

0119 Holzheizwerk Rikon ZH

Monitoringbericht vom **01.01.2020** bis **31.12.2020**

Dokumentversion:	V3
Datum:	23.04.2021
Monitoringperiode (Zyklus)	3. Monitoringperiode
Beantragte Emissionsverminderungen	1163 Tonnen CO ₂ eq im Jahr 2020
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) ¹	Stiftung Klimaschutz und CO ₂ -Kompensation KliK, Streulistrasse 19 8032 Zürich Nr. CH-100-1096-0

Datum Eignungsentscheid	10. Juni 2015
Datum oder Daten erneute Validierung(en)	Frist für erneute Validierung: 15.03.2022
Kreditierungsperiode (aktuell)	15.09.2015 bis 14.09.2022
Datum und Version der gültigen Projektbeschreibung	Version 6 vom 21. Mai 2015

Gesuchsteller (Unternehmen) ²	Holzenergie Rikon AG
Name, Vorname	Emil Ott
Strasse, Nr.	Langenhardstrasse 113
PLZ, Ort	8486 Rikon im Tösstal
Tel.	Mobil 079 773 23 24, Tel. 052 383 33 93
E-Mail-Adresse	holzenergie.rikon@outlook.com

Projektentwickler (Unternehmen)	Holzenergie Schweiz
Name, Vorname	Gregor Lutz
Kontaktperson für Rückfragen (an Stelle von Gesuchsteller)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tel.	044 250 88 13
E-Mail-Adresse	lutz@holzenergie.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 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	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	8
4.3.1	Fixe Parameter	8
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte.....	10
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten	10
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren.....	11
4.4	Besonderheiten beim Monitoring.....	11
4.5	Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten.....	11
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	13
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen	13
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	14
6.3	Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien	14
7	Sonstiges	14
8	Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften	15
8.1	Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen	15
8.2	Unterschriften	16
Anhang	17

1 Formale Angaben

1.1 Anpassungen im Bericht gegenüber der Projektbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte

Gab es Änderungen gegenüber der Projektbeschreibung?

- 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 26.08.2016 bis 31.12.2017)	Kapitel 4.2 und 4.3	Die Formel zur Berechnung der Emissionsreduktionen wurde angepasst. In diesem Zusammenhang wurden auch die Parameter angepasst.
1. Monitoring (von 26.08.2016 bis 31.12.2017)	Kapitel 2.4	Grösse zweiter Holzkessel und Wärmespeicher anders als in der Projektbeschreibung definiert.
1. Monitoring (von 26.08.2016 bis 31.12.2017)	Kapitel 4.4	██████████, welches bereits am alten Wärmeverbund angeschlossen war, wird zum Schlüsselkunden alter Wärmeverbund gezählt.
2. Monitoring (von 01.01.2018 bis 31.12.2019)	Kapitel 4.3.1	Die Einheit der Parameter P3, P4, P5, P6, P7, P9 und P10 wurde auf dimensionslos (-) geändert (statt wie im 1. Monitoring «Faktor», was keine Einheit bedeutet).
3. Monitoring (von 01.01.2020 bis 31.12.2020)	Kapitel 4.3.2 und 4.5	Die Zählerwerte werden ab dem 01.01.2020 neu mehrheitlich automatisch abgelesen.

1.2 FARs die für diesen Monitoringbericht gelten

FAR 1 gemäss Verfügung vom 10.02.2021
Der Kanton Zürich hat ab dem 01.07.2020 ein neues Förderprogramm eingeführt, mit dem der Anschluss an einen Wärmeverbund gefördert werden kann. Die möglichen Förderungen seitens Kanton müssen in der kommenden Monitoringperiode in der Wirkungsaufteilung berücksichtigt werden.
Antwort Gesuchsteller (07.04.2021) Der Kanton Zürich hat seit Mitte 2020 ein Energieförderprogramm. Dieses kann aber gemäss Herr ██████████ Abteilung Energie des AWEL, nur in Anspruch genommen werden, soweit keine andere Förderung besteht. Da der Wärmeverbund Rikon bereits als Kompensationsprojekt beim BAFU angemeldet ist und KliK-Beiträge bezieht, bestehe keine Möglichkeit, dass Wärmekunden Fördergelder für einen Anschluss am Verbund beantragen können. Durch diese Praxis ist eine Förderung von Neuanschlüssen durch den Kanton Zürich auch zum heutigen Zeitpunkt ausgeschlossen.

