

0094 Ausbau Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AGMonitoringbericht vom **15.04.2021** bis **31.12.2021**

Dokumentversion:	1.2
Datum:	31.8.2022
Monitoringperiode (Zyklus)	1. Monitoringperiode der 2. Kreditierungsperiode (2.KP) 8. Monitoringperiode insgesamt
Beantragte Emissionsverminderungen	179 Tonnen CO ₂ eq im Jahr 2021 ; ab 15.4.21 (Beginn 2. Kreditierungsperiode)
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) ¹	Stiftung Klimaschutz und CO ₂ -Kompensation KliK, Freiestrasse 167 8032 Zürich Nr. CH-100-1096-0

Datum Eignungsentscheid	04.11.2014
Datum erneute Validierung	03.02.2021
Kreditierungsperiode (aktuell)	15.04.2021 bis 31.12.2023
Datum und Version der gültigen Projektbeschreibung	Version 2.2 vom 29.09.2020

Gesuchsteller (Unternehmen)	Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG
Name, Vorname	Pius Schwarzentruher
Strasse, Nr.	Chilegass 15
PLZ, Ort	6130 Willisau
Tel.	041 493 04 55
E-Mail-Adresse	p.schwarzentruher@oekofen.ch

Projektentwickler (Unternehmen)	go-climate AG
Name, Vorname	Dr. Carl Ulrich Gminder
Kontaktperson für Rückfragen (an Stelle von Gesuchsteller)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tel.	+41 79 708 82 40
E-Mail-Adresse	carl@go-climate.com

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

Inhalt

1	Formale Angaben	3
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projektbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte	3
1.2	FARs die für diesen Monitoringbericht gelten	3
2	Angaben zum Projekt	4
2.1	Beschreibung des Projekts	4
2.2	Umsetzung des Projekts.....	4
2.2.1	Zeitliche Aspekte	4
2.3	Standort und Systemgrenze	4
2.4	Eingesetzte Technologie	5
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	6
3.1	Finanzhilfen	6
3.2	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind	6
3.3	Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts	6
4	Umsetzung Monitoring	7
4.1	Nachweismethode und Datenerhebung	7
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen	7
4.3	Parameter und Datenerhebung	7
4.3.1	Fixe Parameter	7
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte.....	7
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten	9
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren.....	10
4.4	Besonderheiten beim Monitoring.....	10
4.5	Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten.....	11
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	12
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen	12
5.2	Wirkungsaufteilung	13
5.3	Übersicht.....	13
6	Emissionsverminderungen und wesentliche Änderungen.....	14
6.1	Vergleich ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen	14
6.2	Vergleich Kosten und Erlöse	15
6.3	Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien	15
7	Sonstiges	15
8	Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften	16
8.1	Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen	16
8.2	Unterschriften	17
Anhang	18

1 Formale Angaben

1.1 Anpassungen im Bericht gegenüber der Projektbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte

Gab es Änderungen gegenüber der Projektbeschreibung?

- Ja
 Nein

Monitoringbericht, in dem die Anpassung statt fand	Kapitel, in dem die Anpassung statt fand	Beschreibung der Anpassung
8. Monitoringperiode insgesamt (von 15.04.2021 bis 31.12.2021)	Kapitel 4.3.3	Die Methodik der Plausibilisierung wurde gegenüber derjenigen gemäss Projektbeschreibung angepasst, weil es doch keine Zähler für die produzierte Wärme des Ölkessels (MWh) sowie der Wärmeabgabe der Heizzentrale (MWh) gibt.

1.2 FARs die für diesen Monitoringbericht gelten

Keine FAR in Verfügung der 2.KP (A3.1)

FAR 1 (Verfügung M20 vom 11.11.2021)
FAR 1: Da für die Monitoringperiode vom 01.01.2021 bis zum 14.04.2021 noch nicht alle Daten vorlagen, wurde der Ölverbrauch bzw. die Projektemissionen aus den Daten der Monitoringperiode 2020 hochgerechnet. Diese Hochrechnungen sollen beim vollständigen Monitoring 2021 in der 2. Kreditierungsperiode berücksichtigt und entsprechend verrechnet werden.
Antwort Gesuchsteller Im vorliegenden Monitoring wurden die Hochrechnungen entsprechend berücksichtigt. Zur Berechnung der Projektemissionen wurden die Hochrechnungen des Ölverbrauchs 0094 (382,3 Liter) vom Anteil 2021 (1670 Liter) abgezogen (siehe A5.1 Tabellenblatt «ER21 2.KP», Abschnitt Projektemissionen).

