

0106 Grosswärmeverbund Pratteln

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum 1.1.2016 – 31.12.2016

Dokumentversion: 11

Änderung gegenüber letzter Version Anpassungen gemäss Rückfrageliste BAFU übernommen, siehe 0106_Fragen_an_PE_20180905_AntwortenDurena per 20180914.xlsx

Datum: 11.10.2018

Inhalt

1	Formale Angaben.....	3
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte	3
1.2	FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen	3
1.3	Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen	4
1.4	Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm	4
2	Angaben zum Projekt/Programm.....	5
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms	5
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms	5
2.3	Standort und Systemgrenze	6
2.4	Eingesetzte Technologie	6
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten.....	7
3.1	Finanzhilfen.....	7
3.2	Doppelzählungen	7
3.3	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind.....	7
4	Umsetzung Monitoring	8
4.1	Nachweismethode	8
4.2	Formel zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen.....	8
4.3	Parameter und Datenerhebung	9
4.3.1	Fixe Parameter	9
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte.....	10
4.4	Ergebnisse des Monitorings und Messdaten.....	10
4.5	Prozess- und Managementstruktur	10
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	12
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen.....	12
5.2	Wirkungsaufteilung	12

Monitoringbericht

5.3	Übersicht.....	12
6	Wesentliche Änderungen.....	14
6.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse.....	14
6.2	Hemmnisanalyse	14
6.3	Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen	14
7	Sonstiges	14

Anhang

A.1 Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben.

- Validierungsbericht
- Projektantrag
- Eignungsentscheid/Verfügung

A.2 Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten.

A.3 Unterlagen zum Monitoring.

- Excel Monitoring, Reiter Monitoring
- Excel Monitoring, Reiter Objektliste 2016
- Inbetriebnahme Protokolle
- Unterlagen zu Kosten und Erlösen
- Ablauf Kundenzähler Ausleseprozess

A.4 Unterlagen zur Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen.

- Excel Monitoring, Reiter Monitoring
- Nachweis GIS-Erdwärmesonden
- Nachweis Gasnetz
- Energiegesetz Baselland / Energieverordnung Baselland
- Zählererfassung Wärmeproduktion

1 Formale Angaben

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

Monitoringbericht in dem Anpassung statt fand	Kapitel in dem die Anpassung statt fand	Beschreibung der Anpassung
1. Monitoring (2016)	Kapitel 4.2	Die Berechnung der Referenzemissionen wurde gemäss neuer Gesetzgebung angepasst.

1.2 FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen

FAR (aus Eignungsentscheid)		Erledigt	
Ref. Nr.	Wirkungsaufteilung		
Offene Frage (19.11.2014) Wie im Kapitel 4.5 Seite 19 der Projektbeschreibung festgehalten, soll bei Bezug der KEV oder anderen Fördermitteln eine Wirkungsaufteilung gemäss Vollzugsmitteilung durchgeführt werden. Es ist die zu diesem Zeitpunkt aktuelle Wirkungsaufteilung anzuwenden.			
Antwort Gesuchsteller (6.3.2017) Es wurden keine zusätzlichen Fördermittel ausbezahlt. -> keine Wirkungsaufteilung			

FAR (aus Eignungsentscheid)		Erledigt	
Ref. Nr.	Abgrenzung zu weiteren Klima- oder energiepolitischen Instrumenten		
Offene Frage (19.11.2014) Das Prinzip der Festlegung des Verpflichtungsperimeters von abgabebefreiten Unternehmen hat von der ersten Verpflichtungsperiode (2008-2012) zur zweiten Verpflichtungsperiode (2013-2020) eine Änderung erfahren: Bei der Lieferung von Wärme, durch einen als Kompensationsprojekt anerkannten Wärmeverbund an ein abgabebefreites Unternehmen, muss demnach bei der Ausstellung von Bescheinigungen in der Regel kein Abzug vorgenommen werden. Dennoch ist die Überprüfung von Schnittstellen mit von der CO₂-Abgabe befreite Unternehmen sinnvoll (FAR).			
Antwort Gesuchsteller (6.3.2017) Es sind keine Schnittstellen zu CO ₂ -Abgabe befreiten Unternehmen vorhanden.			

