

## Programm Wärmeverbünde (WV EBL)

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V1

Datum: 02.11.2021

Validierungsstelle EBP Schweiz AG, Mühlebachstrasse 11, 8008 Zürich

Validierungszeitraum 27.09.2021 bis 02.11.2021  
(optional)

### Gesuch

- Ersteinreichung (Art. 7 CO<sub>2</sub>-Verordnung)
- erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode (Art. 8a CO<sub>2</sub>-Verordnung)
- erneute Validierung aufgrund einer wesentlichen Änderung (Art. 11 Abs. 3 CO<sub>2</sub>-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 .....	22
3.6	Abschliessende Beurteilung .....	26

## **Anhang**

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Frageliste zur Validierung

## **Gesamtbeurteilung Projekt-/Programmbeschreibung, Zusammenfassung und FAR**

Das vorliegende Programm zielt darauf ab, Wärmeverbundvorhaben zu ermöglichen, welche fossil erzeugte Wärme durch erneuerbar erzeugte Wärme ersetzen. Es handelt sich um ein Programm der EBL (Genossenschaft Elektra Baselland), somit dient es dazu, künftige neue Wärmeverbundprojekte der EBL zu verwalten.

Das Gesuch zur Validierung der Ersteinreichung nach Art. 7 CO<sub>2</sub>-Verordnung (2021) 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.

Beim vorliegenden Programm werden ausschliesslich Vorhaben aufgenommen, bei welchen gemäss Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (2021) die Berechnungsmethode der Referenzemissionen angewendet werden kann.

Die Methode zur Bestimmung der Emissionsverminderungen ist angemessen und entspricht den Vorhaben gemäss Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (2021). Die Emissionsverminderungen ergeben sich aus der Referenzentwicklung und den Projektemissionen. Leakage kann vernachlässigt werden. Die Projektemissionen ergeben sich aus den fossil beheizten Spitzenlastkessel. Für die Berechnung der Referenzentwicklung werden die Emissionen des Referenzszenarios von neuen Bezüglern berechnet, welche sich aus der erwarteten Wärmelieferung multipliziert mit einem pauschalen Emissionsfaktor für den Wärmeverbund (0.22 tCO<sub>2</sub>e/ MWh) ergeben. Diese Berechnung stammen aus dem Anhang 3a der CO<sub>2</sub>V (2021) und sind von der Validierungsstelle geprüft und als korrekt befunden worden.

Zur Klärung von diversen Aspekten wurden insgesamt 6 CAR erhoben, die im Rahmen der Validierung vollständig geklärt werden konnten.

Es wurde in dieser Validierung kein FAR erhoben, der in der Erstverifizierung der ersten Kreditierungsperiode geprüft werden sollte.

Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Programm mithilfe der Programmbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315<sup>1</sup> (Januar 2021) und UV-2001<sup>2</sup> (Januar 2021) des BAFU validiert wurde:

Programm Wärmeverbünde EBL (WV EBL)

Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung.

---

<sup>1</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-1315-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-1315-d)

<sup>2</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-2001-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-2001-d)

Informationen zur Validierungsstelle:

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexpertin und Qualitätsverantwortliche	Joséphine Zumwald, +41 44 395 12 88, josephine.zumwald@ebp.ch	Zürich, 02.11.2021	
Gesamtverantwortliche	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	Zürich, 02.11.2021	
Sachbearbeiterin	Rebecka Hischier, +41 44 395 19 60, rebecka.hischier@ebp.ch	Zürich, 02.11.2021	

# 1 Angaben zur Validierung

## 1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	V 3 25.10.2021
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Liste Anlagen mit CO <sub>2</sub> – Abgabebefreiung, Gebäudeprogramm, Stand 30.08.2021 <i>Nicht relevant für das 1. Vorhaben und keine weiteren Vorhaben angemeldet (Stand Validierung 01.11.2021)</i>

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 Programm handelt es sich um eine Erstvalidierung. Ziel der Validierung ist die inhaltliche Gesuchsprüfung, ob das vorliegende Programm gemäss Art. 6 der CO<sub>2</sub>-Verordnung den Anforderungen entspricht und ob dem Programm die entsprechenden Bescheinigungen von BAFU ausgestellt werden können. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Prüfaspekte bei der Validierung gemäss Vollzugsweisung zur CO<sub>2</sub>-Verordnung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland», Kapitel 5 Anforderung an die Validierung, gelegt.

Die Prüfung, ob für den vorliegenden Wärmeverbund die Standardmethode gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung Art. 6, Abs. 2bis, sowie Anhänge 3a) und 3b) angewendet werden kann, wird als Aufnahmekriterium ins Programm aufgenommen. Somit werden ausschliesslich Vorhaben, die unter CO<sub>2</sub>-Verordnung Art. 6, Abs. 2bis, sowie Anhänge 3a) und 3b) fallen ins Programm aufgenommen.

