben des Programms oder die Referenzentwicklung</p>	<p>Vorhaben mit Monitoringmethode 2, bei welchen Anschlüsse über den Kanton gefördert werden, muss eine Wirkungsaufteilung vorgenommen werden.</p> <p>Betroffenes Vorhaben: 78.168 Erweiterung Büel Pünt</p> <p>Prüfung Schnittstelle: Der Kanton ZH hat im Sommer 2020 die Anschlussförderung eingeführt. Damit kann ausgeschlossen werden, dass in der Monitoringperiode 2019 ein Anschluss von Büel Pünt durch den Kanton gefördert wurde.</p> <p>Zusatzinformation zur Prüfung der Schnittstelle: KliK hat dem Kanton ZH im Dezember 2020 eine Liste der Vorhaben und Projekte mit Angabe zur Monitoringmethode zugestellt. Der Kanton ZH wird nur diejenigen Anschlüsse fördern, die</p> <ul style="list-style-type: none"> - entweder an einen WV anschliessen, der nicht von KliK gefördert wird - oder an einen von KliK geförderten WV anschliessen, und nach Methode 1 resp. Standardmethode gemäss CO2V das Monitoring durchgeführt wird.
<p>Entwicklung des Einflussfaktors während der vorliegenden Monitoringperiode</p>	<p>Siehe «A5_Einflussfaktoren 2020.xlsx»</p>
<p>Datenquelle, Referenzen</p>	<p>Siehe «A5_Einflussfaktoren 2020.xlsx»</p>

4.4 Besonderheiten beim Monitoring

Das Monitoring basiert auf der re-validierten Programmbeschreibung. Auf Stufe Vorhaben siehe jeweiliges Monitoring-Formular. Zusammenfassend keine Besonderheiten.

4.5 Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten

Wenn erste Monitoringperiode: Entsprechen die etablierten Prozess- und Managementstrukturen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen?

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: Entsprechen die etablierten Prozess- und Managementstrukturen den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen?

- Ja
 Nein

Datenerhebung und Plausibilisierung der Monitoringdaten der Vorhaben: Anfangs Jahr werden die benötigten Daten durch Neosys AG von den Vorhabenbetreibern eingefordert. Aufbereitung und Plausibilisierung geschieht durch Neosys AG. Rohdaten der Wärmeverbünde werden durch die Vorhabenbetreiber bereitgestellt und Neosys AG übermittelt.

Erstellung Monitoringbericht: Neosys AG

Qualitätssicherung: Der Monitoringbericht mit den dazu gehörigen Anhängen und Beilagen werden von einem Hauptautor der Neosys AG erstellt und intern von einer Zweitperson mit entsprechender fachlicher Kompetenz geprüft.

Datenarchivierung: 10 Jahre. Archiv elektronisch mit Backup-System nach Stand der Technik.

Verantwortlichkeiten

Wenn erste Monitoringperiode: Werden die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung, Qualitätssicherung und Datenarchivierung so wahrgenommen, wie in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegt?

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: Werden die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung, Qualitätssicherung und Datenarchivierung so wahrgenommen, wie im letzten Monitoringbericht festgelegt?

- Ja
- Nein

Angabe in Projekt-/Programmbeschreibung	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
Pauschale Angaben zu Verantwortlichkeiten	Konkrete Angaben zu Verantwortlichkeiten	Präzisierung der Verantwortlichkeiten

Datenerhebung	Vorhaben-Eigner
Kontakt	Siehe Formular Monitoring Vorhaben

Verfasser Monitoringbericht	Neosys AG
Kontakt	Privatstrasse 10 4563 Gerlafingen Felix Martin, 032 674 45 16, felix.martin@neosys.ch

Qualitätssicherung	Neosys AG
Kontakt	Privatstrasse 10 4563 Gerlafingen Silvio Borella, 032 674 45 21, silvio.borella@neosys.ch

Datenarchivierung	Neosys AG, Administration
Kontakt	Privatstrasse 10 4563 Gerlafingen Michael König, 032 674 45 20, michael.koenig@neosys.ch

4.6 Programmstruktur

Wenn erste Monitoringperiode: Ist die Programmstruktur (bspw. Infrastruktur zur Verwaltung von Daten zu einzelnen Vorhaben) gegenüber der in der Programmbeschreibung dargelegten Struktur unverändert?

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

- Ja
 Nein

Wenn erste Monitoringperiode: Ist der Prozess für die neuen Vorhaben⁵ gegenüber dem in der Programmbeschreibung beschriebenen Prozess unverändert?

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: Ist der Prozess für die neuen Vorhaben⁶ gegenüber dem im letzten Monitoringbericht beschriebenen Prozess unverändert?