2 Angaben zum Projekt

2.1 Beschreibung des Projekts

Das Projekt ist ein Einzelprojekt vom Typ Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse. Ein neuer Holzschnitzel-Wärmeverbund versorgt nun viele Liegenschaften, die vorher mit Heizöl beheizt wurden und auch den Perimeter eines älteren Holz/Öl-Wärmeverbundes, dessen Anlage nach 20 Betriebsjahren ohnehin hätte ersetzt werden müssen. Das Holzheizwerk befindet sich auf dem Areal der [REDACTED] dessen Gebäude ebenfalls mitversorgt werden. Die Wärme wird monovalent durch zwei Vorschubrostfeuerungen von je 1.6 MW Leistung erzeugt. Die Holzkessel speisen zwei Wärmespeicher von je 52'850 Litern. Die Abgase werden durch Trockenelektropartikelabscheider gereinigt. Der Einbau und die Inbetriebnahme des ersten Hackschnitzelkessels erfolgten im Sommer 2016 und die des zweiten Kessels im Sommer 2017. Im Jahr 2020 wurden zwei kleinere Liegenschaften im [REDACTED] und eine Wohn- und Geschäftsliegenschaft an der [REDACTED] erschlossen. Die Erschliessung der Wärmekunden ist zur Hauptsache bis Ende 2020 abgeschlossen.

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 ³	Frühestens 01.05.2015 Bestellung Holzheizkessel und Auftrag Bau Fernwärmenetz inkl. Anschlüsse	15.09.2015 16.09.2015	Siehe Erstverifizierung: Waldabstand und Bohrung im Grundwasserbereich verzögerte Baubewilligung. Werkvertrag Tiefbau nach Baufreigabe
Wirkungsbeginn ⁴	1.1.2016	26.08.2016	Siehe Erstverifizierung: Inbetriebnahme Holzkessel 1 Verzögerung aufgrund von Problemen im Leitungsbau
Beginn Monitoring		26.08.2016	Siehe Wirkungsbeginn

³ Sofern bereits im Rahmen der Validierung Belege zum Umsetzungsbeginn geprüft wurden, müssen keine Belege beigelegt werden.

⁴ Falls zweckmässig und vorhanden Protokoll der Inbetriebnahme unter Anhang A.1 beilegen.

2.3 Standort und Systemgrenze

Wurde das Projekt am Standort gemäss der Projektbeschreibung umgesetzt?

- Ja
 Nein

Entspricht die Systemgrenze des umgesetzten Projekts der in der Projektbeschreibung?

- Ja
 Nein

2.4 Eingesetzte Technologie

Entspricht das umgesetzte Projekt technisch dem Projekt gemäss dem letzten Monitoringbericht?

- Ja
 Nein

Der zweite Holzkessel wurde mit 1.6 MW Leistung eingebaut statt wie in der Projektbeschreibung beschrieben mit 0.9 MW, da mehr Wärmekunden gewonnen werden konnten, als im Projektantrag erwartet. Statt eines Wärmespeichers von 100'000 l wurden zwei Wärmespeicher von je 52'850 Litern eingebaut.

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 im letzten Monitoringbericht überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Es sind weder staatliche Fördergelder noch kantonale Förderbeiträge in das Kompensationsprojekt geflossen. Es sind auch keine solchen Fördergelder beantragt worden und es stehen auch keine in Aussicht. Eine Anschlussförderung direkt an die Wärmebezügler durch den Kanton Zürich oder die Gemeinde Zell erfolgte keine.

Der Kanton Zürich fördert keine Anschlüsse an das Holzheizwerk Rikon, da das Projekt als Kompensationsprojekt beim BAFU angemeldet ist. Durch diese Praxis ist eine Förderung durch den Kanton Zürich ausgeschlossen.

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 im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Es sind keine Unternehmen angeschlossen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind.

