

## 0147 CO<sub>2</sub>-Kompensationsmassnahmen EKS

### Energieverbund Neuhausen am Rheinflall

Monitoringperiode von 01.01.2019 bis 31.12.2019

Dokumentversion:	3
Datum:	24.06.2021
Monitoringperiode (Zyklus)	1.Monitoringperiode
Beantragte Emissionsverminderungen	1'511 Tonnen CO <sub>2</sub> eq im Jahr 2019
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) <sup>1</sup>	KliK CH-100-1096-0
Datum Eignungsentscheid	25.08.2016
Datum oder Daten erneute Validierung(en)	26.04.2016 // Revision 2
Kreditierungsperiode (aktuell)	20.12.2017 – 20.12.2024
Datum und Version der gültigen Projekt-/Programmbeschreibung	08.06.2016 / Rev.2 Ver.3

Gesuchsteller (Unternehmen) <sup>2</sup>	Energieverbund Neuhausen am Rheinflall AG
Name, Vorname	Probst, Raphael
Strasse, Nr.	Hohfluhstrasse 21
PLZ, Ort	8212 Neuhausen am Rheinflall
Tel.	+41 52 633 52 68
E-Mail-Adresse	Raphael.Probst@eks.ch

Projektentwickler (Unternehmen)	Durena AG Murackerstrasse 6 5600 Lenzburg
Name, Vorname	Titz, Jörg
Kontaktperson für Rückfragen (an Stelle von Gesuchsteller)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tel.	062 886 93 81
E-Mail-Adresse	Joerg.titz@durena.ch

<sup>1</sup> Bescheinigungen werden auf dieses Konto ausgestellt, vgl. Art. 13 Abs. 1 CO<sub>2</sub>-Verordnung.

<sup>2</sup> 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 .....	4
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 .....	8
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung .....	9
3.1	Finanzhilfen .....	9
3.2	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind .....	9
3.3	Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts .....	9
4	Umsetzung Monitoring .....	10
4.1	Nachweismethode und Datenerhebung .....	10
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen .....	10
4.3	Parameter und Datenerhebung .....	10
4.3.1	Fixe Parameter .....	10
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte.....	15
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten .....	20
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren.....	28
4.4	Besonderheiten beim Monitoring.....	28
4.5	Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten.....	28
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen .....	29
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen.....	29
5.2	Wirkungsaufteilung .....	29
5.3	Übersicht.....	30
6	Emissionsverminderungen und wesentliche Änderungen.....	31
6.1	Vergleich ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen .....	31
6.2	Vergleich Kosten und Erlöse .....	32
6.3	Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien .....	33
7	Sonstiges .....	33
8	Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften .....	35
8.1	Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen .....	35
8.2	Unterschriften .....	36
Anhang	.....	37

# 1 Formale Angaben

## 1.1 Anpassungen im Bericht gegenüber der Projektbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte

Gab es Änderungen gegenüber der Projektbeschreibung?

- Ja  
 Nein

Monitoringbericht, in den Anpassungen statt fanden	Kapitel, in dem die Anpassung statt fand	Beschreibung der Anpassung
1. Monitoring (von 01.01.2019 bis 31.12.2019)	Kapitel 2.4 Kapitel 6.2	Unterschied zum Projektantrag ist der verzögerte Projektstart und der damit einhergehende verzögerte Ausbau der Leitungen, der zu geringeren Investitionskosten im Antragsjahr 2019 führt.
1. Monitoring (von 01.01.2019 bis 31.12.2019)	Kapitel 2.2.1 Kapitel 6.1 Kapitel 6.2	Verzögerungen beim Projektstart Das Projekt hat sich aufgrund von Verzögerungen beim Abschluss von Wärmelieferverträgen bei wesentlichen Schlüsselkunden, sowie aufgrund der Volksabstimmung zum Bau des Wärmeverbundes verzögert. Der Projektstart hat sich somit um etwa 2 Jahre verzögert.
1. Monitoring (von 01.01.2019 bis 31.12.2019)	Kapitel 2.1	Die Anbindung des Wärmeverbund Herbstäcker an den Gesamtwärmeverbund erfolgte aufgrund der zuvor beschriebenen Verzögerung beim Projektstart erst am 10.09.2019. Die gelieferten Wärmemengen des Wärmeverbundes Herbstäcker wurden entsprechend der Verzögerungen erst ab dem 10.09.2019 dem Projekt zugerechnet. Die gelieferte Wärmemenge, sowie die hierfür aufgewendeten Energiemengen vor der Anbindung wurden für das Monitoring entsprechend abgezogen.
1. Monitoring (von 01.01.2019 bis 31.12.2019)	Kapitel 2.3 Kapitel 6.3	Es gibt Abweichungen in der technischen Systemgrenze zu der ursprünglich im Projektantrag beschriebenen Systemgrenze [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] Zudem wurde die Anlage (ARA-Wärmepumpenzentrale) so ausgelegt, dass ein Betrieb mit 4 WP (4 x 1.5 MW) möglich ist sowie ein Niedertemperaturkessel anstelle eines Heiswasserkessels. Die derzeit zur Wärmeerzeugung des Fernwärmenetzes eingesetzten Technologien sind somit zwei Wärmepumpen mit einer Leistung von je 1'500 kW sowie zwei Niedertemperatur Spitzenlastkessel Öl/Gas (statt Heiswasserkessel).

<p>1. Monitoring (von 01.01.2019 bis 31.12.2019)</p>	<p>Kapitel 3.1</p>	<p>Da der Kanton die Hausbesitzer bei einem Anschluss an das Fernwärmenetz finanziell fördert, gibt es eine Wirkungsaufteilung zwischen der EVNH und dem Kanton. Die EVNH und der Kanton haben sich auf eine Wirkungsaufteilung geeinigt. [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] Die EVNH erhält keinerlei finanzieller Förderung vom Kanton. Siehe Dokument A4.2_12_A6.1_200427_Wirkungsaufteilung_Klik</p>
--	--------------------	--

## 1.2 FARs die für diesen Monitoringbericht gelten

Hier wurden die FARs welche das BAFU bei der Beantwortung der Rückfragen festgelegt hat entsprechend aufgeführt. Siehe Dokument «0147 Fragen BAFU 28 04 2016»

