

## 0109 EBL – Erweiterung WZO Sissach

Monitoringbericht vom 1.1.2019 bis 31.12.2019

### Deckblatt

Dokumentversion: 1-2  
Datum: 06.07.2020  
Monitoringperiode 4. Monitoringperiode  
Beantragte Emissionsverminderungen **876 Tonnen CO<sub>2</sub>eq im Jahr 2019**  
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) <sup>1</sup> *Kontoinhaber: Stiftung KliK  
Kontonummer: CH-100-1096-0*

Datum Eignungsentscheid	17.12.15
Datum oder Daten erneute Validierung(en)	n.a.
Kreditierungsperiode (aktuell)	17.02.2015 – 16.02.2022
Datum und Version der gültigen Projekt-/Programmbeschreibung	Revision 4.2 10.9.2015

Gesuchsteller (Unternehmen)<sup>2</sup> *AWV Abwasserwärmeverbund Sissach AG  
c/o EBL (Genossenschaft Elektra Baselland)*  
Name, Vorname *Hollenstein, David*  
Strasse, Nr. *Mühlemattstrasse 6*  
PLZ, Ort *4410 Liestal*  
Tel. *+41 79 246 40 77*  
E-Mail-Adresse *david.hollenstein@ebl.ch*

Projektentwickler (Unternehmen) *EBL (Genossenschaft Elektra Baselland)*  
Name, Vorname *wie oben*  
Kontaktperson für Rückfragen (an Stelle von Gesuchsteller)?  ja  
 nein  
Tel. *wie oben*  
E-Mail-Adresse *wie oben*

<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.

Diese Vorlage der Geschäftsstelle Kompensation beruht auf der Version v3.2 / Feb 2020.

Bitte prüfen Sie vor dem Ausfüllen dieser Vorlage, ob die vorliegende Version noch aktuell ist. Die aktuelle Version ist zu finden unter <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimapolitik/kompensation-von-co2-emissionen/kompensationsprojekte-in-der-schweiz/umsetzung-von-kompensationsprojekten.html>

## Inhalt

1	Formale Angaben .....	3
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte .....	3
1.2	FARs die für diesen Monitoringbericht gelten .....	3
2	Angaben zum Projekt/Programm.....	4
2.1	Beschreibung des Projekts 0109.....	4
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms.....	5
2.2.1	Zeitliche Aspekte .....	5
2.3	Standort und Systemgrenze.....	5
2.4	Eingesetzte Technologie .....	5
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten .....	6
3.1	Finanzhilfen .....	6
3.2	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind .....	6
3.3	Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts .....	6
4	Umsetzung Monitoring.....	7
4.1	Nachweismethode und Datenerhebung.....	7
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen .....	7
4.3	Parameter und Datenerhebung.....	7
4.3.1	Fixe Parameter .....	7
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte.....	7
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten.....	8
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen.....	8
4.4	Besonderheiten beim Monitoring.....	8
4.5	Prozess- und Managementstruktur .....	8
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen .....	10
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen.....	10
5.2	Wirkungsaufteilung .....	10
5.3	Übersicht.....	11
6	Emissionsverminderungen und wesentliche Änderungen.....	12
6.1	Vergleich Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen.....	12
6.2	Vergleich Kosten und Erlöse .....	13
6.3	Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien.....	13
7	Sonstiges .....	13
8	Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften .....	14
8.1	Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen.....	14
8.2	Unterschriften .....	14
Anhang	.....	16

## 1 Formale Angaben

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

Gab es Änderungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Ja  
 Nein

*Hinweis aus der Verfügung BAFU 27.8.18 für M17 – gültig für alle weiteren Monitoringperioden:*

- Die Möglichkeit der Rechtswahl im obengenannten Monitoringbericht wie folgt wahrgenommen wurde:
  - o das Projekt gemäss obengenanntem Verifizierungsbericht keine Finanzhilfen erhält und daher bezüglich der Rechtswahl zur Wirkungsaufteilung nicht Stellung genommen wurde; und
  - o durch das Beibehalten der Referenzentwicklung gemäss den Angaben in der Projektbeschreibung, Version Revision 4.2 vom 10.09.2015

Gab es Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht?

