

## 0109 EBL Erweiterung WZO Sissach

Kompensationsprojekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz.

Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 1.1.2016 bis 31.12.2016

Dokumentversion: 2.0

Datum: 15.6.17

Verifizierungsstelle SILVACONSULT AG, Neustadtgasse 9, CH-8400 Winterthur

[am Schluss: Inhaltsverzeichnis – Feld aktualisieren]

### 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 .....	5
1.5	Haftungsausschlusserklärung .....	5
2	Allgemeine Angaben zum Projekt .....	6
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 .....	9

### Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Checkliste zur Verifizierung (separates Dokument)

## Verifizierungsbericht

### Hinweise

- Graue, kursive Textelemente bitte durch entsprechende Angaben ersetzen.
- Tabellen falls zweckmässig mittels rechter Maustaste um weitere Zeilen ergänzen ( → Einfügen)

Bei diesen Vorlagen wird i.d.R. mit "Projekt" auch „Programm" gemeint. Allerdings fokussiert die Vorlage auf Projekte. Für programmspezifische Punkte wird auf die BAFU-Mitteilung „Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland“, Kapitel 8 und Anhang J Kapitel 4.4 verwiesen.

Bei der Verifizierung der Monitoringberichte eines Programms ist insbesondere zu prüfen, ob die Vorhaben die Aufnahmekriterien nach Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllen.

## Zusammenfassung

Für die im Zeitraum 1.1.2016 bis 31.12.2016 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 925 tCO<sub>2</sub>eq aus dem vorliegenden Projekt können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung ausgestellt werden.

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 und die Emissionsfaktoren (EF) der Projektbeschreibung (PB) beizubehalten.

Alle FAR des BAFU sowie weitere Vorgaben aus dem Eignungsentscheid sind erledigt. Ein Fördermittelbezug war geplant. EBL hat jedoch zugunsten der Bescheinigungen darauf verzichtet. Vom Kanton wurde im Juni 2017 explizit nochmals bestätigt, keine CO<sub>2</sub>-Ansprüche zu erheben.

Das Projekt wurde in Übereinstimmung mit der Projektbeschreibung umgesetzt, hat jedoch noch nicht den finalen Ausbau erreicht. Vor allem die geplanten Industriekunden sind noch auf Öl geblieben.

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 umgesetzt. Als FAR 1 ist auch für dieses EBL-Projekt vorgesehen, 2018 den Prozess der Qualitätssicherung in der EBL-Zentrale in Liestal zu verifizieren.

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.

Es wurden vor Ort stichprobenweise WMZ in 8 Objekten in der Haupt- und Bahnhofstrasse sowie im Teichweg geprüft und mit der Objektliste im Monitoringbericht abgeglichen. Die Zähler und Werte sind korrekt und konsistent. Allerdings waren Adressen vertauscht oder fehlend. Die Wärmemengen stimmten jedoch in Summe. Mit CAR 1 wurde die Objektliste korrigiert. FAR 2 stellt sicher, dass im nächsten Monitoring mindestens 5 Objekte überprüft werden, um die Richtigkeit zu bestätigen.

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.

In Bezug auf Kosten, Erlöse und Emissionsreduktionen gibt es wesentliche Abweichungen, die jedoch begründet sind. FAR 3 legt eine detaillierte Analyse und ggf. Prüfung der Zusätzlichkeit im kommenden Monitoring fest, falls die Werte nochmals so stark abweichen sollten.

CRs / CARs und Beschreibung der Antworten und Lösungen: Sämtliche weiteren Unklarheiten konnten im Rahmen der Ortsbegehung sowie deren Vor- und Nachbereitung direkt geklärt werden.

# 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	1.1.16 – 31.12.16
Zertifizierungszyklus	1. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	Frank Vöhringer, <a href="mailto:voehringer@econability.com">voehringer@econability.com</a> (Trainee)

## 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 Monitoringberichtes	Version 5, 30.5.2017
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	17.12.2015
Ortsbegehung: Datum	15.3.2017

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

## 1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

Vgl. Mitteilung Abschnitt 7.3 und Anhang J Kapitel 4

### Ziel der Verifizierung

Folgende Ziele wurden der Prüfung verfolgt:

1. erfüllen die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO<sub>2</sub>-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 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?
9. ist bei Wärmeverbänden die Referenzentwicklung gemäss neuen Regelungen (Anhang F) angepasst?

