

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung und Erhöhung der Senkenleistung

Vorlage Version v4.0 / Januar 2023

**0086 Holzwärmeverbund Schliern, Köniz**

Monitoringperiode vom 02.08.2022 bis 31.12.2022

Dokumentversion:	2
Datum:	07.06.2023
Monitoringperiode (Zyklus)	7. Monitoringperiode
Beantragte Emissionsverminderungen	609 Tonnen CO <sub>2</sub> eq im Jahr 2022
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR)	KliK CH-100-1096-0

Datum Eignungsentscheid	06.08.2014
Datum oder Daten erneute Validierung(en)	02.08.2022
Kreditierungsperiode (aktuell)	02.08.2022 – 08.04.2029
Datum und Version der gültigen Projekt-/Programmbeschreibung	Version 2 vom 13.07.2022

Gesuchsteller (Unternehmen)	BKW AEK Contracting AG
Name, Vorname	Zumstein, Andreas
Strasse, Nr.	Westbahnhofstr. 3
PLZ, Ort	4502 Solothurn
Tel.	[REDACTED]
E-Mail-Adresse	[REDACTED]

Projektentwickler (Unternehmen)	Durena AG Schanzeneggstr. 3 8002 Zürich
Name, Vorname	Maag, Gilles
Kontaktperson für Rückfragen (an Stelle von Gesuchsteller)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tel.	+41 62 886 93 78
E-Mail-Adresse	gilles.maag@durena.ch

## Inhalt

1	Formale Angaben .....	4
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte .....	4
1.2	FARs die für diesen Monitoringbericht gelten .....	5
2	Angaben zum Projekt/Programm .....	6
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms.....	6
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms .....	6
2.2.1	Zeitliche Aspekte .....	6
2.3	Standort und Systemgrenze.....	7
2.4	Eingesetzte Technologie.....	7
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung .....	8
3.1	Finanzhilfen .....	8
3.2	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind.....	8
3.3	Doppelzahlungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.....	8
4	Umsetzung Monitoring.....	9
4.1	Nachweismethode und Datenerhebung .....	9
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen .....	9
4.3	Parameter und Datenerhebung.....	9
4.3.1	Fixe Parameter.....	9
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte.....	10
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten.....	11
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren .....	13
4.4	Besonderheiten beim Monitoring.....	13
4.5	Wissenschaftliche Begleitung.....	14
4.6	Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten .....	14
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen.....	15
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen .....	15
5.2	Wirkungsaufteilung .....	15
5.3	Übersicht .....	15
6	Emissionsverminderungen und wesentliche Änderungen.....	16
6.1	Vergleich ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen .....	16
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

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung und Erhöhung der Senkenleistung

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

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
4. Monitoring (von 01.01. bis 31.12.2018)	Deckblatt	Änderung Ansprechpartner
4. Monitoring (von 01.01. bis 31.12.2018)	Diverse	Änderungen gemäss Vorgabe BAFU – siehe Datei 20200515 BAURA_0026_Fragen_BAFU_2020511
6. Monitoring (von 01.01. bis 07.05.2021)	1.3	Der Zeitraum beträgt nicht das ganze Jahr, jedoch nur bis zum Ende der ersten Kreditierungsperiode auf den 07.05.2021. Eine Revalidierung wurde zu spät beantragt, was zu einer Lücke bis 2022 führt. Die neue, verfügte Kreditierungsperiode dauert vom 08.02.2022 bis 07.02.2025.
7. Monitoring (von 02.08. bis 31.12.2022)	Deckblatt	Der Zeitraum beträgt nicht das ganze Jahr. Eine Revalidierung wurde zu spät beantragt, was zu einer Lücke bis 2022 führt. Die neue, verfügte Kreditierungsperiode dauert vom 02.08.2022 bis 08.04.2029.
7. Monitoring (von 02.08. bis 31.12.2022)	4.3.3	Da die Daten zum Füllstand des Öltanks nicht vollständig vorhanden sind, wird die Plausibilität der verbrauchten Menge Öl (P5) nicht wie im Revalidierungsantrag beschrieben, durch einen Vergleich der Heizölrechnungen mit den Zählerdaten geprüft. Stattdessen wird die Plausibilität durch die Berechnung des Nutzungsgrades des Ölkessels geprüft, dieser muss in einem typischen Bereich liegen (80-85%).

