

## 0102 Erweiterung Wärmeverbund Arth SZ

Projekt zur Emissionsverminderung

Dokumentversion: 1.0

Datum: 03.08.2023

Validierungsstelle EBP Schweiz AG, Mühlebachstrasse 11, 8032 Zürich

Validierungszeitraum 03.04.2023 – 03.08.07.2023  
(optional)

### Gesuch

- Ersteinreichung (Art. 7 CO<sub>2</sub>-Verordnung)
- erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode (Art. 8b 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 .....	8
3.1	Angaben zum Projekt/Programm .....	9
3.2	Abgrenzung zu weiteren klima- und energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung .....	12
3.3	Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante) .....	14
3.4	Nachweis der Zusätzlichkeit .....	16
3.5	Aufbau und Umsetzung des Monitorings .....	19
3.6	Abschliessende Beurteilung .....	23

## **Anhang**

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Frageliste zur Validierung

## Gesamtbeurteilung Projekt-/Programmbeschreibung, Zusammenfassung und FAR

Die Unterallmeind Korporation Arth hat Ende 2014 ihren holzbasierten Wärmeverbund (WV) um einen zweiten Holzkessel und einen Erdgaskessel für Schwachlast-, Not- und Sommerbetrieb erweitert. Zusätzlich zu den bestehenden Bezüger aus dem alten WV wurden neue Wärmebezüger laufend angeschlossen und auch das Leitungsnetz sukzessive erweitert. Die Wärmelieferung zu den bestehenden Bezüger des Wärmeverbunds liegt nicht innerhalb der Systemgrenz des Projekts. Das Ziel des Projekts ist, dass durch die Erweiterung des WV neue Bezüger angeschlossen werden und dadurch in bestehenden Bauten Öl-, Gas- und Stromheizungen ersetzt und bei Neubauten vermieden werden.

Es handelt sich um ein Einzelprojekt des Typs 3.2: Erneuerbare Energien: Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme. Für die Berechnung der Referenzemissionen werden nur die neuen Bezüger des WV berücksichtigt. Gemäss Anhang F der Vollzugsmittteilung muss für neue Bezüger Anhang 3a für die Berechnung der Emissionen angewandt werden. Neubauten und von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreite Betreiber von Anlagen werden bei der Berechnung der Referenzemissionen nicht berücksichtigt. Für die Berechnung der Projektemissionen werden ab der 3. KP die Emissionen, die durch den Gasverbrauch aller Bezüger des Wärmeverbunds verursacht werden, berücksichtigt. Die Monitoringvorlage ist vollständig aufbereitet. Für die erneute Validierung wurde auf eine erneute Prüfung der Wirtschaftlichkeit verzichtet, da keine wesentlichen Änderungen in Bezug auf Technologie, Kosten und Erlöse vorliegen.

Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf die folgenden Prüfaspkte bei einer erneuten Validierung gelegt.

Bestimmung	Einschätzung Validierung
Zulässigkeit Projekt- / Programmtyp	Typ 3.2 ist richtig benannt und noch immer zulässig
Abgrenzung zur CO <sub>2</sub> -Abgabebefreiung	Es gibt keine CO <sub>2</sub> -abgabebefreiten Unternehmen im Wärmeverbund (gemäss Liste der abgabebefreiten Unternehmen Stand 26.06.2023).
Wirtschaftlichkeitsanalyse und Referenzentwicklung	Es wurde keine erneute Prüfung der Zusätzlichkeit durchgeführt, da keine wesentliche Änderung des Projekts stattfand.
Stand der Technik	Der Stand der Technik ist aktuell.
Nachweis erzielter Emissionsverminderungen	Die Emissionsverminderungen der neuen Bezüger wird gemäss Anhang F nach Anhang 3a der CO <sub>2</sub> -Verordnung berechnet. Die Monitoringvorlage ist korrekt und übersichtlich aufbereitet.

Es wurden innerhalb der erneuten Validierung insgesamt zehn CAR/CRs gestellt, die alle im Laufe der Validierung zufriedenstellend gelöst werden konnten. Dabei wurden zum Teil Formulierungen präzisiert und Formalien korrigiert. Fehler und Unklarheiten in den Berechnungen der Emissionsverminderungen wurden korrigiert. Es lagen keine FAR aus der letzten Verfügung vom 08.08.2022 vor.

Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe der Projekt-/Programmbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315<sup>1</sup> (V8, Stand Juni 2022) und UV-2001<sup>2</sup> (3. Ausgabe, Stand Juni 2022) des BAFU validiert wurde:

0102 Erweiterung Wärmeverbund Arth SZ





<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)

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

Für das Monitoring empfiehlt die Validierungsstelle keinen Forward Action Requests (FAR).