<p>FAR 1. Überprüfung von Schnittstellen mit Unternehmen</p>
<p>Um zu prüfen, ob in einem Projekt eine Schnittstelle mit Unternehmen vorliegt, welche von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind und nicht am Emissionshandel (EHS) teilnehmen, sollen künftig die publizierten Listen von abgabebefreiten Unternehmen verwendet werden. Die Verifizierungsstelle verwendet diese Liste bei Ihrer Prüfung.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (02.10.2020) [REDACTED] [REDACTED] Entsprechend der aktuellen Liste des BAFU haben diese Unternehmen keine Abgabenbefreiung.</p>
<p>FAR 2. Abklärung Schnittstellen zur KEV</p>
<p>Um Doppelzahlungen ausschliessen zu können, sollen im Rahmen der jeweiligen Monitorings bzgl. der geplanten Holzgas-BHKW's, mögliche Schnittstellen zur KEV abgeklärt werden. Falls Schnittstellen bestehen, müssen diese bei der Wirkungsaufteilung berücksichtigt werden.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (08.10.2020) KEV-Anmeldung ist erfolgt. Das Holz-BHKW wurde noch nicht installiert. Eine Installation in der Zukunft ist nicht sicher. Aus diesem Grund gibt es keine Zusage über entsprechende Fördergelder. [REDACTED]</p>
<p>FAR 3. Nachreichung Beleg für den Umsetzungsbeginn</p>
<p>Der Beleg für den Umsetzungsbeginn am 1.Mai 2016 muss im Rahmen der ersten Verifizierung nachgereicht werden</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (02.10.2020) Der Werkvertrag zwischen Energieverbund Neuhausen am Rheinfall und der [REDACTED] wurde entsprechend dem FAR eingereicht.</p>

FAR 4. Überprüfung Erhalt Fördergelder vom Gemeinwesen
Während des Monitorings ist zu überprüfen, ob das Projekt Fördergelder von Gemeinwesen enthält. Im Falle einer Förderung des Projekts durch die Gemeinde, ist keine Ausstellung von Bescheinigungen mehr möglich.
Antwort Gesuchsteller (08.10.2020) Entsprechend der Vereinbarung zwischen dem Energieverbund Neuhausen am Rheinflall und das verantwortliche Gemeinwesen (Gemeinde/Kanton) erfolgt eine Wirkungsaufteilung. [REDACTED]

FAR 5 Das Projekt ist ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.
Unter den nach bestem Wissen getroffenen Annahmen ist das Projekt «Energieverbund Neuhausen am Rheinflall» eindeutig zusätzlich. Anhand der Sensitivitätsanalyse ist allerdings ersichtlich, dass tiefere Investitionen, ein höherer Wärmeabsatz und/oder höhere Wärmeverkaufspreise das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsanalyse relevant verändern. Da all diese Grössen im Vorfeld der Umsetzung nicht exakt vorhersehbar und ausserdem nicht definitiv überprüfbar sind, empfehlen wir, bei der Erstverifizierung des Projekts die Wirtschaftlichkeitsberechnung für den Nachweis der Zusätzlichkeit erneut zu prüfen.
Antwort Gesuchsteller (15.10.2020) Aufgrund der späteren Inbetriebnahme des Wärmenetzes konnte nur ein geringerer Teil der prognostizierten Wärmemenge verkauft werden, was zu signifikant geringeren Einnahmen geführt hat. Die Investitionen haben sich aufgrund der 2-jährigen Verzögerung entsprechen reduziert. Aufgrund dieser beiden Werte ist das Projekt für das Monitoringjahr 2019 definitiv zusätzlich. Die Wirtschaftlichkeit wurde mit den realen Werten mithilfe des bei der Verifizierung verwendeten Additionalitätstools durchgeführt. [REDACTED]

FAR 6. Prüfung des Wärmebezugs jeder einzelnen Abnehmergruppe
Im Rahmen jeder Verifizierung ist die Korrektheit des Wärmebezugs jeder einzelnen Abnehmergruppe durch den Verifizierer zu prüfen (Wärmebezug der Gruppe = Summe der Wärmebezüge der jeweiligen Gruppenmitglieder)
Antwort Gesuchsteller (12.05.2021) Es wird vorgeschlagen, dass von Seiten des Verifizierers willkürlich fünf Objekte aus der Objektliste ausgewählt werden. Zu diesen fünf Objekten liefert dann der Projekteigner die entsprechenden Rechnungen zum Nachweis des Energieverbrauchs.

## 2 Angaben zum Projekt/Programm

### 2.1 Beschreibung des Projekts/Programms

Die Energieverbund Neuhausen am Rheinfall AG (EVNH) hat in Neuhausen ein Fernwärmeprojekt umgesetzt, durch welches die Wärme grösstenteils auf Basis erneuerbarer anstelle von fossilen Energien erzeugt wird. Hierzu wurden verschiedene Wärmeerzeuger errichtet und die erneuerbare Wärme wird über ein Fernwärmenetz an die hieran angebotenen Objekte verteilt. Es war geplant, die Wärmeerzeugung mit Wärmepumpen, eine Heizzentrale mit Holzgas-BHKW und eines Öl-/Gasspitzenlastkessels zu erzeugen. Bis auf das Holzgas-BHKW wurden die entsprechenden Wärmeerzeuger errichte und sind in Betrieb.

Das Kältenetz ist bereits errichtet. Zur vollständigen Fertigstellung müssen lediglich die Hausanschlüsse noch installiert werden. Die Inbetriebnahme des Kältenetzes ist für den Sommer 2022 geplant, abhängig vom Bedarf des Kunden. Die Inbetriebnahme des Kältenetzes hat jedoch keinen Einfluss auf die erzielten Emissionsverminderungen.

Das separate Wärmenetz des Herbstäcker wurde am 10.09.2019 in das Grosswärmenetz eingebunden. Bis zum 10.09.19 wurde das Wärmenetz des Herbstäcker mit einem Gas-/Ölheizkessel betrieben. Die verspätete Einbindung am 10.09.2019 erfolgte ebenfalls aufgrund des verzögerten Projektstarts.

Die Wärmelieferung ab Heizzentrale SIG war im Projektantrag für 01/17 geplant. Zu diesem Zeitpunkt gab es jedoch eine grosse Abweichung zwischen den prognostizierten und den tatsächlich abgeschlossenen Wärmelieferverträgen. Für den Bauherr war es hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit wichtiger zuerst die Akquisition von Wärmekunden voran zu treiben, sodass die minimale Wirtschaftlichkeit des Projektes gewährleistet ist. Der Lieferstart bei wichtigen Kunden, im Rhytech-Areal und im Zentrum, hat sich verzögert. Die Auswirkungen der verzögerten Inbetriebnahme der Wärmelieferung wurden im Kapitel 2.2.1 «Zeitliche Aspekte» Kapitel 6.1 «Vergleich ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen» sowie im Kapitel 6.2 «Vergleich Kosten und Erlöse»

Aus technischer Sicht wurde das Projekt zum grössten Teil wie im genehmigten Projektantrag beschrieben, umgesetzt. Die grösste Änderung zum Projektantrag ist, dass das Holzgas-BHKW nicht gebaut wurde und die zukünftige Errichtung, aus wirtschaftlichen Aspekten noch nicht sicher ist. Zudem wurde die Anlage (ARA-WPZ) so ausgelegt, dass ein Betrieb mit 4 WP (4 x 1.5 MW) möglich ist sowie ein Niedertemperaturkessel anstelle eines Heiswasserkessels. Die derzeit zur Wärmeerzeugung des Fernwärmenetzes eingesetzten Technologien sind somit zwei Wärmepumpen mit einer Leistung von je 1'500 kW sowie zwei Niedertemperatur Spitzenlastkessel Öl/Gas (statt Heiswasserkessel). Ein Spitzenlastkessel wurde von der SIG übernommen, ein zweiter neuer Spitzenlastkessel wurde zusätzlich installiert. Ein Rohrleitungs- und Instrumentenfliessbild A3.3\_EVNH\_20190730\_R&I Schema\_Rev.9 wurde im Anhang beigefügt.

