

## 0109 EBL - Erweiterung WZO Sissach

Kompensationsprojekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz.

Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 1.1.2017 bis 31.12.20167

Dokumentversion: 2

Datum: 21.5.18

Verifizierungsstelle SILVACONSULT AG, Neustadtgasse 9, CH-8400 Winterthur

### Inhalt

1	Angaben zur Verifizierung .....	3
1.1	Verifizierungsstelle .....	3
1.2	Verwendete Unterlagen .....	3
1.3	Vorgehen bei der Verifizierung .....	3
1.4	Unabhängigkeitserklärung .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
1.5	Haftungsausschlusserklärung .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
2	Allgemeine Angaben zum Projekt .....	4
2.1	Projektorganisation .....	6
2.2	Projektinformation .....	6
2.3	Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste) .....	6
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichtes .....	7
3.1	Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste) .....	7
3.2	Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste) .....	7
3.3	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste) .....	8
3.4	Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste) .....	8
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht .....	10

### Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Checkliste zur Verifizierung

## Zusammenfassung

In der geprüften Monitoringperiode 2017 können dem Projekt aus Sicht der Verifizierungsstelle erzielte Emissionsvermindierungen gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung bescheinigt werden. Die genaue Menge ist in Kapitel 4 genannt. Alle 3 FAR des BAFU aus der Bescheinigungsverfügung sind erledigt.

Zusammenfassend sind die Gesuchsunterlagen und die angewandten Methoden korrekt und konsistent mit den gesetzlichen Vorgaben zu beurteilen. Der Gesuchsteller hat sich entschieden, beim gesetzlichen Stand der Gesuchsstellung in 2014 zu bleiben.

Die Prozess- und Managementstrukturen sowie Verantwortlichkeiten sind für die Projektumsetzung, das Monitoring, die Datenerhebung und die Qualitätssicherung im Monitoringplan korrekt beschrieben und umgesetzt. FAR 1 (M16) ist erledigt: am 11.1.2018 wurde der Prozess der Qualitätssicherung in der EBL-Zentrale in Liestal verifiziert und für in Ordnung befunden.

Das Projekt wurde in Übereinstimmung mit der Projektbeschreibung umgesetzt, hat jedoch längst noch nicht den finalen Ausbau erreicht (knapp 50% hinter Plan). Vor allem die geplanten Industriekunden sind noch auf Öl bzw. Gas geblieben.

EBL hat keine direkten Finanzhilfen für das Projekt erhalten. Im Rahmen des Baselbieter Energiepakets haben jedoch Endkunden Förderungen vom Kanton für ihre Hausanschlüsse erhalten. Diese Anschlussförderungen werden vom Kanton nicht beansprucht (keine Doppelzahlungen).

Bei der Ortsbegehung wurde per CAR 1 festgestellt, dass die Teilgebiets-Zuordnungen nochmals zu überprüfen sind. CAR 1 wurde korrekt erledigt und geschlossen. Er hat zur Folge, dass einige Objekte statt zum Teilgebiet Erweiterung (anrechenbar) zum Teilgebiet alter WV (nicht anrechenbar) umgeordnet werden mussten. Dies hat die Gesamtmenge CO<sub>2</sub> deutlich reduziert.

Zur Plausibilisierung sind nun die Netzverluste im Monitoringbericht berechnet und ausgewiesen. Der Netzverlust von ca. 15% ist plausibel. FAR 2(M16) ist korrekt erledigt und geschlossen.

Alle Herleitungen der Projektkennzahlen (RE, PE und ER) konnten gut nachvollzogen werden und waren korrekt berechnet. Die erzielten ER sind am Schluss des Berichtes ausgewiesen und korrekt.

Eine Besonderheit der EBL-Projekte ist das standardisierte Kalibrierungsverfahren gemäss METAS System auf 10 Jahre Eichfrist. Die Kontrolle findet randomisiert statt. Defekte und getauschte Wärmemesszähler (WMZ) werden gemeldet. Dieses Verfahren ist für alle EBL-Projekte gleich. Alle WMZ der Stichprobenüberprüfung vor Ort lagen in der Eichgültigkeit.

In Bezug auf Kosten, Erlöse und Emissionsreduktionen gibt es wesentliche Abweichungen, die mit CR 1 nachvollziehbar begründet wurden. CR 1 und damit auch FAR 3 (M16) sind erledigt. Der Verifizierer erachtet eine Prüfung der Zusätzlichkeit nicht für notwendig, da alle Werte konsistent unter Plan sind und das Projekt daher deutlich mehr additional ist.

