

0167 Programm Nahwärmeverbunde: Teil 6 Erweiterung eines bestehenden Fernwärmenetzes

Monitoringperiode von **01.01.2021** bis **31.12.2021**

Dokumentversion:	2
Datum:	19.09.2022
Monitoringperiode (Zyklus)	4. Monitoringperiode (3. Monitoringperiode nach Re-Validierung)
Beantragte Emissionsverminderungen	785 Tonnen CO₂eq im Jahr 2021;
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 Aepli, Darja
Strasse, Nr.	Streulistrasse 19
PLZ, Ort	8032 Zürich
Tel.	+41 44 224 60 04
E-Mail-Adresse	darja.aepli@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	6
2	Angaben zum Projekt/Programm.....	7
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms	7
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms.....	7
2.2.1	Zeitliche Aspekte	7
2.2.2	Inhaltliche Aspekte: Vorhaben des Programms und Erfüllung der Aufnahmekriterien.....	8
2.3	Standort und Systemgrenze	9
2.4	Eingesetzte Technologie	9
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	11
3.1	Finanzhilfen	11
3.2	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind	11
3.3	Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts	11
4	Umsetzung Monitoring	13
4.1	Nachweismethode und Datenerhebung	13
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen	13
4.3	Parameter und Datenerhebung	13
4.3.1	Fixe Parameter	13
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte.....	13
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten	14
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren.....	14
4.4	Besonderheiten beim Monitoring.....	15
4.5	Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten.....	16
4.6	Programmstruktur	17
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	18
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen.....	18
5.2	Wirkungsaufteilung	18
5.3	Übersicht.....	18
6	Emissionsverminderungen und wesentliche Änderungen.....	19
6.1	Vergleich ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen	19
6.2	Vergleich Kosten und Erlöse	20
6.3	Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien.....	20
7	Sonstiges	20
8	Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften	21
8.1	Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen.....	21

8.2	Unterschriften	21
Anhang	23

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 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.

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

	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
3. Monitoring (2. Monitoring nach Re-Validierung) (von 01.01.2020 bis 31.12.2020)	Kapitel 4.3.4	Neuer Einflussfaktor: Kantonale Anschlussförderung Ja/Nein
4. Monitoring (3. Monitoring nach Re-Validierung) (von 01.01.2021 bis 31.12.2021)	-	Keine Änderungen

1.2 FARs die für diesen Monitoringbericht gelten

FAR 1
Die Monitoring-Tools der Vorhaben sind im Rahmen des Monitorings 2021 so anzupassen, dass die Kategorisierung der Vorhaben als Schlüsselkunden (SJ) einmalig getroffen wird und diese dann über die Laufzeit der Vorhaben fixiert bleibt. Bei der erstmaligen Überschreitung des Grenzwerts von 150 MWh Wärmeabgabe erfolgt eine Anpassung von "nicht-Schlüsselkunden" (SN) zu SJ. Dies ist deshalb sinnvoll, da eine Prognose bzgl. Der Wärmeabgabe auf Bezügerebene in vielen Fällen schwierig ist. Die Anpassung von SJ zu SN ist ausgeschlossen.
Antwort Gesuchsteller (05.07.2022) Alle Schlüsselkunden wurden definitiv als solche markiert. Die Formel zur Bestimmung als Schlüsselkunde wurde bei den Schlüsselkunden entfernt. Das Excel Monitoringtool eines Vorhabens wird jeweils für das nächste Jahr wiederverwendet. Damit ist garantiert, dass die Schlüsselkunden solche bleiben. Da die Formel für die restlichen Bezüger nicht gelöscht wurde, bleibt der Automatismus bestehen, welcher jeweils einen potentiellen Schlüsselkunden markiert, falls ein Bezüger in Zukunft mehr als 150 MWh pro Jahr bezieht. Betroffene Vorhaben: - 78.168 Erweiterung Büel Pünt. Anz. Schlüsselkunden: keine

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 Holzschnittel-Feuerung	Komfortwärme Prozesswärme NT Prozesswärme Dampf
	6eb Nutzung von Dampf oder Warmwasser aus Pellet-Feuerung	

Übersicht aufgenommene Vorhaben:

2018: 1 Vorhaben
 2019: 3 Vorhaben
 2020: 2 Vorhaben
2021: 1 Vorhaben
Total: 7 Vorhaben

Änderungen am Programm (gegenüber letzter Monitoringperiode): Keine

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»

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

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 2021: 1.3 2022: 1.3 2023: 1.3 2024: 1.3 2025: 1.3 2026: 1.3	2019: 3 2020: 2 2021: 1	Die re-validierte Prognose erscheint realistischer.

