

## 0109 EBL – Erweiterung WZO Sissach

Kompensationsprojekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz.

Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 01.01.2018 bis 31.12.2018

Dokumentversion: 1.0

Datum: 26.06.2019

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 .....	4
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 Monitoringberichts .....	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) .....	7
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 können dem Projekt aus Sicht der Verifizierungsstelle erzielte Emissionsverminderungen gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung in Höhe von 613 t CO<sub>2</sub> eq. angerechnet werden.

Zusammenfassend sind die Gesuchsunterlagen und der Monitoringbericht korrekt und konsistent mit den gesetzlichen Vorgaben. Die Monitoringmethode wird im Monitoringbericht korrekt beschrieben und korrekt angewendet. Die Prozess- und Managementstrukturen sowie Verantwortlichkeiten für die Projektumsetzung, das Monitoring, die Datenerhebung und die Qualitätssicherung sind im Monitoringbericht beschrieben und werden in der Praxis so gehandhabt. Änderungen der Zuständigkeiten wegen Personalwechsels sind im Monitoringbericht aufgeführt.

Es gibt keine FAR aus der Vorperiode M17. Es gibt keine Änderungen von Rahmenbedingungen, Systemgrenzen oder Förderungen. In der aktuellen Monitoringperiode M18 ist das Projekt um sechs Hausanschlüsse gewachsen. Im Rahmen des Baselbieter Energiepakets haben Endkunden Förderungen vom Kanton für ihre Hausanschlüsse erhalten. Diese Anschlussförderungen werden vom Kanton nicht beansprucht.

Die Projektemissionen sind auf Basis des Heizölverbrauchs in der Monitoringperiode M18 gering. Die Belege sowie die Zählerstände in der Heizzentrale wurden beim Vor-Ort-Besuch (24.5.2019) geprüft.

Die der Referenzentwicklung zugeordneten CO<sub>2</sub>-Emissionen (RE) wurden aus den bei den Wärmebezüglern verbrauchten Wärmemengen berechnet. EBL nutzt das METAS System für 10-jährige Eichfristen (siehe Verfügung und Jahresprotokoll für EBL gesamt im Anhang). WMZ werden bei ablaufender Eichfrist oder bei technischen Problemen ausgetauscht, ansonsten nach Zufallsprinzip geprüft. Vor Ort sind für die gezogene Stichprobe gültige Eichfristen der Wärmezähler festgestellt worden. Ebenfalls am 24.5.2019 wurde der Abrechnungsprozess in der Abrechnungsabteilung in Liestal verifiziert. Für die erwähnte Stichprobe wurden die Daten im Abrechnungssystem und die Rechnungen geprüft. Die Plausibilisierung der gesamten Wärmelieferung über die Wärmeerzeugung der Heizzentrale ergab plausible Netzverluste von knapp 15%.

Alle Herleitungen der Projektkennzahlen (RE, PE und ER) konnten sauber nachvollzogen werden und waren korrekt berechnet.

CR1 deckte einen Fehler in der Fortschreibung der Planwerte für die Emissionsverminderungen auf, der daraufhin korrigiert wurde.

CAR1 korrigierte einen Übertragungsfehler bei der Berechnung der Erlöse.

CAR2 forderte die Investitionen für die Abweichungsanalyse über die bisherigen Perioden aufzusummieren. In Absprache mit dem Gesuchsteller wurde auf eine Änderung im Monitoringbericht verzichtet und die kumulative Abweichung der Investitionen in diesem Verifizierungsbericht kommentiert.

Der Wärmeverbund hatte 2018 erst 2/3 des geplanten Endausbaus erreicht. Zudem war 2018 ein besonders warmes Jahr. Dies sind die wichtigsten Faktoren, die dazu geführt haben, dass die Emissionsverminderungen 2018 58% unter den Planwerten der Projektbeschreibung lagen. Ähnlich hohe Abweichungen gibt es bei Erlösen (-53%) und bei den Betriebskosten (-42%). Dass die kumulativen Investitionen die geplante Höhe bereits erreicht haben (+0.6%), zeigt, dass der Ausbau des Verbundes zuletzt eigentlich gut vorangeschritten ist. Die Entscheidung über eine erneute Validierung aufgrund wesentlicher Änderungen obliegt dem BAFU. Aus Sicht des Verifizierers kann das weitere Kundenwachstum abgewartet und auf eine erneute Validierung verzichtet werden.

