

0016 Wärmeverbund Göschenen-Andermatt

Monitoringbericht vom **01.01.2020 bis 31.12.2020**

Dokumentversion:	5
Datum:	19.08.2021
Monitoringperiode (Zyklus)	8. Monitoringperiode (1. Monitoring nach Revalidierung)
Beantragte Emissionsverminderungen	2'035 Tonnen CO ₂ eq im Jahr 2020
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) ¹	1096 - Stiftung Klimaschutz und CO ₂ -Kompensation KliK, CH-100-1096-0

Datum Eignungsentscheid	12.08.2013
Datum oder Daten erneute Validierung(en)	23.01.2020
Kreditierungsperiode (aktuell)	18.02.2013 – 17.02.2020 / 18.02.2020 – 17.02.2023 (Wahl Standardmethode)
Datum und Version der gültigen Projekt-/Programmbeschreibung	23.09.2019 / Version 4

Gesuchsteller (Unternehmen) ²	Heizwerk Gotthard AG
Name, Vorname	Lusser Armin
Strasse, Nr.	Umfahrungsstrasse 1
PLZ, Ort	6487 Göschenen
Tel.	041 874 09 32
E-Mail-Adresse	armin.lusser@oekoenergieag.ch

Projektentwickler (Unternehmen)	oeko energie ag
Name, Vorname	Lusser Armin
Kontaktperson für Rückfragen (an Stelle von Gesuchsteller)?	Sägesser Nicole
Tel.	041 874 09 33
E-Mail-Adresse	nicole.saegesser@oekoenergieag.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	3
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte	3
1.2	FARs die für diesen Monitoringbericht gelten	3
2	Angaben zum Projekt/Programm.....	4
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms	4
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms	4
2.2.1	Zeitliche Aspekte	4
2.3	Standort und Systemgrenze	5
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	11
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren.....	12
4.4	Besonderheiten beim Monitoring.....	12
4.5	Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten.....	12
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	14
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen.....	14
5.2	Wirkungsaufteilung	14
5.3	Übersicht.....	14
6	Emissionsverminderungen und wesentliche Änderungen.....	15
6.1	Vergleich ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen	15
6.2	Vergleich Kosten und Erlöse	17
6.3	Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien.....	17
7	Sonstiges	17
8	Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften	18
8.1	Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen	18
8.2	Unterschriften	19
Anhang	20

1 Formale Angaben

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

Gab es Änderungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Ja
 Nein

Monitoringbericht, in dem Anpassung statt fand	Kapitel, in dem die Anpassung statt fand	Beschreibung der Anpassung
8. Monitoring 01.01.2020 – 31.12.2020	Kapitel 2.1	Das Fernwärmenetz des Elektrizitätswerkes Göschenen wurde am 14.12.2020 in Betrieb genommen. Der Wärmeverbund Göschenen ist als Programm bei «Klik Wärmeverbünde» angemeldet und entfällt bei diesem Projekt.
8. Monitoring 01.01.2020 – 31.12.2020	Kapitel 3.1	Da in der zweiten Kreditierungsperiode die Standardmethode angewendet wird, sind die Wärmekunden, welche vom Förderprogramm des Kantons profitieren, nicht mehr relevant und werden deshalb nicht separat ausgewiesen.
8. Monitoring 01.01.2020 – 31.12.2020	Kapitel 4.3.2	Ergänzung diverser Parameter, welche für die Berechnung der Plausibilisierung notwendig sind. ($W_{\text{Neubauten}}$, $W_{\text{Göschenen}}$, $P15$ - $P18$, Σ Produktion, Σ Nutzwärmelieferung)
8. Monitoring 01.01.2020 – 31.12.2020	Kapitel 4.3.3	Ergänzung des Parameters Σ Nutzwärmelieferung
8. Monitoring 01.01.2020 – 31.12.2020	Kapitel 4.4	Aufgrund des Wechsels in die 2. Kreditierungsperiode haben wir uns entschieden, für das ganze Jahr die Standardmethode anzuwenden. Gemäss E-Mail vom BAFU (Anhang A3.6) ist dies möglich, sofern der Aufwand die Daten per Stichtag aufzubereiten zu gross ist. Das heisst konkret, dass bereits für die Monitoringperiode 2020 die vom Kanton Uri geförderten Wärmebezüger dazugezählt werden und der Faktor 0.22 tCO ₂ eq/MWh zur Anwendung kommt. Bei der Erarbeitung der Zählerdaten für das Monitoring 2020 ist aufgefallen, dass der Zähler der [REDACTED] die Wärmemenge des Zählers [REDACTED] dazurechnet. Diesen Wert haben wir beim Zähler [REDACTED] nun in Abzug gebracht, da es sich bei der Liegenschaft [REDACTED] um einen Neubau handelt.
8. Monitoring 01.01.2020 – 31.12.2020	Kapitel 4.5	Die Verantwortlichkeiten gegenüber dem Projektbeschrieb haben sich aufgrund von Kündigungen der Mitarbeiter geändert.