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 A5 mit dem Erst-Monitoring im jeweiligen Vorhaben-Ordner abgelegt.

Im Jahr 2021 wurde 1 neues Vorhaben aufgenommen.

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

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

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Typ:

Programm	Angabe Vorhaben			Kanton	Typ	MM
	Nr.	Standort Name	PLZ, Gde			
167	78.168	Erweiterung Büel Pünt	8317 Tagelswangen	ZH	Netzerweiterung Abwärme HT / Biomasse (Teil Gde) monovalent	M2
167	67.120	Netzerweiterung Gäng	6436 Muotathal	SZ	Biomasse BHKW + Pelletheizkessel	M1
167	120.261	Erweiterung Fernwärmegebiet Elgg	8353 Elgg	ZH	Erweiterung Biomasse + Erdöl bivalent ersetzt dezentral	M1
167	204.286	Häller Fernwärme Sempach	6204 Sempach	LU	Erweiterung Biomasse	M1
167	147.294	Wärmeverbund Ennetbürgen	6373 Ennetbürgen	NW	Holzchnitzel, HEL (am gleichen Netz "Holzpelletverstromung")	M1
167	191.272	Anschluss Pfarrhaus an Nahwärmeverbund	4628 Wolfwil	SO	Holzchnitzel, Erdgas	M1
167	147.295	Wärmeverbund Göschenen	Göschenen	UR	Holzchnitzel, HEL	M1

Termine und Umsetzung:

Programm	Angabe Vorhaben			Termine				Umsetzung		
	Nr.	Standort Name	PLZ, Gde	Anmeldung	Umsetzungs- beginn	Wirkungs- beginn	Aufnahme- zeitpunkt / Prüfung AK	#Bez	Neue Bez.	#ZV
167	78.168	Erweiterung Büel Pünt	8317 Tagelswangen	28.03.2018	07.05.2018	28.08.2018	2018	9	0	0
167	67.120	Netzerweiterung Gäng	6436 Muotathal	13.02.2017	12.04.2018	24.01.2019	2019	22	8	0
167	120.261	Erweiterung Fernwärmegebiet Elgg	8353 Elgg	18.04.2019	23.04.2019	01.10.2019	2019	7	3	0
167	204.286	Häller Fernwärme Sempach	6204 Sempach	09.07.2019	18.09.2019	01.11.2019	2019	3	0	0
167	147.294	Wärmeverbund Ennetbürgen	6373 Ennetbürgen	30.09.2019	06.01.2020	29.09.2020	2020	69	20	0
167	191.272	Anschluss Pfarrhaus an Nahwärmeverbund	4628 Wolfwil	14.05.2019	30.06.2020	02.10.2020	2020	1	0	0
167	147.295	Wärmeverbund Göschenen	Göschenen	21.09.2019	19.08.2020	21.12.2020	2021	16	16	0

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

Standort und Systemgrenzen werden auf Vorhabenebene im Rahmen der Aufnahmekriterien geprüft.

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?

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

- 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

Die in der Programmbeschreibung gemachten Angaben stimmen.

Für das Programm selbst werden weder Finanzhilfen noch nicht rückzahlbare Geldleistungen bezogen.

Die Vorhaben hingegen können von Finanzhilfen oder nicht rückzahlbaren Geldleistungen, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, profitieren. Die Wirkungsaufteilung wird pro Vorhaben vorgenommen und belegt. Vgl. Kapitel 4.

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

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

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

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.

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.

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

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 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.