## 1.2 FARs die für diesen Monitoringbericht gelten

FAR 1 (Verfügung vom 22.08.2022)
Die vom Kanton Bern am 8.11.2018 unterzeichnete Wirkungsaufteilung für den Anschluss [REDACTED] hat für diesen Anschluss für die ganze Projektdauer Gültigkeit. Werden künftig vom Kanton weitere Anschlüsse gefördert, so braucht es für diese Anschlüsse zusätzliche Bestätigungen der Wirkungsaufteilung
Antwort Gesuchsteller (25.07.2023) Die Wirkungsaufteilungen werden im Monitoring nicht mehr berücksichtigt, da bereits im pauschalen Emissionsfaktor enthalten.
FAR 2
Bei der ersten Verifizierung in der neuen Kreditierungsperiode (KP) ist sicherzustellen, dass keine Emissionsverminderungen aus der Periode zwischen den beiden KP beantragt werden. Das Datum des Eignungsentscheids liegt nach dem Ende der letzten KP; somit wird die neue KP erst mit der Ausstellung des erneuten Eignungsentscheids (Verfügung) beginnen. Für die Zeit zwischen den beiden KP können keine Emissionsverminderungen anerkannt werden (siehe Newsletter Kompensation Nr. 16 vom 22.11.2021).
Antwort Gesuchsteller (07.06.2023) Es sind nur Emissionsverminderungen ab der neuen Kreditierungsperiode (02.08.2022) berücksichtigt worden.

## 2 Angaben zum Projekt/Programm

### 2.1 Beschreibung des Projekts/Programms

Es wurde ein Fernwärmenetz mit einer Heizzentrale in Köniz-Schliern gebaut. Die Heizzentrale besteht aus zwei Holzheizkesseln und einem Ölkessel zur Spitzenabdeckung.

Adresse der Heizzentrale: [REDACTED]

Leistung der Holzessel: 900 kW / 1600 kW

Standort des Ölkessels: [REDACTED]

Leistung des Ölkessels: 2150 kW

Länge Fernwärmenetz: 2200 m (Trassenlänge)

Leitsystem: ProMosNT1.7

Bis Ende 2022 wurden 33 Kundenanschlüsse aufgeschaltet.

### 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	2014	09.04.2014	
Wirkungsbeginn	2015	09.09.2015	
Beginn Monitoring	2015	14.09.2015	
Weitere (z.B. Ausbau, Beginn nächster Etappe etc.)			

### 2.3 Standort und Systemgrenze

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

Nicht relevant, weil es um Projekte eines Programms geht und dies in der Programmbeschreibung nicht festgelegt wurde

Ja

Nein

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

Ja

Nein

### 2.4 Eingesetzte Technologie

Wenn erste Monitoringperiode nach einer Validierung: Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss Projekt-/Programmbeschreibung?

Ja

Nein

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

#### 3.1 Finanzhilfen

Wenn erste Monitoringperiode nach einer Validierung: Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung überein?

Wenn weitere (nicht erste nach einer Validierung) Monitoringperiode: Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben im letzten Monitoringbericht überein?

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

Wirkungsaufteilungen aufgrund Finanzhilfen werden im Monitoring nicht mehr berücksichtigt, da bereits im pauschalen Emissionsfaktor enthalten.

#### 3.2 Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind

Wenn erster Monitoringbericht nach einer Validierung: Stimmt die Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind, mit der in der Projekt-/Programmbeschreibung dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

Der Neuanschluss an der [REDACTED] ist nicht in den aktuellen BAFU-Dokumenten «Liste Betreiber mit Verminderungsverpflichtung – Emissionsziel» und «Liste Betreiber mit Verminderungsverpflichtung – Massnahmenziel», Stand 04.01.2023, aufgeführt. Es sind somit weiterhin keine Abnehmer mit Verminderungsverpflichtung angeschlossen.