1.2 FARs die für diesen Monitoringbericht gelten

Es gab keine FARs, die zu berücksichtigen sind weder aus der Verfügung vom 17.03.2021 über die Ausstellung von Bescheinigungen für 01.01.2019 bis 31.12.2019 noch aus der Verfügung vom 23.01.2020 über die Verlängerung der Kreditierungsperiode.

2 Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Beschreibung des Projekts/Programms

Kurze Beschreibung des Projekts

Das Einzelprojekt besteht aus dem Holzheizwerk in Göschenen mit zurzeit 2.5 und 5.0 MW installierter Leistung, einer Fernwärmeleitung (Druckleitung; geschlossener Kreislauf) durch einen [REDACTED] nach Andermatt, einem Ölkessel für die Spitzenlastabdeckung und einem Verteilnetz in Andermatt, welches [REDACTED], das [REDACTED] und die Gemeinde Andermatt mit Wärme bedient.

Das [REDACTED] [REDACTED] hat für die Gemeinde die Planung und Realisierung des Wärmeverbunds Göschenen übernommen. Im Jahr 2020 wurde der Leitungsbau sowie die Auskopplung vom Heizwerk Gotthard in Göschenen realisiert. Die erste Wärmelieferung an einen Kunden erfolgte am 14.12.2020. Weitere Kunden schliessen erst ab 2021 an. Die Finanzierung der Auskopplung übernimmt das [REDACTED]. Somit entstehen für die Heizwerk Gotthard AG keine Investitionskosten. Der Wärmeverbund Göschenen ist in einem separaten Programm bei «KliK Wärmeverbünde» angemeldet und entfällt bei diesem Projekt.

Die vorgesehene Nutzung von Abwärme aus Anlagen der [REDACTED] ist noch nicht realisiert worden.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse in einem Holzheizwerk, Transport der Wärme von Göschenen nach Andermatt und Verteilung der Wärme mittels einem Fernwärmenetz.

Angewandte Technologie

Verteilung erneuerbarer Energie (Wärme) über ein Fernwärmenetz mittels Heizwasser.

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

Termine	Datum gemäss Projekt-/Programm-beschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn ³	März 2013	18.02.2013	
Wirkungsbeginn ⁴	01.01.2013	01.10.2013	Die Verzögerung war baubedingt. (siehe Verifizierungsbericht vom 18.02.2015; Punkt 3.4.3)
Beginn Monitoring	Oktober 2013	01.10.2013	
Weitere (z.B. Ausbau, Beginn nächster Etappe etc.)		14.12.2020	Fernwärmenetz Göschenen wurde realisiert, ist jedoch in einem separaten Programm «KliK Wärmeverbünde» angemeldet.

³ Sofern bereits im Rahmen der Validierung oder in der Erstverifizierung Belege zum Umsetzungsbeginn geprüft wurden, müssen die Belege nicht mehr beigelegt werden, aber es muss festgehalten werden, wann die Belege eingereicht und geprüft wurden.

⁴ Falls zweckmässig und vorhanden Protokoll der Inbetriebnahme unter Anhang A3 beilegen.

Weitere (z.B. Ausbau, Beginn nächster Etappe etc.)		Noch offen	Die vorgesehene Nutzung von Abwärme aus Anlagen der [REDACTED] ist noch nicht realisiert.
----------------------------------------------------	--	------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

2.3 Standort und Systemgrenze

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

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

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

- Ja
- Nein

2.4 Eingesetzte Technologie

Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss Projekt-/Programmbeschreibung?

- Ja
- Nein

Das umgesetzte Projekt entspricht technisch der Projektbeschreibung.