### **Beschreibung der gewählten Methoden**

Methodisch wurde gemäss guter Auditpraxis die vom Gesuchsteller/ Projektbetreiber gelieferten Daten im Monitoringbericht und seinen Anhängen gegen die gelieferten Nachweise und Belege geprüft. Mittels vor-Ort-Besuch wurden die Daten und Belege stichprobenweise bspw. gegen die Werte der Messzähler geprüft sowie deren Eichgültigkeiten. Zudem wurden Zuständigkeiten und Organisation des Monitorings beim Gesuchsteller/ Projektbetreiber überprüft. Allfällige Abweichungen zur Projektbeschreibung bzw. zum Monitoringplan wurden festgestellt.

Dazu wurde die vom BAFU vorgegebene aktuelle Checkliste für Klimaschutzprojekte 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 15.3.17 mit umgehender Besprechung von Fragen und Unklarheiten mit EBL-Verantwortlichen C.Minder, EBL Projektleiter Hr. Scerini (Stv. Hr. Zinani), EBL Mess- und Steuerungsverantwortlichen Hr. Szeemann, telefonisch/ per email Berater von Durena (M.Kaufmann, D.Trütsch); Kontrolle der WMZ in der Heizzentrale, Stichprobenprüfung von WMZ in 8 Objekten in der Haupt- und Bahnhofsstrasse sowie Teichweg. Visuelle Kontrolle der richtigen Zuordnung EFH/ MFH/ NW bei Durchfahrt/ Durchgang vor Ort sowie Klärung von vertauschten Adressen (siehe CAR).
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/ Projekteigner) durch den beim BAFU registrierten Qualitätsverantwortlichen der Silvaconsult. Es wird dabei insbesondere auf inhaltliche Korrektheit der Berechnungen sowie 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 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 der Stelle und der Gesamtverantwortliche der Stelle bestätigen mit Ihrer Unterschrift jeweils, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen Verifizierung – von der betroffenen Organisation (Auftraggeber der Verifizierung) und deren Beratern unabhängig sind.

## 1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen bzw. die Unterlagen, welche von SILVACONSULT für die Validierung 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>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 Monitoringberichtes gilt ebenfalls als Entwicklung.

<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

Projekttitlel	Erweiterung WZO Sissach
Gesuchsteller	Elektra Baselland (EBL), Mühlemattstrasse 6, 4410 Liestal
Kontakt	Claude Minder, <a href="mailto:claudio.minder@ebl.ch">claudio.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 Bestandsobjekten oder 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 aktuellen Version 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

*In der Checkliste befinden sich bei den einzelnen Punkten genauere Hinweise auf die massgebenden Stellen in der Mitteilung und im Anhang J, Für Besonderheiten bei der Verifizierung des ersten Monitoringberichtes vgl. Mitteilung Anhang J Kasten 9*

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

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

Die Monitoringmethode wird im Monitoringbericht korrekt angewendet. Monitoringplan und –bericht sind inhaltlich korrekt, nachvollziehbar und auch korrekt umgesetzt.

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).

Es gibt keine CR/ CAR für diesen Abschnitt.

Als FAR 1 ist auch für dieses EBL-Projekt vorgesehen, bei der nächsten Verifizierung den Prozess der Qualitätssicherung in der EBL-Zentrale in Liestal zu verifizieren.

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

Das Projekt wurde weitgehend in Übereinstimmung mit der Projektbeschreibung umgesetzt. Die Inbetriebnahme erfolgte nicht ganz gemäss Projektplan, da es Bauverzögerungen und Startschwierigkeiten mit dem Holzkessel gab. Ab Oktober 2015 wurde der Ölkessel betrieben, um die Wärmeversorgung sicherzustellen, ab Mitte Dezember dann auch der Holzkessel. Der Start des Monitorings wurde daher der Einfachheit halber auf den 1.1.2016 festgelegt.

Der Umsetzungsbeginn wurde gem. des Werkvertrags für den Holzkessel auf den 17.2.15 festgelegt.