2 Angaben zum Projekt

2.1 Beschreibung des Projekts

Projekttyp: 3.2 Erneuerbare Energien: Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse in 2 Holzheizkesseln (mit 1 Spitzenlast- bzw. Notfall-Kessel Heizöl).

Ausgangslage: Bestehender holzbasierter Wärmeverbund (WV) mit 2 Holzheizkesseln wird erweitert und ausgebaut (Anschlüsse und Netz ins «Städtli Willisau» (Innenstadt und Altstadt von Willisau): ein neuer, größerer Holzheizkessel ersetzt einen alten in der Zentrale).

Der Verbund ist in 3 Stränge aufgeteilt:

- Strang Süd (Bestehender Wärmeverbund seit 1998)
- Strang Süd Projekt Klimarappen/ KliK 10172 (Erste Erweiterung von 2008)
- Strang Nord Projekt BAFU 0094 (Dieses Projekt umfasst die Erweiterung von Strang Nord. Die Erweiterung von Strang Nord heisst Strang Städtli.)

Projektziel: Erweiterung um Neuanschlüsse, bei denen Öl- oder Stromheizungen entweder ersetzt (bestehende Bauten) oder vermieden werden (Neubauten/ Ersatzbauten), sowie weiterhin die Versorgung der bestehenden Bezüger des bisherigen WVs (vor dem Projekt).

In der vorliegenden Monitoringperiode gab es keine Neuanschlüsse. Die angeschlossene Leistung liegt wie im Vorjahr bei 1'384 kW. Die gelieferte Wärmemengen des Strangs Städtli siehe 4.3.2.

2.2 Umsetzung des Projekts

2.2.1 Zeitliche Aspekte

Konnte das Projekt bezüglich Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn und Beginn des Monitorings umgesetzt werden, wie in der Projektbeschreibung vorgesehen?

- Ja
 Nein

Termine	Datum gemäss Projektbeschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn	15.04.2014	15.04.2014	Siehe Erstverifizierung
Wirkungsbeginn	01.10.2014	21.10.2014	Siehe Erstverifizierung
Beginn Monitoring	01.10.2014	01.01.2015	Siehe Erstverifizierung

2.3 Standort und Systemgrenze

Wurde das Projekt am Standort gemäss der Projektbeschreibung 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 der in der Projektbeschreibung?

- Ja
 Nein

2.4 Eingesetzte Technologie

Wenn erste Monitoringperiode: Entspricht das umgesetzte Projekt technisch dem Projekt gemäss Projektbeschreibung?

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 Projektbeschreibung 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 Projektbeschreibung dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant
- Ja
- Nein

Hinweis: Unserer aktuellen Recherche nach gibt es keine CO₂-abgabebefreite Bezüger am Netz von 0094 WV Willisau.

3.3 Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Wenn erste Monitoringperiode: Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung in der Projektbeschreibung?

- Nicht relevant
- Ja
- Nein

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

- Nicht relevant
- Ja
- Nein

4 Umsetzung Monitoring

4.1 Nachweismethode und Datenerhebung

Wenn erste Monitoringperiode: Entspricht die angewandte Nachweismethode der im Monitoringkonzept der Projektbeschreibung 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 Projektbeschreibung beschriebenen Methode?