#### 3.3 Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Wenn erste Monitoringperiode nach einer Validierung: Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung in der Projekt-/Programmbeschreibung

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

Wenn erste Monitoringperiode nach einer Validierung: Werden die Massnahmen zu Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts gemäss Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt?

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

## 4 Umsetzung Monitoring

### 4.1 Nachweismethode und Datenerhebung

Wenn erste Monitoringperiode nach einer Validierung: Entspricht die angewandte Nachweismethode der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung beschriebenen Methode, wenn nötig auch in Bezug auf die wissenschaftliche Begleitung?

- Ja  
 Nein

### 4.2 Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Wenn erste Monitoringperiode nach einer Validierung: 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

<b>Fixer Parameter (wie bisher)</b>	P1
Beschreibung des Parameters	$EF_{2_{Heizöl}}$ Emissionsfaktor Heizöl
Wert	0.00265
Einheit	tCO <sub>2</sub> /l
Datenquelle	Vollzugsanweisung BAFU, Stand 2021, Anhang A3

<b>Fixer Parameter (wie bisher)</b>	P2
Beschreibung des Parameters	$EF_{WV}$ Emissionsfaktor Wärmeverbund pauschal (Neubezuger ohne Neubauten)
Wert	0.22
Einheit	tCO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	CO <sub>2</sub> -V, Anhang 3a

<b>Fixer Parameter (wie bisher)</b>	P3
Beschreibung des Parameters	Wirkungsgrad Ölkessel Referenz
Wert	85%
Einheit	
Datenquelle	CO <sub>2</sub> -V, Anhang 3a Kap 3.4

<b>Fixer Parameter (wie bisher)</b>	P4
Beschreibung des Parameters	Heizwert Heizöl
Wert	10
Einheit	kWh/l
Datenquelle	Vollzugsanweisung BAFU, Anhang A3

<b>Fixer Parameter (wie bisher)</b>	E2
Beschreibung des Parameters	Emissionsfaktor Wärmeverbund Neubezüger (Neubauten)
Wert	0.0
Einheit	tCO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	CO <sub>2</sub> -V, Anhang 3a

#### 4.3.2 Dynamische Parameter und Messwerte

Wenn erste Monitoringperiode nach einer Validierung: Entsprechen die dynamischen Parameter (nicht Messwerte!) zur Berechnung der Emissionsverminderungen denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Ja  
 Nein

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	P5
Beschreibung des Parameters	$M_{Heizöl}$ Verbrauch Heizöl in Kessel Heizzentrale
Gemessener Wert und Einheit	611 l
Datenquelle / Beleg	A5.2, A5.5

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	W1
Beschreibung des Parameters	$\sum_i W_{neu,i}$ Summe der Wärmelieferung an alle Neubezüger (ohne Neubauten und von CO <sub>2</sub> -Abgabe befreite Unternehmen)
Gemessener Wert und Einheit	2'775 MWh
Datenquelle / Beleg	A5.1, A6.1 (Blatt «Objektliste 2022»)

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	W2
Beschreibung des Parameters	$\sum_j W_{neu,j}$ Summe der Wärmelieferung an alle Neubezüger (nur Neubauten und von CO2-Abgabe befreite Unternehmen) bisher sind keine Bezüger dieser Kategorie angeschlossen. In Zukunft ist dies jedoch nicht 100% auszuschliessen.
Gemessener Wert und Einheit	0 MWh
Datenquelle / Beleg	A5.1, A6.1 (Blatt «Objektliste 2022»)

#### 4.3.3 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Wenn erste Monitoringperiode nach einer Validierung: Wurde die Plausibilisierung gemäss der Vorgabe der Projekt-/Programmbeschreibung vorgenommen?