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

EBL hat Finanzhilfen ersucht, diese dann aber zugunsten von Bescheinigungen nicht in Anspruch genommen (siehe Anhang). Im Rahmen des Baselbieter Energiepakets haben Endkunden Förderungen für ihre Hausanschlüsse erhalten. Nach telefonischer Auskunft der Kantons (Hr. Jehle, 9.6.17) sowie Bestätigung Wirkungsaufteilung beansprucht der Kanton BL dafür keine CO<sub>2</sub>-Reduktionen. Siehe schriftliche Bestätigung vom Kanton auf BAFU Formular im Anhang. FAR 4 und 8 des BAFU (Eignungsentscheid) sind erledigt.

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 angeschlossen (Strassenanschluss), jedoch noch kein Wärmebezüger des WV. FAR 2 BAFU ist erledigt.

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

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

Weder die Systemgrenzen noch andere Einflussfaktoren haben sich verändert. Das Projekt ist noch im Wachstum begriffen (ein Grossteil der geplanten Industriebezüger sind noch nicht Kunden).

Die Projektemission (PE) wurde aus der Wärmeerzeugung der Spitzenlast-Ölkessel bestimmt. Die Stromemissionen können gemäss Eignungsentscheid vernachlässigt werden (FAR 3 BAFU erledigt).

Die der Referenzentwicklung zugeordnete CO<sub>2</sub>-Emissionen (RE) wurden aus den bei den Wärmebezügern verbrauchten Wärmemengen berechnet. Die ER Berechnungen mit speziell festgelegtem Emissionsfaktor folgen der Validierung. Der Gesuchsteller/ Projektbetreiber hat sich entschlossen, nach den gesetzlichen Vorgaben zum Zeitpunkt der Gesuchstellung in 2014 zu monitoren/ verifizieren. Die entsprechenden BAFU-Parameter werden verwendet.

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.

Es wurden vor Ort stichprobenweise WMZ in 8 Objekten in der Haupt- und Bahnhofstrasse sowie im Teichweg geprüft und mit der Objektliste im Monitoringbericht abgeglichen. Die Zähler und Werte sind korrekt und konsistent (proportional höher als 31.12.16). Allerdings waren Adressen vertauscht oder fehlend. Die Wärmemengen stimmten jedoch in Summe. Mit CAR 1 wurde die Objektliste korrigiert. FAR 2 stellt sicher, dass im nächsten Monitoring mindestens 5 Objekte überprüft werden, um die Richtigkeit zu bestätigen.

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 vor Ort ist kein WMZ festgestellt worden, dessen 10-jährige Eichfrist abgelaufen ist.

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

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

Die Investitionskosten lagen 2013-15 fast im Plan (-6,5%), in 2016 jedoch deutlich darüber (+31%). Dies spiegelt die Verzögerungen wieder.

Die mit Buchhaltungsbelegen nachgewiesenen Betriebskosten liegen mit gut [REDACTED] deutlich unter dem Planwert. [REDACTED] sind mit dem geringeren Wärmeabsatz erklärbar. Den Rest begründet der Gesuchsteller mit fast halb so tiefen Brennstoffkosten wie geplant. FAR 3 legt eine detaillierte Analyse und ggf. Anpassung des Additionalitätstools im kommenden Monitoring fest, falls die Werte nochmals so stark abweichen sollten.

Auch die Erlöse liegen um [REDACTED] tiefer, was mit dem [REDACTED] geringeren Wärmeabsatz erklärbar ist.

Es gibt keine wesentliche Abweichungen/ Änderungen bei den Emissionsverminderungen. Mit +15% liegen sie im Rahmen. Sie wären bei plangemässigem Wärmeabsatz höher, daher auch hier FAR 3.

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

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

#### 4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Das Projekt ist im Grossen und Ganzen gut und fast wie geplant angelaufen und nun gut umgesetzt.

Sämtliche FAR aus dem Eignungsentscheid sind erledigt (siehe Ende Checkliste für FAR 1, 6 und 7).

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

Während der nächsten Verifizierung zu klärende Aspekte (FAR): FAR 1 bis 3

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

##### 0109 Erweiterung WZO Sissach

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	1.1.2016 bis 31.12.2016
Emissionsverminderung [t CO <sub>2</sub> eq]	925 t CO <sub>2</sub> eq.
Nach Wirkungsaufteilung	n.a.