- Ja.
 Nein

4.3 Parameter und Datenerhebung

4.3.1 Fixe Parameter

Parameter (wie bisher)	EF _{WV}
Beschreibung des Parameters	Pauschaler Emissionsfaktor des Wärmeverbundes
Wert	0,22
Einheit	tCO ₂ eq/MWh
Datenquelle	CO ₂ -Verordnung, Anhang 3a, Kap. 3.4

Parameter (wie bisher)	EF _{2Heizöl}
Beschreibung des Parameters	Emissionsfaktor von Heizöl
Wert	0,00265
Einheit	tCO ₂ eq/ Liter
Datenquelle	CO ₂ -Verordnung, Anhang 3a, Kap. 3.5

4.3.2 Dynamische Parameter und Messwerte

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

- Ja
 Nein

Messwert / dynamischer Parameter	ER _y
Beschreibung des Parameters	Emissionsverminderungen im Jahr y
Gemessener Wert und Einheit	179 tCO ₂ eq
Datenquelle / Beleg	Monitoring-Excel/ Monitoringbericht

Messwert / dynamischer Parameter	$RE_{neu,y}$
Beschreibung des Parameters	Emissionen des Referenzszenarios im Jahr y
Gemessener Wert und Einheit	182,3 tCO ₂ eq
Datenquelle / Beleg	Monitoring-Excel/ Monitoringbericht

Messwert / dynamischer Parameter	PE_y
Beschreibung des Parameters	Projektemissionen des Wärmeverbundes im Jahr y
Gemessener Wert und Einheit	3,4 tCO ₂ eq
Datenquelle / Beleg	Monitoring-Excel/ Monitoringbericht

Messwert / dynamischer Parameter	$W_{neu,i,y}$
Beschreibung des Parameters	Wärmelieferung an neue (seit Umsetzungsbeginn angeschlossene) Bezüger des Strang Städtlis (ohne Neubauten und ohne CO ₂ -abgabebefreite Bezüger) im Jahr y
Gemessener Wert und Einheit	828,51 MWh
Datenquelle / Beleg	Geeichter Wärmemesszähler (WMZ) an der Übergabestation eines jedes Wärmebezügers

Messwert / dynamischer Parameter	$W_{Neubauten,i,y}$
Beschreibung des Parameters	Wärmelieferung an Bezüger in Neubauten des Strang Städtlis im Jahr y
Gemessener Wert und Einheit	312,65 MWh
Datenquelle / Beleg	Geeichter Wärmemesszähler (WMZ) an der Übergabestation eines jedes Wärmebezügers

Messwert / dynamischer Parameter	$W_{CO_2\text{-abgabebefreit } x,y}$
Beschreibung des Parameters	Wärmelieferung an CO ₂ -abgabebefreite Bezüger x im Jahr y
Gemessener Wert und Einheit	0 MWh
Datenquelle / Beleg	Geeichter Wärmemesszähler (WMZ) an der Übergabestation eines jedes Wärmebezügers

Messwert / dynamischer Parameter	$W_{bestehend,i,y}$
Beschreibung des Parameters	Wärmelieferung an vor dem Projekt bestehende Bezüger des Wärmenetzes = Bezüger der beiden anderen Stränge im Jahr y
Gemessener Wert und Einheit	4'112 MWh
Datenquelle / Beleg	Geeichter Wärmemesszähler (WMZ) an der Übergabestation eines jedes Wärmebezügers

Messwert / dynamischer Parameter	M_{Heizöl,y}
Beschreibung des Parameters	Gemessene Menge an verbranntem Heizöl zum Betrieb des Spitzenlast-Ölheizkessels im Jahr y
Gemessener Wert und Einheit	4'248 Liter
Datenquelle / Beleg	Kalibrierter Heizölzähler in der Heizzentrale

Messwert / dynamischer Parameter	F_{Anteil,i,y}
Beschreibung des Parameters	Faktor für den Anteil der Wärmelieferung an neue (seit Umsetzungsbeginn angeschlossene) Bezüger, Neubauten und CO ₂ -abgabebefreite Unternehmen ohne bestehende Bezüger des WV vor dem Projekt (anderen beide Stränge) im Jahr y
Gemessener Wert und Einheit	39,3%
Datenquelle / Beleg	Monitoring-Excel/ Monitoringbericht

4.3.3 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Wenn erste Monitoringperiode: Wurde die Plausibilisierung gemäss der Vorgabe der Projektbeschreibung vorgenommen?