1.3 Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen

Gesuchsteller ¹	<i>EBL (Genossenschaft Elektra Baselland)</i>
Kontaktperson Gesuchsteller	<i>Markus Vögele, Mühlemattstrasse 6, 4410 Liestal, markus.voegele@ebl.ch, 061 926 16 53</i>
Kontaktperson für Fragen zum Monitoringbericht	<i>Mario Mayer, Murackerstrasse 6, 5600 Lenzburg <u>mario.mayer@durena.ch</u>, 062 886 93 87</i>
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) ²	<i>Kontoinhaber: Stiftung KliK Kontonummer: CH-100-1096-0</i>

1.4 Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm

Datum Eignungsentscheid	<i>19. November 2014</i>
Datum und Version der Projekt-/Programm- beschreibung	<i>EBL_Pratteln_20141103_Projektantrag_KliK_Rev3</i>
Monitoring-Zeitraum	<i>1.1.2016 – 31.12.2016</i>
Monitoring-Zyklus	<i>1. Monitoring</i>

¹ Hinweis: Sollte der Gesuchsteller im Laufe des Projektes ändern, so ist dies dem BAFU schriftlich mitzuteilen.

² Bescheinigungen werden auf dieses Konto ausgestellt, vgl. Art. 13 Abs. 1 CO2-Verordnung

2 Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Beschreibung des Projekts/Programms

- Das Projekt wurde in der Gemeinde Pratteln realisiert. Es wurden 5 bestehende Wärmeverbunde zu einem Grosswärmeverbund zusammengeschlossen und durch eine neu erstellte Heizzentrale versorgt.
- Die Wärme- und Stromerzeugung erfolgt in unterschiedlichen Teilanlagen. Insgesamt werden vier Anlagen zur Wärmeerzeugung neu erstellt und teilweise bestehende Anlagen weiterverwendet.
- Nachfolgende Tabelle zeigt die Teilanlagen des Grosswärmeverbundes. Die Abwärmenutzung, Ölkessel 3 und Ölkessel 4 sind bestehende Anlagen und werden weiterverwendet (ehemals WW Grüssen)

Wärmeerzeugungsanlage	Brennstoff	Wärmeleistung
Abwärmenutzung	Klärschlamm	1'400 kW
WW-Kessel	Biomasse	5'300 kW
TÖ-Kessel	Biomasse	5'300 kW
Ölkessel 1	HEL	4'500 kW
Ölkessel 2	HEL	4'500 kW
Ölkessel 3, Stao ARA	HEL	2'100 kW
Ölkessel 4, Stao ARA	HEL	2'100 kW

- Der TÖ-Kessel liefert im Vollausbau in Verbindung mit einer nachgeschalteten ORC-Anlage sowohl Strom als auch Wärme. Voraussichtlich wird die erst im Jahr 2023 installiert.
- Auf Grund diverser Verzögerungen wurden die ersten Wärmelieferungen erst 2016 getätigt. (Anstatt wie geplant 2015)
- Verzögerung Baugenehmigung durch: Umsiedelung von Amphibien/ langwierige Verhandlungen mit Katon bezüglich Baurecht/ geforderte Architekturkorrekturen Gemeinde/ Zusätzlicher Verzug: Prüfung zusätzlicher Architekturvariante, Lieferverzug Anlagenkomponenten.

2.2 Umsetzung des Projekts/Programms

Nur relevant für Erstverifizierung: Konnte das Projekt/Programm bezüglich Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn und Beginn des Monitorings oder Ausbau wie in der Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt werden?

- Ja
 Nein

Termine	Datum gemäss Projekt-/Programm-beschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn ³	16.6.2014	16.6.2014	–
Wirkungsbeginn ⁴	1.10.2015	14.12.2015	Begründung siehe Monitoring-Excel -> Reiter Monitoring IBN Holz- und Ölkessel
Beginn Monitoring	1.10.2015	1.1.2016	Begründung siehe Monitoring-Excel -> Reiter Monitoring

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

Nur relevant für Erstverifizierung: Wurde das Projekt am in der Projektbeschreibung Standort umgesetzt?

- Nicht relevant, weil es um Vorhaben eines Programms geht⁵
- Ja
- Nein

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

- Ja
- Nein

2.4 Eingesetzte Technologie

Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. letzten Monitoringbericht?