- Ja
 Nein

Konkretisierung Prozess für die neuen Vorhaben und für das Monitoring gegenüber Programmbeschreibung:

Pro Vorhaben werden dem Monitoringbericht folgende Dokumente beigelegt:

- Bei Erstverifizierung des Vorhabens: Formular zur Überprüfung der Erfüllung der Aufnahmekriterien inkl. allfälliger Belege (mit Buchstaben nummeriert).
- Formular Monitoring pro Monitoringperiode inkl. allfälliger Nachweise (mit Laufnummern versehen). Die Berechnungen pro Vorhaben sind im Excel Monitoring-Tool und im Dokument Formular-Monitoring zu finden.

Der im Programm beschriebene Aufnahmeprozess ist immer noch korrekt. Er wurde jedoch wie folgt ergänzt:

- **Neu:** In einem ersten Schritt registriert sich der Vorhaben-Eigner oder ein Mandant des Vorhaben-Eigners (Planungs- / Ingenieurbüro) auf der KliK-Webplattform.
- **Neu:** Im erstellten Konto wird das Vorhaben mittels eines unterschriebenen PDF mit grundlegenden Angaben des Wärmeverbunds angemeldet (Beleg (A)). Die Unterschrift der Anmeldung gilt in Zusammenhang mit AK9 als Anmeldung des Gesuchs zur Aufnahme in das Programm.
- **Bestehend,** vgl. Programmbeschreibung Kapitel 2.4.4: Die projektspezifischen Daten zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit und die Bestätigung der Einhaltung der Aufnahmekriterien werden über die Webplattform von KliK als PDF unterschrieben eingereicht (Beleg (B)).
- **Bestehend** vgl. Programmbeschreibung Kapitel 2.4.4: Prüfung der Kriterien durch Neosys. Bei positiver Prüfung wird das Vorhaben durch KliK aufgenommen und einen Vertrag an der Vorhabeneigner geschickt.

⁵ D.h. die Anmeldung von Vorhaben, die Überprüfung der Vorhaben auf Einhaltung der in der Programmbeschreibung festgelegten Kriterien und die Aufnahme von Vorhaben ins Programm

⁶ Siehe vorangehende Fussnote

5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Die Berechnung der Emissionsreduktionen der Vorhaben können pro Vorhaben im Anhang A5, Formular/Excel Monitoring gefunden werden.

Die Berechnung der Emissionsreduktionen des Programms sind im Anhang A5 Dokument Monitoring-Programm zu finden.

Vorhaben		Berechnung Emissionsreduktionen [tCO ₂ e/a]						
Nr.	Name	RE	RE_ZV	PE	ER	WA [-]	ER mit WA	RE_ZV mit WA
78.168	Erweiterung Büel Pünt	82	0	0	82	100%	82	0
67.120	Netzerweiterung Gäng	12	0	0	12	100%	12	0
120.261	Erweiterung Fernwärmegebiet Elgg	7	0	0	7	100%	7	0
204.286	Häller Fernwärme Sempach	2	0	0	2	100%	2	0
	Total	103	0	0	103		103	0

5.2 Wirkungsaufteilung

Siehe Formular Aufnahmekriterien der Vorhaben.

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr ⁷	<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: 2019	103	103

Die Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr auf ganze Tonnen zu runden. Sofern aus Abschnitt 5.1 und 5.2 nicht ganz klar hervorgeht, in welchem Anhang oder welcher Datei die in der Tabelle aufgeführten Werte stehen, hier auf das entsprechende Dokument verweisen.

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 Emissionsverminderungen und wesentliche Änderungen

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

- Ja
 Nein

6.1 Vergleich ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen

Kalenderjahr ⁸	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ⁹ ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq	Abweichung und Begründung / Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
1. Kalenderjahr: 2019	103	225	-54%
2. Kalenderjahr: 2020		296	
3. Kalenderjahr: 2021		475	
4. Kalenderjahr: 2022		531	
5. Kalenderjahr: 2023		585	
6. Kalenderjahr: 2024		633	
7. Kalenderjahr: 2025		676	
8. Kalenderjahr: 2026		383	

Erläuterung:

- In der Prognose wird mit einer mittleren Wärmemenge von 300 MWh/a gerechnet. Effektiv bewegt sich die mittlere Wärmemenge im 2019 im Bereich von rund 120 MWh, also in etwa der Hälfte der Prognosewerte. Dies ist der Hauptgrund der starken Abweichung der effektiven Emissionsreduktionen gegenüber der Prognose.
- Die Anzahl an Neuaufnahmen entspricht der Prognose (vgl. Kapitel 2.2.1)

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 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.