3.3 Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung im letzten Monitoringbericht?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Werden die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts gemäss letztem Monitoringbericht umgesetzt?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Siehe in Kapitel 3.1.

4 Umsetzung Monitoring

4.1 Nachweismethode und Datenerhebung

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

4.2 Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Entsprechen die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

Formel zur Berechnung der Referenzemissionen:

$$E_{RE} = A_{NUTZ} * EF * RF / \eta_{TH}$$

E_{RE} = Emissionen Referenzentwicklung [in t CO_{2eq}]

A_{NUTZ} = Nutzenergie gemäss Wärmezählerstand [kWh / Jahr] (P1)

EF = Spezifischer Emissionsfaktor gemäss Vollzugsweisung Anhang 3 [in t CO_{2eq} / kWh] (P2, P8)

RF = Reduktionsfaktor gemäss Standard-Referenzentwicklung [-] (P3, P4, P5)

Beim alten Wärmeverbund $RF = \text{Ölanteil alter Wärmeverbund} = 0.47$ (P6)

η_{TH} = Wirkungsgrad Ölheizung (P7) oder Stromheizung (P9) oder Wirkungsgrad Wärmepumpe (P10)

Formel zur Berechnung der Emissionsverminderungen:

$$ER = E_{RE} - E_P - \text{Leakage} = \text{Emissionen Referenzentwicklung} - \text{Projektmissionen} - \text{Leakage}$$

ER = Emissionsverminderungen

Leakage = 0 gemäss Projektbeschreibung

Siehe Anhang A6.1 Monitoring Wärmeverbund Rikon 2020

4.3 Parameter und Datenerhebung

4.3.1 Fixe Parameter

Fixer Parameter	P2
Beschreibung des Parameters	Emissionsfaktor Heizöl EL
Wert	0.265352
Einheit	Tonnen/MWh
Datenquelle	Vollzugsmitteilung BAFU 2015

Fixer Parameter	P3
Beschreibung des Parameters	Reduktionsfaktor Schlüsselkunden
Wert	<p>1.0 bis Ende Kesselnutzungsdauer von 20 Jahren 0.9 ab Ende Kesselnutzungsdauer von 20 Jahren, wenn Altbau Baujahr älter als 1980 und Vorlauftemperatur > 50°C 0.7 ab Ende Kesselnutzungsdauer von 20 Jahren, wenn Altbau Baujahr neuer als 1980 oder Vorlauftemperatur < 50°C</p> <p>Altbau Baujahr älter als 1980 und Vorlauftemp. > 50°C: Als Beleg der Gebäudealter wird der Versicherungsnachweis der Gebäudeversicherung des Kantons Zürich aufgeführt. Die Gebäude verfügen über einfache Radiatorheizungen, die bei kalter Witterung um 70°C Vorlauftemperatur benötigen. Bei den Gebäude-Revisionen wurden keine Änderungen am Heizungssystem (Radiatoren) vorgenommen.</p>
Einheit	- (dimensionslos)
Datenquelle	Vollzugsmitteilung BAFU 2015, Anhang F

Fixer Parameter	P4
Beschreibung des Parameters	Reduktionsfaktor MFH/NW
Wert	$1 - (y - UB + 1) / 15 * 30\%$ wenn $y - UB < 15$, sonst = 70% wobei y = Jahr des Monitorings UB = Jahr des Umsetzungsbeginns = 2015
Einheit	- (dimensionslos)
Datenquelle	Vollzugsmitteilung BAFU 2015

Fixer Parameter	P5
Beschreibung des Parameters	Reduktionsfaktor EFH
Wert	$1 - (y - UB + 1) / 15 * 40\%$ wenn $y - UB < 15$, sonst = 60% wobei y = Jahr des Monitorings UB = Jahr des Umsetzungsbeginns = 2015
Einheit	- (dimensionslos)
Datenquelle	Vollzugsmitteilung BAFU 2015

Monitoringbericht von Projekten zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Fixer Parameter	P6
Beschreibung des Parameters	Ölanteil alter Wärmeverbund
Wert	47% (der Wärmeproduktion)
Einheit	- (dimensionslos)
Datenquelle	Frageliste BAFU Projektantrag