Es gibt keine FAR für die Folgeperiode.

# 1 Angaben zur Verifizierung

## 1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Frank Vöhringer, 031 812 0000, voehringer@econability.com
Qualitätssicherung durch	Hubertus Schmidtke, 052 214 0265, <a href="mailto:hubertus.schmidtke@silvaconsult.ch">hubertus.schmidtke@silvaconsult.ch</a>
Gesamtverantwortlicher	Hubertus Schmidtke ( <i>wie oben</i> )
Verifizierter Monitoringzeitraum	1.1.18 – 31.12.18
Zertifizierungszyklus	3. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	---

## 1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 4.2, 10.9.2015
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1, 11.9.2014
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2.2, 26.6.2019
Datum der Verfügung Eignungsentscheid	17.12.2015
Datum der Ortsbegehung	24.5.2019

Weitere verwendete Unterlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind in Anhang A1 des Berichts 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 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 wurden gemäss guter Auditpraxis die vom Gesuchsteller/ Projektbetreiber gelieferten Daten im Monitoringbericht und seinen Anhängen gegen die gelieferten Nachweise und Belege geprüft. Die Wärmebezüge der Kunden wurden stichprobenweise geprüft mittels Einsicht in Kundenrechnungen und Gegenprüfung im Leitsystem in der zentralen Abrechnungsabteilung des Gesuchstellers. Zudem wurden Zuständigkeiten und Organisation des Monitorings beim Gesuchsteller/ Projektbetreiber überprüft.

Dazu wird die vom BAFU vorgegebene aktuelle Checkliste für Kompensationsprojekte in der Schweiz verwendet. Spezielle Regelungen u.a. Merkblätter der Geschäftsstelle Kompensation sowie Orientierungen aus den Informationsveranstaltungen sind berücksichtigt.

Verwendete und geprüfte Dokumente sind im Anhang 1 aufgelistet.

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

1. Dokumentenreview
2. Besprechung von Fragen und Unklarheiten mit dem EBL-Verantwortlichen C. Minder und Berater C.-U. Gminder während des Vor-Ort-Besuchs in Sissach am 24.5.2019. Stichprobenartige Prüfung der Wärmebezüge der Kunden mittels Einsicht in Kundenrechnungen und Gegenprüfung im Leitsystem in der Abrechnungsabteilung (Stichprobe vom Verifizierer gezogen: [REDACTED])  
[REDACTED]
3. Verifizierung mittels BAFU-Verifizierungscheckliste. Erstellung der CR und CAR (kein FAR).
4. Bearbeitung und Beantwortung der CR und CAR.
5. Verfassen der Abschlussversion der Checkliste und des Verifizierungsberichtes
6. 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/ Projektbetreiber) 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. Frank Vöhringer der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs- / Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen SILVACONSULT 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 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>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.

<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	EBL (Genossenschaft Elektra Baselland) Mühlemattstrasse 6, 4410 Liestal
Kontakt	Claude Minder, claudeminder@ebl.ch, 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)**

Die Gesuchsunterlagen sind nach Bereinigung von CR1, CAR1 und CAR2 vollständig und konsistent.

CR1 und CAR1 betreffen Kapitel 5 der Checkliste und werden folglich in Kapitel 3.4 dieses Berichts näher behandelt (siehe dort).

Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingereicht hat.

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

### **3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts**

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

In der aktuellen Monitoringperiode M18 gibt es keine Veränderungen der Methode, aber Verbesserungen im Layout der Excel-Monitoringdatei. Die Monitoringmethode wird im Monitoringbericht korrekt beschrieben und korrekt angewendet. Die Prozess- und Managementstrukturen sowie Verantwortlichkeiten für die Projektumsetzung, das Monitoring, die Datenerhebung und die Qualitätssicherung sind im Monitoringbericht beschrieben und werden in der Praxis so gehandhabt. Änderungen der Zuständigkeiten wegen Personalwechsels sind im Monitoringbericht aufgeführt.