- Ja  
 Nein

Monitoringbericht in dem Anpassung statt fand	Kapitel in dem die Anpassung statt fand	Beschreibung der Anpassung
1. Monitoring (M16)	n/a	Komplette Prüfung und Korrektur der Gebietszuordnung (führte zu deutlich tieferen ER)
3. Monitoring (M18)	Kap.4 / Mon.-Excel	Layout-Anpassungen zur besseren Nachvollziehbarkeit sowie Plausibilisierungen Netzverlust und Ölverbrauch
4. Monitoring (M19)	Kap 4.5.	Wechsel des Verantwortlichen aufgrund von Pensionierung, Zuständigkeit und Aufgabe bleibt gleich.

### 1.2 FARs die für diesen Monitoringbericht gelten

kein FAR verfügt (12.11.19)		Erledigt	
Ref. Nr.			
Offene Frage (Datum)			
Antwort Gesuchsteller (Datum)			

## **2 Angaben zum Projekt/Programm**

### **2.1 Beschreibung des Projekts 0109**

#### **Kurze Beschreibung des Projekts**

Der bestehende Wärmeverbund des WZO Sissach und die Holzheizung des [REDACTED] sind in einen neuen Wärmeverbund zusammengelegt worden. Eine neue Heizzentrale mit 2 Holzheizkesseln und 1 Ölkessel ersetzt die bisherige. Die Bezüger unterscheiden sich in 5 Typen für die jeweils individuelle Emissionsfaktoren (EF) festgelegt sind:

A) Bezüger der vorher bestehenden Wärmeverbunds (WV),

B) [REDACTED]

C) neue Industriebezüger

D) neue Wärmebezüger und Neubauten

Teilgebiet 1) neue Wärmebezüger und Altbauten, die früher fossil oder elektrisch beheizt wurden.

#### **Projekttyp gemäss Projektbeschreibung**

3.2 Erneuerbare Energien: Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse

#### **Angewandte Technologie**

2 Holzhackschnitzelkessel (0,9 und 2 MW) + 1 Ölheizkessel zur Spitzenlastabdeckung (3 MW)

#### **Veränderung in der vergangenen Monitoringperiode (Systemgrenzen, Technologie etc.)**

Es gab keine wesentlichen Änderungen, Wachstum um 11 Anschlüsse auf 63 (der Anschluss [REDACTED] wurde nun korrekt zum WZO zugeordnet – war bisher bei anderem [REDACTED] gelistet). Der größte Neuanschluss ist das [REDACTED] mit 700kW zur Heizsaison 19/20.

Die Anschlussleistung ist damit auf 4'207 kW gestiegen, liegt aber noch 18% unter der geplanten Größe von 5'115 kW.

Die Kundenakquisition wird weiterhin intensiv vorangetrieben, verläuft aber durch die preislich günstige Öl- und Gaskonkurrenz schleppend – insbesondere bei der Industrie (keine Neuanschlüsse).

Die Holzheizkessel liefen stabil mit gegenseitigem Ersatz zu den vorgesehenen Revisionen. Daher wurde wenig Heizöl gebraucht (aus dem Tankvorrat).

## 2.2 Umsetzung des Projekts/Programms

### 2.2.1 Zeitliche Aspekte

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 Projektbeschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn (belegt und geprüft in MP 2016)	3.7.14	Werkvertrag mit [REDACTED] vom 17.02.2015	Erhebliche Verzögerung in Planung und Bau (Einsprachen)
Wirkungsbeginn (belegt und geprüft in MP 2016)	1.10.15	Abnahmeprotokoll Oelkessel [REDACTED] vom 17.12.2015	Verzögerung in Bau und Kesselbetrieb (Holzkessel immer noch nur vorläufig abgenommen)
Beginn Monitoring	2015	2016	Auf Grund der verzögerten Inbetriebnahme der kompletten Heizzentrale wurde das Monitoring erst ab 2016 gestartet.
Weitere (z.B. Ausbau, Beginn nächster Etappe etc.)	n/a	2019	Anschluss [REDACTED] und weiterer kontinuierlicher Ausbau.

### 2.3 Standort und Systemgrenze

Wurde das Projekt am Standort gemäss der Projektbeschreibung umgesetzt?

- Nicht relevant, weil es um Vorhaben eines Programms geht  
 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 technisch dem Projekt gemäss dem letzten Monitoringbericht?

- Ja  
 Nein

### 3 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten

#### 3.1 Finanzhilfen

Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen<sup>3</sup>, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben<sup>4</sup> im letzten Monitoringbericht überein?