- Ja  
 Nein

Da die Daten zum Füllstand des Öltanks nicht vollständig vorhanden sind, wird die Plausibilität der verbrauchten Menge Öl (P5) nicht wie im Revalidierungsantrag beschrieben, durch einen Vergleich der Heizölrechnungen mit den Zählerdaten geprüft. Stattdessen wird die Plausibilität durch die Berechnung des Nutzungsgrades des Ölkessels geprüft, dieser muss in einem typischen Bereich liegen (80-85%).

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	WVN = Netzverlust
Beschreibung des Parameters	WVN sind die Wärmeverluste im Netz. Typische Werte sind im Bereich 5-10%. $WVN = 1 - (W1+W2) / (W_{Holz,Kessel} + W_{Heizöl, Kessel})$ $W_{Holz,Kessel} + W_{Heizöl, Kessel}$ ist die gesamte produzierte Wärmemenge der Heizzentrale
Wert	5.00
Einheit	%
Datenquelle	A6.1 BKW_20230506_Holzwarmeverbund Köniz Schliern Monitoringtool_rev1, Arbeitsblatt «Plausibilisierung Monitoring»
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	W1+W2 Summe der Wärmelieferung an alle Neubezüger (nur Neubauten und von CO2-Abgabe befreite Unternehmen)

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung und Erhöhung der Senkenleistung

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	$\eta_{\text{Ölbrenner, berechnet}}$ = Nutzungsgrad des Ölkessel
Beschreibung des Parameters	Berechneter Nutzungsgrad des Ölkessels. Dieser sollte in einem typischen Bereich für nicht kondensierende Ölbrenner (80-85%) liegen. $\eta_{\text{Ölbrenner, berechnet}} = \frac{W_{\text{Heizöl, Kessel}}}{P4} / P5$
Wert	81
Einheit	%
Datenquelle	A6.1 BKW_20230506_Holzwarmeverbund Köniz Schliern Monitoringtool_rev1, Arbeitsblatt «Plausibilisierung Monitoring»
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	P5 $M_{\text{Heizöl}}$ Verbrauch Heizöl in Kessel Heizzentrale

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	$W_{\text{Heizöl, Kessel, berechnet}}$
Beschreibung des Parameters	Berechnete Wärmemenge im Ölkessel $W_{\text{Heizöl, Kessel}} = P5 \cdot P4 \cdot P3$ P3: Wirkungsgrad Ölkessel Referenz = ca. 85% P4: Heizwert Heizöl = 10 kWh/l P5: Verbrauch Ölkessel (l)
Wert	5.194
Einheit	MWh
Datenquelle	A6.1 BKW_20230506_Holzwarmeverbund Köniz Schliern Monitoringtool_rev1, Arbeitsblatt «Plausibilisierung Monitoring»
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	$W_{\text{Heizöl, Kessel}}$ Produzierte Wärmemenge im Ölkessel (4.920 MWh)

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	$W_{\text{Holz, Kessel, berechnet}}$
Beschreibung des Parameters	Berechnete Wärmemenge im Holzkessel Vergleich mit Holzrechnungen
Wert	1.1
Einheit	%
Datenquelle	A6.1 BKW_20230506_Holzwarmeverbund Köniz Schliern Monitoringtool_rev1, Arbeitsblatt «Plausibilisierung Monitoring»
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	$W_{\text{Holz, Kessel}}$ Produzierte Wärmemenge im Holzkessel

Sind alle unter 4.3.1 und 0 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja  
 Nein

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung und Erhöhung der Senkenleistung

#### **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**

Aufgrund der verspäteten Einreichung der Revalidierungsunterlagen entstand eine Lücke zwischen 1. und 2. Kreditierungsperiode, welche auch den Zeitraum 01.01.-01.08.22 betrifft. Die angegebenen Parameter zur Berechnung der Emissionsverminderungen (Ölverbrauch, Wärmeabgabe) und die berechneten Emissionsverminderungen betreffen somit nur den Zeitraum 02.08.-31.12.22.