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

FAR 1 bis 3

Ort und Datum: Winterthur	Name, Funktion und Unterschriften
15.6.17	Verifizierer: Dr. Carl Ulrich Gminder, 
15.06.17	Qualitätsverantwortlicher: Dr. Hubertus Schmidtke 
15.06.17	Gesamtverantwortlicher: Dr. Hubertus Schmidtke 

## Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

Grundlegendokumente:

-  0109\_BAFU Verfügung\_17 Dez 2015.pdf
-  0109\_ebl\_Projektbeschreibung\_erweiterungwzosissach (mit Liste FAR am Schluss).pdf
-  0109\_ebl\_Validierungsbericht\_erweiterungwzosissach.pdf
-  0109\_WZO\_Heizzentrale\_Plan.jpg
-  0109\_WZO\_Perimeter\_Plan\_Erweiterungen.pdf
-  0109\_WZO\_Perimeter\_Plan\_ganz.jpg
-  150217\_WZO\_Werkvertrag\_Holzessel.pdf
-  151218\_WZO\_QM\_Holz\_MS3.pdf
-  160929\_WZO\_QM\_Plan\_Hauptdokument.pdf
  
-  HK1 2000kW 0179 Typenschild.jpg
-  HK2 900kW 0178 Typenschild.jpg
-  Ölkessel Typenschild.jpg
-  Protokoll kantonale Förderung 5Jan16.pdf
-  WG CH EBL 15-113 SIS Inbetriebnahme.msg
-  Wirkungsaufteilung WZO Sissach .pdf
-  WZO\_Abnahme vorläufig\_Holzessel\_9Aug16.pdf
-  WZO\_Abnahme\_Ölkessel\_17Dez15 .pdf

Jährlich aktualisierte Dokumente

-  170515\_cmi\_WZO\_Kunden\_Anschlussbeiträge.pdf
-  170515\_cmi\_WZO\_Kundenpotential.xlsx
-  170614\_cmi\_WZO\_Investitionen\_2016.xlsx
-  170614\_cmi\_WZO\_Oelverbrauch\_2016.docx
-  170615\_cmi\_WZO\_Investitionen bis Ende 2015.pdf
-  170615\_cmi\_WZO\_KST\_Corporate\_16.pdf
-  170615\_cmi\_WZO\_KST-Bericht\_2016\_Mecom.s.xps
-  170615\_cmi\_WZO\_KST-Bericht\_Übersicht\_V2.xlsx
-  20170530\_0109 Sissach WZO\_Monitoring\_V10.1.xlsx
-  20170530\_0109 Sissach WZO\_Monitoringbericht\_V5.docx
  
-  EBL-METAS\_Ausnahmejournal.pdf
-  EBL-METAS\_Verfügung\_Eichfrist\_2009.pdf
-  EBL-METAS\_Vollzugsbericht 2016.pdf
-  EBL-METAS\_Wärmezähler-Eichpflicht-2017.xlsx
-  EBL-METAS-Bestand WMZ 2016.pdf

A2 Checkliste zur Verifizierung (siehe separates Dokument)

**0109 EBL Erweiterung WZO Sissach**

Kompensationsprojekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz.

Dokumentversion: 2.0

Datum: 15.6.17

Verifizierungsstelle SILVACONSULT AG, Neustadtgasse 9, CH-8400 Winterthur

## Checkliste zur Verifizierung

### Hinweise zur Checkliste

Allgemeines: Bei diesen Vorlagen wird i.d.R. mit "Projekt" auch „Programm“ gemeint. Allerdings fokussiert die Vorlage auf Projekte. Für programmspezifische Punkte wird auf die BAFU-Mitteilung „Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland“, Kapitel 8 verwiesen sowie auf den Anhang J Abschnitt 4.4.

Bei der Verifizierung der Monitoringberichte eines Programms ist insbesondere zu prüfen, ob die Vorhaben die Aufnahmekriterien nach Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO2-Verordnung erfüllen. Dies erfordert eine Erweiterung der Checkliste mit zusätzlichen Punkten, die in einem neuen Abschnitt (nach 2.7) aufgeführt werden können.

Ausfüllen der Checkliste: Die Checkliste besteht aus zwei Teilen:

- Teil 1: Liste der zu evaluierenden Aussagen (Checkliste)
- Teil 2: Liste der Fragen

Jede Aussage in Teil 1 kann mit „Trifft zu“ oder „Trifft nicht zu“ beantwortet werden – sollte dies nicht der Fall und die Aussage nicht anwendbar sein, ist dies mit „n.a.“ zu kennzeichnen.