### 2.2 Umsetzung des Projekts/Programms

#### 2.2.1 Zeitliche Aspekte

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

- Ja  
 Nein

Der Umsetzungsbeginn und die Wärmelieferung hat sich aufgrund der Differenz zu den prognostizierten und den abgeschlossenen Wärmelieferverträgen um etwa 2 Jahre verzögert. Insbesondere bei der Vertragsunterzeichnung von wesentlichen Schlüsselkunden kam es zu Verzögerungen. Weitere Verzögerungen kamen aufgrund der Volksabstimmung zum Bau des Wärmeverbundes zustande.

Termine	Datum gemäss Projekt-/Programm-beschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn	01.05.2016	20.12.2017	Verzögerung aufgrund der weiteren Akquisition von Wärmekunden, der Volksabstimmung zum Bau des Fernwärmenetzes sowie Verzögerungen bei den Vertragsunterzeichnungen. Siehe beigefügten Werkvertrag: [REDACTED]
Wirkungsbeginn <sup>3</sup>	01.01.2017	21.09.2018	Verzögerung aufgrund der weiteren Akquisition von Wärmekunden, der Volksabstimmung zum Bau des Fernwärmenetzes sowie Verzögerungen bei den Vertragsunterzeichnungen.
Beginn Monitoring	01.01.2017	01.11.2018	Verzögerung aufgrund der weiteren Akquisition von Wärmekunden, der Volksabstimmung zum Bau des Fernwärmenetzes sowie Verzögerungen bei den Vertragsunterzeichnungen.
Etappe 1	01/2017	01.11.2018	Abweichung aufgrund des späteren Baubeginns
Etappe 2	01/2018	01.11.2018	Abweichung aufgrund des späteren Baubeginns
Etappe 3	01/2021	Vermutlich 2022	Abweichung aufgrund des späteren Baubeginns

### 2.3 Standort und Systemgrenze

Wurde das Projekt am Standort gemäss der Projektbeschreibung umgesetzt?

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

Ja

Nein

<sup>3</sup> Falls zweckmässig und vorhanden Protokoll der Inbetriebnahme unter Anhang A3 beilegen.

Entspricht die Systemgrenze des umgesetzten Projekts der in der Projektbeschreibung?

- Ja
- Nein

Es gibt Abweichungen in der technischen Systemgrenze zu der ursprünglich im Projektantrag beschriebenen Systemgrenze. Das geplante Holzgas-BHKWs wurde nicht errichtet und die zukünftige Errichtung ist aus wirtschaftlichen Aspekten noch nicht sicher. Zudem wurde die Anlage (ARA-Wärmepumpenzentrale) so ausgelegt, dass ein Betrieb mit 4 WP (4 x 1.5 MW) möglich ist sowie ein Niedertemperaturkessel anstelle eines Heiswasserkessels. Die derzeitig zur Wärmeerzeugung des Fernwärmenetzes eingesetzten Technologien sind somit zwei Wärmepumpen mit einer Leistung von je 1'500 kW sowie zwei Niedertemperatur Spitzenlastkessel Öl/Gas (statt Heiswasserkessel). Ein Spitzenlastkessel wurde von der SIG übernommen, ein zweiter neuer Spitzenlastkessel wurde zusätzlich installiert.

## 2.4 Eingesetzte Technologie

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

- Ja
- Nein

Angabe in Projektbeschreibung	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
Installation und Betrieb eines Holzgas-BHKWs	Die Installation des Holzgas-BHKWs war entsprechend Projektantrag von 10/2019 bis 08/20 geplant. Dies ist bis auf weiteres verschoben.	Durch die Verzögerungen beim Projektstart verschoben sich die geplanten Investitionen ebenfalls nach hinten.
Inbetriebnahme des Kältenetzes	Die Inbetriebnahme der Kältelieferung war entsprechend Projektantrag zum 01/2018 geplant. Es müssen aktuell lediglich die Hausanschlüsse noch installiert werden. Die effektive Kältelieferung wird etwa 06/2022 erfolgen.	Aufgrund des verzögerten Baubeginns des Fernwärmenetzes hat sich entsprechend auch die Installation des Kältenetzes verzögert.

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

#### 3.1 Finanzhilfen

Wenn erste Monitoringperiode: Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben in der Projektbeschreibung überein?

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

Da der Kanton die Hausbesitzer bei einem Anschluss an das Fernwärmenetz finanziell fördert, gibt es eine Wirkungsaufteilung zwischen der EVNH und dem Kanton. Die EVNH und der Kanton haben sich auf eine Wirkungsaufteilung geeinigt. Aufgrund der finanziellen Förderung der Hauseigentümer durch den Kanton erhält der Kanton [REDACTED] der jährlich an die EVNH ausgestellten Bescheinigungen. Die EVNH erhält keinerlei finanzieller Förderung vom Kanton.

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

Wenn erster Monitoringbericht: 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

Es sind keine Unternehmen, welche von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind an das Wärmenetz angebunden. [REDACTED]

[REDACTED] Diese sind entsprechend der vom BAFU veröffentlichten Liste hierin nicht enthalten.

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

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

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

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

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

## 4 Umsetzung Monitoring

### 4.1 Nachweismethode und Datenerhebung

Wenn erste Monitoringperiode: Entspricht die angewandte Nachweismethode der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung beschriebenen Methode?