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung und Erhöhung der Senkenleistung

#### 4.5 Wissenschaftliche Begleitung

Falls das Projekt/Programm eine wissenschaftliche Begleitung eingeführt hat, hat diese die Unsicherheit bei der Quantifizierung der Emissionsreduktion so weit verringert, dass die wissenschaftliche Begleitung eingestellt werden konnte?

- Ja  
 Nein

Keine wissenschaftliche Begleitung.

#### 4.6 Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten

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

Wenn weitere (nicht erste nach einer Validierung) Monitoringperiode: Entsprechen die etablierten Prozess- und Managementstrukturen den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen?

- Ja  
 Nein

##### Monitoringprozess

Verantwortlich ist der Eigner (BKW AEK Contracting AG). Gewisse Aufgaben können an Dritte ausgelagert werden.

##### Qualitätssicherung und Archivierung

Der Eigner wird durch einen kompetenten Planer unterstützt, der Erfahrungen mit solchen Aufgaben bei diversen Holzwärmeverbunden besitzt.

Die Aufwand- und Ertragsseite des Wärmenetzbetreibers findet ihren Niederschlag und die entsprechende gesetzlich vorgeschrieben Archivierung in der Buchhaltung. Darin enthalten sind die für das Monitoring relevanten Daten wie verkaufte Wärme, eingekaufte Primärenergieträger etc. Zusätzlich werden die für die Durchführung des Monitorings aufbereiteten Daten und die Monitoring- und Verifikationsberichte mit allen Unterlagen archiviert.

Die Genehmigung zur Überwachung der Messdaten im Betrieb wurde durch das METAS Ende 2020 um weitere 5 Jahre verlängert (bis 31.12.2025, s. Anhang A5.3), diese gilt also über die 2. Kreditierungsperiode hinaus.

##### Verantwortlichkeiten

Wenn erste Monitoringperiode nach einer Validierung: Werden die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung, Qualitätssicherung und Datenarchivierung so wahrgenommen, wie in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegt?

- Ja  
 Nein

## 5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

### 5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Dem Monitoringbericht wird eine Liste mit allen Wärmebezügern mit der in der Monitoringperiode gelieferten Wärmemenge in kWh beigelegt. Die gemessenen Parameter umfassen:

$W_{neu,i}$	Gelieferte Wärme an jeden Neubezüger i [kWh].
$M_{Heizöl,y}$	Verbrannte Menge Heizöl zum Betrieb der Heizzentrale im Jahr y [l].
$EF2_{Heizöl}$	Emissionsfaktor von Heizöl [tCO <sub>2</sub> eq/l].
$EF_{WV}$	Pauschaler Emissionsfaktor des Wärmeverbunds [0.22 tCO <sub>2</sub> eq/MWh].

Die ex-post erzielten Emissionen des Projektes im Jahr y ( $PE_y$ ) werden wie folgt berechnet:

$$PE_y = EF2_{Heizöl} \cdot M_{Heizöl,y}$$

wobei:

$M_{Heizöl,y}$ :	Menge an verbranntem Heizöl zum Betrieb der Heizzentrale im Jahr y [l].
$EF2_{Heizöl}$ :	Emissionsfaktor Heizöl (2.65 tCO <sub>2</sub> eq/1'000 l)

Die ex-post Referenzentwicklung im Jahr y ( $RE_y$ ) wird folgendermassen berechnet:

$$RE_y = RE_{neu,y}$$

Die Referenzemissionen von Neubezügern im Jahr y berechnen sich wie folgt:

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

wobei:

$W_{neu,i}$	Gelieferte Wärme an jeden Neubezüger i (ohne Neubauten) [MWh].
$EF_{WV}$	Pauschaler Emissionsfaktor des Wärmeverbunds [0.22 tCO <sub>2</sub> eq/MWh].

### 5.2 Wirkungsaufteilung

Die Wirkungsaufteilungen werden im Monitoring nicht mehr berücksichtigt, da bereits im pauschalen Emissionsfaktor enthalten.