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

Hinweis: [REDACTED] hatte zunächst Finanzhilfen ersucht, diese dann aber zugunsten von Bescheinigungen nicht in Anspruch genommen (siehe Erstverifizierung MP 2016). Das Projekt hat keine Finanzhilfen erhalten, es sind auch keine geplant. Der Kanton hat dies auf dem BAFU-Formblatt dem Gesuchsteller in 2017 bestätigt (siehe Beleg «Wirkungsaufteilung»). Die Wirkungsaufteilung ist damit auf 100% für [REDACTED] bestätigt. Für Förderungen für Neuanschlüsse siehe Punkt 3.3 unten.

→ **Wurde alles nochmals bestätigt vom [REDACTED] aufgrund CR2 der VVS, obwohl sich die Sachlage nicht verändert hatte.**

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

Stimmt die Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind, mit der im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

Hinweis: Unserer Kenntnis nach gibt es bislang ein CO<sub>2</sub>-abgabebefreites Unternehmen in Sissach ([REDACTED] siehe publizierte Liste des BAFU

[https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimapolitik/co2-](https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimapolitik/co2-abgabe/befreiung-von-der-co2-abgabe-fuer-unternehmen.html)

[abgabe/befreiung-von-der-co2-abgabe-fuer-unternehmen.html](https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimapolitik/co2-abgabe/befreiung-von-der-co2-abgabe-fuer-unternehmen.html) ). Diese ist als Bezüger geplant (Strassenanschluss ist gelegt), aber noch nicht angeschlossen an den WV. Das Unternehmen bezieht keine Wärme vom WV.

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

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

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

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

- Nicht relevant  
 Ja  
 Nein

Hinweis: Im Rahmen des Baselbieter Energiepakets haben Endkunden Förderungen vom Kanton für ihre Hausanschlüsse erhalten. Diese Anschlussförderungen werden vom Kanton nicht beansprucht (siehe Beleg «Vereinbarung KLIK versus Kt. BL»). Es gibt also keine Doppelzählungen.

<sup>3</sup> von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes

<sup>4</sup> 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 und Datenerhebung

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja  
 Nein

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

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

- Ja  
 Nein

### 4.3 Parameter und Datenerhebung

#### 4.3.1 Fixe Parameter

Emissionsfaktoren – Auszug aus Projektbeschreibung / Monitoring-Excel:

Monitoringkonzept / Monitoringdaten	Parameter	Einheit	2015**	2016	2017	2018	2019
<b>Eckdaten der Referenzentwicklung:</b>							
Emissionsfaktoren							
Emissionsfaktor pro Primärenergie Heizöl	P1	kg CO <sub>2</sub> /l	2,6530				
Emissionsfaktor pro Primärenergie Elektrizität	P2	l/MWh	0,0242				
A) Bestehender WV Holz/Öl	P3	l/MWh	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119
B) ██████████	P4	l/MWh	0	0	0	0	0
C) Industriegebiet, neue Anschlüsse	P5						
██████████	P5.1	l/MWh	0	0	0	0	0
██████████	P5.2	l/MWh	0	0	0	0	0
██████████	P5.3	l/MWh	0	0	0	0	0
██████████	P5.4	l/MWh	0,312	0,310	0,308	0,306	0,304
██████████	P5.5	l/MWh	0,312	0,310	0,308	0,306	0,304
██████████	P5.6	l/MWh	0,312	0,310	0,308	0,306	0,304
██████████	P5.7	l/MWh	0,312	0,310	0,308	0,306	0,304
D) Neubauten	P6	l/MWh	0	0	0	0	0
Teilgebiet 1: Alternative nutzbar	P7	l/MWh	0,303	0,295	0,287	0,279	0,270

#### 4.3.2 Dynamische Parameter und Messwerte

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

- Ja  
 Nein

Wärmebezüge und Ölverbrauch – Auszug aus dem Monitoring-Excel (Basis: Projektbeschreibung).