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

3.1 Finanzhilfen

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

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Da in der zweiten Kreditierungsperiode die Standardmethode angewendet wird, sind die Wärmekunden, welche vom Förderprogramm des Kantons profitieren, nicht mehr relevant und werden deshalb nicht separat ausgewiesen.

Angabe in Projekt-/Programmbeschreibung	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
Kunden, welche vom Kanton gefördert werden, sind separat ausgewiesen.	Kunden, welche vom Kanton gefördert werden, sind nicht separat ausgewiesen.	In der 2. Kreditierungsperiode (Standardmethode) ist es nicht mehr notwendig, die vom Kanton geförderten Kunden separat auszuweisen.

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

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

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Keine Wärmelieferung an CO₂-Abgabe befreite Unternehmen.

3.3 Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung in der Projekt-/Programmbeschreibung

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

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

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Die Wärmebezüger werden bei der Vertragsunterzeichnung darauf aufmerksam gemacht, dass sie anderweitige Abgeltungen (falls bereits vereinbart) melden müssen. Die ██████████ berät die Kunden betreffend Fördergelder und entscheidet, ob eine Liegenschaft über dieses Projekt oder über den Kanton gefördert wird.

4 Umsetzung Monitoring

4.1 Nachweismethode und Datenerhebung

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

Die angewandte Nachweismethode entspricht der revalidierten Projektbeschreibung. Die Zählerdaten werden periodisch erfasst und plausibilisiert.

4.2 Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

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

- Ja
 Nein

4.3 Parameter und Datenerhebung

4.3.1 Fixe Parameter

Parameter (neu)	EF _{2Heizöl}
Beschreibung des Parameters	Emissionsfaktor Heizöl
Wert	2.65 t CO _{2eq} / 1000l
Einheit	t CO _{2eq} /l
Datenquelle	CO ₂ -Verordnung vom 19. Februar 2019

Parameter (neu)	EF _{WV}
Beschreibung des Parameters	Pauschaler Emissionsfaktor des Wärmeverbundes
Einheit	tCO _{2eq} /MWh
Wert	0.22 t CO ₂ /MWh
Datenquelle	CO ₂ -Verordnung vom 19. Februar 2019

4.3.2 Dynamische⁵ Parameter und Messwerte

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

- Ja
 Nein

⁵ Beispielsweise jährlich angepasste Energiepreise, soweit die jährliche Anpassung in der Projekt-/Programmbeschreibung vorgesehen ist.

Messwert / dynamischer Parameter	$M_{\text{Heizöl},y} = \text{Heizölverbrauch [l]}$
Beschreibung des Parameters	Heizölverbrauch Ölkessel
Gemessener Wert und Einheit	32'860.0 Liter
Datenquelle / Beleg	Ölzähler Heizzentrale / Monitoringexcel Reiter «Beleg Ölverbrauch»

Messwert / dynamischer Parameter	$W_{\text{neu},i,y}$
Beschreibung des Parameters	Gemessene Wärmelieferung an neue Bezüger des Wärmenetzes im Jahr y [MWh] i = Alle neuen Bezüger ohne Neubauten und von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen nach Artikel 96 Absatz 2 der CO ₂ -Verordnung.
Gemessener Wert und Einheit	9'643.949MWh
Datenquelle / Beleg	Wärmezähler Übergabestation / Monitoringexcel Reiter «Wärmebezüger Energieverbrauch»

Messwert / dynamischer Parameter	Wärmebezügerliste
Beschreibung des Parameters	Wärmebezügerliste des Wärmeverbundes gemäss der Standardmethode in der CO ₂ -Verordnung, Anhang 3a, Kap. 4.1.
Datenquelle / Beleg	Wärmebezügerliste im Monitoringbericht / Monitoringexcel Reiter «Wärmebezüger Energieverbrauch»
Erhebungsintervall	Jährlich

Messwert / dynamischer Parameter (neu)	$W_{\text{Neubauten}}$
Beschreibung des Parameters	Gemessene Wärmelieferung an neue Bezüger des Wärmenetzes im Jahr y [MWh] Neubauten und von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen nach Artikel 96 Absatz 2 der CO ₂ -Verordnung.
Wert	12'623.104
Einheit	MWh
Datenquelle	Wärmezähler Übergabestation
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Wärmebezügerliste im Monitoringbericht / Monitoringexcel Reiter «Wärmebezüger Energieverbrauch»
Beschreibung Messablauf	Fernablesung in übergeordnetes Leitsystem
Messintervall	Eichen der Zähler gemäss gesetzlichen Vorgaben
Kalibrierungsablauf	Messgenauigkeit ±1-2%
Genauigkeit der Messmethode	Ablesungen kontinuierlich (1x täglich auf Datenschreiber)
Verantwortliche Person	████████████████████

