0109 EBL - Erweiterung WZO Sissach

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion:	V1.1
Datum:	10.08.2021
Validierungsstelle	EBP Schweiz AG, Mühlebachstrasse 11, 8008 Zürich
Validierungszeitraum (optional)	21.06.2021 bis 10.08.2021

Gesuch

☐ Ersteinreichung (Art. 7 CO_2-Verordnung)
☒ erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode (Art. 8a CO_2-Verordnung)
☐ erneute Validierung aufgrund einer wesentlichen Änderung (Art. 11 Abs. 3 CO_2-Verordnung)

Inhalt

1 Angaben zur Validierung 5
1.1 Verwendete Unterlagen 5
1.2 Vorgehen bei der Validierung 5
1.3 Unabhängigkeitserklärung 6
1.4 Haftungsausschlusserklärung 7
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm 8
2.1 Projektorganisation 8
2.2 Projektinformation 8
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen 8
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts/Programms 10
3.1 Angaben zum Projekt/Programm 10
3.2 Abgrenzung zu weiteren klima- und energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung 14
3.3 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante) 16
3.4 Nachweis der Zusätzlichkeit 18
3.5 Aufbau und Umsetzung des Monitorings 21
3.6 Abschliessende Beurteilung 25

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Frageliste zur Validierung

Gesamtbeurteilung Projekt-/Programmbeschreibung, Zusammenfassung und FAR

Das Gesuch zur erneuten Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode wurde mittels der aktuellen Vorlagen und Grundlagen eingereicht und der Gesuchsteller wurde korrekt identifiziert.
Die Unterlagen sind vollständig und konsistent. Generell sind alle Beschreibungen, Berechnungen und Verweise im Projektbeschrieb und den Beilagen übersichtlich dargestellt und leicht nachzuvollziehen.

Anhang 3a der CO2-Verordnung ist für dieses Projekt nicht anwendbar, da es sich um einen Wärmeverbund mit bestehenden Bezügern (der vorhergehende Verbund) handelt. Zudem wurde der Verbund vor dem Umsetzungsbeginn mit mehr als einem Energieträger betrieben (gem. Orientierungs-Entscheidbaum in V4.0 des Anhang F (27.11.20), Punkt 2). Deswegen kommt Anhang F der Vollzugsmitteilung «Informationen zu Kompensationsprojekten des Typs „Wärmeverbünde“» zur Anwendung. Die Methode zur Bestimmung der Emissionsverminderungen ist angemessen und entspricht den Vorhaben gemäss Anhang F. Die Emissionsverminderungen ergeben sich aus der Referenzentwicklung und den Projektemissionen (Leakage ist keine vorhanden). Die Projektemissionen ergeben sich aus dem Heizölverbrauch für den Spitzenlastkessel. Für die Berechnung der Referenzentwicklung wurden verschiedene Gruppen gebildet, die die unterschiedlichen Wärmebezüger darstellen. Die Bestimmung der Emissionsfaktoren wurden von der ersten Validierungsperiode übernommen und stimmen weiterhin mit Anhang F und der Vollzugsmitteilung überein (bzw. wurden entsprechend aktualisiert). Die Faktoren für die Referenzentwicklung wurden gemäss Anhang F korrekt berechnet.

Zur Klärung von diversen Aspekten wurden insgesamt 9 CR/CAR erhoben, die im Rahmen der Validierung gelöst werden konnten.
Es wurde in dieser erneuten Validierung kein FAR erhoben, der in der Erstverifizierung der zweiten Kreditierungsperiode geprüft werden sollte.

Als die Bearbeitung der erneuten Validierung durchgeführt wurde, war die Verfügung von M20 noch nicht vorhanden. Der in der Verfügung von M19 erhobene FAR war Gegenstand des Monitorings M20 und betrifft die Aktualisierung der Projektbeschreibung (vom 02.08.2021) nicht. Somit gab es kein FAR in dieser erneuten Validierung zu integrieren.

Ein besonderes Augenmerkt wurde dabei auf die folgenden Prüfaspekte bei einer erneuten Validierung gemäss Kapitel 7.4 Erneute Validierung (Vollzugsmitteilung UV-1315), gelegt.

Bestimmung	**Einschätzung Validierung**
Zulässigkeit Projekt- / Programmtyp	Der Projekttyp hat sich nicht geändert und ist immer noch zulässig. Alle formalen Anforderungen sind erfüllt.
Abgrenzung zur CO_2-Abgabebefreiung	Das Projekt weist momentan keine Schnittstelle zu abgabebefreiten Unternehmen auf. Innerhalb des Monitorings wird geprüft, ob Wärmekunden von der CO2-Abgabe befreit sind.
Wirtschaftlichkeitsanalyse und Referenzentwicklung	Es gab keine relevanten Änderungen bei den rechtlichen Bestimmungen und die übliche Praxis hat sich nicht geändert. Die Zusätzlichkeit ist weiterhin gegeben.
Stand der Technik	Es hat keine Anpassung der Technik im Vergleich zur letzten Validierung stattgefunden und dieser entspricht immer noch dem aktuellen Stand der Technik.
Nachweis erzielter Emissionsverminderungen	Für dieses Projekt wird der Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen gemäss Anhang F der Vollzugsmitteilung korrekt berechnet.
Kriterien für die Aufnahme von Vorhaben	Es handelt sich nicht um ein Programm und ist deswegen für vorliegendes Projekt irrelevant.

Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe der Projektbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315[1] (Januar 2021) und UV-2001[2] (Januar 2021) des BAFU validiert wurde:

0109 EBL - Erweiterung WZO Sissach

Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO_2-Verordnung.

Informationen zur Validierungsstelle:

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Christoph Hauser, +41 44 395 11 94, christoph.hauser@ebp.ch	Zürich, 10.08.2021	[redacted]
Qualitäts-verantwortliche und Gesamt-verantwortliche	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	Zürich, 10.08.2021	
Sachbearbeiterin	Rebecka Hischier, +41 44 395 19 60, rebecka.hischier@ebp.ch	Zürich, 10.08.2021	

[1] www.bafu.admin.ch/uv-1315-d
[2] www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

1 Angaben zur Validierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	V 1.2 02.08.2021
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Liste Anlagen mit CO2 – Abgabebefreiung, Gebäudeprogramm, Stand 07.01.2021

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

1.2 Vorgehen bei der Validierung

Ziel der Validierung
Beim vorliegenden Projekt handelt es sich um eine erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode. Ziel der erneuten Validierung ist die Prüfung, ob das Projekt weiterhin den Anforderungen gemäss Artikel 5 der CO_2-Verordnung entspricht. Ein besonderes Augenmerkt wurde dabei auf die Prüfaspekte bei einer erneuten Validierung gemäss Vollzugsweisung zur CO_2-Verodrung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland», Kapitel 7.4 Erneute Validierung, gelegt.

Dies beinhaltet unter anderem die Prüfung, ob für den vorliegenden Wärmeverbund die Standardmethode gemäss CO_2-Verordung Art. 6, Abs. 2bis, sowie Anhänge 3a) und 3b) oder die Standardmethode gemäss Anhang F zur Mitteilung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland» angewendet werden muss.

Beschreibung der gewählten Methoden
Die Methoden der erneuten Validierung basieren auf den aktuellen Mitteilungen des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO_2-Verordnung sowie der Checkliste für Validierungen. Das Vorgehen erfolgte in Schritten, die im nächsten Abschnitt beschrieben sind. Die einzelnen Schritte wurden gemäss den Anforderungen der Mitteilungen durchgeführt, wobei die offizielle Checkliste für Validierer angewandt wurde. Die Grundlagen, auf denen die erneute Validierung beruht, sind im Anhang 1 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte
Im Rahmen der erneuten Validierung wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Überprüfen der Dokumentation auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit.
2. Formulieren der offenen oder unklaren Aspekte anhand eines Fragebogens an den Gesuchsteller (CRs und CARs).
3. Erstellen einer ersten Version des Validierungsberichts und eines Fragebogens basierend auf der Checkliste.
4. Klären der Fragen durch mehrfachen E-Mail-Austausch und Telefongesprächen. Rückfragen wurden jeweils schriftlich an den Gesuchsteller zurückgesandt.
5. Analysieren der schriftlichen Antworten, der revidierten Projektbeschreibung und der zusätzlichen Dokumente und Daten, die vom Gesuchsteller geschickt wurden.
6. Fertigstellen und Zusenden des Validierungsberichts im Entwurf an den Gesuchsteller.
7. Fertigstellen des Validierungsberichts aufgrund der Rückmeldungen des Gesuchstellers.