Falls eine Aussage nicht zutrifft, wird ein CR, CAR oder FAR erhoben:

- CR: Clarification Request – Unklare und offene Aspekte (im Normalfall keine Anpassung des Monitoringberichtes nötig)
- CAR: Corrective Action Request – Umgehend zu korrigierende Aspekte (im Normalfall Anpassung des Monitoringberichtes nötig)
- FAR: Forward Action Request – Für die nächste Monitoringperiode zu klärende Aspekte (wird in der nächsten Verifizierung überprüft)

Vorgehen bei nicht zutreffenden Aussagen:

1. Erheben CR, CAR oder FAR bei nicht zutreffender Aussage (→ Im Kasten „Trifft NICHT zu“ die CR, CAR oder FAR fortlaufend nummerieren).

Beispiel:

Monitoring	Trifft zu	Trifft nicht zu
21.3 Die Angaben zum Monitoringbericht sind vollständig.		CR 1
3.3 Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt	x	

2. Formulierung entsprechender Frage(n) durch den Verifizierer und Weiterleiten der Frage(n) an den Geschwister zur Beantwortung (→ gebündelt mit den restlichen Fragen).
3. Beantwortung der gestellten Fragen durch den Geschwister.
4. Geklärte Fragen als „erledigt“ abschliessen.

Beispiel:

CR 1	Erledigt	x
2.3 Die Angaben zum Monitoringbericht sind vollständig		
Frage		
Der Verfasser des Monitoringberichtes fehlt.		
Antwort Geschwister		
Die Kontaktangaben wurden in der Projektbeschreibung V.2 ergänzt.		
Fazit Verifizierer		
Die Kontaktangaben wurden korrekt ergänzt.		

5. Nach Klärung aller Fragen Verifizierung abschliessen

Vorlagen für die Fragen befinden sich im Teil 2 dieser Liste

Für Fragen zum Ausfüllen der Checkliste wenden Sie sich bitte an: [kop-ch@bafu.admin.ch](mailto:kop-ch@bafu.admin.ch)

## 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 Emissionsvermindierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar. <i>Hinweis: Beschreibung in der Monitoringdoku (Excel)</i>	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 Emissionsvermindierungen 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. Scerini (Stv. Hr. Zinani).</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. Scerini (Stv. Hr. Zinani).</i>	x	

Checkliste zur Verifizierung

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 und Hr. Scerini (Stv. Hr. Zinani).</i>	FAR 5 BAFU erledigt	
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen. <i>Hinweis: siehe Kap. 6 PB und Kap. 4.5 MB.</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.	FAR 1	
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, Hr. Scerini (Stv. Hr. Zinani), Hr. Szeemann (EBL Zuständiger für Messung+Steuerung).</i>	x	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	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: 8 FAR aus Projektantrag (Klärung email BAFU 17.3.17: »In der Verfügung steht auf Seite 2 unter 2., dass die Projektbeschreibung integrierender Bestandteil der Verfügung ist (ebenfalls Standard). In der Version der Projektbeschreibung welche verfügt wurde, befinden sich die FARs in Kapitel 7 (siehe Anhang), womit diese offiziell verfügt worden sind.«)</i>	x	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst. <i>Hinweis: Sämtliche FAR wurden erledigt (siehe MB für Details).</i>	x	

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.	

Checkliste zur Verifizierung

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>1</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 Beleg). Im Rahmen des Baselbieter Energiepakets haben Endkunden Förderungen für ihre Hausanschlüsse erhalten. Gem. telefonischer Auskunft der Kantons (Hr. Jehle, 9.6.17) sowie Bestätigung Wirkungsaufteilung beansprucht der Kanton BL dafür keine CO2-Reduktionen.</i>	FAR 4/8 BAFU erledigt	
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 Eigentumsentscheid nicht verändert. <i>Hinweis: ein CO2-abgabebefreites Unternehmen in Sissach [REDACTED] ist angeschlossen (Strassenanschluss), jedoch noch kein Wärmebezügler des WV.</i>	FAR 2 BAFU erledigt	
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: Werkvertrag für Holzkessel (17.02.2015, siehe Anhang)</i>	x	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.		x
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: Erhebliche Verzögerung in Planung und Bau (Einsprachen)</i>	x	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.		x