# 1 Angaben zur Verifizierung

## 1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Carl Ulrich Gminder, 079 708 82 40, <a href="mailto:carl-ulrich@gminder.ch">carl-ulrich@gminder.ch</a>
Qualitätssicherung durch	Hubertus Schmidtke, 052 214 0265, <a href="mailto:hubertus.schmidtke@silvaconsult.ch">hubertus.schmidtke@silvaconsult.ch</a>
Gesamtverantwortlicher	Hubertus Schmidtke, wie oben
Verifizierter Monitoringzeitraum	1.1.17 – 31.12.17
Zertifizierungszyklus	2. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	---

## 1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 4.2, 10.09.2015
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1, 11.09.2014
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2, 15.5.2018
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	17.12.2015
Ortsbegehung: Datum	09.05.2018

Weitere verwendete Unterlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind in Anhang A1 aufgeführt.

## 1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

### Ziel der Verifizierung

Folgende Ziele wurden bei der Prüfung verfolgt:

1. erfüllen die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO2-Verordnung?
2. sind die Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt vollständig und konsistent?
3. sind Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept korrekt?
4. sind die während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung) in Ordnung?
5. entsprechen die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept?
6. sind die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen korrekt berechnet?
7. Können wesentliche Abweichungen (+/- 20%) des Projektes von der ursprünglichen Projektbeschreibung festgestellt werden? Wenn ja, muss die Zusätzlichkeit oder die gesamte Projektbeschreibung neu geprüft werden?
8. Ist die Wirkungsaufteilung bei Finanzhilfen korrekt festgestellt?

## **Beschreibung der gewählten Methoden**

Methodisch wird gemäss guter Auditpraxis die vom Gesuchsteller gelieferten Daten im Monitoringbericht und seinen Anhängen gegen die gelieferten Nachweise und Belege geprüft. Mittels Ortsbegehung werden die Daten und Belege stichprobenweise bspw. gegen die Werte der Messzähler geprüft sowie deren Eichgültigkeiten. Zudem werden Zuständigkeiten und Organisation des Monitorings beim Gesuchsteller überprüft. Abweichungen zur Projektbeschreibung werden festgestellt.

Dazu wird die vom BAFU vorgegebene aktuelle Checkliste für Kompensationsprojekte in der Schweiz verwendet. Verwendete und geprüfte Dokumente sind im Anhang 1 aufgelistet

## **Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte**

1. Dokumentenreview
2. Verifizierung mittels BAFU-Verifizierungscheckliste und erste Fassung
3. Besuch vor Ort am 9.5.18 mit EBL-Verantwortlichen C.Minder und H.U.Wüthrich, telefonisch/ per email Berater von Durena (M.Kaufmann, M.Mayer); Kontrolle der WMZ in der Heizzentrale, Stichprobenprüfung von WMZ in 5 Objekten (siehe Checkliste). Kontrolle der richtigen Zuordnung der Objekte zu den Teilgebieten durch Interview H.U.Wüthrich (CAR 1).
4. Überarbeiten der Checkliste mit CR, CAR und FAR, erste Fassung des Berichts.
5. Bearbeitung und Beantwortung derselbigen
6. Verfassen der Abschlussversion der Checkliste und des Verifizierungsberichtes
7. Qualitätssicherung durch Review von Checkliste und Bericht sowie der gesamten Prüfung.

## **Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung**

Interner Review von Checkliste und Bericht (incl. der in Anhang 1 gelisteten Unterlagen vom Gesuchsteller) durch beim BAFU registrierte Qualitätsverantwortliche der SILVACONSULT. Es wird dabei insbesondere auf die inhaltliche Korrektheit der Berechnungen sowie auf die Vollständigkeit und Konsistenz der Verifizierung geachtet.

## **1.4 Unabhängigkeitserklärung**

Der vom BAFU zugelassene externe Fachexperte Dr. Carl Ulrich Gminder der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs- / Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen SILVACONSULT AG die Verifizierung dieses Projekts oder Programms (siehe Titelseite dieses Dokuments).

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen, dass sie keine Projekte und Programme im Inland, die zu anrechenbaren Emissionsverminderungen führen können (insbesondere Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland und selbst durchgeführte Projekte und Programme), validieren oder Monitoringberichte verifizieren, an deren Entwicklung<sup>1</sup> sie beteiligt waren. Sie bestätigen ausserdem, nicht in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben

---

<sup>1</sup> Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung. Die Erstellung eines Monitoringberichts gilt ebenfalls als Entwicklung.

Projekts oder Programms beteiligt gewesen zu sein, an dessen Validierung oder Verifizierung sie beteiligt sind.

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle keine Validierungen und Verifizierungen für diejenigen Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Sie verpflichten sich ferner, keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben<sup>2</sup>. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind<sup>3</sup>.

Der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen mit ihrer Unterschrift, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und seinen Beratern unabhängig sind.

