

0162 Programm Nahwärmeverbunde:

Teil 1 Wärmenutzung aus Wasser

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

Dokumentversion:	1
Datum:	05.07.2022
Monitoringperiode (Zyklus)	4. Monitoringperiode (3. Monitoringperiode nach Re-Validierung)
Beantragte Emissionsverminderungen	4'097 Tonnen CO ₂ eq im Jahr 2021 ; (davon 155 Tonnen CO ₂ eq mit ZV)
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) ¹	1096 - Stiftung Klimaschutz und CO ₂ -Kompensation KliK CH-100-1096-0

Datum Eignungsentscheid	01.12.2014 gemäss Verfügung. Dies scheint ein Tippfehler vom BAFU zu sein. Vermutlich ist der 01.12.2016 gemeint.
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	V1.9 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 03
E-Mail-Adresse	darja.aepli@klik.ch

Projektentwickler (Unternehmen)	Neosys AG
Name, Vorname	Herr Borella, Silvio
Kontaktperson für Rückfragen (an Stelle von Gesuchsteller)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tel.	+41 32 674 45 21
E-Mail-Adresse	silvio.borella@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.....	6
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms	6
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms.....	6
2.2.1	Zeitliche Aspekte	6
2.2.2	Inhaltliche Aspekte: Vorhaben des Programms und Erfüllung der Aufnahmekriterien.....	7
2.3	Standort und Systemgrenze	7
2.4	Eingesetzte Technologie	8
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	9
3.1	Finanzhilfen	9
3.2	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind	9
3.3	Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts	9
4	Umsetzung Monitoring	11
4.1	Nachweismethode und Datenerhebung	11
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen	11
4.3	Parameter und Datenerhebung	11
4.3.1	Fixe Parameter	11
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte.....	11
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten	12
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren.....	12
4.4	Besonderheiten beim Monitoring.....	13
4.5	Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten.....	14
4.6	Programmstruktur	15
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	16
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen.....	16
5.2	Wirkungsaufteilung	16
5.3	Übersicht.....	16
6	Emissionsverminderungen und wesentliche Änderungen.....	17
6.1	Vergleich ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen	17
6.2	Vergleich Kosten und Erlöse	18
6.3	Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien.....	18
7	Sonstiges	18
8	Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften	19
8.1	Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen.....	19

8.2 Unterschriften 20
Anhang 21

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 28.10.2018 bis 31.12.2018)	Kapitel 4.2	Abgabebefreite Unternehmen werden in den Formeln zur Berechnung der Emissionsminderungen berücksichtigt (vgl. FAR 1)
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. <ul style="list-style-type: none"> - Die Emissionen werden in der Formel PE_{Wp} berechnet und zu PE addiert. Inhaltlich bleibt die Berechnung gleich - Formel für PE_{KVA}. Diese Formel ist in diesem Programmteil nicht relevant. - Faktor F_{KEV}. Dieser Faktor ist in diesem Programmteil nicht relevant - Formel für PE_{Strom}. Diese Formel ist in diesem Programmteil nicht relevant. - Formeln zur Berechnung der RE für Abnehmer Prozesswärme NT und Dampf. Diese Formeln sind in diesem Programmteil nicht relevant.
	Kapitel 4.3.2	Neuer dynamischer Parameter Trassenlänge.
	Kapitel 4.3.4	Einflussfaktoren: Aktualisierung der Energiepreise
	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

<p>4. Monitoring (3. Monitoring nach Re-Validierung)</p> <p>(von 01.01.2021 bis 31.12.2021)</p>	<p>-</p>	<p>Keine Änderungen</p>
---	----------	-------------------------

1.2 FARs die für diesen Monitoringbericht gelten

<p>FAR 1</p>
<p>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.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (05.07.2022)</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Betroffene Vorhaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 52.102 Wärmeverbund See Weggis - Etappe 1: 3 Schlüsselkunden

2 Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Beschreibung des Projekts/Programms

Das Programm Nahwärmeverbände, Teil 1 Wärmenutzung aus Wasser ist ein Programm vom Typ 3.3 Nutzung von Umweltwärme.