- Ja
- Nein

⁵ Standort in Programmbeschreibung nicht festgelegt

3 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten

3.1 Finanzhilfen

Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen⁶, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben⁷ in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein?

- Nicht relevant , keine weiteren Finanzhilfen erhalten
 Ja
 Nein

3.2 Doppelzählungen

Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht? Werden die Massnahmen zu Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts gemäss Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

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

Stimmt die Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind, mit der in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

⁶ von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes

⁷ Für Programme umfassen diese Angaben auch die für die Umsetzung einzelner Vorhaben bezogenen Geldleistungen. Erhalten in das Programm aufgenommene Vorhaben noch weitere, in der Programmbeschreibung nicht aufgeführte Finanzhilfen oder Geldleistungen, muss der Monitoringbericht entsprechende Angaben enthalten.

4 Umsetzung Monitoring

4.1 Nachweismethode

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

4.2 Formel zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Entspricht die Formel zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen der im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

Die Berechnung der Referenzemissionen wurde auf die neue Gesetzgebung (Vollzugsweisung Jahr 2015) angepasst. Dementsprechend wurden alle Neuanschlüsse in Schlüsselkunden (<150MWh), EFH/ MFH und Neubauten eingeteilt.

Da im Projektgebiet ein Gasnetz vorhanden ist und der Betreiber aggressiv um Kunden wirbt, wird davon ausgegangen, dass alle Neuanschlüsse in der Referenzentwicklung eine Gasheizung installieren würden (Teilgebiet 2). Des Weiteren ist im grössten Teil des Projektgebietes der Einsatz von Erdwärmesonden untersagt oder bedarf mindestens ein Geologisches Gutachten. (siehe Nachweis Gasnetz, Nachweis Erdwärmesonden)

Des Weiteren wurde überprüft ob im Kanton Baselland Mindestanforderungen betreffend Anteil Erneuerbarer Energie am Heizbedarf von Neubauten vorhanden sind. Obschon im Energiegesetz unter Artikel 10 von einem solchen Anteil die Rede ist, wurde bis anhin weder im Energiegesetz, noch in der Energieverordnung ein solcher Anteil festgelegt (siehe Energiegesetz/ Energieverordnung).

Dementsprechend werden Neuanschlüsse dem Teilgebiet 2 zugeordnet und gemäss Anhang F der Vollzugsweisung mit folgenden Eckdaten berechnet:

*EF_Gas: 0.198 tCO₂/MWh
Nutzungsgrad_Kessel: 90% (konservativer Fall gewählt)
Anteil_Fossil: 90% (90:10 Regel)*

D) Neubauten

*EF = EF_Gas/Nutzungsgrad_Kessel*Anteil_Fossil= 0.198 tCO₂/MWh*

E) Schlüsselkunden (>150MWh), Heizkesselalter >20a

*EF = EF_Gas/Nutzungsgrad_Kessel*Anteil_Fossil = 0.198 tCO₂/MWh*

F) Schlüsselkunden (>150MWh), Heizkesselalter <20a

EF = EF_Gas/ Nutzungsgrad_Kessel = 0.220 tCO₂/MWh

G) EFH/MFH/NWB

-> Mit Absenkpfad auf 90% über 15 Jahre

*EF = (EF_Gas/ Nutzungsgrad_Kessel) *Absenkpfad_[Jahr]*

Die Gruppe H musste neu hinzugefügt werden (siehe Begründung dazu 0106_Fragen_an_PE_20180905_AntwortenDurena per 20180914.xlsx)

Monitoringbericht

H) ehemals CO₂-freier Energieträger

EF = 0

Wobei der Absenkpfad für die Gruppe G wie folgt berechnet wird:

$\text{Anteil_Fossil} * (\text{Monitoringjahr} - 2016) / 15$

Mit dieser Formel erfolgt der Absenkpfad des Emissionsfaktors linear (1/15 pro Jahr).