<sup>1</sup> Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

Checkliste zur Verifizierung

3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: Nachvollziehbare Bauverzögerungen und Probleme bei der Inbetriebnahme des Holzkessels (Start erst im Dez 16 - bislang nur vorläufig abgenommen). Von Okt-Dez 15 wurde der WV nur mit ÖL gefahren. Stichtag: Offizielles Abnahmeprotokoll Oelkessel [REDACTED] vom 17.12.2015.</i>	x	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. <i>Hinweis: 2 Wochen später zu Beginn des Kalenderjahrs 2016 – wird vom Verifizierer noch als «zeitgleich» erachtet.</i>	x	
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.	x	
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
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 Projektemissionen (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 <sup>2</sup> )	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege) <i>Hinweis: Ölverbrauch gem. Beleg im Anhang</i>	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 Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	FAR 3 BAFU erledigt	
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3) <i>Hinweis: Es wurde vor Ort der Ölverbrauchszähler des neuen Ölheizkessel (058'8771) mit den Ableseprotokollen der EBL und dem Wert im Monitoringbericht verglichen. Die Werte sind konsistent.</i>	x	

<sup>2</sup> Tabelle 5 gilt grundsätzlich für die Prüfung des Monitoringkonzepts im Rahmen der Validierung, kann aber auch nützliche Hinweise für die Verifizierung enthalten

Checkliste zur Verifizierung

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 sind in allen Objekten Eichdaten M14 und M15 der WMZ festgestellt worden.</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	

Checkliste zur Verifizierung

4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) <i>Hinweis</i> bei der Ortsbegehung Kontrolle der WMZ in der Heizzentrale, Stichprobenprüfung von WMZ in 8 Objekten in der [REDACTED] Visuelle Kontrolle der richtigen Zuordnung EFH/ MFH/ NW bei Durchfahrt/ Durchgang vor Ort sowie Klärung von vertauschten Adressen (siehe CAR). und mit dem Monitoringbericht verglichen. Die Zähler und Werte sind korrekt und konsistent (proportional höher als 31.12.16).	x	CAR 1 FAR 2
4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fließen korrekt in die Berechnung ein.	x	
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden. <i>Hinweis:</i> 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.	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	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)	x	
4.4.2	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:</i> keine Finanzhilfen erhalten, keine Wirkungsaufteilung notwendig.	FAR 4/8 BAFU erledigt	

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:</i> Aufgrund des Starts in 2016 wurde auch die Abweichungsanalyse um 1 Jahr verschoben. Grössere Abweichungen: Investitionen 2016 [REDACTED]%, Betriebskosten [REDACTED]%, Erträge [REDACTED]%		x

Checkliste zur Verifizierung

5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: siehe Erläuterung am Ende des Tabellenblatts «Monitoring» in der Excel-Monitoring-Doku, insbes. 100% weniger Wärmeverkauf und geringere Brennstoffkosten.</i>	x	
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%. <i>Hinweis: Trifft zu für Investitionen 2013-15: [REDACTED]</i>	x	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.		FAR 3
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: Abweichung noch im Rahmen 15% , obwohl 100% weniger Wärme verkauft wurde als geplant.</i>		x
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
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.		FAR 3
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.	