Die erneute Validierung stützt sich dabei auf die aktualisierte Projektbeschreibung, die ergänzenden Berechnungsgrundlagen und eine Reihe von Begleitdokumenten, die im Anhang 1 aufgelistet sind. Die vollumfängliche Liste der Fragen in Form von CRs und CARs ist im Anhang 2 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung
Die interne Qualitätssicherung wird durch alle oben erwähnten Schritte der erneuten Validierung gewährleistet. Neben der Begleitung des Projektteams während der gesamten Validierungsphase, wurden speziell die Checkliste sowie der Validierungsbericht vor dem Versand an den Gesuchsteller geprüft. Der Qualitätsverantwortliche ist im Rahmen des Validierungsauftrags vom Validierungsteam unabhängig.

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen EBP Schweiz AG die Validierung dieses Projekts (0109 EBL – Erweiterung WZO Sissach).

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle (VVS) bestätigen, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – von den betroffenen Organisationen (insbesondere vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und den Betreibern der einzelnen Vorhaben, sofern es sich um ein Programm handelt) sowie deren Beratern unabhängig sind (vgl. VoMi VVS, Kap. 4.1).

Um ihre Unabhängigkeit zu gewährleisten, verpflichtet sich die VVS dazu:

- keine Projekte zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung[3] sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt war;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt war. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind[4];
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO_2-Abgabebefreiung durchgeführt hat[5];
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat[6];
- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die betroffenen Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

[3] 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.

[4] 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.

[5] Dies betrifft Unternehmen, die mit oder ohne einen Vertrag mit der [redacted] bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen.

[6] https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/pe k

Die VVS stellt sicher, dass auch der beauftragte Fachexperte, die Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche sowie die von ihm mandatierten externen Fachexperten die vorangehenden Anforderungen erfüllen.

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.

1.4 Haftungsausschlusserklärung

Die im Rahmen der Validierung von EBP verwendeten Informationen stammen vom Programmentwickler oder aus Quellen, die EBP als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann EBP in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden.

EBP lehnt daher jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten Informationen, den erstellten Produkten, den gezogenen Schlussfolgerungen und getätigten Empfehlungen.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	AWV Sissach p.A. EBL (Genossenschaft Elektra Baselland)
Kontakt	Hollenstein David, +41 79 246 40 77, david.hollenstein@ebl.ch

2.2 Projektinformation

Beschreibung des Projekts/Programms

Der bestehende Wärmeverbund des WZO Sissach, Baselland und die Holzheizung des [redacted] sind in einen neuen Wärmeverbund zusammengelegt und deutlich erweitert worden. Ziel der 1. Kreditierungsperiode (KP) war es die beiden alten Heizzentralen auf eine neue Heizzentrale zu bündeln und das Fernwärmenetz auszubauen, inbesondere in das Gebiet jenseits der Bahnlinie bis hin zum [redacted] (in 2018/19). In der 2. KP soll die [redacted] (geplant ab 2022/23) hinzukommen. Durch die Erweiterung sollen in den Gebäuden der Gemeinde Sissach weitere Öl-, Flüssiggas- oder Stromheizungen entweder ersetzt (bestehende Bauten) oder vermieden werden (Neubauten/ Ersatzbauten).

Das Projekt hat sich im Laufe der ersten Kreditierungsperiode nicht verändert.

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

3.2 Erneuerbare Energien: Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit fossiler Spitzenlastabdeckung und Fernwärmenetz zur Verteilung.

Angewandte Technologie

Die Wärmeerzeugung erfolgt mittels zwei Holzfeuerungen und einem Ölkessel zur Abdeckung der Spitzenlast. Die beiden Holzkessel haben eine Leistung von 900 kW und 2'000 kW, der Ölkessel eine Leistung von 3'000 kW. Das Netz ist auf eine Vorlauftemperatur von 90°C und eine Rücklauf-temperatur von 60°C ausgelegt, da zahlreiche angeschlossene Altbauten eine hohe Vorlauftemperatur brauchen.

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

Formale Prüfung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Vollzugs-Mitteilung und ergänzende Dokumente).		X	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		X	

2.3.3 (1.2)	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO_2-Verordnung.		X	
2.3.4 (1.3 erweitert)	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert		X	

Das Gesuch wurde mittels der aktuellen Vorlagen und Grundlagen eingereicht und der Gesuchsteller wurde korrekt identifiziert. Die Unterlagen sind vollständig und konsistent. Generell sind alle Beschreibungen, Berechnungen und Verweise im Projektbeschrieb und den Beilagen übersichtlich und nachvollziehbar dargestellt.

Es wurden einige Details angepasst, darunter Änderungen in der Beschreibung des Projektes und Begriffserklärungen, sowie einige kleinere Fehler behoben bei der Berechnung der ex-ante Referenzemissionen. Diese werden jedoch in den folgenden CARs/CRs der nächsten Abschnitte dokumentiert.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts/Programms

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

Projekt-/Programmzusammenfassung, Typ und Umsetzungsform, Standort

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Zusammenfassung (Abschnitt 1.1 der Projekt-/Programmbeschreibung) ist konsistent mit den weiteren Angaben im Bericht.[7]		X	
3.1.2 (2.1.1)	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (vgl. Anhang 3 CO_2-Verordnung).		X	

Die Zusammenfassung im Abschnitt 1.1 ist mit den weiteren Angaben im Bericht konsistent. Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (siehe Kapitel 2.2 Projektinformation).

Projekt-/Programmbeschreibung: Ausgangslage, Ziel und Technologie

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.3	Die Beschreibung der Ausgangslage (Ist-Situation ohne Projekt/Programm) ist verständlich, zutreffend und nachvollziehbar.		X	
3.1.4	Die Beschreibung des Projektes/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich, ob es sich um ein Projekt oder Programm handelt.		X	CAR 1
3.1.5 (2.1.2)	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik[8]. (Bei einem Programm mit verschiedenen Technologien gilt der Punkt für alle angewandten Technologien.)		X	
3.1.6	Der in der Projekt-/Programmbeschreibung angegebene Projekttyp (vgl. VoMi KOP, Tabellen 2 und 3) ist richtig gewählt.		X	

In Rahmen von CAR 1 wurde präzisiert, wie sich die Ausgangslage und das Projektziel für die 2. Kreditierungsperiode geändert haben. Diese Erläuterungen ermöglichen eine klare Abgrenzung der 1. und 2. KP.

[7] *Der Checklisten-Punkt soll erst am Ende der Validierung ausgefüllt werden, damit sichergestellt ist, dass im Falle von Änderungen im übrigen Berichtsteil (CAR) diese Änderungen konsistent übernommen worden sind.*
[8] *Stand der Technik: s. auch Kapitel 5 VoMi-VVS*

Es hat keine Anpassung der Technik im Vergleich zur letzten Validierung stattgefunden und die übliche Praxis hat sich nicht geändert. Deswegen ist die angewandte Technologie für das Kompensationsprojekt geeignet.

Programmspezifische Aspekte

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.7	Haben die Vorhaben einen gemeinsamen Zweck (neben der Emissionsverminderung), auch wenn sie sich allenfalls in den Technologien unterscheiden? (Art. 5a Abs. 1 CO_2-Verordnung)	X		
3.1.8	Jede Technologie ist anhand eines (allenfalls fiktiven) Beispiels beschrieben. Zur Beschreibung des Beispiels gehören auch die Systemgrenze, die Vorhabendauer etc.	X		
3.1.9	Die Rollen der involvierten Akteure sind verständlich beschrieben.	X		
3.1.10	Der Prozess zur Anmeldung und Aufnahme der Vorhaben ins Programm ist klar beschrieben, und das Anmeldeformular[9] ist im Anhang zur Programmbeschreibung beigefügt.	X		
3.1.11	Die Aufnahmekriterien sind in der Programmbeschreibung vollständig aufgelistet und nummeriert.	X		
3.1.12	In das Programm werden nur Vorhaben aufgenommen, welche die Anforderungen nach Artikel 5 CO_2-Verordnung erfüllen. (Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO_2-Verordnung) Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.	X		
3.1.13	Es werden nur Vorhaben in das Programm aufgenommen, welche eine in der Programm-beschreibung festgelegte Technologie einsetzen. Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.	X		
3.1.14	In das Programm werden nur Vorhaben aufgenommen, mit deren Umsetzung noch nicht begonnen wurde (Art. 5a Abs. 1 Bst d CO_2-Verordnung). Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.	X		

[9] *Falls die Anmeldung via ein online-Tool erfolgt, kann das «Anmeldeformular» auch aus Printscreens bestehen*

3.1.15	Vorhaben können nur in bestehende (=umgesetzte) Programme aufgenommen werden. Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.	X		
3.1.16	Die Vorhaben können erst nach ihrer Anmeldung beim Programm in das Programm aufgenommen werden. Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.	X		

Da es sich beim vorliegenden Projekt nicht um ein Programm handelt, entfällt die Beurteilung der oben genannten Punkte von 3.1.7 bis 3.1.16.