Es gibt keine FAR aus der Vorperiode M17 und 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. Umsetzungs- und Wirkungsbeginn wurden in der Erstverifizierung 2016 geprüft und sind im Monitoringbericht 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).

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

Die vom BAFU publizierten Online-Listen der abgabebefreiten Unternehmen wurden 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)**

Weder die Systemgrenzen noch andere Einflussfaktoren haben sich verändert. In der aktuellen Monitoringperiode M18 kamen sechs neue Anschlüsse hinzu, darunter mit der [REDACTED] der erste Kunde im Industriegebiet. Der Wärmeverbund hat damit knapp 2/3 der gemäss Projektbeschreibung im Endausbau geplanten Anschlussleistung erreicht.

Die Projektemissionen sind mit knapp 9 t CO<sub>2</sub> in der aktuellen Monitoringperiode gering. Es wurde kaum Heizöl verbraucht und kein Heizöl nachbestellt, so dass die Gegenprüfung von Heizölrechnungen entfiel. Der in Monitoringbericht und Wärmestatistik ausgewiesene Heizölverbrauch beruht auf den Messungen des Ölzählers. Die Statistik der Tankstandveränderungen bestätigt, dass kein Heizöl aufgefüllt wurde. Sie weist einen Wert aus, der um 0.5% bzw. 17 Liter tiefer liegt als der

per Ölzähler gemessene Wert. Diese Abweichung ist gering und bewegt sich deutlich im unteren Bereich des üblichen Rahmens. Die Zählerstände in der Heizzentrale beim Vor-Ort-Besuch am 24.5.2019 waren ebenfalls im plausiblen Bereich.

Die der Referenzentwicklung zugeordneten CO<sub>2</sub>-Emissionen (RE) wurden aus den bei den Wärmebezüglern verbrauchten Wärmemengen berechnet.

EBL nutzt das METAS System für 10-jährige Eichfristen (siehe Verfügung und Jahresprotokoll für EBL gesamt im Anhang). WMZ werden bei ablaufender Eichfrist oder bei technischen Problemen ausgetauscht, ansonsten nach Zufallsprinzip geprüft. Bei der Objektprüfung am 24.5.2019 sind in den Objekten der vom Verifizierer gezogenen Stichprobe (siehe nächster Absatz) Eichdaten M14 oder M15 der WMZ festgestellt worden.

Die Zählerstände/Wärmeverbräuche werden von der EBL halbjährlich per Funk abgefragt und in der zentralen Abrechnungsabteilung ausgewertet/validiert, um dann jährlich in der Monitoringdokumentation zusammengefasst zu werden. Der Abrechnungsprozess wurde vom Verifizierer während des Besuchs in der Abrechnungsabteilung in Liestal am 24.5.2019 verifiziert. Bei diesem Besuch wurden zudem für eine Stichprobe die Daten der Handauslesung eingesehen, nach denen die Rechnungen ausgestellt werden. Diese stimmten für die vom Verifizierer gezogene Stichprobe [REDACTED] mit den in den Rechnungen ausgewiesenen Wärmebezügen sowie mit der Objektliste überein.

Für die gleiche Stichprobe waren beim Vor-Ort-Besuch in Sissach (ebenfalls am 24.5.2019) die Objekte zugänglich und die Zählerstände plausibel.

Bei der Durchfahrt durch den Projektperimeter wurden per Augenschein die Zuordnungen zu Altbau/Neubau überprüft. Dabei wurden keine problematischen Zuordnungen festgestellt.

In der Vorperiode M17 hatte es bei der Adresszuordnung vereinzelt Probleme gegeben. Die Objektliste wurde für M18 gründlich überarbeitet. Die Probleme scheinen – soweit dies im Rahmen des Vor-Ort-Besuchs nachvollzogen werden konnte – behoben.