Der Emissionsfaktor der Gruppe A wird gemäss Dokumentation Fragerunde (siehe dazu 0106_Fragen_an_PE_20180905_AntwortenDurena per 20180914.xlsx) wie folgt berechnet:

Folgende Angaben haben sich gemäss Projektantrag nicht verändert:

- Die bestehenden 3 Wärmeverbunde mit Gas-BHKW verfügen alle über eine zusätzliche Spitzenlastabdeckung mit Öl. In Summe ergibt sich für alle 3 Verbunde zusammen einen Energieanteil von rund 76%. Gas (A_Gas, GruppeA) und rund 24% Heizöl (A_HEL, GruppeA).
- Emissionsfaktoren für Erdgas (0.198 t/MWh) und Heizöl (0.265 t/MWh)
- Die Jahresnutzungsgrade gemäss Projektantrag bleiben bestehen:

η_{HEL} : Jahresnutzungsgrad einer Ölheizung. Erfahrungswert: 85%

η_{Gas} : Jahresnutzungsgrad einer Gasheizung. Erfahrungswert: 95%

Hinzugekommen ist der Faktor für den maximalen Anteil fossiler Energie von $f=0.9$. Gruppe A, also die ehemals rein fossilen Wärmeverbünde, erlauben die Installation einer erneuerbaren Wärmeerzeugung nicht. Eine Wärmepumpenanlage ist aufgrund des hohen geforderten Temperaturniveaus und fehlender Abwärmequelle nicht möglich. Eine Holzsznittelheizung ist aufgrund beschränkter Platzverhältnisse in den Zentralen, dem zusätzlichen Raumbedarf für Holzsznittelager und Förderanlagen sowie dem Platzbedarf und die Gefährdung durch den Holzanlieferverkehr nicht möglich. Aus diesen Gründen ist von einer 90%-igen fossilen Referenz ($f=0.9$) auszugehen. Damit ergibt sich für die Gruppe A folgende Formel für die Berechnung der Referenzentwicklung:

$$EF_{CO_2, GruppeA} = \left(\frac{EF_{CO_2, HEL}}{\eta_{HEL}} * A_{HEL, GruppeA} + \frac{EF_{CO_2, Gas}}{\eta_{Gas}} * A_{Gas, GruppeA} \right) * f$$

Das Kesselalter ist unbekannt, entsprechend wird das Kesselalter mit grösser 20 Jahren angenommen.

Die Emissionsfaktoren der bestehenden Wärmeverbunde (Gruppe B&C) wurden gemäss Projektantrag belassen.

Die Berechnung der Emissionsverminderungen im Excelmonitoring wurden dementsprechend angepasst.

-> Monitoring-Excel, Reiter Monitoring

4.3 Parameter und Datenerhebung

4.3.1 Fixe Parameter

Alle fixen Parameter sind im Monitoring-Excel beschrieben und aufgeführt.

-> Monitoring-Excel, Reiter Monitoring

4.3.2 Dynamische⁸ Parameter und Messwerte

Erfolgte die Datenerhebung der dynamischen Parameter wie im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht vorgesehen?

- Ja
 Nein

*Alle dynamischen Parameter sind im Monitoring-Excel beschrieben und aufgeführt.
-> Monitoring-Excel, Reiter Monitoring*

Es ist eine aktuelle Objektliste im Monitoring-Excel, Reiter Objektliste 2016 vorhanden.

4.4 Ergebnisse des Monitorings und Messdaten

*Alle Ergebnisse des Monitorings sind im Monitoring-Excel aufgeführt.
-> Monitoring-Excel, Reiter Monitoring*

4.5 Prozess- und Managementstruktur

Verantwortlich für die Qualitätssicherung ist der Projekteigner. Der Eigner wird durch einen kompetenten Planer unterstützt, der Erfahrungen mit solchen Aufgaben besitzt. Für die Datensammlung wird von der EBL eine verantwortliche Person benannt, welche die vor Ort vorhandenen Daten sammelt und abspeichert. Es handelt sich hierbei vor allem um die Wärmemengen, die mit den Verbrauchern abgerechnet werden. Nebst der regelmässigen, fachmännischen Kalibrierung der Messinstrumente werden Plausibilitäts-Checks der wichtigsten gemessenen Parameter durchgeführt. Die Aufwand- und Ertragsseite des Wärmenetzbetreibers findet ihren Niederschlag und die entsprechende gesetzlich vorgeschriebene 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 elektronisch (Excel) sowie physisch archiviert. Die Daten werden aus rechtlichen und steuerlichen Gründen für mindestens 5 Jahre elektronisch gesichert und jährlich in Papierform archiviert. Die Daten können alle vollelektronisch und jederzeit abgerufen werden. Der detaillierte Monitoringplan mit allen relevanten Parametern und der Berechnungsmethode inkl. Formeln für das Projekt- und Referenzszenario ist im beiliegenden Additionalitätstool im Register „Monitoring“ hinterlegt. Der Projekteigner ist dafür verantwortlich, dass die Wärmehöher regelmässig geeicht werden.