- Ja
 Nein

Plausibilisierung RE:

Angabe in Projektbeschreibung	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
$\text{Netzverlust} = 1 - \frac{(W_{\text{OHV},y} + W_{\text{Neubauten},y} + W_{\text{CO}_2\text{-abgabebefreit},y} - W_{\text{bestehend},y})}{(W_{\text{Abgabe Heizzentrale},y})}$	W _{Produktion Heizzentrale} anstatt W _{Abgabe Heizzentrale,y}	Es gibt keinen Netz-Abgabezähler in der Heizzentrale. Daher wird zur Plausibilisierung die produzierte Wärmemenge (W _{Holzessel} + W _{Ölessel}) verwendet.

Parameter zur Plausibilisierung (geändert)	
Beschreibung des Parameters	Wärmeverluste im Netz zwischen Heizzentrale und Übergabestationen
Wert	10
Einheit	%
Datenquelle	Berechnung
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	RE, Ein Netzverlust zwischen 5-20% ist bei dieser Grösse plausibel

Plausibilisierung PE:

Angabe in Projektbeschreibung	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
Parameter zur Plausibilisierung der PE: $M_{\text{Heizöl}}$ berechnet, y	Parameter zur Plausibilisierung der PE: $M_{\text{Heizöl}}$ gemäss Tankstand und Ölinput, y	Es gibt keinen Wärmeproduktionszähler am Ölkessel. Daher wird zur Plausibilisierung der Tankstand und die Öllieferung verwendet (siehe neuen Parameter in der folgenden Tabelle).

Parameter zur Plausibilisierung (geändert)	$M_{\text{Heizöl}}$ gemäss Tankstand und Ölinput,y
Beschreibung des Parameters	Berechnete Menge an verbranntem Heizöl zum Betrieb des Spitzenlast-Ölheizkessels gemäss Tankstand und Ölinput
Wert	4'162
Einheit	Liter
Datenquelle	Ablesung Ölstand + Öleinkauf
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	PE, die Abweichung beträgt 2% - Abweichungen zum gemessenen Heizölverbrauch bis +/- 20% sind plausibel

Sind alle unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja
 Nein

Der Netzverlust liegt bei 10% und ist damit im plausiblen Bereich. Die Abweichung der vom Zähler gemessenen Ölverbrauchs zur Tankstandsänderung ist +2%, d.h. plausibel und konservativ. Die Berechnungen sind in der Monitoringexcel (A5.1) im Blatt «Plaus21» ausgeführt.

4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren

Entspricht die Situation der Einflussfaktoren des umgesetzten Projekts derjenigen in der Projektbeschreibung?

- Prüfung nicht vorgesehen
 Ja. Rechtliche Änderungen auf Bundesebene erst ab 2022 (aber nicht relevant gem. GS-KOP²).
 Nein

4.4 Besonderheiten beim Monitoring

Das vorliegende Monitoring berücksichtigt nur die Emissionsreduktion ab dem 15.4.2021. Der Ölverbrauch für die Projektemissionen wurde zuerst für das gesamte Jahr 2021 berechnet, um dann die Hochrechnung des Ölverbrauchs aus der vorherigen Monitoringperiode für 2021 entsprechend abzuziehen (siehe FAR 1).

Einige Wärmemesszähler (WMZ) wurden während der vorliegenden Monitoringperiode gewechselt, überwiegend Ende September. Die 2014 zuletzt geeichten WMZ sind daher erst dann anrechenbar. Die Mehrheit der 2015 eingebauten Zähler konnte plausibilisiert werden (siehe Anhang A5.1 Blatt: «Plaus 2015 WMZ») und ist damit anrechenbar. Vier Zähler konnten nicht plausibilisiert werden und sind daher nicht anrechenbar. Für die Plausibilisierung wurden der Wärmeverbrauch kWh pro Heizgradtag des Monitoringzeitraums mit dem Durchschnittswert aus 2019+2020 verglichen und die %-Abweichung ermittelt. Die Plausibilitäts-Grenze wurde mit ein Drittel Abweichung relativ hoch angesetzt (< +1/3 = plausibel, > +1/3 = nicht anrechenbar), da in den 3 Sommermonaten mit 0