Die Plausibilisierung der gesamten Wärmelieferung über die Wärmeerzeugung der Heizzentrale ergab plausible Netzverluste von knapp 15%.

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

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

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

CR1 deckte einen Fehler in der Fortschreibung der Planwerte für die Emissionsverminderungen auf, der daraufhin korrigiert wurde (Details vgl. CR1 in der Liste der Fragen).

CAR1 korrigierte einen Übertragungsfehler bei der Berechnung der Erlöse (Details vgl. CAR1 in der Liste der Fragen).

CAR2 forderte die Investitionen für die Abweichungsanalyse über die bisherigen Perioden aufzusummieren. Der Gesuchsteller wies darauf hin, dass die Planwerte so wie sie dargestellt sind validiert und verfügt wurden. Es wurde daraufhin auf eine Änderung im Monitoringbericht verzichtet



(Details vgl. CAR2 in der Liste der Fragen). Der Verifizierer hat die kumulative Abweichung der Investitionen selbst berechnet. Sie beträgt 0.6%.

Bei den jährlichen Betriebskosten beträgt die Abweichung zum Plan in M18 -42%. Die Abweichung bei den Erlösen (-53%) entspricht fast genau der Abweichung bei der Wärmelieferung (-54%). Die Abweichung bei den Emissionsreduktionen ist mit -58% etwas ausgeprägter, weil Korrekturen in der Gebietszuordnung aus einer früheren Verifizierung zu dauerhaft tieferen Emissionsverminderungen führen. Der Ausbaustand in M18 hat erst knapp 2/3 des gemäss Projektbeschreibung geplanten Endausbaus erreicht hat. Die Kundenakquise verläuft besonders bei den Industriekunden schleppend. Immerhin konnte in M18 die [REDACTED] angeschlossen und beliefert werden. 2019 wird das Schulhaus Tannenbrunn mit 700 kW (Vertrag ist im März 2018 unterzeichnet worden) hinzukommen. Der Wärmeverbund wächst noch. Dass die Wärmelieferung 2018 trotz 6 neuer Anschlüsse gegenüber 2017 nur um 1% gewachsen ist, ist vor allem den besonders warmen Temperaturen 2018 geschuldet.

Dass die kumulativen Investitionen die geplante Höhe bereits erreicht haben, zeigt dass der Ausbau des Verbundes zuletzt eigentlich gut vorangeschritten ist. Das Schulhaus Tannenbrunn wird 2019 angeschlossen werden und damit gleichzeitig das Gebiet südlich des Bahnhofs Sissach erschlossen. Die meisten der geplanten Industriekunden könnten grundsätzlich bereits versorgt werden.

Die Entscheidung über eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung aufgrund wesentlicher Änderungen obliegt dem BAFU. Die festgestellten Abweichungen von den Planwerten liegen zwar sehr deutlich über +/-20%, sind aber plausibel. Aus Sicht des Verifizierers kann das weitere Kundenwachstum abgewartet werden. Die Probleme bei der (Industrie-)Kundenakquise erhöhen die finanzielle Attraktivität des Projekts nicht. Das Projekt unterscheidet sich nicht grundsätzlich von der validierten Projektbeschreibung. Eine erneute Validierung erscheint zum jetzigen Zeitpunkt unnötig.

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

#### 4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

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

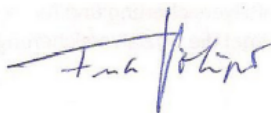


Es gab keine FAR aus der Vorperiode. In der aktuellen Verifizierung ist CR1 geklärt und CAR1 und CAR2 sind erledigt. Es gibt keine während der nächsten Verifizierung zu klärende Aspekte (FAR).

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

##### 0109 EBL – Erweiterung WZO Sissach

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	1.1.2018 bis 31.12.2018
Emissionsverminderung [t CO <sub>2</sub> eq]	613 t CO <sub>2</sub> eq.
Nach Wirkungsaufteilung	613 t CO <sub>2</sub> eq.