Es scheint, dass in der Prognose die Grösse der Wärmeverbände-Erweiterungen überschätzt wurde. Oder aber die Erweiterungen werden weniger schnell auf die volle Kapazität ausgebaut, als in der Prognose angenommen. Grundsätzlich ist es schon einmal schwierig, eine Prognose für einen einzelnen WV zu erstellen, da zum Zeitpunkt der Planung nicht abschliessend klar ist, wer wirklich anschliessen wird. Die Prognose des Programms ist die Summe der Prognose von Wärmeverbänden. Damit summieren sich auch die Unsicherheiten aller einzelnen Wärmeverbände.

Die Abweichung ist aufgrund von Unsicherheiten in der Prognose. Das Programm, respektive die Vorhaben werden so umgesetzt wie im Programm vorgesehen. Es bestehen keine wesentlichen Änderungen.

6.2 Vergleich Kosten und Erlöse

In der Programmbeschreibung wurden keine Investitionen, Betriebskosten oder Erträge für das Programm ausgewiesen, da solche nicht anfallen. Die Wirtschaftlichkeitsanalyse auf Stufe Programm ist deshalb nicht möglich. Wesentliche Änderungen pro Vorhaben werden auf Stufe Vorhaben diskutiert.

6.3 Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien

Keine wesentliche Änderung.

7 Sonstiges

-

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 CO₂-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 (vorliegender Monitoringbericht) einverstanden. Das Dokument enthält weder eigene Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse noch solche von Dritten. Ich bestätige, dass ich die betreffenden Dritten kontaktiert habe und aus deren Sicht keine Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse im vorliegenden Dokument enthalten sind. Ich bin damit einverstanden, dass meine Kontaktdaten veröffentlicht werden.</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. Ich bestätige, dass ich die betreffenden Dritten kontaktiert habe und die Schwärzungen mit deren Einverständnis vorgenommen habe. Die betreffenden Dritten sind mit der Veröffentlichung der teilweise geschwärzten Fassung einverstanden. Diese zur Veröffentlichung bestimmte Fassung befindet sich im Anhang A1.</p>

Dokument	Version	Datum	Prüfstelle & Auftraggeber
Verifizierungsbericht (inkl. Checkliste)	1	04.11.2020	INFRAS AG (im Auftrag der Stiftung KliK)

<p>Zustimmung zur Veröffentlichung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ich bin mit der Veröffentlichung des Dokuments einverstanden. Das Dokument enthält weder eigene Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse noch solche von Dritten. Ich bestätige, dass ich die betreffenden Dritten kontaktiert habe und aus deren Sicht keine Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse im vorliegenden Dokument enthalten sind.</p> <p><input type="checkbox"/> Ich bin mit der Veröffentlichung einer teilweise geschwärzten Fassung des Dokuments einverstanden, welche das Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnis von allen betroffenen Personen wahrt. Ich bestätige, dass ich die betreffenden Dritten kontaktiert habe und die Schwärzungen mit deren Einverständnis vorgenommen habe. Die betreffenden Dritten sind mit der Veröffentlichung der teilweise geschwärzten Fassung einverstanden. Diese zur Veröffentlichung bestimmte Fassung befindet sich im Anhang A2.</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

Gegebenenfalls 2. Unterschrift

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers

Anhang

A1. Geschwätzte Fassung Monitoringbericht

Keine

A2. Geschwätzte Fassung Verifizierungsbericht

Keine

A3. Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben.
(z. B. Umsetzungsbeginn, Protokolle Inbetriebnahme, Standort und Systemgrenzen, Produkteblätter und technische Datenblätter, Grundlagen zur Prüfung der Aufnahmekriterien von Vorhaben)

Dateinamen aus E-Mail an die Geschäftsstelle:

- A3_0167_VF Ausstellung von Bescheinigungen MP 2018.pdf
- A3_E-Mail-KOP.pdf
- A3_Migrationsplan-Programm-WV.pdf

A4. Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten
(z.B. Finanzhilfen, Doppelzählungen, Wirkungsaufteilung)

Keine

A5. Unterlagen zum Monitoring.
(z.B. Informationen zur Nachweismethode, Belege zu Parametern und zur Datenerhebung, Belege zu Messdaten und Vorhaben)

Dateinamen aus E-Mail an die Geschäftsstelle:

- A5_0167_Monitoringbericht-2018_ver.pdf
- A5_Einflussfaktoren 2020_erg.xlsx
- A5_Formeln-und-Parameter_V1.pdf
- A5_Plausibilisierungen_V1.pdf
- A5_Uebersicht-Formeln-Parameter.pdf
- A5_Monitoring-Programm-V3.xlsx
- A5_120-261 Erweiterung Fernwärmegebiet Elgg
- A5_204-286 Häller Fernwärme Sempach
- A5_67-120 Netzerweiterung Gaeng
- A5_78-168 Erweiterung Büehl Pünt-V3

A6. Unterlagen zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Keine

A7. Unterlagen zu wesentlichen Änderungen

Keine