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

- Prüfung nicht vorgesehen
 Ja
 Nein

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 2022_V2.xlsx»
Datenquelle, Referenzen	Siehe «A5_Einflussfaktoren 2022_V2.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 2022_V2.xlsx»
Datenquelle, Referenzen	Siehe «A5_Einflussfaktoren 2022_V2.xlsx»

Einflussfaktor (neu)	Kantonale Anschlussförderung Ja/Nein
Beschreibung des Einflussfaktors	Wird vom Kanton eine Anschlussförderung bezahlt, so muss – falls Methode 2 als Monitoringmethode zur Anwendung kommt – eine Wirkungsaufteilung vorgenommen werden.
Wirkungsweise auf Projektemissionen bzw. die Emissionen der Vorhaben des Programms oder die Referenzentwicklung	In der Regel werden Referenzemissionen von Bezüger, die Anschlussförderung erhalten haben und in einem Vorhaben mit Monitoringmethode 2 aufgenommen sind, nicht mitgezählt. Es wird fallweise pro Vorhaben sichergestellt, dass keine Doppelzählung auftritt.
Entwicklung des Einflussfaktors während der vorliegenden Monitoringperiode	Siehe «A5_Einflussfaktoren 2022_V2.xlsx»
Datenquelle, Referenzen	Siehe «A5_Einflussfaktoren 2022_V2.xlsx»

4.4 Besonderheiten beim Monitoring

Siehe «Formular Monitoring» im jeweiligen Vorhaben.

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 Wärmeverbände 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

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

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	73	0	0	73	100%	73	0
67.120	Netzerweiterung Gäng	46	0	0	46	100%	46	0
120.261	Erweiterung Fernwärmegebiet Elgg	44	0	1	43	100%	43	0
204.286	Häller Fernwärme Sempach	129	0	1	128	100%	128	0
147.294	Wärmeverbund Ennetbürgen	527	0	192	335	100%	335	0
191.272	Anschluss Pfarrhaus an Nahwärmeverbund	16	0	2	14	100%	14	0
147.295	Wärmeverbund Göschenen	146	0	0	146	100%	146	0
	Total	981	0	196	785		785	0

5.2 Wirkungsaufteilung

Keine Wirkungsaufteilung.

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr ⁷	Erzielte Emissionsverminderungen <i>ohne</i> Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	Anrechenbare Emissionsverminderungen <i>mit</i> Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq
Kalenderjahr: 2021	785	785

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	328	296	+10.8%
3. Kalenderjahr: 2021	785	475	+65.3%
4. Kalenderjahr: 2022		531	
5. Kalenderjahr: 2023		585	
6. Kalenderjahr: 2024		633	
7. Kalenderjahr: 2025		676	
8. Kalenderjahr: 2026		383	

Erläuterung:

- Die Abweichung liegt mit +65.3% deutlich über der Prognose.
- In der Prognose wird mit einer mittleren Wärmemenge von 300 MWh/a gerechnet. Effektiv bewegt sich die mittlere Wärmemenge im Jahr 2021 im Bereich von knapp 800 MWh.
- Die Anzahl an Neuaufnahmen entspricht in etwa der Prognose (vgl. Kapitel 2.2.1)

Die deutliche Abweichung ist auf die zu kleine in der Prognose verwendete mittlere Wärmemenge pro Vorhaben zurückzuführen. Die Abweichung resultiert aus einer ungenauen Prognose.

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.

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	29.09.2022	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_MP2020_VF_signiert.pdf

A4. Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten
(z.B. Finanzhilfen, Doppelzahlungen, 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_Einflussfaktoren 2022_V2.xlsx
- A5_Formeln-und-Parameter_V1.pdf
- A5_Monitoring-Programm-2021_V2.xlsx
- A5_Plausibilisierungen_V1.pdf
- 167_120-261 Erweiterung Fernwärmegebiet Elgg
- 167_147-294 WV Ennetbuergen
- 167_147-295 WV Goeschenen
- 167_191-272 Anschluss Pfarrhaus
- 167_204-286 Häller Fernwärme Sempach
- 167_67-120 Netzerweiterung Gaeng
- 167_78-168 Erweiterung Büehl Pünt

A6. Unterlagen zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Keine

A7. Unterlagen zu wesentlichen Änderungen

Keine