Projekt-/Programmbeschreibung: Referenzszenario

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.17	Sind verschiedene plausible Alternativen zum Projekt/Programm-Szenario dargestellt? (vgl. Abschnitt 4.4 VoMi-KOP)		X	
3.1.18 (3.4.2 sinngemäss umformuliert)	Ist das gewählte Referenzszenario die wirtschaftlich attraktivste Alternative, die mindestens dem Stand der Technik entspricht? Falls nicht die wirtschaftlich attraktivste Alternative als Referenzszenario angenommen wird, wird dies begründet.		X	

Das Referenzszenario wurde korrekt definiert. Es wird davon ausgegangen, dass dezentrale fossile Heizungen grossenteils durch fossile Heizungen ersetzen werden. Ohne Umsetzung des Projektes würde der bestehende Wärmeverbund wie bisher betrieben und die nicht neuangeschlossenen Kunden würden weiterhin mit fossilen Brennstoffen heizen.

Der Referenzszenario ist daher nach Sicht des Validierers korrekt ausgewählt und weiterhin gültig.

Projekt-/Programmbeschreibung: Termine

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.19	Der Umsetzungsbeginn ist korrekt festgelegt (Abschnitt 2.7 VoMi-KOP).		X	
3.1.20 (2.4.1 ergänzt)	Der Umsetzungsbeginn des Projekts/Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück (Art. 5 Abs. 1 Bst. d CO_2-Verordnung).		X	

3.1.21 (2.4.2)	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt/Programmbeschreibung[10].		X	
3.1.22 (2.5.1a leicht umformuliert)	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten/Vorhaben der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen[11]. (Absatz 2.9 und Anhang A2 VoMi-KOP)		X	CAR 2
3.1.23 (2.5.1b)	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der Vorhaben entspricht der Wirkungsdauer.	X		
3.1.24	Der geplante Wirkungsbeginn ist aufgeführt		X	
3.1.25	Beginn und Ende der Kreditierungsperiode sind korrekt aufgeführt, auch falls es sich um eine erneute Validierung handelt.		X	
Nur für Programme				
3.1.26	Die Programmbeschreibung definiert den Umsetzungsbeginn des Programms und den Umsetzungsbeginn der Vorhaben richtig.	X		
3.1.27	Die Wirkungsdauer der Vorhaben ist festgelegt (Art. 6 Abs. 2 Bst. j CO_2-Verordnung).	X		

Der Umsetzungsbeginn vom 17.02.2015 wurde in Rahmen der ersten Validierung belegt und geprüft. Die Projektdauer für das Wärmenetz beträgt 40 Jahre (vgl. Vollzugsmitteilung 2021, Kap. 2.9/ Anhang A2 für Fernwärmenetz). Für die Wärmeerzeuger wird eine technische Lebensdauer von 15 Jahre angesetzt (Vgl. Vollzugsmitteilung 2021, Kap. 2.9/ A2 für Heizkessel). Im Rahmen von CAR 2 wurde die Angabe der 15 Jahre in der Projektbeschreibung ergänzt.

Da sowohl die Projektdauer als auch die technische Lebensdauer der Wärmeerzeuger die Dauer des Kompensationsprogramm überschreiten, müssen diese innerhalb der erneuten Validierung nicht wieder geprüft werden und sind weiterhin gültig.

Die erste Kreditierungsperiode ist am 16.02.2022 beendet. Die Prüfung der Unterlagen für die erneute Validierung wurden rechtzeitig eingereicht, sodass das Gesuch 6 Monate vor Beginn der 2. KP eingereicht werden kann (vor dem 17.08.2021).

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.1 des Validierungsberichtes
Alle Termine werden korrekt ausgewiesen und aufgeführt. Durch CAR 2 wurde die Angabe der techn. Lebensdauer des Heizkessels ergänzt.

[10] *Wenn der Umsetzungsbeginn zum Zeitpunkt der Gesuchseinreichung noch nicht stattgefunden hat, sind die Belege in der ersten Verifizierung zu überprüfen. In diesem Fall Antwort mit n.a. ankreuzen und eine Bemerkung zum geplanten Zeitpunkt anfügen. Zudem ein FAR formulieren, dass der Umsetzungsbeginn (inkl. Beleg dazu) in der Erstverifizierung zu prüfen ist.*

[11] *Vgl. auch Angaben in Kapitel 5, VoMi-VVS*

3.2 Abgrenzung zu weiteren klima- und energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung

Finanzhilfen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1 (2.2.1)	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes", bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist[12], sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A2 der Projekt-/Programmbeschreibung belegt. (vgl. Abschnitt 2.6.1, VoMi-KOP)		X	CAR 3
3.2.2	Der Sachverhalt und aktuelle Stand zum möglichen Erhalt der kostenorientierten Einspeisevergütung KEV[13] ist in der Projekt-/Programmbeschreibung beschrieben. Die Validierungsstelle hat dazu im Validierungsbericht Stellung bezogen. Dies insbesondere bezüglich der Konsequenzen, die ein allfälliger Bezug der KEV für das Projekt hätte (Wirkungsaufteilung, Wirtschaftlichkeit).	X		

Im Rahmen von CAR 3 bestätigt der Gesuchsteller, dass es in der zweiten Kreditierungsperiode keine externe Finanzhilfe für das Projekt gibt oder voraussichtlich sind.

In Bezug auf die Anschlüsse an das Fernwärmenetz gibt es Finanzhilfen. Der Kanton Baselland fördert Anschlüsse an holzbasierte Wärmenetze mit erneuerbaren Energien im sogenannten Baselbieter Energiepaket. Daher gibt es seit 15.01.2018 zusätzlich eine Vereinbarung zwischen Kanton (AUE) und EBL, dass die EBL dem Kanton die Förderbeträge zu 2/3 rückerstattet (siehe Anhang A2.1). Der Kanton trägt die verbleibenden 1/3 selbst, ohne dies beim Bund geltend zu machen.

Es gibt mit dem Kanton Baselland seit Juni 2017 eine unterzeichnete Wirkungsaufteilung zu 100% für die EBL (siehe Anhang A2.2). Diese ist weiterhin gültig. Der Gesuchsteller hat auf Verlangen der Validierungsstelle (VVS) eine schriftliche Bestätigung des Kantons vorgelegt, welche die Gültigkeit der unterzeichneten Vereinbarung zwischen AUE und EBL verifiziert (siehe Anhang A6.1). Durch die Vereinbarung verzichtet somit der Kanton auf seinen Anspruch, sich die CO_2-Emissionsreduktionen dieser Finanzhilfen anrechnen zu lassen.
Der Gesuchsteller hat schliesslich aufgrund der Rückmeldung der GS KOP (liegt der VVS nicht vor) zu einem anderen Projekt in Sissach die Projektbeschreibung (neuste Version: V1.2) überarbeitet und deswegen «Ja» im Kapitel 2.1 angekreuzt. Diese Änderung steht im Sinne des von der VVS gestellten CAR 3.

[12] Vgl. Tabelle 4 VoMi-KOP
[13] Vgl. https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html

Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO_2-Abgabe befreit sind

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.3 (ähnlich 2.3.1)	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO_2-Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen erwarteten Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.	X		CAR 4

Das Projekt weist bis anhin keine Schnittstellen zu abgabebefreiten Unternehmen auf. Die Listen der Anlagen mit Verminderungsverpflichtung des BAFU wurden vom Gesuchsteller sowie vom Validierer konsultiert. In der Projektbeschreibung (Version V1.1) wird darauf hingewiesen, dass es zwei CO_2-abgabebefreite Unternehmen in Sissach gibt, wobei jedoch nur ein Unternehmen aufgrund des gelegten Strassenanschlusses als Bezüger möglich wäre. Dieses bezieht keine Wärme vom WV.

Im Rahmen von CAR 4 wurde der Hinweis zu den zwei abgabebefreiten Unternehmen in Sissach in der Projektbeschreibung präzisiert und umformuliert. Nun ist klar, dass das eine Unternehmen mit Strassenanschluss kein konkret geplanter Bezüger darstellt und es auch keine konkreten Anschlusspläne gibt.
Das andere Unternehmen ist nicht als Bezüger geplant. Deswegen wurde die Projektbeschreibung in der neusten Version V1.2 nochmals umformuliert und spricht ausschliesslich vom Unternehmen mit dem gelegten Anschluss. Es muss im jährlichen Monitoring jeweils geprüft werden, ob Bezüger des WV CO_2-abgabenbefreit sind. Falls ja, werden deren Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.

Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4 (2.2.3)	Im Monitoringkonzept sind Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts vorgesehen. (vgl. Art. 10 Abs. 5 CO_2-Verordnung und Abschnitt 2.6.2 VoMi-KOP)		X	CAR 3
3.2.5	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.		X	

Eine Doppelzählung könnte ausschliesslich aufgrund der vom Kanton Baselland erbrachte Förderbeiträge auftreten (siehe Projektbeschreibung Kapitel 2.1). Die im Juni 2017 unterzeichnete Wirkungsaufteilung durch den Kanton Baselland und die EBL schreibt die Emissionsreduktions-Anrechnung zu 100% der EBL zu (siehe Ausführungen zu CAR 3 dazu in Abschnitt Finanzhilfen weiter oben). Zudem ist gemäss Projektbeschreibung keine zusätzliche Finanzhilfe vorgesehen. Daher sind auch keine Massnahmen in Monitoringbericht notwendig.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.2 des Validierungsberichtes
CAR 3 und CAR 4 konnten zufriedenstellend behoben werden. Die Abgrenzung zu weiteren klima- und energiepolitischen Instrumenten wurde somit aufgezeigt und die Vermeidung von Doppelzählung ist durch die Vereinbarung durch Kanton und EBL gewährleistet.