Monitoringkonzept / Monitoringdaten	Parameter	Einheit	2015**	2016	2017	2018	2019
Gemessene Wärme A) Bestehender WV Holz/Öl	P8	kWh/a	-	181.757	2.313.871	2.128.993	2.078.047
Gemessene Wärme B) ██████████	P9	kWh/a	-	442.680	389.260	391.580	259.250
Gemessene Wärme C) Industriegebiet, neue Anschlüsse	P10						
██████████	P10.1	kWh/a	-	-	-	-	-
██████████	P10.2	kWh/a	-	-	-	-	-
██████████	P10.3	kWh/a	-	-	-	-	-
██████████	P10.4	kWh/a	-	-	-	228.860	478.930
██████████	P10.5	kWh/a	-	-	-	-	-
██████████	P10.6	kWh/a	-	-	-	-	-
██████████	P10.7	kWh/a	-	-	-	-	-
Gemessene Wärme D) Neubauten	P11	kWh/a	-	348.688	319.858	314.151	309.036
Gemessene Wärme Teilgebiet 1: Alternative nutzbar	P12	kWh/a	-	3.196.004	1.070.341	1.071.461	1.819.795

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

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

- Ja  
 Nein

Monitoringkonzept / Monitoringdaten	Parameter	Einheit	2015**	2016	2017	2018	2019
<b>Plausibilisierung</b>							
Heizölverbrauch gem. Zähler (siehe Daten Heizzentrale WZO)	P13	l/a	-	14.298	17.697	3.337	3.321
Heizölverbrauch gem. Tankstandveränderung + Input						3.320	3.319
Abweichung (bis zu 5% ist akzeptabel)		%				0,51%	0,06%
<hr/>							
Erzeugte Wärme Total Heizzentrale (Öl+Holz, s. Daten Heizzentrale WZ)	-	kWh/a	-	4.702.546	4.849.007	4.846.000	6.115.000
Gemessene Wärme Total beim Endbezüger (s. Objektliste)	Qtot	kWh/a	-	4.169.129	4.093.330	4.135.045	4.945.058
Netzverluste (15-25% sind plausibel für diesen WV)	-	%		11,34%	15,58%	14,67%	19,13%

Sind die alle unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja  
 Nein

Fix: Keine Änderungen bei den Emissionsfaktoren

Dynamisch: Wärmeverbräuche gemäß Abrechnungslisten mit Stichprobenüberprüfung von Belegen der Großbezüger. 1 neu angeschlossenes Objekt ist noch nicht abgerechnet worden [REDACTED]. Der tatsächliche Netzverlust dürfte daher etwas tiefer liegen. Durch den Netzausbau mit langer Leitung zum [REDACTED] wird Ein Verlust zwischen 15 bis 25% nun als plausibel erachtet.

Beim Heizöl beträgt die Abweichung 0,06%. Der konservative Wert wird verwendet.

### 4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen

Entsprechen die Einflussfaktoren des umgesetzten Projekts denjenigen in der Projektbeschreibung?

- Prüfung nicht vorgesehen  
 Ja  
 Nein

## 4.4 Besonderheiten beim Monitoring

Ein Teil der Neuanschlüsse (in Q4 2019) ist mit Schätzwerten verrechnet, da sie nicht in die Jahresablesung eingeplant wurden. Die genaue Ablesung und Verrechnung erfolgt dann in 2020 (abzüglich der Schätzwerte).

## 4.5 Prozess- und Managementstruktur

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

- Ja  
 Nein

- Betrieb, Wartung und Unterhalt der gesamten Anlage (Heizzentrale und WV-Netz) wird mittels eines EBL-Anlagebetreuers (Abteilung Betrieb) gemäss EBL-Standard sichergestellt. Die Betriebsdaten der Heizzentrale werden durch das Leitsystem der EBL kontinuierlich erfasst und archiviert (Betriebsabteilung für Wärmecontracting der EBL).
- Die Wärmemesswerte der Zähler in den Übergabestationen aus dem Netz zum Kunden werden halbjährlich a) von der Strasse aus per Funk fernausgelesen (Sysbo, MBus) oder b) in Einzelfällen



vom Kunden abgelesen und gemeldet. Die Werte gehen in die Software „PC Base“ und werden von dort per Schnittstelle automatisch in das neue EBL-ERP-Programm „AX/ Mecoms“ geladen. Mögliche Fehlerquellen sind defekte Zähler oder die Funkverbindung. Dann erfolgt Kontrollablesung und Check des Zählers vor Ort.