### Beschreibung der gewählten Methoden

Die Methoden der Validierung basieren auf den aktuellen Mitteilungen des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-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 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. Einführung ins vorliegende Projekt durch Gesuchsteller und Projektentwickler mit Validierer.
3. Formulieren der offenen oder unklaren Aspekte anhand eines Fragebogens an den Gesuchsteller (CRs und CARs) basierend auf dem Validierungsbericht, inkl. Checkliste.
4. Analysieren der schriftlichen Antworten, der revidierten Projektbeschreibung und der zusätzlichen Dokumente und Daten, die vom Gesuchsteller geschickt wurden.
5. Fertigstellen und Zusenden des Validierungsberichts im Entwurf an den Gesuchsteller.
6. Fertigstellen des Validierungsberichts aufgrund der Rückmeldungen des Gesuchstellers.

Die Validierung stützt sich dabei auf die 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 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 (Programm Wärmeverbünde EBL).

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<sup>3</sup> 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<sup>4</sup>;
- 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<sub>2</sub>-Abgabebefreiung durchgeführt hat<sup>5</sup>;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat<sup>6</sup>;
- 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.

<sup>3</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>4</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.

<sup>5</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>6</sup> <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/peik>

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

### 2.2 Projektinformation

#### Beschreibung des Projekts/Programms

Das vorliegende Programm dient dazu, künftige neue Wärmeverbundsprojekte der EBL (Genossenschaft Elektra Baselland) zu verwalten. Standort des Programms ist die Schweiz. Als Ausgangslage kommen einerseits der Neubau oder die Erweiterung eines Wärmeverbunds in Frage oder andererseits ein bestehender WV, der in das Programm aufgenommen wird. Dabei ist eines der Aufnahmekriterien, dass der Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (2021) anwendbar ist.

Ziel des Programms ist es, Vorhaben zu ermöglichen, welche fossil erzeugte Wärme durch erneuerbar erzeugte Wärme ersetzen und dadurch CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Brennstoffen zu vermeiden.

Im Referenzszenario würde kein Wärmeverbund errichtet bzw. erweitert werden und die existierenden fossilen Heizungen würden weiterhin überwiegend fossil ersetzt werden.

#### Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

Das Programm lässt verschiedene Projekttypen zu, vorwiegend werden dies Typ 1.1 und/oder 3.2 sein. Typ 1.1 beinhaltet die Nutzung und Vermeidung von Abwärme, Typ 3.2 die Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse mit oder ohne Fernwärme.

Typ 3.1 Nutzung von Biogas, Typ 3.3 Nutzung von Umweltwärme, 3.4 Solarenergie oder Typ 6.1 Abfackelung bzw. energetische Nutzung von Methangas sind weitere mögliche Projekttypen in diesem Programm.

#### Angewandte Technologie

Die eingesetzten Technologien können verschieden sein und müssen dem Stand der Technik entsprechen. Überwiegend werden als erneuerbare Wärmequellen die Biomasseverbrennung (Holz), Abwärme hoher Temperatur (HT) oder niedriger Temperatur (NT) in Kombination mit Wärmepumpen genutzt. Darüber hinaus kann noch Umweltwärme, als erneuerbar geltendes Bio- oder Methangas oder andere aus erneuerbaren Quellen gewonnene Brennstoffe sowie Solarenergie genutzt werden. Zur Spitzenlastabdeckung können fossile Quellen zum Einsatz kommen. Die Technologie ist vorhabenspezifisch.

### 2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

#### Formale Prüfung

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/Programm relevanten Grundlagen		X	

(Teil von 1.1)	(Rechtsgrundlagen, Vollzugs-Mitteilung und ergänzende Dokumente).			
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 <sub>2</sub> -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 Projektbescrieb und den Beilagen übersichtlich und nachvollziehbar dargestellt.

Es wurden lediglich wenige formelle Details angepasst oder Quellenangaben ergänzt bzw. korrigiert, welche keinen Einfluss auf die Berechnung der Emissionsreduktionen haben. Diese werden jedoch in den folgenden CARs der nächsten Abschnitte dokumentiert.

### 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts/Programms

#### 3.1 Angaben zum Projekt/Programm

##### Projekt-/Programmszusammenfassung, Typ und Umsetzungsform, Standort

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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. <sup>7</sup>		X	CAR 1
3.1.2 (2.1.1)	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (vgl. Anhang 3 CO <sub>2</sub> -Verordnung).		X	

Die Zusammenfassung im Abschnitt 1.1 ist mit den weiteren Angaben im Bericht konsistent. Im Rahmen von CAR 1 wurde ergänzt, dass es sich bei der Standardberechnungsmethode nach Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (2021) um ein Aufnahmekriterium des Programms handelt und somit WV, die unter Anhang F fallen, nicht in das Programm aufgenommen werden.

Für das Programm wird der voraussichtlich häufigste Umsetzungstyp der Vorhaben angegeben: 3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse mit und ohne Fernwärme. Dieser sowie weitere möglichen Umsetzungstypen entsprechen keinem ausgeschlossenen Projekttyp und werden somit korrekt abgehandelt.