Fixer Parameter	P7
Beschreibung des Parameters	Wirkungsgrad Heizölkessel
Wert	85%
Einheit	- (dimensionslos)
Datenquelle	Vollzugsmitteilung BAFU 2015

Fixer Parameter	P8
Beschreibung des Parameters	Emissionsfaktor Strom
Wert	0.0242
Einheit	Tonnen/MWh
Datenquelle	Vollzugsmitteilung BAFU 2015

Fixer Parameter	P9
Beschreibung des Parameters	Wirkungsgrad Stromheizung
Wert	100%
Einheit	- (dimensionslos)
Datenquelle	Vollzugsmitteilung BAFU 2015

Fixer Parameter	P10
Beschreibung des Parameters	Wirkungsgrad Wärmepumpe
Wert	400%
Einheit	- (dimensionslos)
Datenquelle	Anhang F zur Vollzugsmitteilung BAFU 2017, vom April 2017 Da es in der Vollzugsmitteilung BAFU 2015, die bei der Verfügung gültig war, keine Angaben dazu gibt, wird deshalb auf die neueste Version zugegriffen.

4.3.2 Dynamische⁵ Parameter und Messwerte

Entsprechen die dynamischen Parameter zur Berechnung der Emissionsverminderungen denjenigen gemäss letztem Monitoringbericht?

- Ja
 Nein

Messwert /dynamischer Parameter	A _{Nutz} oder P1
Beschreibung des Parameters	A _{Nutz} =Nutzwärme gemäss Zählerstand der Wärmebezügler
Wert	Siehe Anhang «A6.1 Monitoring Wärmeverbund Rikon 2020» Tabelle Wärmekundenliste 2020
Einheit	kWh
Datenquelle	Wärmezähler bei jedem Kunden
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Wärmezähler bei jedem Kunden
Beschreibung Messablauf	Bei den Liegenschaften [REDACTED] werden die Zählerdaten nach wie vor per Handablesung erhoben. Bei allen anderen Liegenschaften erfolgt seit dem 01.01.2020 eine elektronische monatliche Fernablesung mittels BUS-System. Die Ablage der Werte wird zur besseren Übersicht in ein Excel-Dokument (Zählerstandliste) übertragen.
Kalibrierungsablauf	Eichung der Wärmezähler gemäss Herstellerangaben
Genauigkeit der Messmethode	Ultraschall Wärmezähler, Messgenauigkeit: +- 2-4%
Messintervall	Handablesung ca. alle 4 Monate (Fernablesung ab 01.01.20 monatlich)
Verantwortliche Person	Maino Fredi, Langenhardstr. 17, 8486 Rikon Tel. 079 417 25 76

4.3.3 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Parameter zur Plausibilisierung	Wärmeproduktion Holzkessel
Beschreibung des Parameters	Die Wärme, die von den beiden Holzkesseln produziert wird.
Wert	2020: 6'575'500 kWh
Einheit	kWh
Datenquelle	Wärmezähler Holzkessel
Parameter zur Plausibilisierung	Nutzwärme
Beschreibung des Parameters	Summe der Wärme, die an alle Wärmekunden geliefert wurde.
Wert	2020: 5'662'929 kWh
Einheit	kWh
Datenquelle	Wärmezähler bei Wärmekunden

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

Siehe Anhang A6.1 Monitoring Wärmeverbund Rikon 2020

Wurde die Plausibilisierung auf die gleiche Art und Weise wie gemäss letztem Monitoringbericht vorgenommen?

- Ja
 Nein

Sind alle unter 4.3.1 und 0 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja
 Nein

Der Wärmeverlust in der Heizzentrale und im Wärmenetz lag 2020 bei 13.9 % und liegt im Rahmen von Erfahrungszahlen anderer grösserer Holzwärmeverbünde (10 bis 15 % Wärmeverlust) und ist somit plausibel.

4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren

Keine Prüfung von Einflussfaktoren vorgesehen.

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

- Prüfung nicht vorgesehen
 Ja
 Nein

4.4 Besonderheiten beim Monitoring

Geringere Wärmeproduktion und geringerer Wärmeverbrauch der Kunden aufgrund warmer Witterung im Jahr 2020.