3.3 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante)

Systemgrenze, Emissionsquellen, Leakage

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1 (3.1.1)	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.		X	
3.3.2 (3.1.2)	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).		X	
3.3.3 (3.1.3)	Alle indirekten Emissionen (innerhalb der Systemgrenze) sind thematisiert und mit einbezogen.		X	
3.3.4 (3.1.4)	Alle Leakage-Emissionen (Veränderungen ausserhalb der Systemgrenzen durch das Projekt/Programm) sind mit einbezogen.	X		

Die zu berücksichtigen Emissionsquellen wurden korrekt identifiziert und bestehen aus den Emissionen des Ölkessel zur Spitzenlast-Abdeckung für die Projektemissionen und die Emissionen der Öl-/ Gasheizungen sowie Stromheizungen für die Referenzentwicklung. Die Systemgrenze ist korrekt identifiziert. Sie umfasst die Heizzentrale, das Wärmenetz und alle Bezüger, eingehende Energieflüsse sowie die aus dem Projekt resultierenden direkten Emissionen.

Es findet kein Leakage statt. Dies ist aus Sicht der VVS weiterhin korrekt.

Einflussfaktoren

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu

3.3.5 (3.2.1)	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.		X	CR 5
3.3.6 (3.2.2)	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung und der Projektemissionen berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde.		X	CR 5
3.3.7 (3.2.3)	Das Projekt/Programm entspricht den geltenden Umweltvorschriften.		X	

Alle Einflussfaktoren wurden korrekt identifiziert und beschrieben. Durch CAR 5 wurde die Angabe zur nationalen Gesetzeslage aktualisiert (Ablehnung CO2 Gesetz am 13.06.2021). Die rechtlichen Änderungen auf Bundesebene werden jährlich im Monitoring betrachtet, während die kantonalen und kommunalen Änderungen nicht betrachtet werden. Dies ist aus Sicht der Verifizierungsstelle so akzeptiert.

Der Anzahl der Wärmebezüger wird als Einflussfaktor jährlich im Monitoring aufgenommen.

Die Treibstoff- und Strompreise wurden nicht als Einflussfaktoren betrachtet. Da die Schwankungen in der zu berücksichtigenden Periode nicht relevant sind, ist diese Annahme nach Ansicht des Validierers in Ordnung, und wird so akzeptiert.

Ex-ante erwartete Projektemissionen/Emissionen von Vorhaben, Emissionen in der Referenzentwicklung und Emissionsverminderungen insgesamt

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8 (3.3.3, 3.5.3)	Die Annahmen und Formeln zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig.		X	CR 6 CAR 7
3.3.9 (3.6.1)	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.		X	CAR 7
3.3.10	Das Projekt/Programm sieht Massnahmen vor, die gemessen an der Referenzentwicklung zu einer zusätzlichen Emissionsverminderung führen (Art. 5, Abs. 1, Bst. b, Ziff. 3 CO_2-Verordnung).		X	
3.3.11 (2.2.2)	Die Wirkungsaufteilung ist definiert und allfällige Belege sind von den betroffenen Akteuren unterschrieben. (Art der Wirkungsaufteilung vgl. Abschnitt 2.6.3 VoMi-KOP).		X	
3.3.12 (3.6.2)	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrück-zahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 2.6 VoMi-KOP).	X		

Nur für Programme				
3.3.13	Die erwartete Anzahl von Vorhaben, welche den Abschätzungen zu Grunde gelegt ist, ist angegeben.	X		

Für die Berechnungen der Projektemissionen sowie der Emissionen der Referenzentwicklung wurde korrekterweise Anhang F der Vollzugsmitteilung (2020) verwendet. Die erwarteten Projektemissionen berechnen sich aus den Emissionen des Heizölverbrauchs für den Spitzenlastkessel. Die Formeln zur Bestimmung der Emissionsverminderungen ex-ante entsprechen den Formeln, welche auch für die ex-post Berechnungen verwendet werden. Die Hintergründe dazu werden ausführlich und korrekt in der Projektbeschreibung dargelegt.

Im Rahmen von CR 6 und CAR 7 werden die Annahmen und Formeln zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen vervollständigt, Fehler bei den Berechnungen behoben und Unklarheiten beseitigt.
In Rahmen von CR 6 wurde im Kapitel 3.4 Projektemissionen ergänzt, welche Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen getroffen werden. Es wird erläutert, dass aufgrund des leichten Wachstums der Nachfrage nach Fernwärme eine leichte Steigerung des Ölverbrauchs um 1% angenommen wird. Diese Aussage wurde durch CR 6 präzisiert. Insbesondere wird aufgrund des leichten Wachstums des Wärmeverbundes eine leichte Steigerung des Ölverbrauchs um 3% im 2021 (Umbaujahr) und 1% in den Folgejahren angenommen. Nach Ansicht des Validierers ist diese Annahme in Ordnung und wird so akzeptiert.

Im Rahmen von CAR 7 werden mehrere Punkte behoben. Einerseits werden in der Projektbeschreibung die Angaben zu den Referenzfaktoren der einzelnen Bezüger-Gruppen für die Berechnung der Referenzemissionen präzisiert bzw. korrigiert. Andererseits wurden kleinere Berechnungsfehler im Monitoring-Excel (Wahl des Wirkungsgrades für die Berechnung des Emissionsfaktors der Gruppe F)) behoben.

Da diese Fehler Auswirkungen auf die Berechnungen der ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen hatten, wurden diese im Rahmen von CAR 7 auch behoben.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.3 des Validierungsberichtes
CR6 und CAR 7 konnten zufriedenstellend gelöst werden.
Nun werden im Monitoring-Excel die richtigen Formeln und Werte zur Berechnung verwendet und sind die Resultate in der Projektbeschreibung korrekt ausgewiesen.

3.4 Nachweis der Zusätzlichkeit

Analyse der Zusätzlichkeit und Wirtschaftlichkeitsanalyse

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1 (4.1.1)	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt.		X	
3.4.2 (4.1.2)	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		X	

3.4.3 (4.1.3)	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der VoMi-KOP vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.		X	
3.4.4 (4.1.4)	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.		X	
3.4.5 (4.1.5)	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind plausibel, dabei werden Unsicherheiten durch konservative Annahmen abgefangen.		X	
3.4.6 (4.1.6)	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.		X	
3.4.7 (4.1.7)	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		X	
3.4.8 (4.1.8)	Unsicherheiten in der Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind durch konservative Annahmen abgefangen.		X	
3.4.9 (4.1.9)	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.	X		
3.4.10 (4.1.10)	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).	X		
3.4.11 (4.1.11)	Das Projekt/die Vorhaben sind ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.		X	
3.4.12 (4.1.14a)	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Kapitel 5 VoMi-VVS aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt.		X	
3.4.13 (4.1.14b)	Falls 3.4.12 nicht zutrifft resp. nicht anwendbar ist: Die Begründung, warum die finanzielle Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.	X		
3.4.14 (4.1.12)	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (vgl. Abschnitt 5.3 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)		X	
3.4.15 (4.1.13)	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen).		X	

	(vgl. Abschnitt 5.3 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)			
3.4.16	Der Zusätzlichkeitsnachweis ist nachvollziehbar und überprüfbar.		X	
Nur für Programme				
3.4.17	Die Zusätzlichkeit der Vorhaben ist in der Programmbeschreibung: - entweder anhand *eines repräsentativen Vorhabens* belegt und stellt sicher, dass damit für alle Vorhaben, welche die Aufnahmekriterien des Programms erfüllen, Art. 5 und 5a CO_2-Verordnung erfüllt ist. Dies bedeutet, dass neue Vorhaben nicht mehr einzeln auf die Unwirtschaftlichkeit überprüft werden müssen. - oder bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, dass ein *individueller Nachweis der Unwirtschaftlichkeit für jedes Vorhaben* durchgeführt werden muss[14], und das Vorhaben nur bei der so nachgewiesenen Zusätzlichkeit ins Programm aufgenommen werden kann.	X		
3.4.18	Bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, ob für jedes Vorhaben ein individueller Zusätzlichkeitsnachweis notwendig ist.	X		

Die Zusätzlichkeit wurde durch den Gesuchsteller mit einer Wirtschaftlichkeitsanalyse mit aktuellen Zahlen gemäss aktuellem BAFU Excel-Tool (Vereinfachter Nachweis der wirtschaftlichen Zusätzlichkeit für Kompensationsprojekte im Bereich Fernwärme) durchgeführt (siehe Anhang A4.1). Alle fünf Zulassungskriterien sind erfüllt. Das fünfte Kriterium wurde durch den Gesuchsteller mithilfe dem Blatt «Zus» im Monitoring-Excel (Anhang 3.1) aufgezeigt.