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Mühlethurnen 26.06.2019	Verifizierer: Dr. Frank Vöhringer 
Winterthur 26.06.2019	Qualitätsverantwortlicher: Dr. Hubertus Schmidtke 
Winterthur 26.06.2019	Gesamtverantwortlicher: Dr. Hubertus Schmidtke 

## Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

Grundlagendokumente (alle beigefügt):

- Projektantrag, Version 4.2, 10.9.2015
- Validierungsbericht, Version 1, 11.9.2014
- Additionalitätstool, Version 5, 13.3.2017
- Verzicht des Kantons auf die Anrechnung der Anschlussförderung, 15.1.2018

Jährlich aktualisierte Dokumente

- Monitoringbericht inkl. Deckblatt für 2018, Version 2.2 vom 26.6.2019 (beigefügt)
- Excel-Datei zum Monitoringbericht, Version 2.2 vom 19.6.2019 inkl. Objektliste (beigefügt)
- Verfügung zur Monitoringperiode 2017 vom 27.8.2018
- Metas-Vollzugsbericht
- ➔ Rechnungen (Heizöl, Stichproben von Kundenrechnungen) und Kostenstellenrechnung und Investitionen wurden überprüft (nicht beigefügt)
- ➔ Monitoringbericht und Verifizierungsbericht aus dem Vorjahr (nicht beigefügt)

A2 Checkliste zur Verifizierung (siehe folgende Seiten)

## 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.	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 2.2.a 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.	x	
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.	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.	x	

2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen. <i>Hinweis: Die Personalwechsel zur aktuellen Monitoringperiode M18 sind im Kapitel 4.5 des Monitoringberichts aufgeführt.</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: Der Verifizierer hat am 24.5.2019 die Abrechnungsabteilung in Liestal besucht und die Prozesse verifiziert.</i>	x	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.	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: In M17 wurde kein FAR verfügt.</i>	(x)	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst. <i>Hinweis: In M17 wurde kein FAR verfügt.</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.	
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	<p>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.</p> <p><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 180509_cmi_ARA_WZO_GWPr_Vereinbarung KLIK versus Kt. BL.pdf).</i></p>	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	<p>Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO<sub>2</sub>- und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.</p> <p><i>Hinweis: Die EBL ist kein CO<sub>2</sub>-abgabebefreites Unternehmen. Das einzige abgabebefreite Unternehmen in Sissach ist die ██████████ ██████████, die zwar angeschlossen (Strassenanschluss), aber (noch) kein Wärmebezüger des WV ist.</i></p>	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	<p>Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.</p> <p><i>Hinweis: siehe Erstverifizierung 2016</i></p>	n.a.	
3.4.2a	<p>Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.</p> <p><i>Hinweis: siehe Erstverifizierung 2016</i></p>	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	<p>Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.</p> <p><i>Hinweis: siehe Erstverifizierung 2016</i></p>	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. <i>Hinweis: siehe Erstverifizierung 2016</i>	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. <i>Hinweis: In der aktuellen Monitoringperiode M18 kamen sechs neue Anschlüsse hinzu, darunter mit der ██████████ der erste Kunde im Industriegebiet. Der Wärmeverbund hat damit knapp 2/3 der gemäss Projektbeschreibung im Endausbau geplanten Anschlussleistung erreicht.</i>	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>5</sup> )	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege)	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).	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

4.2.3	<p>Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt.          (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3)</p> <p><i>Hinweis: Die Zählerstände in der Heizzentrale beim Vor-Ort-Besuch am 24.5.2019 waren plausibel. Der Ölverbrauch gemäss Ölzähler (Wärmestatistik) wurde über die Tankstandsveränderungen (Öllieferungen gab es in M18 keine) plausibilisiert mit einer Abweichung, die sich mit 0.5% im unteren Bereich des üblichen Rahmens bewegt.</i></p>	x	
4.2.4a	<p>Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.</p> <p><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></p> <p><i>Bei der Objektprüfung am 24.5.2019 sind in den Objekten der vom Verifizierer gezogenen Stichprobe [REDACTED] Eichdaten M14 oder M15 der WMZ festgestellt worden.</i></p>	x	
4.2.4b	<p>Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p>	n.a.	