## 1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen bzw. die Unterlagen, welche von SILVACONSULT für die Verifizierung des Projektes verwendet werden, stammen entweder vom Auftraggeber oder von Quellen, die SILVACONSULT unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat.

SILVACONSULT schliesst jegliche Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.) aus für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus den als zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von SILVACONSULT gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Produkte, Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen.

SILVACONSULT schliesst im gesetzlich zulässigen Ausmass die Haftung aus für direkte und indirekte Schäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.), die sich infolge leichter Fahrlässigkeit von SILVACONSULT ergeben.

---

<sup>2</sup> Dies betrifft Unternehmen, die mit oder ohne einen Vertrag mit der EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen.

<sup>3</sup> Beispielsweise darf ein Unternehmen keine Validierung eines Projekts A des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x durchführen, wenn es bereits das Projekt B des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x entwickelt hat. Das Unternehmen dürfte hingegen ein Projekt C des Projekttyps 7.1 für den Auftraggeber x validieren.

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt

### 2.1 Projektorganisation

Projekttitel	EBL - Erweiterung WZO Sissach
Gesuchsteller	Elektra Baselland (EBL), Mühlemattstrasse 6, 4410 Liestal
Kontakt	Claude Minder, <a href="mailto:claude.minder@ebl.ch">claude.minder@ebl.ch</a> , 061 926 14 06
Projektnummer / Registrierungsnummer	0109

### 2.2 Projektinformation

#### Kurze Beschreibung des Projekts

Der bestehende Wärmeverbund des WZO Sissach und die Holzheizung des Schulhauses Bützenen sind in einen neuen Wärmeverbund zusammengelegt worden. Eine neue Heizzentrale mit 2 Holzheizkesseln und 1 Ölkessel ersetzt die bisherige. Das Projekt unterscheidet zwischen bestehenden und neuen Wärmebezügern sowie zwischen Bestandsobjekten und Neubauten.

#### 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)

### 2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Das Gesuch ist mittels der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht.

Die **Gesuchsunterlagen**, der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Der Monitoringbericht entspricht dem aktuellen Monitoringplan.

Der **Gesuchsteller** ist identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.

Es gibt keine CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

### 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichtes

#### 3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Es gibt keine Veränderungen zum Monitoringkonzept der Projektbeschreibung und Validierung, d.h. **keine Anpassung an die neue Gesetzeslage**. Das Monitoring bleibt auf dem Stand der Gesuchstellung in 2014.

Die **Monitoringmethode** wird im Monitoringbericht korrekt angewendet. Monitoringplan und –bericht sind inhaltlich korrekt, nachvollziehbar und auch korrekt umgesetzt. Die Anmerkung des BAFU zur Formel der Referenzentwicklung wurde korrigierend umgesetzt (Zelle B11).

Die **Prozess- und Managementstrukturen** sowie Verantwortlichkeiten sind für die Projektumsetzung, das Monitoring, die Datenerhebung und die Qualitätssicherung im Monitoringplan korrekt beschrieben - und werden entsprechend in der Praxis gehandhabt (Ortsbegehung mit Interviews). Aufgrund von Personalwechsel haben sich die Verantwortlichkeiten verändert.

**FAR 1 (M16) ist erledigt und geschlossen:** Für alle EBL-Projekte ohne Schneid-Leitsystem wurde am 11.1.18 die Zentrale in Liestal vom Verifizierer besucht und die Ablesung geprüft (siehe Bericht im Anhang). FAR 2 (M16) wurde auch erledigt, FAR 3 (M16) wurde zu CR 1 und ist auch erledigt.

Es gibt keine CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

#### 3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Das Projekt wurde technisch in Übereinstimmung mit der Projektbeschreibung umgesetzt. Die **Technologie** entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Der **Umsetzungs- und Wirkungsbeginn** wurde in der Erstverifizierung 2016 geprüft und ist im Monitoringbericht korrekt dokumentiert.

EBL hatte zunächst **Finanzhilfen** ersucht, diese dann aber zugunsten von Bescheinigungen nicht in Anspruch genommen (siehe Erstverifizierung). Im Rahmen des Baselbieter Energiepakets haben Endkunden Förderungen vom Kanton für ihre Hausanschlüsse erhalten. Diese Anschlussförderungen werden vom Kanton nicht beansprucht (siehe Beleg) – also keine Doppelzahlungen.

**Der Verifizierer bestätigt**, den Gesuchsteller darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden.

Die vom BAFU publizierte Online-Liste **der abgabebefreiten Unternehmen** wurde geprüft. Weder die EBL noch Wärmebezüger des Verbunds sind von der CO<sub>2</sub>-Abgabe ausgenommen. Ein CO<sub>2</sub>-abgabebefreites Unternehmen in Sissach (Mineralquelle Eptinger AG) ist zwar vorgesehen (Strassenanschluss gelegt), jedoch noch kein Wärmebezüger des WV.