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Messwert / dynamischer Parameter (neu)	W _{Göschenen}
Beschreibung des Parameters	Gemessene Wärmelieferung an das Fernwärmenetz Göschenen (separates Programm Wärmeverbünde KliK)
Wert	8.365
Einheit	MWh
Datenquelle	Wärmezähler in der Heizzentrale Göschenen
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Wärmezähler in der Heizzentrale Göschenen
Beschreibung Messablauf	Fernablesung in übergeordnetes Leitsystem
Messintervall	Eichen der Zähler gemäss gesetzlichen Vorgaben
Kalibrierungsablauf	Messgenauigkeit $\pm 1-2\%$
Genauigkeit der Messmethode	Ablesungen kontinuierlich (1x täglich auf Datenschreiber)
Verantwortliche Person	████████████████████

Messwert / dynamischer Parameter (neu)	P15
Beschreibung des Parameters	Wärmeproduktion Holzkessel 2.5 MW
Wert	4'283.100
Einheit	MWh
Datenquelle	Wärmezähler Produktion (WZ07)
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Wärmezähler Produktion (WZ07)
Beschreibung Messablauf	Fernablesung in übergeordnetes Leitsystem
Messintervall	Ablesungen kontinuierlich
Kalibrierungsablauf	Eichen der Zähler gemäss gesetzlichen Vorgaben
Genauigkeit der Messmethode	Messgenauigkeit $\pm 1-2\%$
Verantwortliche Person	████████████████████

Messwert / dynamischer Parameter (neu)	P16
Beschreibung des Parameters	Wärmeproduktion Holzkessel 5 MW
Wert	16'870.500
Einheit	MWh
Datenquelle	Wärmezähler Produktion (WZ08)
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Wärmezähler Produktion (WZ08)
Beschreibung Messablauf	Fernablesung in übergeordnetes Leitsystem
Messintervall	Ablesungen kontinuierlich
Kalibrierungsablauf	Eichen der Zähler gemäss gesetzlichen Vorgaben

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Genauigkeit der Messmethode	Messgenauigkeit $\pm 1-2\%$
Verantwortliche Person	████████████████████

Messwert / dynamischer Parameter (neu)	P17
Beschreibung des Parameters	Wärmezähler Ölkessel Spitzenlastzentrale Andermatt
Wert	311.650
Einheit	MWh
Datenquelle	Wärmezähler Ölkessel Spitzenlastzentrale Andermatt (WZ03)
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Wärmezähler Ölkessel Spitzenlastzentrale Andermatt (WZ03)
Beschreibung Messablauf	Fernablesung in übergeordnetes Leitsystem
Messintervall	Ablesungen kontinuierlich
Kalibrierungsablauf	Eichen der Zähler gemäss gesetzlichen Vorgaben
Genauigkeit der Messmethode	Messgenauigkeit $\pm 1-2\%$
Verantwortliche Person	████████████████████

Messwert / dynamischer Parameter (neu)	P18
Beschreibung des Parameters	Wärmezähler Abgaskondensation Göschenen
Wert	3270.790
Einheit	MWh
Datenquelle	Wärmezähler Abgaskondensation (WZ06)
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Wärmezähler Abgaskondensation (WZ06)
Beschreibung Messablauf	Fernablesung in übergeordnetes Leitsystem
Messintervall	Ablesungen kontinuierlich
Kalibrierungsablauf	Eichen der Zähler gemäss gesetzlichen Vorgaben
Genauigkeit der Messmethode	Messgenauigkeit $\pm 1-2\%$
Verantwortliche Person	████████████████████

Messwert / dynamischer Parameter (neu)	Σ Produktion
Beschreibung des Parameters	Summe aus P15-P18
Wert	24'736.040
Einheit	MWh
Datenquelle	Summe aus P15-P18
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Summe aus P15-P18