- Ja  
 Nein

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

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

- Ja  
 Nein

### 4.3 Parameter und Datenerhebung

#### 4.3.1 Fixe Parameter

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	EF Heizöl (HEL)
Beschreibung des Parameters	Emissionsfaktor Heizöl extraleicht
Wert	0.26530
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	«Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland». BAFU Leitfaden Anhang 3 Veröffentlichungsjahr 2013

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	EF Erdgas
Beschreibung des Parameters	Emissionsfaktor Erdgas
Wert	0.19800
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	«Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland». BAFU Leitfaden Anhang 3 Veröffentlichungsjahr 2013

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	EF Biomasse
Beschreibung des Parameters	Emissionsfaktor Biomasse
Wert	0.00000
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Datenquelle	«Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland». BAFU Leitfaden Anhang 3 Veröffentlichungsjahr 2013
-------------	---

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	EF Elektrizität
Beschreibung des Parameters	Emissionsfaktor Elektrizität
Wert	0.02420
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	«Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland». BAFU Leitfaden Anhang 3 Veröffentlichungsjahr 2013

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	COP Wärmepumpe
Beschreibung des Parameters	Die erzeugte Wärme je kWh Strom
Wert	█
Einheit	Keine Einheit
Datenquelle	Technisches Datenblatt Wärmepumpe (A3.2_4469-4470 Technische Daten Wärmepumpe)

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Wirkungsgrad Gas-/Heizöl Kombibrenner
Beschreibung des Parameters	Zu welchem Anteil wird der Brennstoff in Wärme umgewandelt
Wert	█
Einheit	%
Datenquelle	Technisches Datenblatt Heizkessel (A3.9_Kessel_Seite12_techDok_LRR 409755 DE)

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Schlüsselkundengruppe A
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen, welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. EF_CO <sub>2</sub> ,gew =(Anteil_(HEL,Ref)*P1/n_HL+Anteil_(Gas,Ref)*P2/n_Gas)*f Anteil HEL=100%
Wert	0.332
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.23

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Schlüsselkundengruppe B
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen, welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. $EF_{CO_2,gew\_Gr} = (\text{Anteil}_{(HEL,Ref)} * P1/n_{HL} + \text{Anteil}_{(Gas,Ref)} * P2/n_{Gas}) * f$ Anteil HEL=100%
Wert	0.332
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.23

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Schlüsselkundengruppe C
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen, welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. $EF_{CO_2,gew\_Gr} = (\text{Anteil}_{(HEL,Ref)} * P1/n_{HL,k} + \text{Anteil}_{(Gas,Ref)} * P2/n_{Gas,k}) * f$ Anteil HEL=30% Anteil Gas=70%
Wert	0.173
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.23

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Schlüsselkundengruppe D
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen, welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. $EF_{CO_2,gew\_Gr} = (\text{Anteil}_{(HEL,Ref)} * P1/n_{HL,k} + \text{Anteil}_{(Gas,Ref)} * P2/n_{Gas,k}) * f$ Anteil HEL=100%
Wert	0.218
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.24

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Schlüsselkundengruppe E
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen, welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. $EF_{CO_2,gew\_Gr} = (\text{Anteil}_{(HEL,Ref)} * P1/n_{HL,k} + \text{Anteil}_{(Gas,Ref)} * P2/n_{Gas,k}) * f$ Anteil HEL=40% Anteil HEL=60%
Wert	0.180

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.24

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Schlüsselkundengruppe F
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen, welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. $EF_{CO_2,gew\_Gr} = (\text{Anteil}_{(HEL,Ref)} * P1/n_{HL,k} + \text{Anteil}_{(Gas,Ref)} * P2/n_{Gas,k}) * f$ Anteil HEL=40% Anteil Gas=60%
Wert	0.180
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.24

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Schlüsselkundengruppe G
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen, welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. $EF_{CO_2,gew\_Gr} = (\text{Anteil}_{(HEL,Ref)} * P1/n_{HL,k} + \text{Anteil}_{(Gas,Ref)} * P2/n_{Gas,k}) * f$ Anteil HEL=5% Anteil Gas=95%
Wert	0.238
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.24

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Schlüsselkundengruppe H
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen, welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. $EF_{CO_2,gew\_Gr} = (\text{Anteil}_{(HEL,Ref)} * P1/n_{HL,k} + \text{Anteil}_{(Gas,Ref)} * P2/n_{Gas,k}) * f$ Anteil HEL=40% Anteil Gas=60%
Wert	0.180
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.24

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Schlüsselkundengruppe I
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen, welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. $EF_{CO_2,gew\_Gr} = (\text{Anteil}_{(HEL,Ref)} * P1/n_{HL,k} + \text{Anteil}_{(Gas,Ref)} * P2/n_{Gas,k}) * f$ Anteil HEL=40% Anteil Gas=60%
Wert	0.180
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.24

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Schlüsselkundengruppe J
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen, welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. $EF_{CO_2,gew\_Gr} = (\text{Anteil}_{(HEL,Ref)} * P1/n_{HL,k} + \text{Anteil}_{(Gas,Ref)} * P2/n_{Gas,k}) * f$ Anteil HEL=40% Anteil Gas=60%
Wert	0.180
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.24

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Schlüsselkundengruppe K
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen, welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. $EF_{CO_2,gew\_Gr} = (\text{Anteil}_{(HEL,Ref)} * P1/n_{HL,k} + \text{Anteil}_{(Gas,Ref)} * P2/n_{Gas,k}) * f$ Anteil HEL=40% Anteil Gas=60%
Wert	0.180
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.24

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Schlüsselkundengruppe L
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen, welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. $EF_{CO_2,gew\_Gr} = (\text{Anteil}_{(HEL,Ref)} * P1/n_{HL,k} + \text{Anteil}_{(Gas,Ref)} * P2/n_{Gas,k}) * f$ Anteil HEL=0% Anteil Gas=0%

Wert	0.000
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.24

<b>Fixer Parameter (wie bisher oder neu)</b>	Spezifische Emissionsfaktor Neubauten
Beschreibung des Parameters	Beim Emissionsfaktor handelt es sich um die CO <sub>2</sub> -Emissionen welche bei der Erzeugung von einer MWh Wärme entstehen. EF_CO2,gew_Gr =0
Wert	0.000
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Projektantrag S.24

#### 4.3.2 Dynamische<sup>4</sup> Parameter und Messwerte

Wenn weitere (nicht erste) Monitoringperiode: Entsprechen die dynamischen Parameter zur Berechnung der Emissionsverminderungen denjenigen gemäss letztem Monitoringbericht?

- Ja  
 Nein

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Netzverluste
Beschreibung des Parameters	Differenz der erzeugten Wärmemenge und der vom Kunden bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Berechnung aus Werten der Wärmezähler der Erzeugung minus der verkauften Wärmemenge

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Wärmeerzeugung Gaskessel
Beschreibung des Parameters	Die Wärmemenge welche mit dem Gasspitzenlastkessel erzeugt wurde
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Wärmemengenzähler Gaskessel

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Wärmeerzeugung Ölkessel
Beschreibung des Parameters	Die Wärmemenge welche mit dem Ölspitzenlastkessel erzeugt wurde
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Wärmemengenzähler Ölkessel

<sup>4</sup> Beispielsweise jährlich angepasste Energiepreise, soweit die jährliche Anpassung in der Projekt-/Programmbeschreibung vorgesehen ist.