4.5 Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten

Entsprechen die etablierten Prozess- und Managementstrukturen den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen?

- Ja
 Nein

Eine unregelmässige Handablesung (ca. alle 4 Monate) und einmal Ende Jahr erfolgt seit dem 01.01.2020 nur noch in den Liegenschaften [REDACTED] (alter Wärmeverbund). Diese Liegenschaften können aufgrund fehlender Verkabelung nicht an die Fernablesung angeschlossen werden.

Bei allen anderen Liegenschaften wurde im Laufe des Jahres 2019 die vorbereitete Verkabelung ans BUS-System angeschlossen, so dass nun seit dem 01.01.2020 eine monatliche elektronische Fernablesung erfolgt. Die Zählerdaten werden vom BUS-System jeweils jeden 1. des Monats per E-Mail übermittelt. Die manuell und elektronisch erfassten Zählerdaten werden regelmässig auf Fehler kontrolliert. Die Hauptablesungen werden jeweils Ende Juni und Ende Dezember zwecks besserer Übersicht in eine Exceltabelle (Zählerstandliste) übertragen.

Monitoringbericht von Projekten zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Ende Jahr wird aufgrund der Zählerstände die Schlussabrechnung durch die Holzenergie Rikon AG, Sibylle Ott, erstellt und die Zählerstände plausibilisiert. Ablage der Werte der Wärmezähler in ein Excel-Dokument.

Verfassung des Monitoringberichts durch Holzenergie Rikon AG, Emil Ott, und Holzenergie Schweiz, Gregor Lutz.

Qualitätssicherung der Holzenergie Rikon AG durch unterschiedliche Personen, die zuständig sind für die Datenerhebung, die Administration und Rechnungsstellung, das Verfassen des Monitoringberichts und die Rechnungsrevision.

Die Daten werden mindestens 2 Jahre nach der letzten Ausgabe der Emissionsgutschriften für diese Projektaktivität bei der Holzenergie Rikon archiviert.

Verantwortlichkeiten

Werden die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung, Qualitätssicherung und Datenarchivierung so wahrgenommen, wie im letzten Monitoringbericht festgelegt?

- Ja
 Nein

Datenerhebung	Holzenergie Rikon AG: Anlagenwart Maino Fredi und/oder Verwaltungsrat
Kontakt	Maino Fredi, 079 417 25 76
Verfasser Monitoringbericht	Holzenergie Rikon AG und Holzenergie Schweiz
Kontakt	Emil Ott und Gregor Lutz, Kontakt: siehe Kapitel 1.3
Qualitätssicherung	Holzenergie Rikon AG: Anlagenwart Maino Fredi, Verwaltungsrat und Sibylle Ott
Kontakt	Emil Ott: siehe Kapitel 1.3 und Maino Fredi, 079 417 25 76
Plausibilisierung	Holzenergie Rikon AG: Verwaltungsrat und Sibylle Ott
Kontakt	Emil Ott: siehe Kapitel 1.3
Datenarchivierung	Holzenergie Rikon AG und Holzenergie Schweiz
Kontakt	Siehe Kapitel 1.3

5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

2020:

Emissionen der Referenzentwicklung		P1	P2		P3/4/5/6	P7	
Kategorie Heizung Wärmebezügler		A _{Wärz} Nutzenergie [kWh]	EF Emissionsfaktor gemäss Vollzugsmittlung BAFU Anhang 3 [t CO ₂ eq / kWh]	a Jahr nach Umsetzung/Alter Heizung	RF Reduktionsfaktor gemäss Referenzentwicklung	η _{th} Durchschnittlicher Wirkungsgrad Heizsystem	E _{ref} Emissionen Referenzentwicklung Einheit
Schlüsselkunde	Alter Wärmeverbund	967'814	0.000265352	> 20 Jahre	0.47	0.85	141 [t CO ₂ eq]
Schlüsselkunde	Fabrik	1'269'280	0.000265352	> 20 Jahre	0.9	0.85	357 [t CO ₂ eq]
Schlüsselkunde	Überbauung	524'892	0.000000000	6	1	0.85	0 [t CO ₂ eq]
Schlüsselkunde	MFH	266'650	0.000000000	6	1	0.85	0 [t CO ₂ eq]
Schlüsselkunde		220'165	0.000265352	> 20 Jahre	0.9	0.85	62 [t CO ₂ eq]
Schlüsselkunde		425'500	0.000265352	> 20 Jahre	0.9	0.85	120 [t CO ₂ eq]
Schlüsselkunde		342'391	0.000265352	> 20 Jahre	0.9	0.85	96 [t CO ₂ eq]
Schlüsselkunde		444'699	0.000265352	> 20 Jahre	0.9	0.85	125 [t CO ₂ eq]
Schlüsselkunde		227'545	0.000265352	> 20 Jahre	0.7	0.85	50 [t CO ₂ eq]
Schlüsselkunde		193'281	0.000265352	> 20 Jahre	0.7	0.85	42 [t CO ₂ eq]
Übriges Versorgungsgebiet	Heizöl MFH / NW	548'361	0.000265352	6	0.88	0.85	151 [t CO ₂ eq]
Übriges Versorgungsgebiet	Heizöl EFH	76'195	0.000265352	6	0.84	0.85	20 [t CO ₂ eq]
Übriges Versorgungsgebiet	Stromersatz Wärmepumpe EFH	32'246	0.0000242	6	0.84	4.00	0 [t CO ₂ eq]
Summe		5'532'019					1163 [t CO₂eq]
Emissionsverminderungen							
E _{ref} Emissionen		E _p Projektemissionen [in t CO ₂ eq]		Leckage [in t CO ₂ eq]		ER Emissionsverminderungen [t CO ₂ eq]	
Referenzentwicklung [in t CO ₂ eq]							
1163		0		0		1163	

Siehe dazu Anhang A6.1 Monitoring Wärmeverbund Rikon 2020

5.2 Wirkungsaufteilung

Es findet keine Wirkungsaufteilung statt.

100% der Bescheinigungen, werden an die Stiftung KliK verkauft.

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr ⁶	Erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	Anrechenbare Emissionsverminderungen mit Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq
Kalenderjahr: 2020	1163	1163

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

CO ₂ -Reduktionen	Jahr	Erwartete Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq		Erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq		Differenz relativ %	Begründung falls Differenz > 20%
		Soll	IST	Soll	IST		
		t CO ₂ eq	t CO ₂ eq	t CO ₂ eq	t CO ₂ eq		
	2016	762	202	762	202	-73.5%	Heizzeileinsparung des alten Wärmeverbundes aufgrund Umstellung auf 100% Wärme aus der Holzschneitzheizung (vor Inbetriebnahme des neuen Verbundes) konnte nicht an das Projekt angerechnet werden.
	2017	1'009	805	1'009	805	-20.2%	Spätere Inbetriebnahme von Kunden als geplant
	2018	863	1'127	863	1'127	30.5%	Erzielte Emissionsverminderungen höher als erwartet wegen höherem Wärmeverkauf da mehr Wärmekunden angeschlossen werden konnten als ursprünglich geplant. Wärmebedarf Schlüsselkunden grösser als erwartet.
	2019	861	1'343	861	1'343	55.9%	Erzielte Emissionsverminderungen höher als erwartet wegen höherem Wärmeverkauf da mehr Wärmekunden angeschlossen werden konnten als ursprünglich geplant. Wärmebedarf Schlüsselkunden grösser als erwartet.
	2020	859	1'163	859	1'163	35.4%	Erzielte Emissionsverminderungen höher als erwartet wegen höherem Wärmeverkauf da mehr Wärmekunden angeschlossen werden konnten als ursprünglich geplant. Wärmebedarf Schlüsselkunden grösser als erwartet.
	2021	858		858			
	2022	820		820			
	2023	915		915			
	Total 2016 - 2020	4'354	4'640	4'354	4'640	6.6%	