Beschreibung Messablauf	Summenbildung aus Parameter P15 – Parameter P18
Messintervall	Nicht anwendbar
Kalibrierungsablauf	Nicht anwendbar
Genauigkeit der Messmethode	Nicht anwendbar
Verantwortliche Person	Nicht anwendbar

Messwert / dynamischer Parameter (neu)	Σ Nutzwärmelieferung
Beschreibung des Parameters	Summe aus Nutzwärmelieferung ($W_{\text{Neubauten}}$; $W_{\text{neu,i,y}}$; $W_{\text{Göschenen}}$)
Wert	22'275.407
Einheit	MWh
Datenquelle	Summe aus Nutzwärmelieferung ($W_{\text{Neubauten}}$; $W_{\text{neu,i,y}}$; $W_{\text{Göschenen}}$)
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Summe aus Nutzwärmelieferung ($W_{\text{Neubauten}}$; $W_{\text{neu,i,y}}$; $W_{\text{Göschenen}}$)
Beschreibung Messablauf	Summenbildung aus Nutzwärmelieferung ($W_{\text{Neubauten}}$; $W_{\text{neu,i,y}}$; $W_{\text{Göschenen}}$)
Messintervall	Nicht anwendbar
Kalibrierungsablauf	Nicht anwendbar
Genauigkeit der Messmethode	Nicht anwendbar
Verantwortliche Person	Nicht anwendbar

4.3.3 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Wurde die Plausibilisierung gemäss der Vorgabe der Projekt-/Programmbeschreibung vorgenommen?

- Ja
 Nein

Parameter zur Plausibilisierung	$\eta_{\text{TH, Heizöl}}$
Beschreibung des Parameters / Messwerts	Nutzungsgrad Heizölkessel gemäss Auswertung: $\eta_{\text{TH, Heizöl}} = \text{AE}_{\text{Wärmeproduktion Heizölkessel}} / (\text{AE}_{\text{Heizöl}} * 10 \text{ kWh / l})$
Einheit	Nutzungsgrad ($P17/M_{\text{Heizöl,y}} * 10 \text{ kWh/l}$) (dimensionslos) Berechnung $312.540/32860 * 10 = 0.951$
Datenquelle	Wärmezähler Heizölkessel und Heizölzähler Heizzentrale
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Anhang 3a der CO ₂ -Verordnung vom 19. Februar 2019

Parameter zur Plausibilisierung (neu)	Σ Nutzwärmelieferung
Beschreibung des Parameters	Nutzwärmelieferung Total ($W_{\text{Neubauten}}$; $W_{\text{neu,i,y}}$; $W_{\text{Göschenen}}$)
Wert	22'275.407
Einheit	MWh

Datenquelle	Summe der Differenzen der Zählerwerte
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Σ Produktion (Wert 24'736.040 MWh)

Sind alle unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja
 Nein

Die Werte können plausibilisiert werden. Der Nutzungsgrad des Heizölkessels ist aufgrund des Rekuperators (Wärmerückgewinnung aus Rauchgaskondensation) plausibel und wird ebenfalls anhand der Vorjahreswerte plausibilisiert. Der Netzverlust von 10% ist aufgrund der 3.5 km langen Bergleitung ausgezeichnet. Auch die Vorjahreswerte ergeben einen ähnlich tiefen Prozentsatz.

4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren

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

- Prüfung nicht vorgesehen
 Ja
 Nein

4.4 Besonderheiten beim Monitoring

Das Fernwärmenetz des Elektrizitätswerkes Göschenen wurde am 14.12.2020 in Betrieb genommen. Der Wärmeverbund Göschenen ist in einem separaten Programm bei «KliK Wärmeverbünde» angemeldet und entfällt bei diesem Projekt.

Aufgrund des Wechsels in die 2. Kreditierungsperiode haben wir uns entschieden, für das ganze Jahr die Standardmethode anzuwenden. Gemäss E-Mail vom BAFU (Anhang A3.6) ist dies möglich, sofern der Aufwand die Daten per Stichtag aufzubereiten zu gross ist. Das heisst konkret, dass bereits für die Monitoringperiode 2020 die vom Kanton Uri geförderten Wärmebezüger dazugezählt werden und der Faktor 0.22 tCO₂ eq/MWh zur Anwendung kommt.