Da alle Unterlagen zur Prüfung der Zulassungskiterien vorhanden waren (Anhänge A4.1 bis A4.5), konnte die Erfüllung der Kriterien durch die VVS bestätigt werden. Zudem wurden die gemäss Vollzugsmitteilung verlangten Sensitivitätsanalysen +/-10% bei Preisen und Wärmeabnahmen korrekt vorgenommen und zeigen robuste Resultate (siehe Blatt «Zus» im Monitoring-Excel (Anhang 3.1). Dies zeigt, dass die Zusätzlichkeit weiterhin gegeben ist und die Bescheinigungen einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit leisten.

Der Zusätzlichkeitsnachweis und die Sensitivitätsanalysen sind vollständig und korrekt.

Erläuterungen zu anderen Hemmnissen und übliche Praxis

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu

[14] Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn einzelne Vorhaben «gross» und individuell unterschiedlich sind, wie Biogasanlagen oder ganze Wärmeverbünde als Vorhaben. Im Gegensatz zu diesen «grossen» Vorhaben ist ein repräsentatives Beispielvorhaben für den Zusätzlichkeitsnachweis bei Heizventilen u.ä. einfach festzulegen.

3.4.18 (4.2.1)	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet.	X		
3.4.19 (4.2.2 und 4.2.3 ergänzt)	Die geltend gemachten Hemmnisse sind korrekt quantifiziert, d.h. monetarisiert und belegt (und keine aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite).	X		
3.4.20 (4.2.4)	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der für die Projekt/Programmumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.	X		
3.4.21 (4.3.1)	Das Projekt oder Vorhaben entspricht nicht der üblichen Praxis. (Vgl. Abschnitt 5.5 VoMi-KOP)		X	

Abgesehen von der schlechten Wirtschaftlichkeit des Projekts wurden keine zusätzlichen Hemmnisse ausgewiesen. Der Gesuchsteller zeigt auf, dass das Projekt ohne den Beitrag der Bescheinigungen nicht der üblichen Praxis entspricht.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.4 des Validierungsberichtes
Die Zusätzlichkeit des Projekts ist korrekt nachgewiesen. Es gab keine CARs/CRs in diesem Abschnitt.

3.5 Aufbau und Umsetzung des Monitorings

Beschreibung der gewählten Nachweismethode

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Nachweismethode ist in Kapitel 5.1 der Projekt-/Programmbeschreibung verständlich beschrieben.		X	CAR 8
3.5.2 (5.1.1c umformuliert)	Die vorgesehenen Parameter sind geeignet und angemessen für den Nachweis der Emissionsverminderungen. Mit der gewählten Berechnungsmethode kann eine wesentliche Fehleinschätzung der ex-post Emissionsverminderung mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden.		X	
Nur für Programme				
3.5.3	Für den Fall, dass die Ermittlung der Emissionsverminderungen auf Daten beruhen, die mit Stichproben erhoben werden, ist die Art der Auswahl der Stichprobe beschrieben. Der	X		

	Stichprobenumfang garantiert eine genügende Aussagekraft. Das Monitoringkonzept hält fest, wie im Monitoring vorgegangen wird, wenn die geplante Stichprobengrösse nicht erreicht werden kann.			

Die Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, sie ist vollständig und korrekt beschrieben.
Im Rahmen von CAR 8 wurde ein kleiner Tippfehler korrigiert, die Quellenangabe des Anhangs 3a der CO2-V bzgl. der Messung der Heizölmenge war nicht korrekt deklariert.

Ex-post Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.4 (5.1.1a/b)	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind vollständig und korrekt.		X	
3.5.5	Die Emissionsverminderungen sind nachweisbar und quantifizierbar. (Art. 5, Abs. 1, Bst. c, Ziff. 1 CO_2-Verordnung)		X	
3.5.6 (2.5.2)	Bei Ersatzanlagen (z.B. Kesselersatz) werden nur die während der verbleibenden Restnutzungsdauer erzielten Emissionsverminderungen voll geltend gemacht werden. (vgl. Beispiel im Anhang A2 VoMi-KOP)	X		
3.5.7 (3.3.4 umformuliert)	Die Annahmen für die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren und vermeiden eine wesentliche Fehleinschätzung der Emissionsverminderungen. (vgl. Kap. 4, VoMi-VVS)		X	
3.5.8	Alle in den Formeln verwendeten Parameter sind in Kapitel 5.3 der Projekt-/ Programmbeschreibung aufgeführt.		X	
3.5.9	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrück-zahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 2.6 VoMi-KOP).	X		
3.5.10	Die Doppelzählthematik ist korrekt umgesetzt	X		
Nur für Programme				
3.5.11	Bei den Parametern ist klar unterschieden zwischen Parametern, die die Programmstruktur betreffen und Parametern, die die Vorhaben betreffen.	X		

Die Formeln für die Berechnung der Ex-post Emissionsverminderung sind gemäss Anhang F korrekt umgesetzt.

Es ist keine Wirkungsaufteilung nötig und die Doppelzählthematik ist nicht relevant (siehe Abschnitt 3.2).

Datenerhebung und Parameter

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
Fixe Parameter				
3.5.12 (5.2.1 umformuliert)	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Wert und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	CAR 7
3.5.13 (3.3.2 umformuliert)	Für die fixen Parameter werden, soweit vorhanden, die vorgegebenen Annahmen aus der VoMi-KOP (bspw. Heizwert, Emissionsfaktor) verwendet.		X	
Dynamische Parameter				
3.5.14 (enthält 5.2.1 und 5.2.3)	Alle dynamischen Parameter (künftige Messwerte) sind vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Datenquelle und Erhebungsinstrument sind ausgefüllt)		X	
3.5.15 (Teil von 5.2.3)	Das Erhebungsinstrument und die Auswertungsart der Messwerte sind für alle dynamischen Parameter geeignet für die Bestimmung der Emissionen.		X	
3.5.16 (enthält 5.2.4)	Der Messablauf, die vorgesehene Kalibrierung oder Eichung, das Messintervall, die Genauigkeit der Messmethode und die für die Messungen und Messgeräte verantwortliche Person sind für alle dynamischen Parameter aufgeführt		X	
3.5.17 (5.2.5)	Die Messgenauigkeit ist angemessen.		X	
Plausibilisierung der Daten und Berechnungen				
3.5.18	Für als grundlegend identifizierte Parameter ist eine Plausibilisierung («Cross-Check») der Monitoringdaten mit Daten aus anderen Quellen vorgesehen (vgl. Abschnitt 7.3.6 VoMi-KOP).		X	
3.5.19 (5.2.2)	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angemessen.		X	
3.5.20	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	

Einflussfaktoren				
3.5.21 (3.2.4)	Die in Abschnitt 3.2 der Projekt-/Programm-beschreibung aufgeführten und für das Validierungsergebnis kritischen Einflussfaktoren sind vollständig beschrieben (Wirkungsweise auf Projektemissionen resp. Emissionen der Vorhaben des Programms oder die Referenzentwicklung).		X	
3.5.22	Die vorgesehene Anpassung der Referenz-entwicklung ist beschrieben (wann und in welchen Fällen wird diese angepasst und wie).		X	
3.5.23	Die Datenquelle für jeden Einflussfaktor ist angegeben.		X	

Bei den fixen Parametern wurde der Wert für den Wirkungsgrad der Elektro-Widerstandsheizung im Rahmen von CAR 7 korrigiert. Dort hatte sich ein Fehler eingeschlichen, welcher Auswirkungen auf die Berechnungen der ex-ante Referenzemissionen Auswirkungen hatte. Die Korrektur wurde wie gewünscht vorgenommen und somit ist dieser Parameter nun korrekt ausgewiesen.

Alle übrigen zu überwachenden Daten und Parameter sind korrekt identifiziert. Zudem ist die Erfassung der Parameter für die Berechnung im Monitoring übersichtlich und nachvollziehbar dargestellt.
Auch alle relevanten Einflussfaktoren sind vollständig angegeben und korrekt erläutert.

Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.24 (5.3.1/5.3.4)	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert und zweckmässig.		X	
3.5.24 (5.3.2)	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert und zweckmässig.		X	CR 9
3.5.26 (5.3.3)	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert und zweckmässig.		X	
Nur für Programme				
3.5.27	Der Prozess zur Verwaltung der Vorhaben (Rollen der Beteiligten, Koordination und Umsetzung, Anmelde- und Aufnahmeprozess) sind klar definiert.	X		
3.5.28	Der Prozess zur Erfassung und Speicherung der Monitoringdaten der verschiedenen Vorhaben ist definiert.	X		
3.5.29	Für Programme, bei denen sich das Monitoring auf eine beschränkte Auswahl von repräsentativen Vorhaben beschränkt: Die Kriterien für die Auswahl	X		

	der Vorhaben sind angegeben und gewährleisten, dass mit diesen repräsentativen Vorhaben eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung des Programms mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden kann.			