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Wärmeerzeugung Wärmepumpe
Beschreibung des Parameters	Die Wärmemenge welche mit der Wärmepumpe erzeugt wurde
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Wärmemengenzähler an der Wärmepumpe

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Wärmeerzeugung Holz-BHKW
Beschreibung des Parameters	Die Wärmemenge welche mit dem Holz-BHKW erzeugt wurde
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Noch nicht errichtet

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge A) Herbstäcker (Öl-FW) Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe A) Herbstäcker (Öl-FW) bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge B) ██████████ Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe B) ██████████ ██████████ bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge C) Rundbuck, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe C) Rundbuck, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge D) Otterestall/Durschtgrabe, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe D) Otterestall/Durschtgrabe, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge E) Gmaindwise/Zollstrass, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe E) Gmaindwise/Zollstrass, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge F) Brunnewis/Fäärnisch, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe F) Brunnewis/Fäärnisch, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge G) ██████████
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe G) ██████████ bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge H) Zentrum, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe H) Zentrum, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge I) Lättgrueb/Langtrotte, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe I) Lättgrueb/Langtrotte, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge J) Ifang/Mägis, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe J) Ifang/Mägis, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge K) Neuräber/Neusatz, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe K) Neuräber/Neusatz, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge L) ██████████
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe L) ██████████ bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge Teilgebiet 1, MFH
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden des Teilgebiet 1, MFH bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge Teilgebiet 1, EFH
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden des Teilgebiet 1, EFH bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge Teilgebiet 2
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden des Teilgebiet 2 bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Bezogene Wärmemenge Neubauten
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden mit Neubauten bezogene Wärmemenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Datenquelle / Beleg	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden
---------------------	---

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Investitionskosten
Beschreibung des Parameters	Die bis zum Jahr 2019 getätigten Investitionskosten
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Angabe EVNH

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Betriebs-/ Unterhaltskosten
Beschreibung des Parameters	Die im Jahr 2019 getätigten Betriebs-/ Unterhaltskosten
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Angabe EVNH

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Energiekosten
Beschreibung des Parameters	Die im Jahr 2019 angefallenen Energiekosten
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Angabe EVNH

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Einnahmen durch Wärmeverkauf
Beschreibung des Parameters	Die durch den Wärmeverkauf generierten Einnahmen
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Angabe EVNH

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Anschlussbeiträge
Beschreibung des Parameters	Die durch die Anschlussbeiträge generierten Einnahmen
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Angabe EVNH

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Verbrauchte Erdgasmenge
Beschreibung des Parameters	Die zur Wärmeerzeugung verbrauchte Erdgasmenge
Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Gaszähler

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Eingesetzter Strom für Betrieb der Wärmepumpe
Beschreibung des Parameters	Die zur Wärmeerzeugung aufgewendete Strommenge

Gemessener Wert und Einheit	██████████
Datenquelle / Beleg	Stromzähler

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Berechnung Absenkpfad Teilgebiet 1, MFH
Beschreibung des Parameters	$G = x - y + 1 / 15 * 0.3$ x = Monitoringjahr, y = Jahr Umsetzungsbeginn
Gemessener Wert und Einheit	0.247 t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle / Beleg	Berechnung

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Berechnung Absenkpfad Teilgebiet 1, EFH
Beschreibung des Parameters	$G = x - y + 1 / 15 * 0.4$ x = Monitoringjahr, y = Jahr Umsetzungsbeginn
Gemessener Wert und Einheit	0.248 t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle / Beleg	Berechnung

<b>Messwert / dynamischer Parameter</b>	Berechnung Absenkpfad Teilgebiet 2
Beschreibung des Parameters	$G = x - y + 1 / 15 * 0.1$ x = Monitoringjahr, y = Jahr Umsetzungsbeginn
Gemessener Wert und Einheit	0.253 t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle / Beleg	Berechnung

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

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

- Ja  
 Nein

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Netzverluste
Beschreibung des Parameters	Differenz der erzeugten Wärmemenge und der vom Kunden bezogene Wärmemenge
Wert	██████████
Einheit	%
Datenquelle	Berechnung mittels der erzeugten und der bezogenen Wärmemenge
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Plausibilisierung über Angaben im Projektantrag

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Wärmeerzeugung Gaskessel
Beschreibung des Parameters	Die Wärmemenge welche mit dem Gasspitzenlastkessel erzeugt wurde
Wert	██████████
Einheit	MWh
Datenquelle	Wärmemengenzähler Gaskessel
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Erdgasrechnung

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Wärmeerzeugung Ölkessel
Beschreibung des Parameters	Die Wärmemenge welche mit dem Ölspitzenlastkessel erzeugt wurde
Wert	██████
Einheit	MWh
Datenquelle	Wärmemengenzähler Ölkessel
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Lagerbestand Heizöl und Heizölrechnung

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Wärmeerzeugung Wärmepumpe
Beschreibung des Parameters	Die Wärmemenge welche mit der Wärmepumpe erzeugt wurde
Wert	██████████
Einheit	MWh
Datenquelle	Wärmemengenzähler an der Wärmepumpe
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Stromrechnung und COP Wert der Wärmepumpe

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Wärmeerzeugung Holz-BHKW
Beschreibung des Parameters	Die Wärmemenge welche mit dem Holz-BHKW erzeugt wurde
Wert	██████████
Einheit	MWh
Datenquelle	Physisch noch nicht vorhanden
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Nicht möglich

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge A) Herbstäcker (ÖI-FW)
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe A) Herbstäcker (ÖI-FW) bezogene Wärmemenge
Wert	██████
Einheit	MWh

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Wurde mit der Gesamtwärmelieferung ab Heizzentrale und der verkauften Wärmemenge inklusive der Verteilverluste plausibilisiert. Die Gesamtwärmelieferung wurde mittels der eingesetzten Energie (Strom, Erdgas und Heizöl) und dem Wirkungsgrad plausibilisiert.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge B) [REDACTED]
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe B) [REDACTED] bezogene Wärmemenge
Wert	[REDACTED]
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Ist plausibel, da noch keine Objekte an das Fernwärmenetz angebunden sind.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge C) Rundbuck, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe C) Rundbuck, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Wert	[REDACTED]
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Ist plausibel, da noch keine Objekte an das Fernwärmenetz angebunden sind

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge D) Otterestall/Durschtgrabe, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe D) Otterestall/Durschtgrabe, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Wert	[REDACTED]
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Ist plausibel, da noch keine Objekte an das Fernwärmenetz angebunden sind.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge E) Gmaindwise/Zollstrass, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe E) Gmaindwise/Zollstrass, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Wert	[REDACTED]