##### Projekt-/Programmbeschreibung: Ausgangslage, Ziel und Technologie

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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	
3.1.5 (2.1.2)	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik <sup>8</sup> . (Bei einem		X	

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> Stand der Technik: s. auch Kapitel 5 VoMi-VVS

	Programm mit verschiedenen Technologien gilt der Punkt für alle angewandten Technologien.)			
3.1.6	Der in der Projekt-/Programmbeschreibung angegebene Projekttyp (vgl. VoMi KOP, Tabellen 2 und 3) ist richtig gewählt.		X	

Die Beschreibung des Programms ist klar, verständlich und konsistent. Es ist ersichtlich, dass es sich um ein Programm handelt und die Aufnahmekriterien sind dargelegt und aus Sicht der Validierungsstelle korrekt und vollständig.

### Programmspezifische Aspekte

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 <sub>2</sub> -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 <sup>9</sup> ist im Anhang zur Programmbeschreibung beigefügt.		X	CAR 2
3.1.11	Die Aufnahmekriterien sind in der Programmbeschreibung vollständig aufgelistet und nummeriert.		X	CAR 2
3.1.12	In das Programm werden nur Vorhaben aufgenommen, welche die Anforderungen nach Artikel 5 CO <sub>2</sub> -Verordnung erfüllen. (Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO <sub>2</sub> -Verordnung) Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.		X	
3.1.13	Es werden nur Vorhaben in das Programm aufgenommen, welche eine in der Programmbeschreibung 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		X	

<sup>9</sup> Falls die Anmeldung via ein online-Tool erfolgt, kann das «Anmeldeformular» auch aus Printscreens bestehen

	begonnen wurde (Art. 5a Abs. 1 Bst d CO <sub>2</sub> -Verordnung). Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.			
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	

Alle Vorhaben haben einen gemeinsamen Zweck, obwohl unterschiedliche Technologien im Programm zum Einsatz kommen können. Die Beschreibung der Rollen der involvierten Akteure ist verständlich und klar.

Nach Klärung von CAR 2 sind die Angaben zu den Aufnahmekriterien in der Programmbeschreibung und im Anmeldeformular konsistent und harmonisiert. Dies ist aus Sicht der VVS nun in Ordnung und alle Aufnahmekriterien erfüllen die verlangten Aspekte gemäss Art. 5 der CO<sub>2</sub>-Verordnung.

#### Projekt-/Programmbeschreibung: Referenzszenario

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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	

Die von Anhang 3a CO<sub>2</sub>V (2021) geforderten Szenarien wurden verständlich und plausibel beschrieben. Das Referenzszenario ist aus Sicht des Validierers korrekt ausgewählt und gültig.

#### Projekt-/Programmbeschreibung: Termine

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 <sub>2</sub> -Verordnung).		X	
3.1.21 (2.4.2)	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt/Programmbeschreibung <sup>10</sup> .		X	
3.1.22 (2.5.1a leicht umformuliert)	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten/Vorhaben der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen <sup>11</sup> . (Absatz 2.9 und Anhang A2 VoMi-KOP)		X	CAR 3
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 <sub>2</sub> -Verordnung).		X	

Der angegebene Umsetzungsbeginn vom 01.10.2021 liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück (Art. 5 Abs. 1 Bst. d CO<sub>2</sub>-Verordnung). Die Projektdauer für das ein Vorhaben 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 3 wurde die Angabe der 15 Jahre in der Programmbeschreibung ergänzt. Die massgebende Dauer wird vorhabenspezifisch bestimmt. Für das erste Vorhaben sind 40 Jahre aufgrund der Netzinvestitionskosten massgebend (siehe Frageliste im Anhang). Die VVS ist damit einverstanden und dies wurde in der Programmbeschreibung korrekt wiedergegeben.

Der Wirkungsbeginn des Programms ist der des ersten Vorhabens.

### **Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.1 des Validierungsberichtes**

Alle Termine werden korrekt ausgewiesen und aufgeführt. Durch CAR 1 bis CAR 3 wurden Ergänzungen in der Programmbeschreibung vorgenommen, welche keinen Einfluss auf die Berechnung der Emissionsreduktionen haben, jedoch relevant für das Verständnis des Programms sind.

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> 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 <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 <sup>12</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A2 der Projekt-/Programmbeschreibung belegt. (vgl. Abschnitt 2.6.1, VoMi-KOP)	X		
3.2.2	Der Sachverhalt und aktuelle Stand zum möglichen Erhalt der kostenorientierten Einspeisevergütung KEV <sup>13</sup> 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	

Für das vorliegende Programm gibt es keine Finanzhilfen ausser die beim Bund, Kanton oder Gemeinde beantragte CO<sub>2</sub>-Kompensation. Möglicherweise gibt es für ein Vorhaben zugesprochene oder erwartete Finanzhilfen. Dies wird bei der Anmeldung und im Monitoring geprüft. Es ist somit eine Wirkungsaufteilung aufgrund von Finanzhilfen bei den entsprechenden Vorhaben vorzunehmen. Der Nachweis dazu erfolgt mit dem BAFU Excel Tool (Formular zur Wirkungsaufteilung).