Die **Rahmenbedingungen** (eingesetzte Technologie gemäss Stand der Technik, Finanzhilfen, Abgrenzung zu anderen Instrumenten) haben sich seit der Projekteingabe nicht geändert.

Es gibt keine CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

### 3.3 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)

Das Projekt ist deutlich hinter Plan (die geplanten Industriebezüger sind noch nicht Kunden, weil der Gas/Ölpreis zu günstig ist). Der **Ausbau hat erst gut die Hälfte** des geplanten Ausbaus erreicht (siehe auch CR 1). Trotzdem entspricht die Systemgrenze noch der in der Projektbeschreibung

Die **Projektemissionen (PE)** wurden aus dem Ölverbrauch des Spitzenlast-Ölkessels bestimmt, der vor Ort gegen den Wert des EBL-Oelinputs/ Wert im Monitoringbericht geprüft und für in Ordnung befunden wurde.

Die der **Referenzentwicklung** zugeordnete CO<sub>2</sub>-Emissionen (RE) wurden aus den bei den Wärmebezügern verbrauchten Wärmemengen berechnet. Die ER Berechnungen mit speziell festgelegten Emissionsfaktoren (EF) entsprechen der Validierung. Der Gesuchsteller/ Projektbetreiber hat sich entschlossen, nach den gesetzlichen Vorgaben zum Zeitpunkt der Gesuchstellung in 2014 zu monitoren/ verifizieren. Die entsprechend verfügbaren Parameter werden korrekt verwendet.

Bei der **Ortsbegehung** sind die Wärmemesszähler (WMZ) in der Heizzentrale sowie in 5 Objekten mit Grossverbräuchen [REDACTED] gegen die Werte im Monitoringbericht geprüft und für in Ordnung befunden worden. Per Interview mit Hr. Wüthrich wurde auch die richtige Zuordnung zu den Teilgebieten geprüft, sowie ob die Adressen richtig zugeordnet sind. Daraus ergab sich **CAR 1**, dass die Teilgebiets-Zuordnungen nochmals zu überprüfen sind. CAR 1 wurde korrekt erledigt und geschlossen. Er hat zur Folge, dass einige Objekte statt zum Teilgebiet Erweiterung (anrechenbar) zum Teilgebiet alter WV (nicht anrechenbar) umgeordnet werden mussten. Dies hat die Gesamtmenge CO<sub>2</sub> deutlich reduziert.

Zur Plausibilisierung sind nun die **Netzverluste** berechnet und ausgewiesen (Zeile 80-82 in der Tabelle «Monitoring» im Excel-Monitoring-File. Netzverlust von ca. 15% ist plausibel. **FAR 2(M16) ist korrekt erledigt und geschlossen.**

Alle Herleitungen der Projektkennzahlen (RE, PE und ER) konnten gut nachvollzogen werden und waren korrekt berechnet. Die erzielten ER sind am Schluss des Berichtes ausgewiesen und korrekt.

EBL nutzt das **METAS System für 10-jährige Eichfristen** (siehe Verfügung und Jahresprotokoll für EBL gesamt im Anhang). WMZ werden bei technischen Problemen ausgetauscht, ansonsten nach Zufallsprinzip geprüft. Bei der Objektprüfung 2017 sind in allen Objekten Eichdaten M14 und M15 der WMZ festgestellt worden, d.h. Eichgültigkeit bis Ende 2019. In 2018 waren es M14, M15, M17 sowie ein T08 WMZ, der gem. EBL noch in diesem Jahr ersetzt wird.

Es gibt keine CR/ FAR für diesen Abschnitt.

### 3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Die **Investitionskosten** lagen 2017 unter Plan (-22%), weil der Ausbau nicht wie geplant vorangeht.

Die mit Buchhaltungsbelegen dem Verifizierer nachgewiesenen **Betriebskosten** liegen mit -53% deutlich unter dem Planwert, ebenso die **Erlöse** -57%. Dies ist mit dem -49% unter Plan liegenden Wärmeabsatz erklärbar - dieser wiederum mit dem erst gut zur Hälfte erreichten Ausbaustand (2'862 kW von geplanten 5'200 kW (Berechnungen siehe Monitoring-Excel, Tabelle Monitoring, Zeile 63-78).