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Wurde mit der Gesamtwärmelieferung ab Heizzentrale und der verkauften Wärmemenge inklusive der Verteilverluste plausibilisiert. Die Gesamtwärmelieferung wurde mittels der eingesetzten Energie (Strom, Erdgas und Heizöl) und dem Wirkungsgrad plausibilisiert.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge F) Brunnewis/Fäärnisch, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe F) Brunnewis/Fäärnisch, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Wert	██████
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Ist plausibel, da noch keine Objekte an das Fernwärmenetz angebunden sind.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge G) ██████████
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe G) ██████████ bezogene Wärmemenge
Wert	██████
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Wurde mit der Gesamtwärmelieferung ab Heizzentrale und der verkauften Wärmemenge inklusive der Verteilverluste plausibilisiert. Die Gesamtwärmelieferung wurde mittels der eingesetzten Energie (Strom, Erdgas und Heizöl) und dem Wirkungsgrad plausibilisiert.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge H) Zentrum, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe H) Zentrum, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Wert	██████
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Wurde mit der Gesamtwärmelieferung ab Heizzentrale und der verkauften Wärmemenge inklusive der Verteilverluste plausibilisiert. Die Gesamtwärmelieferung wurde mittels der eingesetzten Energie (Strom, Erdgas und Heizöl) und dem Wirkungsgrad plausibilisiert.

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge I) Lättgrueb/Langtrotte, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe I) Lättgrueb/Langtrotte, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Wert	██████
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Ist plausibel, da noch keine Objekte an das Fernwärmenetz angebunden sind.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge J) Ifang/Mägis, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe J) Ifang/Mägis, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Wert	██████
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Ist plausibel, da noch keine Objekte an das Fernwärmenetz angebunden sind.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge K) Neuräber/Neusatz, Summe aller Kunden >150MWh/a
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe K) Neuräber/Neusatz, Summe aller Kunden >150MWh/a bezogene Wärmemenge
Wert	██████
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Ist plausibel, da noch keine Objekte an das Fernwärmenetz angebunden sind.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge L) Areal Rhytech, Neubau
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden der Schlüsselkundengruppe L) Areal Rhytech, Neubau bezogene Wärmemenge
Wert	██████
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Ist plausibel, da noch keine Objekte an das Fernwärmenetz angebunden sind.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge Teilgebiet 1, MFH
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden des Teilgebiet 1, MFH bezogene Wärmemenge
Wert	██████
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Ist plausibel, da noch keine Objekte an das Fernwärmenetz angebunden sind.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge Teilgebiet 1, EFH
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden des Teilgebiet 1, EFH bezogene Wärmemenge
Wert	██████
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Ist plausibel, da noch keine Objekte an das Fernwärmenetz angebunden sind.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge Teilgebiet 2
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden des Teilgebiet 2 bezogene Wärmemenge
Wert	██████
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Wurde mit der Gesamtwärmelieferung ab Heizzentrale und der verkauften Wärmemenge inklusive der Verteilverluste plausibilisiert. Die Gesamtwärmelieferung wurde mittels der eingesetzten Energie (Strom, Erdgas und Heizöl) und dem Wirkungsgrad plausibilisiert.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Bezogene Wärmemenge Neubauten
Beschreibung des Parameters	Die von den Kunden mit Neubauten bezogene Wärmemenge
Wert	████
Einheit	MWh
Datenquelle	Geeichte Wärmemengenzähler bei den Kunden
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Wurde mit der Gesamtwärmelieferung ab Heizzentrale und der verkauften Wärmemenge inklusive der Verteilverluste plausibilisiert. Die Gesamtwärmelieferung wurde mittels der eingesetzten Energie (Strom, Erdgas und Heizöl) und dem Wirkungsgrad plausibilisiert.

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Investitionskosten
Beschreibung des Parameters	Die bis zum Jahr 2019 getätigten Investitionskosten
Wert	██████████
Einheit	CHF
Datenquelle	Angaben EVNH
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Daten aus Kreditorenbuchhaltung der EVNH

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Betriebs-/ Unterhaltskosten
Beschreibung des Parameters	Die bis zum Jahr 2019 getätigten Betriebs-/ Unterhaltskosten
Wert	██████████
Einheit	CHF
Datenquelle	Angabe EVNH
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Daten aus Kreditorenbuchhaltung der EVNH

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Energiekosten
Beschreibung des Parameters	Die im Jahr 2019 angefallenen Energiekosten
Wert	██████████
Einheit	CHF
Datenquelle	Angabe EVNH
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Plausibilisierung über Energierechnungen

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Einnahmen durch Wärmeverkauf
Beschreibung des Parameters	Die durch den Wärmeverkauf generierten Einnahmen
Wert	██████████
Einheit	CHF
Datenquelle	Angabe EVNH
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Plausibilisierung über die verkaufte Wärmemenge und den Energiepreis

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Anschlussbeiträge
Beschreibung des Parameters	Die durch die Anschlussbeiträge generierten Einnahmen
Wert	██████████
Einheit	CHF
Datenquelle	Angabe EVNH

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Plausibilisierung über Anzahl der Anschlüsse und Anschlusskosten Anschlussbeitrag sind beinahe für alle Kunden am neuen Netz gleich: [REDACTED]
--	--

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Verbrauchte Erdgasmenge
Beschreibung des Parameters	Die zur Wärmeerzeugung verbrauchte Erdgasmenge
Wert	[REDACTED]
Einheit	Nm <sup>3</sup>
Datenquelle	Gaszähler
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Plausibilisierung über Erdgasrechnung

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Eingesetzter Strom für Betrieb der Wärmepumpe
Beschreibung des Parameters	Die zur Wärmeerzeugung aufgewendete Strommenge
Wert	[REDACTED]
Einheit	MWh
Datenquelle	Stromzähler
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Plausibilisierung mittels hergestellter Wärmemenge und COP Wert der Wärmepumpe. [REDACTED]

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Berechnung Absenkpfad Teilgebiet 1, MFH
Beschreibung des Parameters	Die Absenkung des Wärmebedarfes aufgrund Sanierungsmassnahmen
Wert	0.247
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Berechnung
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Eine Plausibilisierung des Wertes wurde über die Eingabe weiterer Jahre geprüft und der Berechnung des prozentualen Absenkpfaades geprüft.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Berechnung Absenkpfad Teilgebiet 1, EFH
Beschreibung des Parameters	Die Absenkung des Wärmebedarfes aufgrund Sanierungsmassnahmen
Wert	0.248
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Berechnung
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Eine Plausibilisierung des Wertes wurde über die Eingabe weiterer Jahre geprüft und der Berechnung des prozentualen Absenkpfaades geprüft.

<b>Parameter zur Plausibilisierung</b>	Berechnung Absenkpfad Teilgebiet 2
Beschreibung des Parameters	Die Absenkung des Wärmebedarfes aufgrund Sanierungsmassnahmen
Wert	0.253
Einheit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Datenquelle	Berechnung
Mit diesem Parameter plausibilisierter Parameter	Eine Plausibilisierung des Wertes wurde über die Eingabe weiterer Jahre und der Berechnung des prozentualen Absenkpfadgedes geprüft.