4.2.5 und .6 fehlen in der Vorlage

4.2.7	<p>Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.</p>	x	
4.2.8	<p>Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.</p>	x	
4.2.9	<p>Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.</p>	x	
4.2.10a	<p>Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.</p>	x	
4.2.10b	<p>Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p>	n.a.	
4.2.11a	<p>Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.</p>	x	
4.2.11b	<p>Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p>	n.a.	
4.2.12	<p>Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.</p>	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)</p> <p><i>Hinweis: Beim Besuch der zentralen Abrechnungsabteilung des Gesuchstellers in Liestal am 24.5.2019 wurden für eine Stichprobe die Daten der Handauslesung eingesehen, nach denen die Rechnungen ausgestellt werden. Diese stimmten für die vom Verifizierer gezogene Stichprobe ( [REDACTED] ) mit den in den Rechnungen ausgewiesenen Wärmebezügen sowie mit der Objektliste überein. Für die gleiche Stichprobe waren beim Vor-Ort-Besuch in Sissach (ebenfalls am 24.5.2019) die Objekte zugänglich, die Eichgültigkeiten gegeben (vgl. auch Punkt 4.2.4a weiter oben in dieser Checkliste) und die Zählerstände plausibel.</i></p> <p><i>Bei der Durchfahrt durch den Projektperimeter wurden per Augenschein die Zuordnungen zu Altbau/Neubau überprüft. Dabei wurden keine problematischen Zuordnungen festgestellt.</i></p> <p><i>In der Vorperiode M17 hatte es bei der Adresszuordnung vereinzelt Probleme gegeben. Die Objektliste wurde für M18 gründlich überarbeitet. Die Probleme scheinen – soweit dies im Rahmen des Vor-Ort-Besuchs nachvollzogen werden konnte – behoben.</i></p> <p><i>Die Plausibilisierung der gesamten Wärmelieferung über die Wärmeerzeugung der Heizzentrale ergab plausible Netzverluste von knapp 15%.</i></p>	x	
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: Die Zählerstände/Wärmeverbräuche werden von der EBL halbjährlich per Funk abgefragt/aufgenommen und in der zentralen Abrechnungsabteilung ausgewertet/validiert, um dann jährlich in der Monitoringdokumentation zusammengefasst zu werden. Der Abrechnungsprozess wurde vom Verifizierer während des Besuchs in der Abrechnungsabteilung am 24.5.2019 verifiziert.</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	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: Keine Finanzhilfen. Details vgl. Punkt 3.2.1 weiter oben in dieser Checkliste.</i>	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>Hinweise:</i> <i>CAR1 korrigierte einen Übertragungsfehler bei der Berechnung der Erlöse (Details vgl. CAR1 in der Liste der Fragen).</i> <i>CAR2 forderte die Investitionen für die Abweichungsanalyse über die bisherigen Perioden aufzusummieren. Der Gesuchsteller wies darauf hin, dass die Planwerte so wie sie dargestellt sind validiert und verfügt wurden. Es wurde daraufhin auf eine Änderung im Monitoringbericht verzichtet (Details vgl. CAR2 in der Liste der Fragen). Der Verifizierer hat die kumulative Abweichung der Investitionen selbst berechnet. Sie beträgt 0.6%.</i> <i>Bei den jährlichen Betriebskosten beträgt die Abweichung zum Plan in M18 -42%. Die Erlöse liegen 53% unter Plan.</i>		CAR 1 CAR 2