### 5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr	Erzielte Emissionsverminderungen <i>ohne</i> Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	Anrechenbare Emissionsverminderungen <i>mit</i> Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq
2022	609	609

Zur Berechnung s. Anhang A6.1.

## 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	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	Abweichung und Begründung / Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
2022	609	1'594	Da Aufgrund der verspäteten Revalidierung nur der Zeitraum vom 02.08.-31.12.2022 berücksichtigt wird, kommt es zu grösseren Abweichungen gegenüber der erwarteten Emissionsverminderung.
2023	-	1'900	
2024	-	1'900	
2025	-	1'900	
2026	-	1'900	
2027	-	1'950	
2028	-	1'950	
2029	-	1'950	

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung und Erhöhung der Senkenleistung

## **6.2 Vergleich Kosten und Erlöse**

Die Investitionskosten sind tiefer, weil der Netzausbau und der Anschluss von Neukunden nicht 100% mit der Planung überstimmen, wie bei Fernwärmeprojekten naturgemäss zu erwarten ist. Dies erklärt ebenfalls die aufsummierte effektive Leistung der Anschlüsse, welche geringer als geplant ausfällt.

Die Betriebskostenabweichung gegenüber den geplanten Betriebskosten ist vor allem auf Optimierungen im Betrieb zurückzuführen.

Die Einnahmen fallen sehr viel geringer als geplant aus, da nur die Einnahmen während des Zeitraums der aktuellen Kreditierungsperiode berücksichtigt wurden (02.08.2022 – 31.12.2022).

## **6.3 Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien**

Keine Abweichungen.

## **7 Sonstiges**

Kein Inhalt.

## 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 CO<sub>2</sub>-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 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 checked="" 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)	V1	16.08.2023	Swiss Climate AG Taubenstrasse 32 3011 Bern  (im Auftrag der BKW AEK Contracting 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 0.</p>	
---	--

## 8.2 Unterschriften

Der Gesuchsteller verpflichtet sich, wahrheitsgemässe Angaben zu machen. Absichtlich falsche Angaben werden strafrechtlich verfolgt.

Solothurn, 15.09.2023	Andreas Zumstein, Betriebssupport

## Anhang

- A1. Geschwärtzte Fassung Monitoringbericht
  - A1.1 BKW\_Köniz\_20230724\_Monitoringbericht\_2022\_v3\_geschw.pdf
- A2. Geschwärtzte Fassung Verifizierungsbericht
  - A2.1 VB\_Swiss Climate\_0086\_M22\_geschw.pdf
- A3. Belege für Angaben zum Projekt und den in dem Programm enthaltenen Projekten.  
(z. B. Umsetzungsbeginn, Protokolle Inbetriebnahme, Standort und Systemgrenzen, Produkteblätter und technische Datenblätter, Grundlagen zur Prüfung der Aufnahmekriterien von Projekten)  
  
Keine
- 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 den in dem Programm enthaltenen Projekten)
  - A5.1 Betriebsreport Kunden 2022 Köniz Schliern.xlsx
  - A5.2 Betriebsreport Anlage 2022 Köniz Schliern.xlsx
  - A5.3 20201119 METAS\_ Verfügung\_Verlängerung\_Eichverfahren.pdf
  - A5.4 Holzrechnungen Köniz Schliern 2022.pdf
  - A5.5 Dokumentation Stand Ölzähler.pdf
  - A5.6 Betriebszahlen 2022 FW Köniz.xlsx
  - A5.7 Einnahmen Schliern 08-12.2022.xlsx
  - A5.8 Zählerstände Prod Care Office 020822\_311222.xls
  - A5.9 Zählerstände Care Office 020822\_311222.xls
  - A5.10 Jährlicher Vollzugsbericht 2022 unterz.pdf
- A6. Unterlagen zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen
  - A6.1 Monitoringbericht
  - A6.2 Additionalitätstool
- A7. Unterlagen zu wesentlichen Änderungen  
  
Keine