- Die Wärmemesszähler (WMZ) werden von EBL installiert und unterliegen der METAS-Überwachung mit einer Eichfrist von 10 Jahren. Der Jahresrapport gibt Auskunft über Zählerwechsel und –ausfälle.
- Die Qualitätssicherung der Kunden-Messdaten erfolgt durch die Verkaufsabteilung Innendienst: Das System meldet Abweichungen >30% zur manuellen Nachkontrolle durch den Kundenbetreuer in Zusammenarbeit mit dem Anlagenbetreuer.
- Die Datenerhebung und Plausibilisierung der Monitoringdaten erfolgt durch den Projektverantwortlichen, die Erstellung des Monitoringberichts durch einen Fachberater. Die Qualitätssicherung des Monitoringberichtsentwurfs erfolgt wiederum durch Kontrolle des Projektverantwortlichen. Hinzu kommt die finale Q-Sicherung mittels Verifizierung.
- Umsetzung des Projektes gemäss Richtlinie QM-Holzheizkraftwerke

**Verantwortlichkeiten**

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

- Ja,
- Nein, mit Anpassung, siehe unten:

Angabe im Monitoringbericht für 4. Monitoringperiode	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
Qualitätssicherung Monitoring Claude Minder	Qualitätssicherung Monitoring David Hollenstein	Wechsel aufgrund Pensionierung, Zuständigkeit und Aufgabe bleibt gleich.

## 5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

### 5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Formeln - Auszug aus dem Monitoring-Excel (Basis: Projektbeschreibung):

**Formel der Emissionsreduktion**

**Berechnung der Referenzentwicklung (RE)**

$$RE = (P3 \times P8 + P4 \times P9 + P5 \times P10 + P6 \times P11 + P7 \times P12) / 1000$$

**Berechnung der Projektemissionen (PE)**

$$PE = (P1 \times P13) / 1000$$

**Anrechenbare Nettoeinsparung CO2 (AN)**

$$AN = RE - PE$$

Fixe Parameter = Emissionsfaktoren – Auszug aus Monitoring-Excel (Basis: Projektbeschreibung):

Monitoringkonzept / Monitoringdaten	Parameter	Einheit	2015**	2016	2017	2018	2019
<b>Eckdaten der Referenzentwicklung:</b>							
Emissionsfaktoren							
Emissionsfaktor pro Primärenergie Heizöl	P1	kg CO2/l	2.6530				
Emissionsfaktor pro Primärenergie Elektrizität	P2	l/MWh	0.0242				
A) Bestehender WV Holz/Öl							
	P3	l/MWh	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
B) [Redacted]							
	P4	l/MWh	0	0	0	0	0
C) Industriegebiet, neue Anschlüsse							
	P5						
	P5.1	l/MWh	0	0	0	0	0
	P5.2	l/MWh	0	0	0	0	0
	P5.3	l/MWh	0	0	0	0	0
	P5.4	l/MWh	0.312	0.310	0.308	0.306	0.304
	P5.5	l/MWh	0.312	0.310	0.308	0.306	0.304
	P5.6	l/MWh	0.312	0.310	0.308	0.306	0.304
	P5.7	l/MWh	0.312	0.310	0.308	0.306	0.304
D) Neubauten							
	P6	l/MWh	0	0	0	0	0
Teilgebiet 1: Alternative nutzbar	P7	l/MWh	0.303	0.295	0.287	0.279	0.270

Dynamische Parameter und Messwerte:

Wärmebezüge und Ölverbrauch – Auszug aus dem Monitoring-Excel (Basis: Projektbeschreibung):

Monitoringkonzept / Monitoringdaten	Parameter	Einheit	2015**	2016	2017	2018	2019
Gemessene Wärme A) Bestehender WV Holz/Öl	P8	kWh/a	-	181.757	2.313.871	2.128.993	2.078.047
Gemessene Wärme B) [Redacted]	P9	kWh/a	-	442.680	389.260	391.580	259.250
Gemessene Wärme C) Industriegebiet, neue Anschlüsse	P10						
	P10.1	kWh/a	-	-	-	-	-
	P10.2	kWh/a	-	-	-	-	-
	P10.3	kWh/a	-	-	-	-	-
	P10.4	kWh/a	-	-	-	228.860	478.930
	P10.5	kWh/a	-	-	-	-	-
	P10.6	kWh/a	-	-	-	-	-
	P10.7	kWh/a	-	-	-	-	-
Gemessene Wärme D) Neubauten	P11	kWh/a	-	348.688	319.858	314.151	309.036
Gemessene Wärme Teilgebiet 1: Alternative nutzbar	P12	kWh/a	-	3.196.004	1.070.341	1.071.461	1.819.795

RE, PE, ER – Auszug aus dem Monitoring-Excel (Basis: Projektbeschreibung):