Eine Wirkungsaufteilung für allfällige Anschlussförderungen ist aufgrund der Verwendung von Anhang 3a CO<sub>2</sub>V (2021) nicht notwendig.

EVS/KEV-Förderung des Wärmelieferanten ist bei Abwärme-Vorhaben möglicherweise relevant und zu erfassen. Diese Information wird mit der Anmeldung der Vorhaben beim Programm angegeben und geprüft.

Dies ist aus Sicht der Validierungsstelle so korrekt.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu

<sup>12</sup> Vgl. Tabelle 4 VoMi-KOP

<sup>13</sup> Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html>

3.2.3 (ähnlich 2.3.1)	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen erwarteten Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.	X		
--------------------------	---	---	--	--

Das Programm weist bis anhin keine Schnittstellen zu abgabebefreiten Unternehmen auf. Möglicherweise wird es für einzelne Vorhaben Schnittstellen geben. Dies wird jeweils bei der Anmeldung durch den Gesuchsteller und beim Monitoring durch die VVS zusätzlich gegen die aktuell publizierten BAFU-Listen publiziert. Sollte dies der Fall sein, werden deren Emissionsverminderungen separat ausgewiesen und das BAFU prüft und entscheidet, ob diese anrechenbar sind oder nicht.

### Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 <sub>2</sub> -Verordnung und Abschnitt 2.6.2 VoMi-KOP)	X		
3.2.5	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.	X		

Für das vorliegende Programm wird eine Doppelzählung aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts im Aufnahmeantrag ausgeschlossen. Daher sind keine Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählung im Monitoringbericht notwendig. Dies ist aus Sicht der Validierungsstelle so korrekt.

### Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.2 des Validierungsberichtes

Für das Programm von der EBL «Wärmeverbunde EBL» gibt es keine zugesprochenen oder erwarteten Finanzhilfen. Falls es für einzelne Vorhaben direkte Finanzhilfen gibt, muss eine Wirkungsaufteilung vorgenommen werden. Diese erfolgt mit dem BAFU-Excel «Formular für die Wirkungsaufteilung». Dies wird jeweils bei der Anmeldung und im Monitoring geprüft.

### 3.3 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante)

#### Systemgrenze, Emissionsquellen, Leakage

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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. Als direkte Emissionsquelle bei den Vorhaben wird der eingesetzte fossile Spitzenlastkessel ausgewiesen. Für die Referenzentwicklung der Vorhaben werden die fossilen Heizungen der Wärmebezüger, welche in Betrieb bleiben und nicht ersetzt werden, als direkte Emissionsquellen identifiziert.

Die Systemgrenze eines Programmvorhabens ist gemäss Anhang 3a CO<sub>2</sub>V (2021) korrekt identifiziert. Sie umfasst die Heizzentrale, das Wärmenetz und alle Bezüger, eingehende Energieflüsse sowie die aus dem Projekt resultierenden direkten Emissionen.

Leakage kann aufgrund von Anhang F, sowie implizit (Formel ER) von Anhang 3a CO<sub>2</sub>V (2021) Abschnitt 3.6 vernachlässigt werden. Dies ist aus Sicht der VVS korrekt.

#### Einflussfaktoren

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5 (3.2.1)	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.		X	
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	
3.3.7 (3.2.3)	Das Projekt/Programm entspricht den geltenden Umweltvorschriften.		X	

Alle Einflussfaktoren wurden korrekt identifiziert. Eine allfällige Veränderung von Anhang 3a CO<sub>2</sub>V ist aufgrund der Ablehnung des CO<sub>2</sub>-Gesetzes am 13.06.2021 absehbar. Daher ist dies zu monitorieren. Die VVS ist damit einverstanden.

Die rechtlichen Änderungen auf Bundesebene werden zusätzlich jährlich im Monitoring betrachtet (dies ist in Kap. 5.3.4 zusätzlich deklariert).

Kantonale gesetzliche Änderungen oder gemeindliche Regelungen können aufgrund der Anwendung von Anhang 3a CO<sub>2</sub>-Verordnung (2021) mit dem konservativen schweizweit gültigen Emissionsfaktor gemäss Orientierungen GS KOP (siehe Anhang A2.2 und A2.5, Emails von A.Gliesche vom 28.05.2021 und 23.09.2021) vernachlässigt werden. Aus Sicht der VVS ist dies so korrekt angewendet worden.

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 <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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	CAR 4
3.3.9 (3.6.1)	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.		X	
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 <sub>2</sub> -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 nichtrückzahlbaren 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 wird für jedes Vorhaben der Anhang 3a der CO<sub>2</sub>V (2021) verwendet. Aus Sicht der VVS wird in der Programmbeschreibung die Formel und deren Parameter korrekt beschrieben.