Bei der Erarbeitung der Zählerdaten für das Monitoring 2020 ist aufgefallen, dass der Zähler der [REDACTED] die Wärmemenge des Zählers [REDACTED] dazurechnet. Diesen Wert haben wir beim Zähler Waffenplatz nun in Abzug gebracht, da es sich bei der Liegenschaft [REDACTED] um einen Neubau handelt.

4.5 Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten

Entsprechen die etablierten Prozess- und Managementstrukturen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen?

- Ja
 Nein

Die Datenerhebung und Plausibilisierung liegt in der Verantwortlichkeit der oeko energie ag. Für die Datensammlung wird von der oeko energie ag eine verantwortliche Person benannt, welche die vor Ort vorhandenen Daten gemäss QM Holz monatlich erfasst / sammelt und abspeichert. Die Wärmezähler werden nach den gesetzlichen Vorschriften geeicht oder ersetzt. Mit Verfügung Nr. 332.3 UR-Att-WN vom 20.11.2018 hat das [REDACTED] den Wechsel auf Überwachung der Messdaten im Betrieb verfügt. Alle Wärmezähler müssen somit nach den gesetzlichen Vorschriften von neu 10 (bisher 5 Jahre) geeicht oder ersetzt werden.

Verantwortlich für die Erstellung des Monitoringberichts und die Qualitätssicherung ist die [REDACTED] [REDACTED]. Neben der regelmässigen, fachmännischen Kalibrierung der Messinstrumente werden Plausibilitäts-Checks der gemessenen Parameter durchgeführt.

Für die Datenarchivierung wird von der oeko energie ag eine verantwortliche Person benannt, welche die Daten während 5 bzw. 10 Jahren auf dem Server speichert. Die Daten können alle vollelektronisch und jederzeit via Fernwartung abgerufen werden. Zusätzlich werden die für die Durchführung des Monitorings aufbereiteten Daten und die Monitoring- und Verifikationsberichte mit allen Unterlagen elektronisch (Excel) sowie physisch archiviert.

Verantwortlichkeiten

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

- Ja
- Nein

Angabe in Projekt-/Programmbeschreibung	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
Datenerhebung: Markus Dittli; Verfasser des Monitoringberichts, Qualitätssicherung und Datenarchivierung: Arlette Gisler.	Ab der Monitoringperiode 2019 ist Nicole Sägesser zuständig, die Qualitätskontrolle erfolgt zusätzlich durch Armin Lusser	[REDACTED] (zeichnungsberechtigt beim Gesuchsteller) haben die Firma [REDACTED] per Ende 2019 verlassen.

5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

$$ER = RE - PE$$

Referenzentwicklung (RE)

$$RE = \sum W_{neu,i,y} \cdot EF_{WV}$$

Die Referenzentwicklung wird berechnet von der Wärmelieferung der neuen Bezüger ohne Neubauten und von der CO₂-Abgabe befreiten Unternehmen multipliziert mit dem Faktor 0.22 nach Artikel 96 Absatz 2 der CO₂-Verordnung.

Projektemissionen (PE)

$$PE = EF_{Heizöl} \cdot M_{Heizöl,y}$$

Die Projektemissionen werden berechnet mit dem Emissionsfaktor Heizöl multipliziert mit dem Heizölverbrauch in Liter mittels Standardmethode gemäss CO₂-Verordnung Anhang 3a.

5.2 Wirkungsaufteilung

Keine Wirkungsaufteilung. Es werden keine Fördergelder beim Kanton Uri oder der Gemeinde Andermatt beantragt. Das Projekt selbst wird vom Kanton finanziell nicht unterstützt. Es gibt Wärmebezüger, welche vom Förderprogramm des Kantons profitieren. In der Projektbeschreibung wurde beschrieben, dass es Wärmebezüger gibt, welche vom Förderprogramm des Kantons profitieren und diese separat ausgewiesen werden. Diese vom Kanton geförderten Wärmebezüger müssen jedoch ab er 2. Kreditierungsperiode nicht mehr separat ausgewiesen werden.