Die Verantwortlichkeiten sind definiert und korrekt angegeben.
Im Rahmen von CR 9 hat der Gesuchsteller durch den Nachweis der METAS Verfügung (siehe Anhang A5.2) die verlangte Quelle der Eichfrist von Wärmemesszählern von 10 Jahren bei der VVS eingereicht. Durch diesen Nachweis ist nun verständlich und klar, dass die EBL ein Sonderverfahren des METAS für Wärmeverbünde > 150 Anschlüsse verwendet und die Eichfrist der Wärmemesszähler somit in diesem Fall 10 Jahren entspricht.

Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.5 des Validierungsberichtes
Aufbau und Umsetzung des Monitorings sind korrekt definiert. Nach der Richtigstellung des CAR 7, CAR 8 und CR 9 ist die Validierungsstelle der Ansicht, dass der Abschnitt 3.5 in Ordnung ist.

3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» der Projekt-/Programmbeschreibung sind verständlich. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf hinsichtlich Monitoringkonzept oder Auflagen an die Erstverifizierung.	X		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		X	
3.6.3	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Datum und Versionen der Dokumente ist am Schluss der Validierung nochmals überprüft worden.		X	
3.6.4	Die Angaben im Abschnitt 7.1 der Projekt-/Programmbeschreibung (Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen) sind vollständig ausgefüllt.		X	
3.6.5	Die Angaben zum Projekt/Programm entsprechen den Vorgaben der CO_2-Verordnung. Falls es Abweichungen zu den Empfehlungen der GS KOP (insb. VoMi-KOP, VoMi-VVS) gibt, sind diese im Validierungsbericht im Kapitel «Zusammenfassung/Gesamtbeurteilung» hervorgehoben. Die VVS hat zudem dazu Stellung		X	

	bezogen und bestätigt die Gleichwertigkeit der Abweichungen zu den Empfehlungen.			

Die erneute Validierung des Projektes «0109 EBL – Erweiterung WZO Sissach» umfasst eine Analyse der Projektbeschreibung inklusive Begleitdokumente und den Vergleich mit den Anforderungen der Mitteilung. Die Angaben zum Projekt entsprechen den Vorgaben der CO_2-Verordnung.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

- BAFU, 2021: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung. 7 aktualisierte Ausgabe, Stand 2021
- BAFU, 2020: Anhang F zur Mitteilung ‘Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland’, Version 4.0, Stand November 2020
- BAFU, 2021: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland, Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung 1. Ausgabe, Januar 2021
- BAFU: Liste Anlagen mit CO2 Abgabebefreiung, Gebäudeprogramm, Stand 2021.01.07
- Projektbeschreibung Version 1.0, 27.05.2021
- Anhänge der Projektbeschreibung Version 1.0, 27.05.2021 (Anhänge A1.1 bis A4.6)
- Anhang A5.2: [redacted] 2018: Verfügung, Überwachung der Messdaten im Betrieb
- Anhang A6.1: Mail vom 13.07.2021, Kanton Baselland: Bestätigung der Gültigkeit der Wirkungsaufteilung WZO Sissach

A2 Frageliste zur Validierung

CAR 1		Erledigt	X
3.1.4	Die Beschreibung des Projektes/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich, ob es sich um ein Projekt oder Programm handelt.		
Frage (09.07.2021) Projektbeschreibung Kapitel 1.1 Projektzusammenfasssung: Ist die Erweiterung des Fernwärmenetzes in das Gebiet jenseits der Bahnlinie bis hin zum [redacted] ein Projektziel spezifisch für die 2. Kreditierungsperiode (KP)? In der Projektbeschreibung der 1. KP wird dies nicht erwähnt. Könnten Sie die für die 2. KP neuen Ziele/Angaben im Kapitel 1.1 präzisieren?			
Antwort Gesuchsteller (13.7.21) Die Erweiterung bis zum [redacted] wurde erst in 2018/19 vorgenommen (siehe Monitoringbericht M18 und M19 Kap 2.1). Dies war zu Beginn der 1. KP noch nicht beschlossen und fehlt in der Projektbeschreibung der 1. KP daher. Für die 2. KP ist eine Erweiterung bis zum Landwirtschaftlichen Zentrum Ebenrain geplant. Die Ziele/ Angaben in der Projektbeschreibung Kap. 1.1 und 1.4.2 wurden deshalb präzisiert.			
Fazit Validierer (22.07.2021) Die Ergänzungen und Präzisierungen zu den Zielen in der Projektbeschreibung ermöglichen eine klare Abgrenzung zwischen 1. und 2. KP, sowie eine umfassende Vorstellung der Sachlage. Daher kann diese CAR geschlossen werden.			

CAR 2		Erledigt	X
3.1.22	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten/Vorhaben der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen[15]. (Absatz 2.9 und Anhang A2 VoMi-KOP)		
Frage (09.07.2021) Bitte im Kapitel 1.6 die Angaben der Projektdauer mit der Lebensdauer des Wärmeerzeugers (hier Heizkessel) ergänzen gemäss Vollzugsmitteilung Kapitel 2.9 und Anhang A2.			
Antwort Gesuchsteller (13.7.21) In Kapitel 1.6 wurden die Angaben der Projektdauer mit der Lebensdauer des Wärmeerzeugers (Heizkessel) ergänzt. Bei der letzten Revalidierung von EBP war die Doppelangabe gemacht und wurde per CAR angeordnet, nur die Projektdauer (massgeblich Fernwärmenetz) anzugeben.			
Fazit Validierer (22.07.2021) Die gewünschte Ergänzung der Lebensdauer des Wärmeerzeugers (Heizkessel) wurden korrekt ergänzt. Dieses CAR kann somit geschlossen werden.			

[15] *Vgl. auch Angaben in Kapitel 5, VoMi-VVS*

CAR 3		Erledigt	X
3.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist[16], sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A2 der Projekt-/Programmbeschreibung belegt. (vgl. Abschnitt 2.6.1, VoMi-KOP)		
3.2.4	Im Monitoringkonzept sind Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts vorgesehen. (vgl. Art. 10 Abs. 5 CO_2-Verordnung und Abschnitt 2.6.2 VoMi-KOP)		
Frage (09.07.2021) Projektbeschreibung Kapitel 2.1 Finanzhilfen: - In diesem Kapitel wird die Frage «Gibt es für das Projekt zugesprochene oder erwartete Finanzhilfen?» verneint. Der Hinweis zu den Finanzhilfen durch das sogenannte Baselbieter Energiepaket erläutert jedoch, dass es eine zugesprochene finanzielle Förderung gibt. Somit müsste die vorher genannte Frage eher mit Ja beantwortet werden. (Der Hinweis zu der Vereinbarung zwischen dem Kanton (AUE) und EBL sollte bleiben. Dadurch fällt eine Wirkungsaufteilung weg.) - Zudem bitte eine kurze Erläuterung in Kapitel 2.3: Wie mit der Doppelzählung umgegangen wird, bzw. welche Massnahmen dazu führen, dass es eben nicht doppelt gezählt wird. Zudem erläutern, dass im Monitoringkonzept keine Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts vorgesehen sind, weil es die Vereinbarung zwischen EBL und AUE gibt.			
Antwort Gesuchsteller (13.7.21) - Für das Projekt gibt es keine zugesprochenen oder erwarteten Finanzhilfen, daher bleibt Nein. Finanzhilfen des Kantons BL gibt es nur für die neu anschliessenden Wärmebezüger, nicht für das Projekt der EBL. Daher die Wirkungsaufteilung bzw. Vereinbarung mit dem Kanton BL. - Kapitel 2.3: die Informationen aus 2.1 ist nun redundant kopiert und der Verweis wie von der VVS gewünscht ergänzt.			
Fazit Validierer (22.07.2021) - Durch die Erläuterung durch den Gesuchsteller ist nun klar, an wen die finanzielle Förderung des Kantons gerichtet ist. Die Finanzhilfen gehen an die Wärmeanschlüsse und nicht an das Projekt per se. Da der Kanton jedoch auf die Anrechnung basierend auf der Vereinbarung von Juni 2017 auf eine Wirkungsaufteilung verzichtet, hat der Validierer dies akzeptiert. - Die gewünschten Informationen und Verweise ermöglichen ein klares Verständnis der Sachlage. Die Erläuterungen wurden korrekt und vollständig in der Projektbeschreibung ergänzt. Somit kann dieses CAR geschlossen werden.			