CR 1 wurde daher erhoben – auch um FAR 3 (M16) zu klären. Die grossen Abweichungen sind nun schriftlich klar und nachvollziehbar begründet. Da erst gut die Hälfte der Anschlüsse (2862 kW) realisiert ist, ist auch die etwa -50%ige Abweichung unter Plan verständlich. Der Verifizierer fordert

daher keine Anpassung des Additionalitätstools, da die Wirtschaftlichkeit sogar noch geringer ausfallen wird (die Investitionen wurden bereits grossteils geleistet). **CR 1 und damit auch FAR 3(M16) sind erledigt und geschlossen.**

Es gibt auch wesentliche Abweichungen/ Änderungen bei den Emissionsverminderungen. Mit -59% liegen sie deutlich unter Plan. Dies liegt im entsprechenden -50% geringerem Wärmeabsatz als geplant sowie dem geringeren Ausbaustand (siehe CR 1)

Es gibt eine wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie (siehe 3.2).

Es gibt keine weiteren CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

#### 4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Gesamtfazit ist, dass die nachgewiesenen Emissionsvermindierungen die Anforderungen der CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllen. Es wird dem BAFU empfohlen, diese entsprechend anzurechnen bzw. zu bescheinigen (in der Höhe wie unten ausgewiesen).

Es gibt einen CR und einen CAR für diese Verifizierung (siehe Ende Checkliste).

FAR1 bis 3 des Verfügung vom 13.2.18 des BAFU wurden korrekt erledigt.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung gemäss der Mitteilung des BAFU verifiziert wurde:

##### 0109 EBL - Erweiterung WZO Sissach

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	1.1.2017 bis 31.12.2017
Emissionsverminderung [t CO <sub>2</sub> eq]	535 t CO <sub>2</sub> eq.
Nach Wirkungsaufteilung	n.a.

Bei der nächsten Verifizierung / Validierung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Keine FAR (siehe Ende Checkliste)

Ort und Datum: Winterthur	Name, Funktion und Unterschriften
21.5.18	Verifizierer: Dr. Carl Ulrich Gminder, 
28.05.2018	Qualitätsverantwortlicher: Dr. Hubertus Schmidtke 
28.05.2018	Gesamtverantwortliche: Dr. Hubertus Schmidtke 

## Anhang

### A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

Grundlagendokumente (alle beigefügt, Details siehe 1.2):

- Projektbeschreibung (mit Additionalitätstool als Anhang)
- Validierungsbericht
- Eignungsentscheid
- Zur Eichung grundsätzlicher Entscheid des METAS:  
EBL-METAS\_Verfügung\_Eichfrist\_2009.pdf
- Zur Wirkungsaufteilung/ Doppelzählung grundsätzliche Vereinbarungen:  
180509\_cmi\_ARA\_WZO\_GWPr\_Vereinbarung KLIK versus Kt. BL.pdf,  
Wirkungsaufteilung WZO Sissach .pdf,  
Protokoll kantonale Förderung 5Jan16.pdf
- Zur Perimeterübersicht:
  -  0109\_WZO\_Heizzentrale\_Plan.jpg
  -  0109\_WZO\_Perimeter\_Plan\_Erweiterungen.pdf
  -  0109\_WZO\_Perimeter\_Plan\_ganz.jpg

Jährlich aktualisierte Dokumente

- Monitoringbericht Word (siehe 1.2., beigefügt)
- Monitoringdoku (Excel) inkl. Wärmebezugsdaten und Abweichungsanalyse (beigefügt)
- Verfügung über Bescheinigungen und Verifizierungsbericht der vorherigen Monitoringperiode
- Verbrauchsdaten Heizzentrale: 180215\_cmi\_ARA\_Wärmestatistik\_2017,  
180504\_cmi\_WZO\_Oelinput.xlsx (beigefügt)
- Kosten- und Erlösdaten möchte der Gesuchsteller nur bei Bedarf weiterreichen
- EBL-METAS-Jahresbericht und Daten – incl. Prinzip Funkauslesung und Audit Zentrale:
  -  EBL\_Beschrieb\_Funkauslesung.pdf
  -  EBL Zentrale Liestal.docx
  -  180315\_cmi\_Vollzugsbericht-2017\_WV\_WZ.xlsx
  -  180312\_cmi\_Vollzugsbericht-2017.xlsx
  -  180312\_cmi\_Vollzugsbericht 2017.pdf

### A2 Checkliste zur Verifizierung

## Teil 1: Checkliste

1. Formales		Trifft zu	Trifft nicht zu
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)	x	
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	x	
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	x	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.	x	
1.4b	Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