Im Rahmen von CAR 4 wurde einerseits die Angabe von  $EF_{2\text{Gas}}$  in der Programmbeschreibung und im Monitoringbericht (Tabellenblatt «Mon», D7) harmonisiert. Zweitens wurden fehlende Parameterangaben in die Liste der Parameter in Kapitel 5.3.1 und 5.3.2 aufgenommen. Und schliesslich wurde die Quelle für die Anteile der Wärmeerzeuger für die Berechnung der Prognose für die 1. KP mit dem WV Worblental ergänzt. Die VVS ist damit einverstanden und dies wurde wie gewünscht umgesetzt.

Die erwarteten Projektemissionen berechnen sich aus den Emissionen des Energieverbrauchs 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 Programmbeschreibung dargelegt.

Zum Zeitpunkt der Validierung des vorliegenden Gesuchs gibt es ein erstes erwartetes Vorhaben: WV Worblental. Dieses Vorhaben ist vollständig und korrekt im Monitoring-Excel (Anhang A3.1) im Tabellenblatt Objektliste und Prognosen 1.KP dargestellt.

Für die ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen wird zudem angenommen, dass ab 2024 pro Jahr ein Vorhaben mit der Grösse von ca. 1000 t CO<sub>2</sub>/a in das Programm aufgenommen wird (siehe Anhang A3.1 und Programmbeschreibung Tabelle s. 16: «Prognose total (Worblental + hypothetische Vorhaben»). Dadurch ergibt sich für die gesamte 1. KP eine hypothetische Prognose der erwarteten Emissionsverminderungen von 22'869 t CO<sub>2</sub>e (siehe Anhang A3.1 Tabellenblatt «Prognosen 1.KPE WaWo»). Damit ist die VVS einverstanden.

### Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.3 des Validierungsberichtes

Die Angaben und Berechnungen zu den ex-ante erwarteten Emissionen sind durch den Gesuchsteller bzw. den Projektentwickler zufriedenstellend erarbeitet worden. Die ex-ante Projektemissionen, die Emissionen in der Referenzentwicklung und die Emissionsverminderungen insgesamt wurden korrekt ausgewiesen.

## 3.4 Nachweis der Zusätzlichkeit

### Analyse der Zusätzlichkeit und Wirtschaftlichkeitsanalyse

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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). (vgl. Abschnitt 5.3 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)	X		
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 <i>eines repräsentativen Vorhabens</i> belegt und stellt sicher, dass damit für alle Vorhaben, welche die		X	

	<p>Aufnahmekriterien des Programms erfüllen, Art. 5 und 5a CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllt ist. Dies bedeutet, dass neue Vorhaben nicht mehr einzeln auf die Unwirtschaftlichkeit überprüft werden müssen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oder bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, dass ein <i>individueller Nachweis der Unwirtschaftlichkeit für jedes Vorhaben</i> durchgeführt werden muss<sup>14</sup>, und das Vorhaben nur bei der so nachgewiesenen Zusätzlichkeit ins Programm aufgenommen werden kann.</li> </ul>			
3.4.18	Bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, ob für jedes Vorhaben ein individueller Zusätzlichkeitsnachweis notwendig ist.		X	

Die Berechnung des Nachweises der Zusätzlichkeit für jedes einzelne Vorhaben ist in der Programmbeschreibung vollständig erläutert und aus Sicht der VVS korrekt dargelegt. Zudem ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten, dass ein individueller Nachweis der Unwirtschaftlichkeit für jedes Vorhaben durchgeführt werden muss, und das Vorhaben nur bei der so nachgewiesenen Zusätzlichkeit ins Programm aufgenommen werden kann. Deswegen ist für diese Validierung ein Nachweis mittels eines repräsentativen Vorhabens nicht relevant. Dies ist aus Sicht der VVS in Ordnung.

Neben dem Zusätzlichkeitsnachweis wird in der Programmbeschreibung dargelegt, inwiefern Sensitivitätsanalysen durchgeführt werden müssen für jedes Vorhaben.

#### Erläuterungen zu anderen Hemmnissen und übliche Praxis

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
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		

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

3.4.21 (4.3.1)	Das Projekt oder Vorhaben entspricht nicht der üblichen Praxis. (Vgl. Abschnitt 5.5 VoMi-KOP)		X	
-------------------	--	--	---	--

Kann die Zusätzlichkeit anhand der Wirtschaftlichkeitsanalyse bei einem Vorhaben nicht nachgewiesen werden, kann ergänzend zur Analyse von Investitions- und Betriebskosten die Hemmnisanalyse für den Nachweis der Zusätzlichkeit herangezogen werden.

Die Erläuterungen zur üblichen Praxis sind aus Sicht der VVS ausführlich und korrekt. Der Gesuchsteller zeigt auf, dass das Programm ohne den Beitrag der Bescheinigungen nicht der üblichen Praxis entspricht.

**Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.4 des Validierungsberichtes**

Jedes Vorhaben muss einen Nachweis der Zusätzlichkeit erbringen, damit es in das Programm aufgenommen wird. Der zu erbringende Nachweis wird vollständig in der Programmbeschreibung erläutert und ist aus Sicht der Validierungsstelle korrekt.

### 3.5 Aufbau und Umsetzung des Monitorings

#### Beschreibung der gewählten Nachweismethode

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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	
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	CAR 5
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 Stichprobenumfang garantiert eine genügende Aussagekraft.  Das Monitoringkonzept hält fest, wie im Monitoring vorgegangen wird, wenn die geplante Stichprobengrösse nicht erreicht werden kann.	X		

Die Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, sie ist vollständig und korrekt beschrieben.

Im Rahmen von CAR 5 wurden in der Programmbeschreibung in den Kapiteln 5.3.1 und 5.3.3 Quellenangaben ergänzt oder korrigiert. Zusätzlich wurde im Monitoring-Excel in den Zellen A11, A12 und B11, B12 «Brennwert» durch «Heizwert» ersetzt. Somit wurden durch CAR 5 lediglich formelle Fehler behoben, welche keinen Einfluss auf die Berechnungen der Emissionsreduktionen haben.

#### Ex-post Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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	CAR 6
3.5.5	Die Emissionsverminderungen sind nachweisbar und quantifizierbar. (Art. 5, Abs. 1, Bst. c, Ziff. 1 CO <sub>2</sub> -Verordnung)		X	

3.5.6 (2.5.2)	Bei Ersatzanlagen (z.B. Kesseleratz) 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 nichtrückzahlbaren 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 3a CO<sub>2</sub>-Verordnung (2021) korrekt dargelegt. Im Rahmen von CAR 6 wurde eine Quellenangabe korrigiert. Nach Klärung des CAR ist aus Sicht der VVS die Beschreibung der Formeln für die ex-post Berechnung korrekt.

### Datenerhebung und Parameter

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 5
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	CAR 5
Einflussfaktoren				
3.5.21 (3.2.4)	Die in Abschnitt 3.2 der Projekt-/Programmbeschreibung 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 Referenzentwicklung ist beschrieben (wann und in welchen Fällen wird diese angepasst und wie).		X	
3.5.23	Die Datenquelle für jeden Einflussfaktor ist angegeben.		X	

Für die Plausibilisierung der Daten wurden kleinere Schreibfehler in der Projektbeschreibung und im Monitoring-Excel im Rahmen von CAR 5 korrigiert (siehe Erläuterungen weiter oben). Es wird der Heizwert anstatt der Brennwert für die Berechnung des tatsächlichen Wirkungsgrades des Gaskessels bzw. des Heizölkessels verwendet (Anhang A3 der KOP-VoMi 2021).

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 <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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	
3.5.25 (5.3.2)	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert und zweckmässig.		X	
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 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.	X		

Die Verantwortlichkeiten sind definiert und korrekt angegeben. Der Prozess der Verwaltung der Vorhaben im Programm ist auch klar definiert. Die VVS ist mit der Prozess- und Managementstruktur einverstanden.

### Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.5 des Validierungsberichtes

Aufbau und Umsetzung des Monitorings sind korrekt definiert. Nach der Richtigstellung von CAR 5 und CAR 6 ist die Validierungsstelle der Ansicht, dass der Abschnitt 3.5 zufriedenstellend erarbeitet wurde.

### 3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 <sub>2</sub> -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 bezogen und bestätigt die Gleichwertigkeit der Abweichungen zu den Empfehlungen.		X	

Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Die Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Die Angaben zum Projekt entsprechen den Vorgaben der CO<sub>2</sub>-Verordnung.

## **A1 Liste der verwendeten Unterlagen**

- BAFU, 2021a: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung. 7 aktualisierte Ausgabe, Stand 2021
- BAFU, 2021b: 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, 2020: Anhang F zur Mitteilung 'Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland', Version 4.0, Stand November 2020
- Programmbeschreibung Version 3.0, 25.10.2021
- Anhang Anmeldeformular für Programm WV EBL, Version 3.0, 25.10.2021
- Anhänge der Projektbeschreibung Version 1.0, 05.08.2021 (Anhänge A2.1 bis A4.6, ausser A3.1)
- Anhang Monitoring-Excel für die 1. KP, Version 3.0, 25.10.2021 (A3.1)

## A2 Frageliste zur Validierung

CAR 1		Erledigt	X
3.1.1	Die Zusammenfassung (Abschnitt 1.1 der Projekt-/Programmbeschreibung) ist konsistent mit den weiteren Angaben im Bericht. <sup>15</sup>		
Frage (07.10.2021) Projektbeschreibung Kap. 1.1 Programmzusammenfassung			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitte im 4. Abschnitt Referenzszenario ergänzen, dass es sich bei der Standardmethode für WV nach Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (2021) um ein Aufnahmekriterium des Programms handelt und somit WV, die unter Anhang F fallen, nicht in das Programm aufgenommen werden.</li> </ul>			
Antwort Gesuchsteller (11.10.2021) <i>Das Referenzszenario in der Programmzusammenfassung wurde entsprechend ergänzt.</i>			
Fazit Validierer (12.10.2021) Die gewünschte Ergänzung wurde vorgenommen. CAR 1 kann geschlossen werden.			