5.1.1b	<p>Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p> <p><i>Hinweis: Die Abweichung bei den Erlösen (-53%) entspricht fast genau der Abweichung bei der Wärmelieferung (-54%). Der Ausbaustand liegt in M18 bei knapp 2/3 des gemäss Projektbeschreibung geplanten Endausbaus. Die Kundenakquise verläuft besonders bei den Industriekunden schleppend. Immerhin konnte in M18 die [REDACTED] angeschlossen und beliefert werden. 2019 wird das Schulhaus Tannenbrunn mit 700 kW (Vertrag ist im März 2018 unterzeichnet worden) hinzukommen. Die Kundenakquise wird fortgesetzt. Der Wärmeverbund wächst noch. Dass die Wärmelieferung 2018 trotz 6 neuer Anschlüsse gegenüber 2017 nur um 1% gewachsen ist, ist vor allem den besonders warmen Temperaturen 2018 geschuldet.</i></p> <p><i>Die Abweichung bei den Betriebskosten bewegt sich grob in ähnlichem Rahmen wie die Abweichungen bei Wärmelieferung und Erlösen.</i></p> <p><i>Dass die kumulativen Investitionen die geplante Höhe bereits erreicht haben, zeigt, dass der Ausbau des Verbundes zuletzt eigentlich gut vorangeschritten ist. Das Schulhaus Tannenbrunn wird 2019 angeschlossen und damit gleichzeitig das Gebiet südlich des Bahnhofs Sissach erschlossen. Die meisten der geplanten Industriekunden könnten grundsätzlich bereits versorgt werden.</i></p>	x	
5.1.1c	<p>Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%.</p>		x
5.1.1d	<p>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.</p> <p><i>Hinweis: Diese Entscheidung obliegt dem BAFU. Die Abweichungen sind plausibel (vgl. Punkt 5.1.1b gleich oberhalb in dieser Checkliste). Aus Sicht des Verifizierers kann das weitere Kundenwachstum abgewartet werden. Die Probleme bei der (Industrie-)Kundenakquise erhöhen die finanzielle Attraktivität des Projekts nicht. Das Projekt unterscheidet sich nicht grundsätzlich von der validierten Projektbeschreibung. Eine erneute Validierung erscheint zum jetzigen Zeitpunkt unnötig.</i></p>	n.a.	
5.2	<p>Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen</p>	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	<p>Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.</p> <p><i>Hinweis: CR1 deckte einen Fehler in der Fortschreibung der Planwerte auf, der daraufhin korrigiert wurde (Details vgl. CR1 in der Liste der Fragen). Die ER liegen 58% unter dem Planwert.</i></p>		CR 1

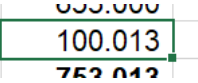
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: Hauptgrund für die Abweichung ist, dass die Wärmelieferung um 54% geringer ist als geplant. Die Gründe für die geringere Wärmelieferung werden unter Punkt 5.1.1b oberhalb in dieser Checkliste erläutert. Hinzu kommt, dass Korrekturen in der Gebietszuordnung aus einer früheren Verifizierung zu dauerhaft tieferen Emissionsverminderungen führen.</i>	x	
5.2.1c	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen 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: Diese Entscheidung obliegt dem BAFU. Die Abweichungen sind plausibel (vgl. Punkt 5.1.1b oberhalb in dieser Checkliste). Aus Sicht des Verifizierers kann das weitere Kundenwachstum abgewartet werden. Das Projekt unterscheidet sich nicht grundsätzlich von der validierten Projektbeschreibung. Eine erneute Validierung erscheint zum jetzigen Zeitpunkt unnötig.</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
5.2.1a	<i>Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.</i>	
<p>Frage</p> <p>In Zeile 47 der Excel-Datei, Tabellenblatt «Monitoring M18» wurde die Nettoeinsparung gemäss Projektantrag im Vergleich zur Vorjahresdatei (v2), die mir vorliegt, verändert. Sie entspricht auch nicht den Daten in der Projektbeschreibung_Rev4.2. Weshalb wurden diese Daten geändert? Falls es sich einfach um einen Fehler handeln sollte, bitte ich um Korrektur.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller:</p> <p>Wie im Monitoring-Excel ersichtlich, wurden die Daten vom Tabellenblatt «Wirtschaftlichkeit» der Validierung gezogen. Dort haben sich Planwerte bei den Schlüsselkunden verändert. Leider kann wegen gesperrter Zellen nicht nachvollzogen werden, wie diese Zahlen berechnet werden. Daher ist auch keine Analyse möglich, woher die Änderung kommt. Vermutlich durch den diesjährigen erstmaligen Einbezug eines Industrie-Schlüsselkunden. Dies sollte allerdings keine Auswirkung auf die Planwerte haben dürfen.</p> <p>Zur Behebung des Fehlers wurde die Verlinkung gelöst und mit den korrekten Planwerten der Projektbeschreibung überschrieben. Damit werden Fehler in den Folgejahren vermieden.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Im Tabellenblatt «Wirtschaftlichkeit» kann ich keine entsprechenden Planwerte finden. Die Gründe für den ursprünglichen Fehler bleiben für mich unklar. Entscheidend ist aber, dass jetzt in Zeile 47 des Monitoring-Excel, Tabellenblatt «Monitoring M16» die korrekten Planwerte aus der Projektbeschreibung stehen und der nun korrekte Ausschnitt des Tabellenblatts in den Monitoringbericht übernommen wurde. CR1 ist damit erledigt.</p>		