Monitoringkonzept / Monitoringdaten	Parameter	Einheit	2015**	2016	2017	2018	2019
RE: Errechnete CO2 Emissionen Referenz	RE	t/a	-	963.430	582.118	621.764	884.911
Heizölverbrauch gem. Zähler (siehe Daten Heizzentrale für den WV)	P13	l/a	-	14.298	17.697	3.337	3.321
Elektrizitätsverbrauch Projekt*	P14	kWh/a	-	-	-	-	-
PE: Errechnete CO2-Emission Projekt	PE	t/a	0,00	37,93	46,95	8,85	8,81
ER: Anrechenbare Nettoeinsparung CO2	AN/ ER	t/a	-	925	535	613	876
Nettoeinsparung gemäss Projektantrag	-	t/a	804	1.305	1.304	1.453	1.421
Abweichung***	-	%	-	-29,08%	-58,96%	-57,82%	-38,35%

\* Gemäss FAR3 Eignungsentscheid kann der Elektrizitätsverbrauch vernachlässigt werden.

\*\* Die neue Heizzentrale hat am 17.12.15 den Betrieb aufgenommen. (Siehe Wirkungsbeginn) Es wird deshalb erst ab 2016 ein Monitoring durchgeführt.

### 5.2 Wirkungsaufteilung

Keine Wirkungsaufteilung bzw. 100% für EBL (siehe Kap. 3.1).

### 5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr	<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	876	876

## 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 Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	Abweichung und Begründung / Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
1. Kalenderjahr: 2016	925	1305	s. Monitoringbericht 2016, Kap. 6 (Verspäteter Start)
2. Kalenderjahr: 2017	535	1304	s. Monitoringbericht 2017, Kap. 6 (Prüfung und Korrektur der Gebietszuordnung (führte zu deutlich tieferen ER)
3. Kalenderjahr: 2018	613	1453	s. Kap. 6 Monitoringbericht M18
4. Kalenderjahr: 2019	876	1421	Siehe Text unter Tabelle
5. Kalenderjahr: 2020		1445	
6. Kalenderjahr: 2021		723	

Die erzielten Emissionsverminderungen (ER) liegen ca. 38% unter den erwarteten – Gründe:

Insgesamt zeigt sich eine Fehlprognose in der Projektbeschreibung. Sie ist ersichtlich aus den weitaus höheren Planzahlen für Wärmeabsatz (knapp 9000 MWh ab 2018) und installierte Leistung (5115 kW ab 2018). Dies führt natürlich auch zu fehlerhaften höheren ER-Prognosen (>1400 t CO<sub>2</sub> ab 2018). Ein stärkerer und schnellerer Ausbau des WV war prognostiziert worden.

In M19 liegt der Wärmeabsatz 45% unter der prognostizierten Entwicklung in der Projektbeschreibung. Dies allein würde die Abweichungen in diesem Monitoring begründen.

Das ist aber in M18 nicht ausreichend für eine Begründung der Abweichungen gewesen und könnte künftig wieder der Fall sein. Daher wird hier für die Historie festgehalten, dass es auch relevante Korrekturen der Objektzuordnungen (EFH statt MFH, Neubau statt EFH/ MFH) in M17 gegeben hat, die dauerhaft zu tieferen ER führen.

Eine Verschiebung der Planwerte, um realistischere Abweichungsanalysen zu ermöglichen, wurde vom BAFU in M17 nicht gestattet.

## 6.2 Vergleich Kosten und Erlöse

In 2019 weichen die Betriebskosten (-26% ██████████) sowie die Investitionen (██████████, geplant: 0) deutlich >20% von den geplanten Budgetwerten ab und stellen somit wesentliche Änderungen dar.

Da die Erlöse knapp -4% unter Plan liegen, während die Betriebskosten deutlich tiefer mit -26% unter Plan sind, stellt sich die Frage der Additionalität. Folgende 2 Feststellungen hierzu:

- 1) Absolut sind jedoch die Investitionen in 2019 über ein Vierfaches höher als die geringeren Betriebskosten. Zudem sind über die Projektlaufzeit kumuliert die Investitionen 11% über Plan.
- 2) Die Anschlussbeiträge machen in M19 32% der Erlöse aus. Ohne Anschlussbeiträge wären die Erlöse -34% unter Plan und somit noch stärker vermindert als die Betriebskosten. Es würde sich die Frage der Additionalität gar nicht stellen. Zudem sind Anschlussbeiträge den Erlösen zugeordnet, während die Anschlusskosten nicht den Betriebskosten, sondern den Investitionskosten zugeordnet sind. Daher sind die Investitionskosten höher als geplant, weil die Anschlüsse erst jetzt in M19 gelegt wurden – im Gegensatz zur ursprünglichen Planung, die 2019 gar keine Investitionen mehr vorsah. Durch diese verschiedene Zuordnung von Anschlusskosten und Anschlussbeiträgen öffnet sich ebenfalls die Schere zwischen ausgewiesenen Erlösen und Kosten.