CAR 2		Erledigt	X
3.1.10	Der Prozess zur Anmeldung und Aufnahme der Vorhaben ins Programm ist klar beschrieben, und das Anmeldeformular <sup>16</sup> ist im Anhang zur Programmbeschreibung beigefügt.		
3.1.11	Die Aufnahmekriterien sind in der Programmbeschreibung vollständig aufgelistet und nummeriert.		
Frage (07.10.2021) Programmbeschreibung Kap. 1.4.4 Programmspezifische Aspekte			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Im vorbereiteten Word-Dokument «Anmeldeformular», wird die Anwendung der BAFU-Listen der CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiten Bezüger in Kriterium Nr. 3 aufgeführt und in der Programmbeschreibung bei Nr. 4. Bitte dies vereinheitlichen.</li> <li>- Bitte in Word-Dok «Anmeldeformular» bei Kriterium Nr. 7 die möglichen Vorhabentypen als Auswahlmöglichkeiten ergänzen.</li> </ul>			
Antwort Gesuchsteller (11.10.2021) <i>Das Anmeldeformular A1.1 wurde entsprechend vereinheitlicht.</i>			
Fazit Validierer (12.10.2021) Das Anmeldeformular A1.1 wurde wie gewünscht angepasst. CAR 2 kann geschlossen werden.			

<sup>15</sup> 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.

<sup>16</sup> Falls die Anmeldung via ein online-Tool erfolgt, kann das «Anmeldeformular» auch aus Screenshots bestehen

CAR 3		Erledigt	X
3.1.22	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten/Vorhaben der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen <sup>17</sup> . (Absatz 2.9 und Anhang A2 VoMi-KOP)		
Frage (07.10.2021) Projektbeschreibung Kapitel 1.6 Termine: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aus Sicht des Validierers ist die Lebensdauer des Wärmeerzeugers die ausschlaggebende Lebensdauer des Projektes, denn in diesem Fall wurde die Heizzentrale für das Projekt neu installiert. Bitte prüfen, ob die Lebensdauer des Wärmeerzeugers (hier 15 Jahre für den Heizkessel) zu ergänzen ist gemäss VoMi-KOP Kapitel 2.9 und Anhang A2.</li> </ul>			
Antwort Gesuchsteller (11.10.2021) <i>Kap. 1.6 Termine, Abschnitt «Dauer der Vorhaben» wurde entsprechend ergänzt. Die Dauer wird vorhabenspezifisch bestimmt. Im WV Worblental werden für die Kosten der Erzeugungsanlage 11,7 Millionen CHF kalkuliert, für die Kosten der Netzerweiterung knapp 18,6 Millionen CHF. Sie sind damit wesentlich grösser. Daher ist dies die massgebliche Investition und damit für uns entscheidend für die Projektdauer.</i>			
Fazit Validierer (12.10.2021) Die Ergänzungen in der Programmbeschreibung wurden wie gewünscht ausgeführt und sind aus Sicht der VVS korrekt. Die massgebliche Dauer für das erste Vorhaben sind 40 Jahre, aufgrund der Kosten der Netzerweiterung. Damit ist die VVS auch einverstanden. CAR 3 kann somit geschlossen werden.			

CAR 4		Erledigt	X
3.3.8	Die Annahmen und Formeln zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
Frage (07.10.2021) Monitoring-Excel, Tabellenblatt Mon: <ul style="list-style-type: none"> <li>- In der Programmbeschreibung wird der <math>EF_{2Gas}</math> angegeben mit <math>0.002 \text{ tCO}_2\text{e/ Nm}^3</math>. Im Monitoring-Excel wird jedoch der <math>EF_{2Gas}</math> in der Zelle D7 mit <math>0.00205 \text{ tCO}_2\text{e/ Nm}^3</math> angegeben. Bitte prüfen Sie dies und harmonisieren Sie dies.</li> </ul> Programmbeschreibung 3.5 Referenzentwicklung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einige Parameterangaben (<math>W_{\text{bestehend,k,y}} / RF_y / WVN / EF_{\text{bestehend}}</math>) kommen nicht in der Liste der Parameter in Kapitel 5.3.1 und 5.3.2 vor. Bitte harmonisieren Sie dies.</li> </ul> Programmbeschreibung 3.6 Erwartete Emissionsverminderungen (ex-ante): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitte eine kurze Erläuterung zu den angenommenen Anteilen der Wärmeerzeuger, welche zur Berechnung der Prognose für die 1. KPE (Beispiel WV Worblental) verwendet wurde, angeben.</li> </ul>			
Antwort Gesuchsteller (11.10.2021) <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Kap.5.3.1 Fixe Parameter, <math>EF_{2Gas}</math> wurde entsprechend korrigiert auf 0,00205 (auch in 3.4).</i></li> <li>- <i>Die fehlenden Parameterangaben wurden in Kapitel 5.3.1. und 5.3.2 hinzugefügt.</i></li> <li>- <i>Die angenommenen Anteile der Wärmeerzeuger entsprechen den EBL-Prognosen für Etappe 1 des Ausbaus:</i></li> </ul>			