CAR 4		Erledigt	X
3.2.3	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO_2-Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen erwarteten Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.		
Frage (09.07.2021)			

[16] Vgl. Tabelle 4 VoMi-KOP

Projektbeschreibung Kapitel 2.2 Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO2 Abgabe befreit sind:

1. Können Sie bitte die zwei abgabebefreiten Unternehmen mit Adressen auflisten.
2. Können Sie bitte präzisieren, bei welchem der beiden Unternehmen ein Strassenanschluss besteht. Sie nennen dies als geplanter Bezüger, jedoch ist das Unternehmen nicht im Blatt «Plan 2.KP» des Monitoring-Excels nicht aufgelistet. Gibt es ein Grund dafür? Sonst bitte aufführen.

Antwort Gesuchsteller (13.7.21)

1. Wie in der Projektbeschreibung erläutert, laufen die Abgabebefreiungen Ende 2021 aus. Noch ist rechtlich offen, ob und wie die CO_2-Abgabebefreiung verlängert wird. Die Kreditierungsperiode beginnt erst in 2022 und es können noch keine Aussagen getroffen werden. Die Prüfung von abgabebefreiten Bezügern ist zudem Pflicht und Gegenstand in jedem Monitoring. Wir verstehen daher nicht, warum die VVS konkrete Unternehmens-Daten angegeben haben will. Welche gesetzliche Anforderung verlangt dies?
2. Das Unternehmen ist aufgrund des gelegten Strassenanschlusses möglicher Bezüger, aber kein konkret geplanter. Punkt 2.2. wurde daher anders formuliert. Den Grund bitte beim Unternehmen selbst erfragen.

Aus Datenschutzgründen bitten wir die Unternehmensdaten aus diesem CAR zu löschen.

Fazit Validierer (22.07.2021)

Die fehlenden Angaben in der Projektbeschreibung und im Monitoring Excel Blatt «Plan 2. KP» haben es der VVS verunmöglicht die Prüfung der Sachlage mit den abgabebereiten Unternehmen effizient und schnell nachzuvollziehen. Eine Auflistung der Adressen der abgabebefreiten Unternehmen hätte dem entgegengewirkt und wäre zielführend für künftige Monitorings. Dies vor allem, weil die Daten öffentlich verfügbar sind und der Datenschutz somit kein Thema ist. Die Namen der Firmen wurden aber auf Wunsch des Gesuchstellers gelöscht.

Aufgrund der Erläuterungen des Gesuchstellers und der Änderungen in der Projektbeschreibung (V1.2) ist nun jedoch verständlich und nachvollziehbar, dass bei einem der abgabebefreiten Unternehmen in Sissach einen gelegten Strassenanschluss vorliegt, dieses Unternehmen jedoch nicht als Bezüger geplant ist und deswegen nicht im Blatt «Plan 2.KP» aufgelistet ist. Die Adresse des Unternehmens entspricht keiner Adresse des bestehenden Wärmeverbunds (weil das Unternehmen keine Wärme vom WV bezieht).

Die Anpassungen in der Projektbeschreibung ermöglichen das Verständnis der Sachlage und klärt den entsprechenden Punkt der Checkliste. Der CAR kann somit geschlossen werden.

CR 5		Erledigt	X
3.3.5	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.		
3.3.6	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung und der Projektemissionen berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde.		

Frage (09.07.2021)

Projektbeschreibung Kapitel 3.2 Einflussfaktoren:

- In diesem Kapitel wird die geltende Gesetzeslage dargelegt. Können Sie bitte die Auswirkungen der Ablehnung des CO2-Gesetzes am 13.06.2021 in eben erwähntem Kapitel aktualisieren.
Antwort Gesuchsteller (13.7.21) Kapitel wurde aktualisiert. Die Projektbeschreibung wurde vor dem Volksentscheid bei der VVS zur Prüfung eingereicht.
Fazit Validierer (22.07.2021) Das Kapitel wurde entsprechend aktualisiert und somit ist das Kapitel 3.2 Einflussfaktoren bzgl. Gesetzeslage wieder auf dem neusten Stand. Dieses CR kann somit geschlossen werden.

CR 6		Erledigt	X
3.3.8	Die Annahmen und Formeln zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig.		

Frage (09.07.2021)

Projektbeschreibung Kapitel 3.4:

- Können Sie bitte die Aussage «Aufgrund des leichten Wachstums wird eine leichte Steigerung des Ölverbrauchs um 1% angenommen.» präzisieren? Geht es hier um das Wachstum der Nachfrage nach Fernwärme? Bitte formulieren Sie den Satz deutlicher.

Projektbeschreibung Kapitel 3.5 Referenzentwicklung «Einleitung»:

- In der einleitenden Beschreibung erläutern Sie, dass der Absenkpfad auf 90% festgelegt wird. Dies trifft jedoch nicht für alle Wärmebezugsgruppen zu. Können Sie bitte in der Einleitung den Absenkpfad etwas detaillierter erläutern und insbesondere formulieren, welche Gruppen betroffen sind und bei welchen einen anderen Referenzfaktor anzuwenden ist.

Projektbeschreibung Kapitel 3.5 Referenzentwicklung «**Gruppe A)**»:

- Bitte bei der Auswahl des Faktors für die Referenzentwicklung wurde nicht auf den Entscheidungsbaum aus dem Anhang F verweisen. Wurde Gleichung 10 verwendet? Sind die Kessel älter als 20 Jahren bzw. ist das Kesselalter bekannt? Bitte ergänzen Sie diese Angaben in der Projektbeschreibung.

Projektbeschreibung Kapitel 3.5 Referenzentwicklung «**Gruppe C)**»:

- In dieser Gruppe gilt ein RF von 90%, welcher auch die gesetzliche Pflicht aus dem Dekret des Landrats, 50% des Brauchwassers erneuerbar zu erwärmen, abbildet. Danach erläutern Sie in einer Klammerbemerkung, dass Warmwasser mit max. 20% vom Gesamtwärmebrauch eingeschätzt wird, die Hälfte davon ergibt 10%. Haben Sie eine Quelle zu dem Anteil von 20% für das den Wärmeverbrauch von Warmwasser?

Antwort Gesuchsteller (13.7.21)

Projektbeschreibung Kapitel 3.4

- Die Aussage wurde präzisiert: «Aufgrund des leichten Wachstums der Nachfrage nach Fernwärme um 1% wird eine leichte Steigerung des Ölverbrauchs um 1% angenommen.».

Projektbeschreibung Kapitel 3.5 Referenzentwicklung «Einleitung»:

- Einleitung zu 90% wurde als Hinweis zu den zutreffenden Gruppen verschoben.

Projektbeschreibung Kapitel 3.5 Referenzentwicklung «**Gruppe A)**»:

- Der Entscheidbaum kann nicht angewendet werden, da technologisch kein Absenkpfad möglich wäre bei dieser Gruppe. Text wurde diesbezüglich ergänzt.

Projektbeschreibung Kapitel 3.5 Referenzentwicklung «**Gruppe C)**»:

- Der genaue Wert in der Schweiz in 2019 betrug gem. BFE Studie „Der Energieverbrauch privater Haushalte 2000-2019“, Tabelle 9 (Verbrauch thermischer Energieträger nach Verwendungszwecken), 14,7% (Anteil Warmwasser (23,2 PJ) an Raumwärme und Warmwasser (157 PJ). Der Wert ist kleiner als die geschätzten 20%. Dies ist konservativ.

Fazit Validierer (22.07.2021)

Die ersten beiden Punkte wurden wie gewünscht in der Projektbeschreibung angepasst.

Da es sich bei der Gruppe A) für die Referenzentwicklung um einen Spezialfall mit bestehendem Wärmeverbund handelt, wurde die Projektbeschreibung durch den Gesuchsteller mit Angaben zu den Restriktionen ergänzt. Nun ist klar verständlich, wieso der Entscheidbaum bei Gruppe A) nicht zur Anwendung kommt.

Die Quellenangaben und Erläuterungen zum Anteil Wärmeverbrauch für Warmwasser bei Gruppe C) sind wie gewünscht dargelegt worden.

Alle gewünschten Ergänzungen bzw. Angaben wurden durch den Gesuchsteller vorgelegt, somit kann dieses CR geschlossen werden.

CAR 7		Erledigt	X
3.3.8	Die Annahmen und Formeln zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
3.3.9	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.		
3.5.12	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Wert und Datenquelle sind ausgefüllt).		

Frage (09.07.2021)

Projektbeschreibung Kapitel 3.5 Referenzentwicklung «**Gruppe F)**»:

1. Bitte aktualisieren Sie die Angabe zum EFW der Gruppe F). Sie geben den Wert 0.0298 t CO2eq/ MWh an, jedoch entspricht dieser dem EF aus dem Anhang 3 der VoMi-KOP. Im Fall der Gruppe F) müsste dieser jedoch noch anhand des Wirkungsgrades bereinigt werden.