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr ⁶	<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: 2020	2'035	2'035

⁶ 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 ⁷	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ⁸ ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq GEM. PROJEKTANTRAG	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ⁹ ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq AKTUALISIERTE PROGNOSE 2016	Abweichung und Begründung / Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
1. Kalenderjahr: 2013	302	1045		
2. Kalenderjahr: 2014	1633	2631		
3. Kalenderjahr: 2015	2256	3018		
4. Kalenderjahr: 2016	2367	3495	2500	<i>Aktualisierte Prognose, gültig ab 2016</i>
5. Kalenderjahr: 2017	2586	4016	1685	Ab 2016 wurden die vom Kanton beanspruchten CO ₂ -Einsparungen ebenfalls miteinberechnet. Zudem wird der Wert mit einer aktualisierten Prognose gerechnet.

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.

⁸ Grundsätzlich ist die ex-ante erwartete Emissionsverminderung aus der Projektbeschreibung 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.

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.

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

6. Kalenderjahr: 2018	2491	4525	1785	<p>Die Abweichung (40%) erwarteter CO₂-Einsparung gem. aktualisierter Prognose (1785 to) und effektiver CO₂-Einsparung von 2018 (2491 to) gegenüber den Vorjahren ergeben sich, weil ab 2016 die vom Kanton beanspruchten CO₂-Einsparungen ebenfalls miteinberechnet werden. Zudem wird der Wert mit einer aktualisierten Prognose (ab 01.01.2016) gerechnet.</p> <p>Die Abweichung von (-45%) gegenüber dem Projektantrag entsteht, da mit einem viel zu hohen Wert im Projektantrag gerechnet wurde. Aus diesem Grund wurde 2016 die neue Prognose erstellt.</p>
7. Kalenderjahr: 2019	3090	5024	1885	<p>Die Abweichung (64%) erwarteter CO₂-Einsparung gem. aktualisierter Prognose (1885 to) und effektiver CO₂-Einsparung von 2019 (3090 to) gegenüber den Vorjahren ergeben sich, weil ab 2016 die vom Kanton beanspruchten CO₂-Einsparungen ebenfalls miteinberechnet werden. Zudem wird der Wert mit einer aktualisierten Prognose (ab 01.01.2016) gerechnet.</p> <p>Die Abweichung von (-39%) gegenüber dem Projektantrag entsteht, da mit einem viel zu hohen Wert im Projektantrag gerechnet wurde. Aus diesem Grund wurde 2016 die neue Prognose erstellt.</p>

Kalenderjahr ¹⁰	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ¹¹ ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq GEM. PROJEKTANTRAG	Abweichung und Begründung / Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
8. Kalenderjahr: 2020	2035	1940	5% Abweichung gegenüber dem Projektantrag, die Referenzemissionen sind höher ausgefallen als prognostiziert.

¹⁰ 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.

¹¹ Grundsätzlich ist die ex-ante erwartete Emissionsverminderung aus der Projektbeschreibung 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

Nachfolgende Tabelle: Auszug aus Monitoring-Excel

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Investition [CHF]										
Erwartete Investitionen gem. Projektantrag *)	23'611'691	4'178'915	2'249'133	901'115	890'943	471'787	500'000	500'000	500'000	0
Erwartete Investitionen gem. Projektantrag kumuliert *)								33'303'584	33'803'584	33'803'584
Effektive Investitionen	23'611'691	4'178'915	2'249'133	901'115	890'943	373'110	272'399	229'685		
Effektive Investitionen kumuliert								32'706'992		
Abweichung [%]	0%	0%	0%	0%	0%	-21%	-46%	-54%		
Abweichung [%] kumulierte Werte								-2%		
Betriebskosten [CHF]										
Erwartete Betriebskosten gem. Projektantrag *)	0	1'284'600	1'580'500	1'501'900	2'088'200	1'940'000	2'082'000	2'132'000	2'202'000	2'272'000
Erwartete Betriebskosten gem. Projektantrag kumuliert *)								12'589'200	14'781'200	17'063'200
Effektive Betriebskosten (Zinsaufwand immer berücksichtigt)		1'284'602	1'580'509	1'501'857	2'088'168	1'939'999	1'981'983	2'048'403		
Effektive Betriebskosten (Zinsaufwand immer berücksichtigt) kumuliert								12'425'520		
Abweichung [%]		0%	0%	0%	0%	0%	-4%	-4%		
Abweichung [%] kumulierte Werte								-1%		
Betriebserträge [CHF]										
Erwartete Betriebserträge gem. Projektantrag *)	560'600	2'492'778	2'849'122	2'032'800	2'732'500	2'340'797	2'600'000	2'600'000	3'000'000	3'200'000
Erwartete Betriebserträge gem. Projektantrag kumuliert *)								18'408'597	21'408'597	24'608'597
Effektive Betriebserträge	560'600	2'492'778	2'849'122	2'032'800	2'732'500	2'340'797	2'685'000	2'626'000		
Effektive Betriebserträge kumuliert								18'519'597		
Abweichung [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	1%		
Abweichung [%] kumulierte Werte								1%		