<sup>17</sup>Vgl. auch Angaben in Kapitel 5, VoMi-VVS

	Vollausbau	Etappe 1
» Anschlussleistung	15.2 MW	11.3 MWh
» Wärmebedarf	33.5 GWh	22.9 GWh
» Energie Abwärme BHKW	14 %	22 %
» Energie Wärmepumpe	73 %	61 %
» Energie Spitzelast Öl	13 %	17 %
» Substitution Heizöl	3.5 Mio. Liter	2.2 Mio. Liter
» CO2- Einsparung	9'300 Tonnen	5'800 Tonnen
» Länge Fernwärmenetz	12 km	7 km

Fazit Validierer (12.10.2021)

- Die gewünschte Korrektur wurde in der PB vorgenommen.
- Die fehlenden Angaben wurden wie gewünscht in den Kapiteln 5.3.1 und 5.3.2 ergänzt.
- Die angenommenen Anteile der Wärmeerzeuger, welche zur Berechnung der Prognose für den WV Worblental verwendet wurden, sind wie gewünscht dargelegt worden. Dies ist für die VVS in Ordnung so.

➔ CAR 4 kann geschlossen werden.

CAR 5		Erledigt	X
3.5.2	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.		
3.5.20	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		
3.5.12	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Wert und Datenquelle sind ausgefüllt).		
Frage (07.10.2021)			
<p>Programmbeschreibung Kapitel 5.3.1 Fixe Parameter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitte ergänzen Sie die Quellenangabe beim Wirkungsgrad für den Heizölkessel, sowie beim Wirkungsgrad für den Gaskessel: Es sollte der Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (Kap. 3.4 2021) angegeben sein.</li> </ul> <p>Programmbeschreibung Kapitel 5.3.3 Plausibilisierung der PE-Berechnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitte bei der Formel für den Wirkungsgrad Ölkessel beim Heizwert die Quelle (Anhang A3 VoMi 2021) angeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Monitoring-Excel: Bitte Zelle A11 und B11 Sheet "Mon" auch entsprechend korrigieren.</li> </ul> </li> <li>- Bitte die Formel für den Wirkungsgrad Gaskessel auch entsprechend prüfen. <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Anhang A3 Vollzugsmittelteil (<del>2020</del>) -&gt; 2021</li> <li>➔ Monitoring-Excel: Bitte Zelle A12 und B12 Sheet "Mon" auch entsprechend korrigieren</li> </ul> </li> </ul>			
Antwort Gesuchsteller (11.10.2021)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Kap.5.3.1 Quellenangaben beim Wirkungsgrad für den Heizölkessel und den Gaskessel wurde entsprechend korrigiert.</i></li> </ul>			

- [Kap 5.3.3](#) wurde die Quellenangabe für den Heizwert hinzugefügt.
- [In der Monitoring-Excel](#) wurde entsprechend «Brennwert» durch «Heizwert» ersetzt.
- [Das Jahr der Vollzugsmitteilung](#) wurde entsprechend angepasst.

Fazit Validierer (12.10.2021)

Alle gewünschten Anpassungen und Korrekturen wurden zufriedenstellend vorgenommen.  
CAR 5 kann somit geschlossen werden.

CAR 6		Erledigt	X
3.5.4	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind vollständig und korrekt.		
Frage (07.10.2021)			
<p>Programmbeschreibung 5.2.1 Formeln zur ex-post Berechnung erzielter Emissionsverminderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitte präzisieren/ korrigieren Sie folgende Referenz in <b>rot</b>:</li> </ul> <p>Sollten Bezüger in den Vorhaben CO<sub>2</sub>-abgabebefreit werden, werden diese Wärmelieferungen und Emissionsreduktionen separat berechnet und ausgewiesen (<b>gem. 4.1.4. CO<sub>2</sub>V 2021</b>).</p>			
Antwort Gesuchsteller (Datum)			
<a href="#">Kap.5.2.1 Verweis</a> wurde entsprechend korrigiert auf «gem. 4.1.3. Anhang 3a der CO <sub>2</sub> V 2021».			
Fazit Validierer (12.10.2021)			
Die entsprechende Korrektur wurde wie gewünscht vorgenommen. CAR 6 kann geschlossen werden.			