Siehe dazu Anhang A6.1 Monitoring Wärmeverbund Rikon 2020

6.2 Vergleich Kosten und Erlöse

Investitionen Betriebskosten	Jahr	Investitionen / Jahr		Erlöse / Jahr		Differenz relativ %	Begründung	Erlöse / Jahr		Erlöse / Jahr		Differenz relativ %	Begründung
		Soll	IST	Soll	IST			Soll	IST				
		CHF	CHF	CHF	CHF			CHF	CHF				
	2015	828 800	430 234	120 500	0	-48.1%	Veränderung der Investitionskosten wegen spätere Inbetriebnahme	120 500	0	120 500	0	-100.0%	Spätere Inbetriebnahme (im 2016)
	2016	1 332 500	2 431 809	221 200	183 211	87.5%	Veränderung der Investitionskosten wegen spätere Inbetriebnahme Mehrkosten Le tungsbau für zusätzliche Anschlüsse	221 200	183 211	183 211	82.8%	Kalte Witterung im November und Dezember 2016 führte zu erhöhtem Wärmeverkauf.	
	2017	305 500	780 712	378 200	698 701	155.6%	Mehrkosten Le tungsbau für zusätzliche Anschlüsse Einbau 2 Heizkessel im 2017 statt 2018	378 200	698 701	698 701	84.3%	Erlöse höher als geplant wegen höherem Wärmeverkauf, da mehr Kunden angeschlossen werden konnten und Wärmebedarf f Schlüsselkunden g. össe als e wa tet.	
	2018	747 500	150 048	380 500	927 100	-78.7%	Einbau 2 Heizkessel im 2017 statt 2018	380 500	927 100	853 300	143.7%	Erlöse höher als geplant wegen höherem Wärmeverkauf, da mehr Kunden angeschlossen werden konnten und Wärmebedarf f Schlüsselkunden g. össe als e wa tet. Spätere Inbetriebnahme von Schlüsselkunden im 2018 und 2019	
	2019	0	59 500	524 400	932 510		Mehrkosten Le tungsbau für zusätzliche Anschlüsse	524 400	932 510	926 011	77.8%	Erlöse höher als geplant wegen höherem Wärmeverkauf, da mehr Kunden angeschlossen werden konnten und Wärmebedarf f Schlüsselkunden g. össe als e wa tet.	
	2020	0	43 715	524 400	992 938		Mehrkosten Le tungsbau für zusätzliche Anschlüsse	524 400	992 938		89.3%	Spätere Inbetriebnahme von Schlüsselkunden im 2020	
	2021	0		524 400				524 400					
	2022	0		524 400				524 400					
	Total 2016 - 2020	3 214 300	3 905 019	2 049 200	3 734 460	21.5%	Mehrkosten Le tungsbau für zusätzliche Anschlüsse	2 049 200	3 734 460	3 734 460	82.2%	Erlöse höher als geplant wegen höherem Wärmeverkauf, da mehr Kunden angeschlossen werden konnten und Wärmebedarf f Schlüsselkunden g. össe als e wa tet.	

Siehe dazu Anhang A6.1 Monitoring Wärmeverbund Rikon 2020

6.3 Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien

Es liegt keine wesentliche Änderung in Bezug auf die eingesetzte Technologie vor.

7 Sonstiges

Keine Kommentare

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)	final	08.06.2021	SGS Société Générale de Surveillance SA (im Auftrag der Holzenergie Rikon AG)

<p>Zustimmung zur Veröffentlichung</p> <p><input 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 checked="" 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

Anhang

- A1. Geschwärtzte Fassung Monitoringbericht
Keine
- A2. Geschwärtzte Fassung Verifizierungsbericht
0119_Ver_bericht_Rikon_MP2020_final_geschw
- A3. Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben.
(z. B. Umsetzungsbeginn, Protokolle Inbetriebnahme, Standort und Systemgrenzen,
Produkteblätter und technische Datenblätter)
 - A3.1 Plan Fernwärmenetz WV Rikon 2020
 - A3.2 Nachweise Gebäudeversicherung (Ordner)
 - A3.3 IBN-Protokolle Wärmezähler
 - A3.4 Wärmekunden-Zählerliste Rikon 2020
- 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)
 - A5.2 Zählerstände 2020
- A6. Unterlagen zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen
 - A6.1 Monitoring Wärmeverbund Rikon 20120
- A7. Unterlagen zu wesentlichen Änderungen
 - A7.1 Bilanz u. Erfolgsrechnung 2020
 - A7.2 Bauabrechnung 2020