jährliche Eingabefelder
 einmalige Eingabefelder

*) Gemäss Projektantrag Version 03 vom Dezember 2011 (Update Januar 2013) bis 2019 / Gemäss Projektantrag Version 04 vom 23.09.2019 ab 2020
 **) Gemäss aktualisierter Prognose, gültig ab 2016 nach Wirkungsaufteilung/ Abgrenzung Kanton (gem. BAFU 22.02.2016)

Bemerkungen zu den Abweichungen im Monitoringjahr 2020:

Investitionen	Die Abweichungen von -54% im 2020 zwischen den erwarteten und den effektiv getätigten Investitionen im 2020 lassen sich wie folgt begründen: Im 2020 wurden aufgrund von Bauverzögerungen im [REDACTED] nicht alle geplanten Anschlüsse realisiert. Im 2020 wurde die kumulierten Investitionen inkl. Abweichung abgebildet, diese zeigen Minderinvestitionen von insgesamt -2%.
Betriebskosten	Die Abweichung (-4%) entstand durch weniger Revisions- und Unterhaltsarbeiten als geplant. Im 2020 wurden die kumulierten Betriebskosten inkl. Abweichung abgebildet, diese zeigen tiefere Betriebskosten von insgesamt -1%.
Betriebserträge	Die Abweichung (+9%) sind aufgrund des höheren Wärmebezugs im 2020 entstanden. Im 2020 wurden die kumulierten Betriebserträge inkl. Abweichung abgebildet mit insgesamt 1%.

6.3 Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien

Keine wesentlichen Änderungen in Bezug auf die eingesetzte Technologie.

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:

Zustimmung zur Veröffentlichung (*Zutreffendes bitte ankreuzen*)

- 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)	final	26.08.2021	SGS Societe Generale de Surveillance SA Technoparkstrasse 1 CH-8005 Zürich (im Auftrag der Heizwerk Gotthard AG, Umfahrungsstrasse 1, 6487 Göschenen)

Zustimmung zur Veröffentlichung (*Zutreffendes bitte ankreuzen*)

- 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
Göschenen, 19.08.2021	Armin Lusser, Leiter Finanzen

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
Göschenen, 19.08.2021	Nicole Sägesser, Administration

Anhang

- A1. Geschwärtzte Fassung Monitoringbericht
Monitoring Bericht WV Andermatt Göschenen 2020 V5_geschwärtzt
- A2. Geschwärtzte Fassung Verifizierungsbericht
0016_Verbericht_MP20_20210826_final_geschwärtzt
- 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)
 - A3.1 IBN-Protokolle & Zähler (Ordner)
 - A3.2 20210317 Verfügung BAFU Bescheinigungen 2019
 - A3.3 0016-01 Verfügung 1. Verlängerung Kreditierungsperiode sig.
 - A3.4 20190926 Antrag Verlängerung unterz.
 - A3.5 20190926_ern. Val. WV Göschenen-Andermatt_Validierungsbericht
 - A3.6 Verlängerung Kreditierungsperiode – Monitoringmethode (E-Mail [REDACTED])
 - A3.7 20190822_KliK_Tool_Göschenen-Andermatt (Additionalitätstool)
- 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 20210101 Zählerliste_ZEH komplett
 - A5.2 Rohdaten Wärmezähler 2020 (Ordner)
 - A5.3 20181120 Verfügung [REDACTED] Überwachung Messdaten im Betrieb
 - A5.4 20210223 Vollzugsbericht 2020 [REDACTED] unterzeichnet
 - A5.5 [REDACTED] Überwachung im Betrieb – Jährlicher Vollzugsbericht Wärmemessungen
- A6. Unterlagen zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen
 - A6.1 Monitoring Bericht HWG 2020 V5
- A7. Unterlagen zu wesentlichen Änderungen
 - A7.1 Gestehungskosten_HWG_2020
 - A7.2 Investitionen HWG und Netz