Ziel des Teilprogramms ist es, Vorhaben zu ermöglichen, welche mittels einer Wärmepumpe Wärme aus Wasser gewinnen und in ein Wärmenetz speisen. Die eingespeiste Wärme soll den Ersatz fossiler Heizungen ermöglichen. Die Zusätzlichkeit wird mittels eines Modells mit Vorhaben-spezifischen Kernparameter als Eingabegrößen pro Vorhaben demonstriert. Für das Monitoring werden die produzierte und abgegebene Wärme des Vorhabens gemessen und in Emissionsreduktionen umgerechnet.

Übersicht aufgenommene Vorhaben:

2018: 1 Vorhaben
 2019: keine neuen Vorhaben
 2020: 2 Vorhaben
2021: 1 Vorhaben
Total: 4 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»

Termine	Datum gemäss Projekt-/Programm-beschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn	30.03.2016	30.03.2016	Beleg im Rahmen der ursprünglichen Validierung (Beleg 0-A2_Vertrag-InfraWatt.pdf)
Wirkungsbeginn ³	noch nicht bekannt	28.10.2018	Der Wirkungsbeginn des Programms entspricht dem Wirkungsbeginn des ersten Vorhabens.
Beginn Monitoring	noch nicht bekannt	28.10.2018	-
Weitere (z.B. Ausbau, Beginn nächster Etappe etc.)	Aufnahme von Vorhaben ins Programm 2016: 13 2017: 26 2018: 20 Re-validierte Prognose:	Aufnahme von Vorhaben ins Programm 2016: 0 2017: 0 2018: 1	Die Prognose im ursprünglichen Programm beschrieb erscheint rückblickend als zu optimistisch. Akquisitionsanstrengungen werden sowohl von KliK als auch von InfraWatt unternommen. Die re-validierte Prognose erscheint realistischer. Im Schnitt

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

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

	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: 0 2020: 2 2021: 1	über die Jahre 2019 bis 2021 entspricht die tatsächliche Situation in etwa der Prognose.
--	--	-------------------------------	--

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).

Typ:

Programm	Nr.	Angabe Vorhaben		Kanton	Typ	MM
		Standort	PLZ, Gde			
162	52.102	Wärmeverbund See Weggis - Etappe 1	6353 Weggis	LU	Seewasser, monovalent (seit 2020)	M2
162	88.138	Circulago 1.Teilprojekt	6301 Zug / 6340 Baar	ZG	WP Seewasser (dezentral), Erdgas	M1
162	112.160	Wärmeverbund Arkaden Davos	7270 Davos Platz	GR	WP Grundwasser, HEL	M1
162	150.216	Energiezentrale Inseli	Luzern	LU	WP Seewasser, Erdgas	M1

Termine und Umsetzung:

Programm	Nr.	Angabe Vorhaben		Termine				Umsetzung		
		Standort	PLZ, Gde	Anmeldung	Umsetzungsbeginn	Wirkungsbeginn	Aufnahmezeitpunkt / Prüfung AK	#Bez	Neue Bez.	#ZV
162	52.102	Wärmeverbund See Weggis - Etappe 1	6353 Weggis	30.09.2016	22.03.2017	28.10.2018	2018	32	4	0
162	88.138	Circulago 1.Teilprojekt	6301 Zug / 6340 Baar	29.06.2017	17.08.2017	01.01.2020	2020	15	5	0
162	112.160	Wärmeverbund Arkaden Davos	7270 Davos Platz	26.01.2018	25.05.2020	01.12.2020	2020	10	6	1
162	150.216	Energiezentrale Inseli	Luzern	13.11.2018	20.03.2019	01.09.2020	2021	7	7	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?