Sind alle unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja  
 Nein

Die Werte wurden mittels Rechnungen und Belegen geprüft. Die Angaben sind korrekt und plausibel. Der Wärmebezug der einzelnen Schlüsselkunden konnte aufgrund des Erstmonitorings nicht einzeln geprüft werden. Die Plausibilisierung erfolgte durch die Gegenüberstellung der erzeugten Wärmemenge und der gelieferten Wärmemengen. Im nächsten Monitoring erfolgt die Plausibilisierung der Wärmeverbräuche mittels der Wärmeverbräuche im Jahr 2019.

#### 4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren

*(soweit vorgesehen)*

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

- Prüfung nicht vorgesehen  
 Ja  
 Nein

#### 4.4 Besonderheiten beim Monitoring

Der bestehende Wärmeverbund Herbstacker wurde am 10.09.2019 an den Gesamtwärmeverbund angebunden. Bis zu diesem Zeitpunkt, wurde der Wärmeverbund mittels eines Gas-/Ölkombiheizkessels mit Wärme versorgt. Ab dem 10.09.2019 wurde der Wärmeverbund mit den Wärmequellen des Gesamtwärmeverbundes versorgt. Es wurden im Monitoring somit lediglich die gelieferten Wärmemengen als auch der Energieaufwand zur Wärmeversorgung des Herbstackers ab dem 10.09.2019 berücksichtigt.

#### 4.5 Prozess- und Managementstruktur, Verantwortlichkeiten

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

- Ja  
 Nein

#### Verantwortlichkeiten

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

- Ja  
 Nein

## 5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

### 5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderung (=Emissionen in der Referenzentwicklung minus Projekt-/Programmmissionen minus Leakage) und Ergebnisse der Berechnungen hier festhalten.

#### Berechnung der Referenzentwicklung (RE):

$$RE=E1*W1 + E5*W5 + E7*W7 + E8*W8 + E18*W18 + E19*W19$$

[REDACTED]

- RE Referenzentwicklung [t CO<sub>2</sub>]
- E1 bis E19 Emissionsfaktoren gemäss Kapitel 4.4 des Projektantrages [t CO<sub>2</sub>/MWh]
- W1 bis W19 Gemessene Energieverbräuche bei den Kunden [MWh]

#### Berechnung der Projektemissionen (PE):

$$PE=P5*P2+P6*P1+P7*P3$$

[REDACTED]

- PE Projektentwicklung [t CO<sub>2</sub>]
- P1 Emissionsfaktor für Heizöl  
0.2653 t CO<sub>2</sub>/MWh gemäss BAFU-Mitteilung
- P2 Emissionsfaktor für Erdgas  
0.198 t CO<sub>2</sub>/MWh gemäss BAFU-Mitteilung
- P3 Emissionsfaktor für Elektrizität  
0.024 t CO<sub>2</sub>/MWh gemäss BAFU-Mitteilung
- P5 Wärmeerzeugung Gaskessel
- P6 Wärmeerzeugung Ölkessel
- P7 Stromkonsum

### 5.2 Wirkungsaufteilung

Da der Kanton die Hausbesitzer bei einem Anschluss an das Fernwärmenetz finanziell fördert, gibt es eine Wirkungsaufteilung zwischen der EVNH und dem Kanton. Die EVNH und der Kanton haben sich auf eine Wirkungsaufteilung geeinigt. Aufgrund der finanziellen Förderung der Hauseigentümer durch den Kanton erhält der Kanton [REDACTED] der jährlich an die EVNH ausgestellten Bescheinigungen. Die EVNH erhält keinerlei finanzieller Förderung vom Kanton.

Diese Vereinbarung zwischen dem Kanton und der EVNH wurde erst nach der Einreichung und Genehmigung des Projektantrages geschlossen. Die Vereinbarung wurden im Anhang «A4.2\_12\_A6.1\_200427\_Wirkungsaufteilung\_Klik» beigefügt. Die Bescheinigungen werden vom BAFU an den Kanton übertragen.

### 5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr <sup>5</sup>	<i>Erzielte</i> Emissionsverminderungen <i>ohne</i> Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	<i>Anrechenbare</i> Emissionsverminderungen <i>mit</i> Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq
Kalenderjahr: 2019	1'511	██████

<sup>5</sup> 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 <sup>6</sup>	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungsanteile in t CO <sub>2</sub> eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen <sup>7</sup> ohne Wirkungsanteile in t CO <sub>2</sub> eq	Abweichung und Begründung / Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
1. Kalenderjahr: 2017	██████████	██████████	2017 konnten aufgrund der späteren Inbetriebnahme keine Emissionsverminderungen erzielt werden.
2. Kalenderjahr: 2018	██████████	██████████	Es konnten aufgrund der späteren Inbetriebnahme im November 2018 nur eine geringe Emissionsverminderungen erzielt werden.
3. Kalenderjahr: 2019	██████████	██████████	Aufgrund der späteren Inbetriebnahme im November 2018 kam es zu einem Rückstand bei den Anschlüssen, wodurch geringere Emissionsverminderungen erzielt wurden.

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> 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.

## 6.2 Vergleich Kosten und Erlöse

	Geplant	Ist	Abweichung
Investitionskosten bis aktuelle Monitoringperiode [CHF]	██████████	██████████	Die prozentuale Abweichung der Investitionskosten gegenüber den prognostizierten Investitionskosten beträgt ██████████. Grund ist der verzögerte Bau der Leitungen aufgrund des verzögerten Projektstarts.
Betriebs-/Unterhaltskosten bis aktuelle Monitoringperiode [CHF]	██████████	██████████	Die Abweichung bei den Betriebskosten beträgt ██████████ zu den im Additionalitätstool angenommenen Werten. Grund hierfür ist die geringere Auslastung der und damit einhergehend ein geringerer Verschleiss der Wärmeerzeuger.
Energiekosten bis aktuelle Monitoringperiode [CHF]	██████████	██████████	Die Abweichung zu den geplanten Energiekosten im Additionalitätstool beträgt ██████████. Dies resultiert aus der verspäteten Inbetriebnahme und den damit verbundenen geringeren Wärmelieferungen.
Anschlussbeiträge bis aktuelle Monitoringperiode [CHF]	██████████	██████████	Die Abweichung zu den geplanten Anschlussbeiträgen im Additionalitätstool beträgt ██████████. Dies resultiert daraus, dass mehr grössere Wärmebezüger an den Wärmeverbund angeschlossen haben, als ursprünglich vermutet. Für grössere Wärmebezüger liegt der Anschlusspreis höher.
Wärmeverkauf und wiederkehrende Erträge bis aktuelle Monitoringperiode [CHF]	██████████	██████████	Die Abweichung zu den geplanten Einnahmen im Additionalitätstool beträgt ██████████. Dies resultiert aus der verspäteten Inbetriebnahme und den damit verbundenen geringeren Wärmelieferungen.