Checkliste zur Verifizierung

	Punkte aus Eignungsentscheid	Trifft zu	Trifft nicht zu
	<p>Die Geschäftsstelle empfiehlt, Projekte mit Holzwärmeverbänden nach den technischen Anforderungen von „QM-Holzheizwerke“ zu planen und umzusetzen. Entsprechend sollten die Unterlagen zu den Meilensteinen 3 und 5 dem ersten Monitoringbericht beigelegt werden.</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Umsetzung erfolgte lt. Gesuchsteller gem. Anforderungen von QM-Holzheizwerke, siehe QM-Plan und Meilenstein 3.</p>	<p>FAR 6 BAFU erledigt</p>	
	<p>Die Projektdauer muss im NPV-Rechner von 17 (2014-2030 = 17 Jahre) auf 15 Jahre korrigiert werden. Die Ersatzinvestitionen aus den Jahren 2029 und 2030 sowie die weiteren Kosten und Erlöse aus diesen Jahren müssen auf Null gesetzt werden. Im Rahmen der Erstverifizierung muss das korrekt ausgefüllte Tool nachgeliefert werden, und der Erstverifizierer muss die Zusätzlichkeit überprüfen und bestätigen.</p> <p><u>Hinweis:</u> Das Additionalitätstool ist Teil des Monitoring-Excels und dort wurde «Wirtschaftlichkeit» aktualisiert. Ersatzinvestitionen, Kosten und Erlöse der Jahre 2029 und 2030 wurden auf 0 gesetzt. Die Projektdauer wurde auf 15 Jahre korrigiert. Dies hat sich negativ auf den IRR ausgewirkt. Die Zusätzlichkeit ist damit noch gegeben (■■■■ IRR ohne Abgeltungen liegen unter den geforderten ■■■■)</p>	<p>FAR 1 BAFU erledigt</p>	
	<p>Falls in Zukunft eine Verstromung weiter verfolgt werden sollte, müssen die Schnittstellen zu anderen Instrumenten der CO<sub>2</sub>- und Energiegesetzgebung überprüft werden (insbesondere bei Bezug der KEV). Gegebenenfalls ist dann insbesondere die Wirtschaftlichkeitsrechnung und die Wirkungsaufteilung anzupassen.</p> <p><u>Hinweis:</u> Verstromung wird lt. Auskunft EBL nicht weiter verfolgt.</p>	<p>FAR 7 BAFU erledigt</p>	

## Teil 2: Liste der Fragen

### Clarification Request (CR)

<b>CR – KEINE</b> , Sämtliche Unklarheiten konnten im Rahmen der Ortsbegehung sowie deren Vor- und Nachbereitung geklärt werden.		Erledigt	
REF			
Frage Verifizierer			
Antwort Gesuchsteller			
Fazit Verifizierer			

### 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 wurden vertauschte bzw. fehlende Adressen festgestellt worden (siehe orange Linien in der Liste sowie Kommentare mit tatsächlichen Adressen). Bitte korrigieren, danke.</i>			
Antwort Projektbetreiber Sämtliche Adressen in der Objektliste wurden geprüft und bei Abweichung korrigiert bzw. ergänzt.			
Fazit Verifizierer Die Objektliste ist nun korrekt, der CAR ist geschlossen.			

### Forward Action Request (FAR)

<b>FAR 1</b>		Erledigt	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.		
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt.		

Checkliste zur Verifizierung

<p><b>Frage / Feststellung</b>  <i>Für die Prüfung der Qualitätssicherung der EBL-Projekte, die manuell ausgelesen werden (0097 Broc, 0106 Pratteln, 0106/ 0109 Sissach), sollte in der nächsten Verifizierung die Abrechnungsabteilung in Liestal besucht und die Prozesse dort verifiziert werden.</i></p>
<p>Antwort Projektbetreiber</p>
<p>Fazit Verifizierer</p>

<b>FAR 2</b>		Erledigt	
4.3.2b	<p>Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt.          (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)</p>		
<p><b>Frage / Feststellung</b>  <i>(a) Bei der Objektprüfung und Vergleich mit der Objektliste sind vertauschte Adressen festgestellt worden. Die Wärmemengen stimmten jedoch in Summe. Grund ist die Umstellung der Buchhaltungssoftware.          Daher sollten in 2018 etwa 5 Stichproben vor Ort auf Richtigkeit der Adressen geprüft werden.          (b) Wie in anderen EBL-Projekten ist zur Plausibilisierung der Werte der Netzverlust auszuweisen.</i></p>			
<p>Antwort Projektbetreiber</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p>			

<b>FAR 3</b>		Erledigt	
5.1.1d 5.2.1d	<p>Falls 5.1.1/2c 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.</p>		
<p><b>Frage / Feststellung</b>  <i>Die Abweichungen in den Kosten, Erträgen und ER sind zwar begründet, jedoch so hoch, dass im wiederholten Falle beim nächsten Monitoring eine detailliertere Analyse angestellt werden muss. Dann sollte das Additionalitätstool angepasst werden, um zu prüfen, ob weiterhin die Zusätzlichkeit des Projektes gegeben ist.</i></p>			
<p>Antwort Projektbetreiber</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p>			