² 16. Newsletter CO2-Kompensation in der Schweiz, 22. November 2021:

“Die Gesetzesänderungen betreffen nach heutigem Kenntnisstand nicht die Anforderungen an die Projekte und die Ausstellung der Bescheinigungen, sondern nur die Rahmenbedingungen der Kompensationspflichtigen”

Heizgradtagen der Wärmeverbrauch überwiegend Warmwasser ist und daher der Wert kWh/Heizgradtag den Vergleich stark verzerrt. Geringere Verbräuche wurden gemäss des Prinzips der Konservativität grundsätzlich als plausibel eingestuft. Die anrechenbaren Wärmemengen und Emissionsreduktionen wurden dementsprechend korrigiert.

4.5 Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten

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

- Ja
- Nein

Verantwortlichkeiten

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

- Ja
- Nein

5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

$$ER_y = RE_{neu,y} - PE_y$$

dabei bedeuten:

ER_y Emissionsverminderungen im Jahr y [tCO₂eq].

$RE_{neu,y}$ Emissionen des Referenzszenarios im Jahr y [tCO₂eq], siehe Abschnitt 3.5.

Wobei:

$$RE_{neu,y} = \sum_i W_{neu,i,y} * EF_{WV}$$

$W_{neu,i,y}$ Wärmelieferung an neue (seit Umsetzungsbeginn angeschlossene) Bezüger (ohne Neubauten und ohne CO₂-abgabebefreite Bezüger) des Wärmenetzes im Jahr y [MWh]; gemessen in der Übergabestation bei jedem Bezüger mittels geeichten Wärmemesszählern

Für die 2. Kreditierungsperiode sind keine Bezüger von der CO₂-Abgabe befreite Betreiber von Anlagen nach Artikel 96 Absatz 2 zu erwarten. Sollte wider Erwarten doch ein Bezüger CO₂-abgabebefreit werden, werden diese Wärmelieferungen und Emissionsreduktionen separat berechnet und ausgewiesen (gem. 4.1.4. CO₂-VO). Bei der Gesuchsprüfung wird geklärt, ob diese bescheinigungsfähig sind oder nicht.

EF_{WV} Pauschaler Emissionsfaktor des Wärmeverbundes = 0,22 tCO₂eq/MWh.

PE_y Projektemissionen des Wärmeverbundes im Jahr y [tCO₂eq], siehe Abschnitt 3.4.

Wobei:

$$PE_y = M_{Heizöl,y} * EF_{2Heizöl} * F_{Anteil i,y}$$

$M_{Heizöl,y}$ Menge an verbranntem Heizöl zum Betrieb der Heizzentrale im Jahr y [l]; gemessen durch Heizölzähler.

$EF_{2Heizöl}$ Emissionsfaktor von Heizöl; dieser beträgt 2,65 tCO₂eq/1000 l = 0,00265 tCO₂eq/ Liter.

$F_{Anteil i,y}$ Faktor für den Anteil der Wärmelieferung an neue (seit Umsetzungsbeginn angeschlossene) Bezüger, Neubauten und CO₂-abgabebefreite Unternehmen ohne bestehende Bezüger (andere 2 WV-Stränge, die nicht zum Projekt gehören) im Jahr y

Dieser Faktor dient dazu, die Emissionen der beiden anderen Stränge, die nicht zum Projekt gehören, bei den Projektemissionen abzuziehen.

Wobei:

$$F_{Anteil,i,y} = \frac{(W_{neu,i,y} + W_{Neubauten,i,y} + W_{CO_2-abgabebefreit x,y} - W_{bestehend,i,y})}{(W_{neu i,y} + W_{Neubauten,i,y} + W_{CO_2-abgabebefreit x,y} + W_{bestehend,i,y})}$$

$W_{neu,i,y}$ siehe oben

$W_{Neubauten,i,y}$ Wärmelieferung an Neubauten im Jahr y [MWh];

$W_{CO_2-abgabebefreit x,y}$ Wärmelieferung an CO₂-abgabebefreite Bezüger x im Jahr y [MWh]

$W_{bestehend,i,y}$ Wärmelieferung an bestehende Bezüger des Wärmenetzes (der beiden anderen Stränge, die nicht zum Projekt gehören) im Jahr y [MWh];

Die Berechnungen befinden sich in der Monitoringexcel in Anhang 5.1 auf dem Tabellenblatt «ER 21 2.KP». Die Ergebnisse der Berechnungen sind bei den Parametern in Kapitel 4.3.2 aufgelistet.