Die Wirtschaftlichkeit wurde mit den realen Werten mithilfe des bei der Verifizierung verwendeten Additionalitätstools durchgeführt. ██████████

██████████ Siehe

«A5.36\_20210624\_NachrechnungWirtschaftlichkeitMonitoring2019

»



### 6.3 Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien

Geplant	Ist	Unterschied
Holzgas-BHKW	Wurde nicht errichtet	Holzgas BHKW aufgrund der zweijährigen Verzögerung des Projektstartes noch nicht projektiert.
2x 1500 kW Wärmepumpe	2x 1500 kW Wärmepumpe	Kein Unterschied zum Projektantrag
Heisswasser Spitzenlastkessel Öl/Gas	Niedertemperatur Spitzenlastkessel Öl/Gas	Niedertemperaturkessel sind aufgrund des Materials für den Betrieb mit niedrigen Vorlauftemperaturen geeignet. Heisswasserkessel sind aufgrund des Materials nur für Temperaturen oberhalb der Kondensationstemperatur des Wasserdampfes geeignet, da diese ansonsten korrodieren.
Volumen Pufferspeicher für den Hochtemperaturkessel war für 75m <sup>3</sup> geplant	Der Pufferspeicher für den Niedertemperaturkessel (WP) wurde auf 100 m <sup>3</sup> erhöht.	Aufgrund der niedrigeren Temperaturen des Wassers benötigt es ein grösseres Volumen, um die gleiche Wärmemenge speichern zu können.
Auslegung Wärmepumpenzentrale war für zwei Wärmepumpen geplant	Die Wärmepumpenzentrale wurde vergrössert, um zwei weitere Wärmepumpen installieren zu können	Aufgrund der Nichtinstallation des Holzgas-BHKW wurde die Wärmepumpenzentrale vergrössert, um bei Bedarf zwei weitere Wärmepumpen installieren zu können

## 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 CO<sub>2</sub>-Verordnung).

*Bitte kontaktieren Sie Dritte, deren Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse betroffen sein könnten, um mit ihnen die Veröffentlichung der Dokumente zu koordinieren.*

*Mit Ihrer Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Dokumente unter allfälliger Berücksichtigung von Schwärzungen bestätigen Sie, dass auch die Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse Dritter gewahrt werden. Nicht geschwärzte Angaben werden grundsätzlich vom BAFU veröffentlicht. Vorbehalten bleiben personenbezogene Daten (z.B. Firmennamen, Namen und/oder Adressen von Personen)*

*Die erwarteten und erzielten Emissionsverminderungen pro Kalenderjahr gelten nicht als Fabrikations- oder Geschäftsgeheimnis.*

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)	3	05.07.2021	EBP Schweiz AG, Mühlebachstrasse 11, 8008 Zürich  (im Auftrag der Energieverbund Neuhausen am Rheinflall AG)

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
Neuhausen am Rheinfall, 07.07.2021	Daniel Meyer, Geschäftsführer 

*Gegebenenfalls 2. Unterschrift*

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
Neuhausen am Rheinfall, 07.07.2021	Raphael Probst, Betriebsmanager 

## Anhang

Alle Anhänge des Monitoringberichts werden bei der Geschäftsstelle ausschliesslich elektronisch via Internet-Anwendungen eingereicht (keine Datenträger per Post mitschicken, bei grossem Datenvolumen die Geschäftsstelle in der E-Mail um eine Transfermöglichkeit anfragen).

Anhänge A1 und A2 müssen nur eingereicht werden, wenn unter Abschnitt 8.1 die Veröffentlichung von geschwärzten Fassungen angekreuzt wurden. Damit die zu veröffentlichen Dateien gefunden und konsultiert werden, sollten sie Volltextsuche erlauben.

In diesem Dokument in den folgenden Abschnitten nur den Namen der entsprechenden Datei eintragen, welche als Anhang der E-Mail an die Geschäftsstelle zur Einreichung des Gesuches versendet wird.

- A1. Geschwärzte Fassung Monitoringbericht
  - A1.1\_EVNH\_20210624\_Monitoringbericht2019\_Rev3.1\_bv**
- A2. Geschwärzte Fassung Verifizierungsbericht
  - A2.1\_2021-07-05\_Verifizierung\_0147\_EVNH\_bv**
- A3. Belege für Angaben zum Projekt inkl. Vorhaben.  
(z. B. Umsetzungsbeginn, Protokolle Inbetriebnahme, Standort und Systemgrenzen, Produkteblätter und technische Datenblätter, Grundlagen zur Prüfung der Aufnahmekriterien von Vorhaben)
  - [REDACTED]
  - A3.2 4469-4470 Technische Daten Wärmepumpe**
  - A3.3\_EVNH\_20190730\_R&I Schema\_Rev.9**
  - [REDACTED]
  - [REDACTED]
  - [REDACTED]
  - [REDACTED]
  - [REDACTED]
  - A3.9\_Kessel\_Seite12\_techDok\_LRR 409755 DE**
- A4. Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten  
(z.B. Finanzhilfen, Doppelzählungen, Wirkungsaufteilung)
  - A4.1\_14\_KEV\_Anmeldung\_OnlineAnmeldung00170856**
  - A4.2\_12\_A6.1\_200427\_Wirkungsaufteilung\_Klik**
- A5. Unterlagen zum Monitoring.  
(z.B. Informationen zur Nachweismethode, Belege zu Parametern und zur Datenerhebung, Belege zu Messdaten und Vorhaben)
  - A5\_A6\_20210325\_Monitoring19\_Neuhausen\_Rev.3.0**
  - A5.1\_16\_200625\_Investitionen\_Energiezentrale\_Klik**
  - [REDACTED]
  - [REDACTED]
  - [REDACTED]
  - [REDACTED]
  - [REDACTED]
  - A5.7\_WMZ\_Aquametro**
  - A5.8\_WMZ\_Siemens**

**A5.9\_WMZ01\_Aquametro\_Konformitätserklärung\_Wärmezähler\_CALEC energy master**

**A5.10\_WMZ02\_Siemens Wärmezähler UH50-A23-00 Konformitätserklärung**

[REDACTED]

**A5.36\_20210624\_NachrechnungWirtschaftlichkeitMonitoring2019**

[REDACTED]

A6. Unterlagen zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

**A5\_A6\_20210325\_Monitoring19\_Neuhausen\_Rev.3.0**

**A4.2\_12\_A6.1\_200427\_Wirkungsaufteilung\_Klik**

A7. Unterlagen zu wesentlichen Änderungen

keine