2. Beschreibung Monitoring (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 und 7)			
	Monitoringmethode und Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.	x	
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode. <i>Hinweis: Keine Anpassung an aktuellen Gesetzesstand. Der Gesuchsteller bleibt beim Stand der Gesuchseingabe 2014.</i>	x	
2.2b	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Abweichungen der angewandten Monitoringmethode gegenüber der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.2c	Falls 2.2a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	n.a.	
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.	x	
	Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt. <i>Hinweis: siehe Kap. 6 PB und Kap. 4.5 MB sowie Interview vor Ort mit den Verantwortlichen Hr.Minder u. Hr. Wüthrich</i>	x	
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen. <i>Hinweis: siehe Kap. 6 PB und Kap. 4.5 MB sowie Interview vor Ort mit den Verantwortlichen Hr.Minder u. Hr. Wüthrich</i>	x	

2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben. <i>Hinweis: siehe Kap. 4.5 MB sowie Interview vor Ort mit den Verantwortlichen Hr.Minder u. Hr. Wüthrich</i>	x	
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen. <i>Hinweis: siehe Kap. 6 PB und Kap. 4.5 MB, aber: Personalwechsel</i>	(x)	
2.5c	Falls 2.5b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt. <i>Hinweis: Siehe Kapitel 4.5. im Monitoringbericht sowie Interview vor Ort mit den Verantwortlichen Hr.Minder und Hr. Wüthrich. Für alle EBL-Projekte ohne Schneid-Leitsystem wurde am 11.1.18 die Zentrale in Liestal besucht und die Ablesung geprüft (siehe Bericht im Anhang).</i>	FAR 1 (M16) erledigt	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt. <i>Hinweis: siehe Kap. 6 PB und Kap. 4.5 MB sowie Interview vor Ort mit den Verantwortlichen Hr.Minder u. Hr. Wüthrich</i>	x	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern).	n.a.	
2.7	FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet. <i>Hinweis: 3 FAR aus Verfügung Bescheinigung</i>	x	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst. <i>Hinweis: FAR 1 und 2 wurden erledigt, FAR 3 wird zu CR 1</i>		CR 1

3. Rahmenbedingungen			
3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1a	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung.	x	
3.1.1b	Falls 3.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	x	
3.2	Finanzhilfen (inkl. nicht rückzahlbare Geldleistungen) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>4</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt. <i>Hinweis: EBL hat Finanzhilfen ersucht, diese dann aber zugunsten von Bescheinigungen nicht in Anspruch genommen (siehe Erstverifizierung). Im Rahmen des Baselbieter Energiepakets haben Endkunden Förderungen vom Kanton für ihre Hausanschlüsse erhalten. Diese Anschlussförderungen werden vom Kanton nicht beansprucht (siehe Beleg)</i>	x	
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.	x	
3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1a	Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO <sub>2</sub> - und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert. <i>Hinweis: ein CO<sub>2</sub>-abgabebefreites Unternehmen in Sissach (Mineralquelle Eptinger AG) ist angeschlossen (Strassenanschluss), jedoch (noch) kein Wärmebezügler des WV.</i>	x	
3.3.1b	Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt. <i>Hinweis: siehe Erstverifizierung 2016</i>	n.a.	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung. <i>Hinweis: siehe Erstverifizierung 2016</i>	n.a.	
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung. <i>Hinweis: siehe Erstverifizierung 2016</i>	n.a.	

<sup>4</sup> Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. <u>Hinweis:</u> siehe Erstverifizierung 2016	n.a.	
3.4.4b	Falls 3.4.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren)	n.a.	

4. Berechnung der erzielten Emissionsverminderung			
4.1	Systemgrenzen und Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1a	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert. <u>Hinweis:</u> der Ausbau hat erst gut die Hälfte des geplanten Ausbaus erreicht (siehe auch CR 1). Trotzdem entspricht die Systemgrenze noch der in der Projektbeschreibung	(x)	(CR1)
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <u>Hinweis:</u> siehe CR 1	x	
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.	x	
4.1.2b	Falls 4.1.2 a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2	Monitoring der Projektmissionen (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 <sup>5</sup> )	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektmissionen werden erhoben (→ Belege) <u>Hinweis:</u> Ölverbrauch gem. Beleg im Anhang (Oelinput)	x	
4.2.1b	Falls 4.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektmissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	x	
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3) <u>Hinweis:</u> Es wurde vor Ort der Ölverbrauchszähler des Ölheizkessels mit dem Wert vom EBL-Oelinput / Wert im Monitoringbericht verglichen. Der Wert sind konsistent höher als 31.12.17.	x	

<sup>5</sup> Tabelle 5 gilt grundsätzlich für die Prüfung des Monitoringkonzepts im Rahmen der Validierung, kann aber auch nützliche Hinweise für die Verifizierung enthalten