- 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]
112.160 Wärmeverbund Arkaden Davos	[REDACTED]	[REDACTED]	702.759	155

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 Silvio Borella, 032 674 45 21, silvio.borella@neosys.ch

Qualitätssicherung	Neosys AG
Kontakt	Privatstrasse 10 4563 Gerlafingen Felix Martin, 032 674 45 16, felix.martin@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
52.102	Wärmeverbund See Weggis - Etappe 1	478	0	29	449	100%	449	0
88.138	Circulago 1.Teilprojekt	2201	0	263	1938	100%	1938	0
112.160	Wärmeverbund Arkaden Davos	882	155	672	210	100%	210	155
150.216	Energiezentrale Inseli	1451	0	106	1345	100%	1345	0
	Total	5'012	155	1'070	3'942		3'942	155

5.2 Wirkungsaufteilung

Keine Wirkungsaufteilung. Siehe Formular Aufnahmekriterien der Vorhaben.

Anschlussförderung:

- 52.102, Wärmeverbund See Weggis - Etappe 1 wird mit Methode M2 berechnet und der Kanton LU förderte im Jahr 2021 keine Anschlüsse. Eine Doppelzählung kann somit ausgeschlossen werden. Ab 2022 werden durch den Kanton Luzern Anschlüsse gefördert.
- 88.138, Circulago 1.Teilprojekt wird mit Methode M1 berechnet.
- 112.160, Wärmeverbund Arkaden Davos wird mit Methode M1 berechnet.
- 150.216, Energiezentrale Inseli wird mit Methode M1 berechnet.

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	4'097 davon mit ZV: 155	4'097 davon mit ZV: 155

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 Wirkungsanteile in t CO ₂ eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ⁹ ohne Wirkungsanteile in t CO ₂ eq	Abweichung und Begründung / Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
1. Kalenderjahr: 2019	309	4'744	-93%. Begründung siehe letzten Monitoringbericht.
2. Kalenderjahr: 2020	1'245	9'096	-86.3%
3. Kalenderjahr: 2021	4'097	10'172	-59.7%
4. Kalenderjahr: 2022		11'105	
5. Kalenderjahr: 2023		12'017	
6. Kalenderjahr: 2024		12'839	
7. Kalenderjahr: 2025		13'568	
8. Kalenderjahr: 2026		8'075	

Erläuterung: Mehrere grössere Seewasser-Wärmeverbände wurden in den letzten Jahren angemeldet und aufgenommen und in der Prognose im Rahmen der Re-Validierung berücksichtigt. Die Umsetzung hat sich nun aber verzögert, so dass diese noch nicht im Monitoring sind. Dies führt zu

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.

der grossen Abweichung gegenüber der Prognose. Auch die schon aufgenommenen WV haben die Prognose-Werte nicht erreicht.

Anzahl Vorhaben: Die Anzahl Vorhaben gemäss Prognose in der Programmbeschreibung konnte nicht ganz erreicht werden.

Grösse Vorhaben: Für die Prognose im Programm wird mit einer durchschnittlichen Energiemenge von 5'000 MWh/a gerechnet. Effektiv beträgt diese für das Jahr 2020 ~5'900 MWh und ist damit leicht über der Annahme in der Prognose.

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	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.

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers

Gegebenenfalls 2. Unterschrift

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers

Anhang

- A1. Geschwärtzte Fassung Monitoringbericht
Keine
- A2. Geschwärtzte 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_0162_MP2020_VF_signiert.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_Einflussfaktoren 2022_V2.xlsx
 - A5_Formeln-und-Parameter_V1.pdf
 - A5_Monitoring-Programm-2022_V2.xlsx
 - A5_Plausibilisierungen_V1.pdf
 - 162_112-160 Lenum-Davos
 - 162_150-216 Energiezentrale Inseli
 - 162_52-102 WV See Weggis Etappe 1
 - 162_88-138 Circulago
- A6. Unterlagen zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen
Keine
- A7. Unterlagen zu wesentlichen Änderungen
Keine