*Die Prozess- und Managementstruktur ist im Monitoring-Excel beschrieben.
-> Monitoring-Excel, Reiter Monitoring*

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

- Ja

⁸ Beispielsweise jährlich angepasste Energiepreise, soweit die jährliche Anpassung in der Projekt-/Programmbeschreibung vorgesehen ist.

Monitoringbericht

Nein

Verantwortlichkeiten

Datenerhebung	EBL
Kontakt	Betriebswart: Jörg Freiermuth

Verfasser Monitoringbericht	Durena AG
Kontakt	Mario Mayer, mario.mayer@durena.ch , 062 886 93 87

Qualitätssicherung	EBL
Kontakt	Abteilung Energieverrechnung/ Leiter Herr Diego Brait

Datenarchivierung	EBL
Kontakt	Abteilung Informatikdienste

Jegliche Kommunikation mit der EBL läuft über Markus Vögele (Projektmanager Wärme). Er kann bei Bedarf an die Verantwortliche Person weiterleiten.

Werden die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung, Qualitätssicherung und Datenarchivierung so wahrgenommen, wie in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung), bzw. im letzten Monitoringbericht festgelegt?

Ja

Nein

Wärmeproduktion:

Betrieb, Wartung und Unterhalt der gesamten Anlage wird mittels eines EBL-eigenen Betriebswartes (Jörg Freiermuth) vor Ort sichergestellt. Die Betriebsdaten (inkl. Zählerwerte) werden monatlich durch den Betriebswart, manuell erfasst und archiviert. Datensicherung erfolgt durch EBL- IT

Kundezähler:

Person, welche die erhobenen Daten plausibilisiert: Abteilung Energieverrechnung/ Leiter Herr Diego Brait

Messdatenmanagement: Messung über geeichte Wärmezähler Fabrikat Kampstap (Eichzyklus beträgt gemäss EBL- spezifischer Verfügung des Bundesamtes für Meteorologie METAS, 10 Jahre)

Fortlaufend Messung, durch EBL-eigenen Zählerableser der Energieverrechnung EBL, Periodizität halbjährlich, Datensicherung erfolgt durch EBL- IT.

Die Messinstrumente werden von einem fachmännischen Unternehmen installiert und unterliegen einer Eichfrist von 10 Jahren.

Im Berichtszeitraum sind auf der Anlage keine Wärmemessungen ausgefallen.

5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Anrechenbare Nettoeinsparung CO₂ (AN):

$$AN=RE-PE$$

Berechnung der Referenzentwicklung (RE):

$$RE=(P3 \times P8 + P4 \times P9 + P5 \times P10 + P6 \times P11 + P17 \times P22 + P18 \times P23 + P19 \times P24 + P20 \times P25 + P20 \times P25) / 1000$$

Wobei:

P3	A) Bestehender WV Gas-BHKW/Öl	tCO ₂ /MWh
P4	B) Bestehender WV Holz	tCO ₂ /MWh
P5	C) Bestehender WV Abwärme/Gas/Öl	tCO ₂ /MWh
<u>Teilgebiet 2: Erdgasnetz vorhanden</u>		
P6	D) Neubauten	tCO ₂ /MWh
P17	E) Schlüsselkunden (>150MWh), Heizkessel >20a	tCO ₂ /MWh
P18	F) Schlüsselkunden (>150MWh), Heizkessel <20a	tCO ₂ /MWh
P19	G) MFH/EFH/NWB	tCO ₂ /MWh
P20	H) ehemals CO ₂ -freier Energieträger	tCO ₂ /MWh