   Formel: $$EFW_i = \frac{EF_{Strom}}{400\%}$$ --> 0.0298 t CO2eq/MWh / 4 = **0.00745 t CO2eq /MWh**
2. Die angegebene Formel für den EFW der Gruppe F) bitte auch aktualisieren sowie die Gleichungsnummer. Die oben angegebene Formel muss die in der Projektbeschreibung s. 15 dargelegte Formel ersetzen.
3. Im letzten Satz erwähnen Sie, dass im Jahr 2020 der erste Kunde aus dieser Gruppe angeschlossen wurde. Ist dieser Kunde im Monitoring-Excel («A3.1_0109 Monitoring Excel 2 KPE_V1.0») verzeichnet? Die Gruppenaufteilung wurde neu definiert für die 2. KP (in der 1. KP gab es noch «Teilgebiet 1» als Gruppe). Können Sie die Listen im Excel aktualisieren damit die Gruppen und Einteilungen leichter nachvollzogen werden können und damit ersichtlich ist, welches dieser 1. Kunde ist?

Monitoring-Excel («A3.1_0109 Monitoring Excel 2 KPE_V1.0»), Tabellenblatt «**Mon 2.KP**»:

4. Der EFW aus der Gruppe F) ist nicht korrekt berechnet in Zeile 16 Spalten M,N,O. Es wurde der Wirkungsgrad für Heizkessel verwendet anstatt der Wirkungsgrad Strom. Bitte aktualisieren. (--> Dies hat folglich Auswirkungen auf die Emissionsberechnungen.)

Monitoring-Excel («A3.1_0109 Monitoring Excel 2 KPE_V1.0»), Tabellenblatt «**Prognosen Reval**»:

5. Da ab dem Jahr 2020 der 1. Kunde mit dem Szenario der Gruppe F) angeschlossen ist, müssten ab dem Jahr 2020 einerseits in Zeile 16 (Spalten J, K, L) die entsprechenden EFW eingesetzt werden.
6. Und andererseits in Zelle J24 die gemessene Wärme für das Jahr 2020 angegeben sein.
7. Des Weiteren bitte die Formeln für den EFW der Gruppe F) anpassen. Dies betrifft die Zeile 16 Spalten J – O.

Antwort Gesuchsteller (13.7.21)

Projektbeschreibung Kapitel 3.5 Referenzentwicklung «**Gruppe F)**»:

1. Gleichung (6) bezieht sich auf Wärmepumpen, nicht auf Elektro-Widerstandsheizungen. Für letztere gibt es keine Angaben im Anhang F, daher wurde Gleichung (4) «andere» für Gruppe F) gewählt. Bei Elektro-Widerstandsheizungen wird der Strom nahezu 1:1 zu Wärme umgesetzt. Daher wird der Wirkungsgrad als 100% konservativ angenommen. Allerdings hat sich der Wärmepumpen-Wirkungsgrad 400% als Fehler in Monitoring-Excel und Projektbeschreibung (Kap. Parameter) eingeschlichen und ist entsprechend korrigiert. Auch die EF-Berechnungen, siehe Punkt 4.
   Im Falle des Ersatzes einer Wärmepumpe wäre der Wärmebezug gar nicht anrechenbar, da Wärmepumpen als erneuerbarer Energieträger gelten. Zur Klärung solcher Bezüger wurde Gruppe D Neubauten in der Überschrift und im Monitoring-Excel ergänzt.
2. Die Formel ist grundsätzlich korrekt für Elektro-Widerstandsheizung, siehe Punkt 1, aber hatte einen anderen Fehler, der mit Punkt 4 korrigiert wurde.
3. Das Jahr war falsch, es ist 2021. Deswegen taucht der Bezüger noch nicht in der Objektliste 2020 auf. Die Gruppenaufteilung ist aufgrund gesetzlicher Änderungen neu und wird entsprechend im 1. Monitoring der 2. Kreditierungsperiode angepasst (M22). Dies ist Gegenstand der Prüfung des Monitorings, nicht der Revalidierung.

Monitoring-Excel («A3.1_0109 Monitoring Excel 2 KPE_V1.0»), Tabellenblatt «**Mon 2.KP**»:

4. EFW der Gruppe F) in Spalte M,N,O wurde korrigiert. Es wird nun der Wirkungsgrad für Elektro-Widerstandsheizungen verwendet. Dies hat leichte Auswirkungen auf die Emissionsberechnungen, Tabelle in Abschnitt 3.6 korrigiert.

Monitoring-Excel («A3.1_0109 Monitoring Excel 2 KPE_V1.0»), Tabellenblatt «**Prognosen Reval**»:

5. Siehe Punkt 3.
6. Die neue Kreditierungsperiode beginnt 17.02.2022, die Jahre 2020 und 2021 sind nicht relevant für die Prognosen der 2. Kreditierungsperiode.
7. Formeln in Zeile 16 Spalten M-O (2.KP) sind entsprechend in beiden Tabellenblättern angepasst. Die Jahre vorher sind nicht relevant für die Prognosen der 2. Kreditierungsperiode.

Fazit Validierer (22.07.2021)

1. Die verwendete Gleichung ist korrekt gewählt. Die Erläuterungen des Gesuchstellers ermöglichen nun ein klares Verständnis der Verwendung.
   Der Fehler, dass in Monitoring-Excel und Projektbeschreibung (Kap. Parameter) der Wärmepumpen-Wirkungsgrad von 400% verwendet wurde, wurde mit Punkt 4 behoben.
2. Die Formel ist korrekt gewählt, siehe Punkt 1. Der Fehler hierzu wurde mit Punkt 4 behoben.

3. Der Gesuchsteller hat den Fehler korrigiert. Die Korrektur der falschen Jahrangabe erübrigt die Aktualisierung der aufgelisteten Bezüger für Gruppe F). Die neue Gruppenaufteilung der 2. KP wird im Rahmen des 1. Monitorings der 2. KP angepasst und ist somit Gegenstand der Prüfung des Monitorings, sprich der 1. Verifizierung.

4. Der Berechnungsfehler wurde korrigiert. Es wird nun der korrekte Wirkungsgrad verwendet. Die ex-ante Emissionsberechnungen wurden folglich auch korrigiert und sind nun korrekt.

5. Ok. Siehe Punkt 3.
6. Die Erläuterung des Gesuchstellers ermöglicht ein klares Verständnis der Sachlage.
7. Die Formeln wurden angepasst und korrigiert.

Alle Punkte wurden zufriedenstellend beantwortet bzw. die Formelverwendungsfehler und Berechnungsfehler wurden korrigiert. Nun sind alle Berechnungen korrekt. Insbesondere die ex-ante Emissionsberechnungen wurden korrigiert und stimmen nun. CAR 7 ist somit geschlossen.

CAR 8		Erledigt	X
3.5.1	Die Nachweismethode ist in Kapitel 5.1 der Projekt-/Programmbeschreibung verständlich beschrieben		

Frage (09.07.2021)

Projektbeschreibung Kapitel 5.1 Beschreibung der gewählten Nachweismethode:

- Können Sie bitte die Klammerangabe bei der **Messung der Heizölmenge** aktualisieren? Anstatt (gem. **4.5** von Anhang 3a der CO2V 2021) bitte (gem. **4.4** von Anhang 3a der CO2V 2021).

Antwort Gesuchsteller (13.7.21)

Ist korrigiert.

Fazit Validierer (22.07.2021)

Die verlangte Korrektur wurde vorgenommen. Die angegebene Ziffer ist nun korrekt. Dieser CAR kann somit geschlossen werden.

CR 9		Erledigt	X
3.5.24	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert und zweckmässig.		

Frage (09.07.2021)

Projektbeschreibung Kapitel 5.4 Prozess- und Managementstruktur, Qualitätssicherung und Archivierung:

- In der Projektbeschreibung wird von einer Eichfrist der Wärmemesszähler von 10 Jahren gesprochen. Bitte prüfen Sie diese Eichfrist. Können Sie hier bitte auf die entsprechende Quelle verweisen? Im Jahr 2020 war die Eichfrist durch METAS auf 5 Jahre festgelegt.

Antwort Gesuchsteller (19.07.2021)

Die EBL nutzt bereits seit vielen Jahren ein Sonderverfahren des METAS für Wärmeverbünde >150 Anschlüsse. Dies wird von der EBL auch für WZO eingesetzt (auch in 2020). Daher beträgt die Eichfrist 10 und keine 5 Jahre. Die METAS Verfügung ist in Anhang A5.2. nachgewiesen. Die Prüfung der Eichfristen ist Gegenstand des jährlichen Monitorings.
Fazit Validierer (22.07.2021) Der Gesuchsteller hat durch den Nachweis der [redacted] Verfügung die verlangte Quelle bei der VVS eingereicht. Durch diesen Nachweis ist nun verständlich und klar, dass die EBL ein Sonderverfahren des [redacted] für Wärmeverbünde > 150 Anschlüsse verwendet und die Eichfrist der Wärmemesszähler somit in diesem Fall 10 Jahren entspricht. Dieser CAR kann somit geschlossen werden.