4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein. <i>Hinweis: EBL nutzt das METAS System für 10-jährige Eichfristen. Siehe Verfügung und Jahresprotokoll für EBL gesamt im Anhang. WMZ werden bei technischen Problemen ausgetauscht, ansonsten nach Zufallsprinzip geprüft.</i> <i>Bei der Objektprüfung 2017 sind in allen Objekten Eichdaten M14 und M15 der WMZ festgestellt worden, d.h. Eichgültigkeit bis Ende 2019. In 2018 waren es M14, M15, M17 sowie ein T08 WMZ, der gem. EBL noch in diesem Jahr ersetzt wird.</i>	x	
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

4.2.5 und .6 fehlen in der Vorlage

4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.	x	
4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	x	
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	x	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.	x	
4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.	x	
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	x	
4.3	Bestimmung der Referenzentwicklung	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege)	x	
4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	x	

4.3.2b	<p>Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt.          (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)  <i>Hinweis bei der Ortsbegehung Kontrolle der WMZ in der Heizzentrale, Stichprobenprüfung von WMZ in 5 Objekten mit Grossverbräuchen [REDACTED].</i>  <i>Per Interview mit Hr. Wüthrich Kontrolle der richtigen Zuordnung zu den Teilgebieten (siehe CAR 1). sowie ob die Adressen richtig zugeordnet sind. Alle Zähler sind korrekt in der Eichung und konsistent in den Werten im Vergleich zu den Verbräuchen (2 Objekte mit Eigentümerwechsel sind doppelt gelistet, aber additiv, daher korrekt verrechnet).</i></p> <p><i>Zur Plausibilisierung sind nun die Netzverluste berechnet und ausgewiesen. Mit ca. 15% plausibel. FAR 2(M16) ist erledigt.</i></p>	FAR 2 (M16) erledigt	CAR 1
4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fließen korrekt in die Berechnung ein.	x	
4.3.4	<p>Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.</p> <p><i>Hinweis: Halbjährlich werden die Wärmeverbräuche von der EBL aufgenommen (per Funkabruf, s. Erläuterung im Anhang) und in der Zentrale ausgewertet/ validiert, um dann jährlich in der Monitoringdokumentation zusammengefasst zu werden.</i></p>	x	
4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	x	
4.3.7a	Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel.	x	
4.3.7b	Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar → in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	x	
4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	<p>Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.          (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)</p>	x	
4.4.2	<p>Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nicht rückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet.          (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2) Die Wirkungsaufteilung aufgrund der Finanzhilfen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet.  <i>Hinweis: siehe 3.2.1</i></p>	x	

5. Wesentliche Änderungen (→ Mitteilung Abschnitt 3.8 und Mitteilung Anhang J, Kasten 8)			
5.1	Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen. <i>Hinweis: Wiederum grosse Abweichungen (Investitionen -22%, Betriebskosten -53%, Erträge -57%), auch der Wärmeabsatz -49% unter Plan. Siehe Monitoringdoku, Tab. Monitoring, Zeile 63-78</i>		x
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: wurde zwar bei der Ortsbegehung diskutiert und mündlich plausibel begründet, dass praktisch erst die Hälfte des ursprünglich geplanten Ausbaustandes erreicht ist, sollte jedoch klar schriftlich für Silvaconsult QS und BAFU nachvollziehbar begründet werden im Monitoringbericht (CR1)</i>	FAR 3 (M16) erledigt	CR 1
5.1.1c	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%.		x
5.1.1d	Falls 5.1.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist. <i>Hinweis: Alles korrelierend unter Plan, jedoch Entscheid BAFU. Datum der wesentlichen Änderung: 31.12.17 zum Abschluss des Geschäftsjahrs.</i>	n.a.	
5.2	Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. <i>Hinweis: signifikante Abweichung (-59%)</i>		x
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: -50% weniger Wärme verkauft als geplant und auch deutlich weniger ER</i>	x	
5.2.1c	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.		x

5.2.1d	Falls 5.2.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist. <i>Hinweis: Alles korrelierend unter Plan, jedoch Entscheid BAFU. Datum der wesentlichen Änderung: 31.12.17 zum Abschluss des Geschäftsjahrs.</i>	n.a.	
5.3	Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1a	Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der gemäss Projektbeschreibung eingesetzten Technologie.	x	
5.3.1b	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar. (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	n.a.	
5.3.1d	Zusatzfrage für Programme: Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Der in der Programmbeschreibung festgelegte Kriterienkatalog für die Aufnahme von Vorhaben in das Programm ist bei Erweiterung um die eingesetzte Technologie weiterhin anwendbar. Er stellt weiterhin sicher, dass alle Vorhaben im Programm Art. 5 und 5a der CO <sub>2</sub> -Verordnung erfüllen.	n.a.	