### Corrective Action Request (CAR)

CAR 1	Erledigt	x
5.1.1a	<i>Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.</i>	
<p>Feststellung</p> <p>Bei den Anschlussbeiträgen (Zelle I9 im Tabellenblatt «FinanzenM18») ist ein Übertragungsfehler unterlaufen.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Was ist genau der Fehler?</p> <p>Zelle I9: </p>		

	0,00	4.284,00
	0,00	42.000,00
	0,00	18.000,00
Originaldatei:	<b>453.138</b>	<b>103.013</b>
Antwort Verifizierer 100.013 ≠ 103.013		
Antwort Gesuchsteller Korrigiert.		
Fazit Verifizierer Der Fehler wurde korrigiert.		

CAR 2	Erledigt	x
5.1.1a	<i>Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.</i>	
Feststellung Tabellenblatt «Monitoring M18», Zeilen 76 bis 78: Die Investitionen wurden nicht über die jeweilige bisherige Projektlaufzeit aufsummiert. Dies ist für einen aussagekräftigen Vergleich mit der Planzahl notwendig.		
Antwort Gesuchsteller In der NPV-Rechnung von Kompensationsprojekten ist es üblich, dass die Investitionen separat jährlich und nicht kumulativ über die jeweilige bisherige Projektlaufzeit aufsummiert ausgewiesen werden. Die Abweichungsanalyse erfolgt analog. Daher wird das entsprechend auch hier im Projekt 0109 so ausgewiesen und wurde 2 Mal so verifiziert und vom BAFU verfügt. Zeile 77 sind die Planwerte, die so ausgewiesen validiert und mit dem Eignungsentscheid verfügt wurden (siehe Verlinkung mit Tabellenblatt Wirtschaftlichkeit). Der Gesuchsteller korrigiert gern, wenn der Verifizierer ausdrücklich anweist, dass der Gesuchsteller sich über die Logik und Ergebnisse des validierten und verfügten Investitionskosten-Nachweises hinwegsetzen werden soll.		
Fazit Verifizierer Was üblich ist, ist in diesem Fall nicht ganz klar. Bei den meisten Projekten, die ich kenne, werden die Investitionswerte kumuliert. Der Hinweis, dass die Logik der Planwerte eigentlich nicht geändert werden sollten, ist allerdings korrekt. Ich habe die kumulierten Werte deshalb selbst berechnet und im Verifizierungsbericht kommentiert, um einen aus meiner Sicht sinnvollen Vergleich zu ziehen. Auf diese Weise braucht der Monitoringbericht nicht geändert zu werden, was mindestens für ein weiteres Jahr in Ordnung ist. Ein kurzer Hinweis des BAFU wird erbeten, ob in diesem Fall auf Dauer das Format des verfügten NPV-Rechners oder die jedenfalls aus meiner Sicht sinnvollere kumulative Darstellung vorzuziehen ist. Kumuliert liegen die Investitionen bei einer Abweichung von 0.6%. Dies ist die aus meiner Sicht entscheidende Kennzahl für die Abweichungsanalyse.		

**Forward Action Request (FAR)**

keine