5.2 Wirkungsaufteilung

Keine Wirkungsaufteilung notwendig, siehe Projektbeschreibung.

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr	<i>Erzielte</i> Emissionsverminderungen <i>ohne</i> Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	<i>Anrechenbare</i> Emissionsverminderungen <i>mit</i> Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq
Kalenderjahr: 2021	179	179

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 ³	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	Abweichung und Begründung / Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
1. Kalenderjahr: 2014	0	141	Aufgrund Bauverzögerungen kein Monitoring für 2014
2. Kalenderjahr: 2015	222	279	-20%; Einige Wärmebezüge wurden erst 2016 angeschlossen.
3. Kalenderjahr: 2016	501	446	12%
4. Kalenderjahr: 2017	482	440	10%
5. Kalenderjahr: 2018	467	476	-2%
6. Kalenderjahr: 2019	505	471	7%
7. Kalenderjahr: 2020	476	465	2%
8. Kalenderjahr: 2021 bis 14	190	283	-33%; Deutlich tiefer = konservativ, da 15 Wärmebezüge aus Eichgründen nicht mehr anrechenbar sind.
8. Kalenderjahr: 2021 ab 2.KP	179	303	-41%; Deutlich tiefer = konservativ, da 17 Wärmebezüge aus Eichgründen nicht mehr anrechenbar sind; zudem waren die Prognosen per Kalenderjahr aufgeteilt worden. Der Teil der 2. KP umfasst jedoch die ganzen Sommermonate, daher sind die realen Wärmebezüge tiefer als die standardisierten Prognosen.
9. Kalenderjahr		409	
10. Kalenderjahr		409	

³ 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.

6.2 Vergleich Kosten und Erlöse

Es gibt keine wesentliche Änderungen, die Auswirkung auf die Investitionen, Kosten oder Erlöse haben.

6.3 Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien

Es gibt keine wesentliche Änderungen.

7 Sonstiges

n/a

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:

Zustimmung zur Veröffentlichung

- 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.
- 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.

Dokument	Version	Datum	Prüfstelle & Auftraggeber
Verifizierungsbericht (inkl. Checkliste)	2.0	08.09.2022	econcept AG (im Auftrag der Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG)

Zustimmung zur Veröffentlichung

- 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.
- 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.

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. Geschwätzte Fassung Monitoringbericht
Keine
- A2. Geschwätzte Fassung Verifizierungsbericht
Keine
- A3. Belege für Angaben zum Projekt inkl. Vorhaben.
(z. B. Umsetzungsbeginn, Protokolle Inbetriebnahme, Standort und Systemgrenzen, Produkteblätter und technische Datenblätter, Grundlagen zur Prüfung der Aufnahmekriterien von Vorhaben)
-  A3.1 0094 Verfügung_Verlängerung KP_2021-2023.pdf
 -  A3.2 0094 Verfügung M20.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)
-  A5.1_0094_Monitoringexcel 2021 V1.1.xlsx
 -  A5.2 Zählerablesung Rohdaten 2021.xlsx
 -  A5.3a [REDACTED]_2021.pdf
 -  A5.3b [REDACTED]_2021.pdf
 -  A5.4a WWSW Heizperiode 2020-21 Schlussrechnungen.pdf
 -  A5.4b WWSW Heizperiode 2021-22 Teilrechnungen.pdf
 -  A5.5_Öltankstand_Verlaufsblatt_Objekt_Produktion.xls
- A6. Unterlagen zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen
Siehe Anhang A5.1
- A7. Unterlagen zu wesentlichen Änderungen
Keine