## Teil 2: Liste der Fragen

### Clarification Request (CR)

CR 1	Erledigt	x
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.	
<p>Frage Verifizierer</p> <p><i>Es gibt wiederum grosse Abweichungen (Investitionen -22%, Betriebskosten -53%, Erträge -56%), auch der Wärmeabsatz -50% sowie die ER (-59%) unter Plan. Allerdings alle konsistent im Minus. FAR 3 wurde zwar bei der Ortsbegehung diskutiert und mündlich plausibel begründet, dass praktisch erst die Hälfte des ursprünglich geplanten Ausbaustandes erreicht ist, sollte jedoch klar schriftlich für Silvaconsult QS und BAFU nachvollziehbar begründet werden im Monitoringbericht.</i></p> <p>FAR 3 (M16): Die Abweichungen der effektiven Kosten, Erträge und Emissionsverminderungen gegenüber den Planwerten gemäss Projektbeschreibung Version Revision 4.2 vom 10.09.2015 sind so hoch, dass im wiederholten Falle im Rahmen des nächsten Monitorings eine detailliertere Analyse der Abweichungen durchgeführt werden muss. Hierzu kann der Verifizierer bei Notwendigkeit die Anpassung des Additionalitätstools fordern, um zu prüfen, ob das umgesetzte Projekt dem Projekt gemäss Projektbeschreibung Version Revision 4.2 vom 10.09.2015 entspricht.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Die grossen Abweichungen sind auf die noch nicht realisierten Kundenanschlüsse (vor allem Schlüsselobjekte) zurückzuführen.</p> <p>Es ist vorgesehen (spätestens Sommer 2019) [REDACTED] mit 700 kW (Vertrag ist im März 2018 unterzeichnet worden) anzuschliessen. Im Weiteren sind Verhandlungen im Gange mit [REDACTED] über den Anschluss von 320 kW, dieser sollte noch im 2018 realisiert werden.</p> <p>Im Bereich [REDACTED] sind diverse Quartierpläne in Arbeit mit einem Anschlusspotential von ca. 400 kW, die Anschlusszeitpunkte sind noch offen. Die Kundenakquisition wird intensiv vorangetrieben, mit dem Anschluss [REDACTED] kann ein Gebiet südlich der SBB-Gleise erschlossen werden mit einem zusätzlichen Potential von ca. 1'000 kW.</p> <p>Total stehen also noch ca. 2'400 kW an Potential zur Verfügung welche zeitnah angeschlossen werden können. Dies erklärt die relativ hohen Abweichungen zum Zielausbau (5'200 kW). Per Ende 2017 waren 47 Anschlüsse mit einer Leistung von 2'862 kW angeschlossen und bezogen Wärme. Unterzeichnete Verträge lagen per 31.12.2017 vor für 3'781 kW (ohne [REDACTED]), per 30.04.2018 sind es 4'481 kW.</p> <p>Die Anschlussentwicklung im ursprünglichen Business-Plan wurden zu optimistisch eingeschätzt, das Potential insgesamt für eine Anschlussleistung von total 5'200 kW ist jedoch nach wie vor realistisch und könnte sogar übertroffen werden. Die Anlage ist dafür ausgelegt</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p><i>Die grossen Abweichungen sind nun schriftlich klar und nachvollziehbar begründet. Da erst gut die Hälfte der Anschlüsse (2862 kW) realisiert ist, ist auch die etwa -50%ige Abweichung unter Plan verständlich. Der Verifizierer fordert daher keine Anpassung des Additionalitätstools, da die Wirtschaftlichkeit sogar noch geringer ausfallen wird (die Investitionen wurden bereits grossteils geleistet).</i></p>		

CR 1 und damit auch FAR 3(M16) sind erledigt und geschlossen.

**Corrective Action Request (CAR)**

<b>CAR 1</b>		Erledigt	x
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)		
Feststellung Verifizierer  <i>Bei der Ortsbegehung sowie Kontrolle der Objektliste mit dem Verantwortlichen H.U. Wüthrich wurden einige Objekte festgestellt, die dem Teilgebiet 1 zugeordnet sind, aber tatsächlich schon am alten WV (Gebiet A) angehängt waren. Bitte dies prüfen und ggf. korrigieren, danke.</i>			
Antwort Projektbetreiber Sämtliche Adressen in der Objektliste wurden gegen die Liste zum 31.12.13 geprüft und Abweichungen korrigiert.			
Fazit Verifizierer Alle Objekte der 2013er Liste mit aktueller Objektliste verglichen. Die Aussagen von Hr. Wüthrich bei der Ortsbegehung konnten bestätigt werden und die Zuordnungen in der Objektliste sind nun korrekt. Der CAR ist geschlossen.			

**Forward Action Request (FAR)**

<b>FAR - KEINE</b>		Erledigt	
REF			
Frage / Feststellung			
Antwort Projektbetreiber			
Fazit Verifizierer			