P8	Gemessene Wärme A) Bestehender WV Gas-BHKW/Öl	kWh/a
P9	Gemessene Wärme B) Bestehender WV Holz	kWh/a
P10	Gemessene Wärme C) Bestehender WV Abwärme/Gas/Öl	kWh/a
<u>Teilgebiet 2: Erdgasnetz vorhanden</u>		
P11	Gemessene Wärme D) Neubauten	kWh/a
P22	Gemessene Wärme E) Schlüsselkunden (>150MWh), Heizkessel >20a	kWh/a
P23	Gemessene Wärme F) Schlüsselkunden (>150MWh), Heizkessel <20a	kWh/a
P24	Gemessene Wärme G) MFH/EFH/NWB	kWh/a
P25	Gemessene Wärme H) ehemals CO ₂ -freier Energieträger	kWh/a

Berechnung der Projektemissionen (PE):

$$PE=(P1 \times P13) / 100$$

Wobei

Emissionsfaktor pro Primärenergie Heizöl	P1	tCO ₂ /MWh	0.265
Heizölverbrauch Projekt	P13	l/a	

5.2 Wirkungsaufteilung

→ Keine weiteren Finanziellen Hilfen -> keine Wirkungsaufteilung

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Monitoringbericht

Kalenderjahr ⁹	<i>Erzielte</i> Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	<i>Anrechenbare</i> Emissionsverminderungen mit Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq
Kalenderjahr: 2016	3'195 tCO₂	3'195 tCO₂
Kalenderjahr: 20..		

In der Monitoringperiode 1.1.2016 bis 31.12.2016 wurden insgesamt anrechenbare Emissionsverminderungen in der Höhe von 3'195 tCO₂ erzielt.

*Berechnungen etc. siehe Monitoring-Excel.
-> Monitoring-Excel, Reiter Monitoring*

⁹ 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 Wesentliche Änderungen

Kam es in der Monitoringperiode zu wesentlichen Änderungen mit Einfluss auf die Wirtschaftlichkeitsanalyse oder die erzielten Emissionsverminderungen?

- Ja
 Nein

6.1 Wirtschaftlichkeitsanalyse

Gegenüberstellung der effektiven Kosten und Erträge gegenüber den entsprechenden Annahmen in der Wirtschaftlichkeitsanalyse des Projekts, des Programms oder der Vorhaben des Programms für das Jahr 2016:

	Geplant	Ist
Investitionskosten	31'400'000	24'560'000
Betriebskosten	3'092'071	1'552'000
Erlöse	4'137'477	3'660'000

Die Investitionskosten sind 22% tiefer als geplant und die Betriebskosten sind ungefähr 50% tiefer als geplant.

Die Abweichung der Investitionen ist dadurch zu begründen, dass der Holz- Thermoölkessel mit zugehöriger ORC- Anlage (Invest. ca. 7.3 Mio) und der Leitungsast „Ost“ hin zum Wärmeverbund Kummeneich (Invest ca. 650'000.-) noch nicht realisiert wurden. Dies weil der Wärmeverbund Krummeneich erst im 2023 angeschlossen werden soll.

Die Abweichung der Betriebskosten basieren im Wesentlichen auf der Abweichung zu den seinerzeit in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zugrunde gelegten Preise, für Holz und Öl und der aktuell tatsächlich niedrigeren Brennstoffkosten.

Die um 11.5 % tieferen Erlöse lassen sich dadurch begründen, dass weniger Wärme verkauft wurde, als erwartet.

Siehe auch Monitoring-Excel
 -> Reiter Monitoring

6.2 Hemmnisanalyse

Nicht anwendbar.

6.3 Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen


In folgender Tabelle sind die Emissionsverminderungen für das Jahr 2016 dargestellt:

Anrechenbare Nettoeinsparung CO2	3'195	[tCO2/a]
Geplante Nettoeinsparung CO2	3'713	[tCO2/a]
Abweichung	-14.29	[%]

7 Sonstiges

Nichts sonstig Relevantes in dieser Monitoringperiode.

Monitoringbericht

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
Liestal, 02.11.2018	 Claude Minder Abteilungsleiter Wärme Markus Vögele Projektmanager Wärme