Aufgrund beider Punkte ist das Projekt nach wie vor additional aus Sicht des Gesuchstellers.

Detailzahlen sind im Monitoring-Excel und nicht öffentlich hier im Monitoringbericht dargestellt.

## 6.3 Vergleich geplante und eingesetzte Technik und Technologien

n/a, Keine wesentlichen Änderungen.

## 7 Sonstiges

n/a

## 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)	<i>final</i>	29.10.2020	SGS Schweiz (im Auftrag der EBL)

<p>Zustimmung zur Veröffentlichung</p> <p><input type="checkbox"/> Ich bin mit der Veröffentlichung des Dokuments einverstanden. Das Dokument enthält weder eigene Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse noch solche von Dritten. Ich bestätige, dass ich die betreffenden Dritten kontaktiert habe und aus deren Sicht keine Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse im vorliegenden Dokument enthalten sind.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ich bin mit der Veröffentlichung einer teilweise geschwärzten Fassung des Dokuments einverstanden, welche das Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnis von allen betroffenen Personen wahrt. Ich bestätige, dass ich die betreffenden Dritten kontaktiert habe und die Schwärzungen mit deren Einverständnis vorgenommen habe. Die betreffenden Dritten sind mit der Veröffentlichung der teilweise geschwärzten Fassung einverstanden. Diese zur Veröffentlichung bestimmte Fassung befindet sich im Anhang A2..</p>
---


### 8.2 Unterschriften

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







Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
Liestal,	Roger Scheidegger Präsident Verwaltungsrat AWV Abwasserwärmeverbund Sissach AG 

2. Unterschrift

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
Liestal, 16.12.2020	David Hollenstein Energieingenieur/Energieberater EBL (Genossenschaft Elektra Baselland) 

## Anhang

- A1. Geschwätzte Fassung Monitoringbericht  
0109 EBL-Erw WZO Sissach\_MonBericht M19\_final geschw
- A2. Geschwätzte Fassung Verifizierungsbericht  
0109\_Verifizierungsbericht\_Erweiterung\_WZO\_Sissach\_MP19\_final\_geschw
- A3. Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben.  
(z. B. Umsetzungsbeginn, Protokolle Inbetriebnahme, Standort und Systemgrenzen, Produkteblätter und technische Datenblätter)  
Keine bzw, wurden bereits eingereicht
- A4. Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten  
(z.B. Finanzhilfen, Doppelzahlungen, Wirkungsaufteilung)
-  Wirkungsaufteilung WZO Sissach Juni17
  -  180509\_cmi\_ARA\_WZO\_GWPr\_Vereinbarung KLIK versus Kt. BL
  -  CR2\_Email-Wechsel\_Bestätigung Wirkungsaufteilung CO2-Emissionsverminderung...
- A5. Unterlagen zum Monitoring.  
(z.B. Informationen zur Nachweismethode, Belege zu Parametern und zur Datenerhebung, Belege zu Messdaten und Vorhaben)
- 0109 EBL-Erw WZO Sissach\_MonExcel M19-final.xls  
05\_WV Sissach WZO  
WZO\_Wärmezähler\_Eichung M19
-  181204\_VerfügungMETAS Adobe Acrobat Document
  -  200226\_Vollzugsbericht 2019 Microsoft Excel-Arbeitsblatt
  -  200226\_Vollzugsbericht Betrieb 2019 Adobe Acrobat Document
- Finanzdaten-Belege werden nur auf Nachfrage eingereicht.
- A6. Unterlagen zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen  
Siehe 0109 EBL-Erw WZO Sissach\_MonExcel M19-final.xls sowie Kapitel 5 oben
- A7. Unterlagen zur wesentlichen Änderungen  
Siehe 0109 EBL-Erw WZO Sissach\_MonExcel M19-final.xls sowie Kapitel 6 oben