Informationen zur Validierungsstelle:

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften ( <i>mindestens 2 verschiedene Personen gemäss Zulassung, Fachexperte und Qualitätssicherung dürfen jedoch nicht von derselben Person durchgeführt werden</i> ) <sup>3</sup>
Fachexpertin	Valentina Nesa +41 44 395 19 48 Valentina.nesa@ebp.ch	Zürich, 03.08.2023	
Qualitätsverantwortliche	Denise Fussen +41 44 395 11 45 Denise.fussen@ebp.ch	Zürich, 03.08.2023	
Gesamtverantwortliche	Denise Fussen +41 44 395 11 45 Denise.fussen@ebp.ch	Zürich, 03.08.2023	
Sachbearbeitung	Tanja Stanelle +41 44 395 13 21 Tanja.stanelle@ebp.ch	Zürich, 03.08.2023	

<sup>3</sup> Die Namen der zugelassenen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen und Gesamtverantwortlichen werden im Internet publiziert: [www.bafu.admin.ch/validierungsstellen](http://www.bafu.admin.ch/validierungsstellen)

# 1 Angaben zur Validierung

## 1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	V3.3, 14.07.2023
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Stand 26.06.2023

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<sub>2</sub>-Verordnung entspricht. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Prüf Aspekte bei einer erneuten Validierung gemäss Vollzugsweisung zur CO<sub>2</sub>-Verordnung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung und Erhöhung der Senkenleistung», Kapitel 3.8 Verlängerung der Kreditierungsperiode und Kapitel 4.3 Erneute Validierung (Stand 2022), sowie «Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen im Inland», Kapitel 5.2.5 (Stand 2022), gelegt.

Dies beinhaltet unter anderem die Prüfung, ob für den vorliegenden Wärmeverbund die Standardmethode gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung Art. 6, Abs. 2bis, sowie Anhänge 3a oder die Standardmethode gemäss Anhang F zur Mitteilung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung und Erhöhung der Senkenleistung» angewendet werden muss.

### Beschreibung der gewählten Methoden

Die Methoden der erneuten Validierung basieren auf der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung sowie die Vorlage des Validierungsberichts des BAFU. Das Vorgehen erfolgte in Schritten, die im nächsten Abschnitt beschrieben sind. Die einzelnen Schritte wurden gemäss den Anforderungen der Mitteilung durchgeführt, wobei die offizielle Berichtsvorlage 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. Erstellen einer ersten Version des Validierungsberichts und Formulieren der offenen oder unklaren Aspekte anhand eines Fragebogens an den Gesuchsteller (CRs und CARs) basierend auf der Checkliste im Validierungsbericht.
3. Klären der Fragen durch mehrfachen E-Mail-Austausch und Telefongesprächen. Rückfragen wurden jeweils schriftlich an den Gesuchsteller zurückgesandt.
4. Analysieren der schriftlichen Antworten, der revidierten Projektbeschreibung und der zusätzlichen Dokumente, die vom Gesuchsteller geschickt wurden.
5. Fertigstellen des Validierungsberichts

Die erneute Validierung stützt sich dabei auf die aktualisierte Projektbeschreibung, die ergänzenden Berechnungsgrundlagen und eine Reihe von Begleitdokumenten, die im Anhang 1 aufgelistet sind.

### **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 0102 Erweiterung Wärmeverbund Arth SZ.

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 Projekte, 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 oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung<sup>4</sup> sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts oder eines Programms keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts oder Programms beteiligt war;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Validierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der letzten Verifizierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichen Projekttyp beteiligt war.<sup>5</sup>;
- keine Projekte oder Programme 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<sup>6</sup> oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat<sup>7</sup>;
- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die

---

<sup>4</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>5</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>6</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>7</sup> [https://www.energieschweiz.ch/beratung/peik/?pk\\_vid=2971a58e1d8d53f7165288166561e246](https://www.energieschweiz.ch/beratung/peik/?pk_vid=2971a58e1d8d53f7165288166561e246)

betreffenden Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

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

Die Fachexpertin, die Sachbearbeiterin, die Qualitätsverantwortliche und die 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	Unterallmeind Korporation Arth (UAK)
Kontakt	Pius Betschart, +41 41 855 45 01, pius.betschart@uak.ch

### 2.2 Projektinformation

#### Beschreibung des Projekts/Programms

Ein bestehender holzbasierter Wärmeverbund (WV) wird erweitert (Anschlüsse, Netz und ein weiterer Heizkessel in der Zentrale). Das Projektziel ist, dass durch die Erweiterung des bestehenden Wärmeverbunds die Bezüger entweder ihre Öl-, Gas- oder Stromheizungen ersetzen (bestehende Bauten) oder nicht einbauen (Neubauten). Zudem werden die bestehenden Bezüger des WV weiterhin mit Wärme versorgt, dies liegt aber ausserhalb der Systemgrenze des vorliegenden Projektes.

#### Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

Projekttyp 3.2 Erneuerbare Energien: Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme

#### Angewandte Technologie

2 Holzhackschnitzelkessel (Nr.1 vor Projekt 700 MW bereits in Betrieb, Nr.2 zusätzlich in 2014 installiert (1200 MW) – beide mit Vorschubrostfeuerung und Feinstaubabscheidung. Zudem ein neuer Erdgasheizkessel (1078 kW). Die Hackschnitzel werden nicht vorgetrocknet. Das Holz wird aus dem Wald im Eigentum der Unterallmeind Korporation Arth bezogen.

### 2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

#### Formale Prüfung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	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	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	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert		x	

Das Gesuch wurde mittels der aktuell gültigen Vorlagen und Grundlagen eingereicht und der Gesuchsteller wurde korrekt identifiziert. Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt. Die Unterlagen sind vollständig und konsistent.



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

#### 3.1 Angaben zum Projekt/Programm

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

Checklisten-Punkt		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>8</sup>		x	
3.1.2	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (vgl. Anhang 3 CO <sub>2</sub> -Verordnung).		x	

Die Zusammenfassung ist mit den anderen Angaben im Dokument konsistent. Der Projekttyp 3.2 entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp, dies wurde von der VVS geprüft. Im vorliegenden Projekt kommt Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (Stand Februar 2023) zur Anwendung. In dem Projekt wird ein bestehender holzbasierter WV erweitert. Die Versorgung der bestehenden Bezüger liegt ausserhalb der Systemgrenze. Gemäss der Vollzugsmitteilung, Anhang F, Kapitel 3 (Stand Juni 2022) ist Anhang 3a immer für neue Bezüger anzuwenden. Dies wurde bereits in der letzten erneuten Validierung im Jahr 2020 so gehandhabt und ist weiterhin korrekt.

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

Checklisten-Punkt		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	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik <sup>9</sup> . (Bei einem Programm mit verschiedenen Technologien gilt der Punkt für alle angewandten Technologien.)		x	CR 1
3.1.6	Der in der Projekt-/Programmbeschreibung angegebene Projekttyp (vgl. VoMi-KOP Abschnitt 2.1 und Anhang L) ist richtig gewählt.		x	
3.1.7	Der Projekt-/Programmbeschreibung zeigt nachvollziehbar auf, inwiefern das Projekt/Programm die gesetzlichen Bestimmungen einhält (vgl. VoMi-KOP Abschnitt 2.3)		x	CAR 2

<sup>8</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>9</sup> Stand der Technik: s. auch Kap. 2.2 VoMi-KOP und Kap. 5 VoMi-VVS

Es ist klar nachvollziehbar, dass es sich um ein Projekt des Typs 3.2 handelt und damit ist der angegebene Projekttyp weiterhin korrekt. Die Ausgangslage ist klar und verständlich erläutert. Die Projektbeschreibung ist ebenfalls verständlich und nachvollziehbar. Die Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Eine widersprüchliche Angabe zu dem Betrieb der beiden Holzfeuerkessel wurde innerhalb von CR 1 korrigiert. Die gesetzlichen Umwelt- und Arbeitssicherheitsbestimmungen werden eingehalten. Die Einhaltung der Grenzwerte der Luftreinhalteordnung wird durch Messprotokolle vom Februar 2023 bestätigt (Anhang A1.1). Das Datum der Messprotokolle stimmt nach Lösung von CAR 2 mit den Angaben in der Projektbeschreibung überein.

### Programmspezifische Aspekte

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.8	Haben die Projekte 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		
3.1.9	Jede Technologie ist anhand eines (allenfalls fiktiven) Beispiels beschrieben. Zur Beschreibung des Beispiels gehören auch die Systemgrenze, die Dauer der in dem Programm enthaltenen Projekte etc.	x		
3.1.10	Die Rollen der involvierten Akteure sind verständlich beschrieben.	x		
3.1.11	Der Prozess zur Anmeldung und Aufnahme der Projekte ins Programm ist klar beschrieben, und das Anmeldeformular <sup>10</sup> ist im Anhang zur Programmbeschreibung beigefügt.	x		
3.1.12	Die Aufnahmekriterien sind in der Programmbeschreibung vollständig aufgelistet und nummeriert.	x		
3.1.13	In das Programm werden nur Projekte 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		
3.1.14	Es werden nur Projekte in das Programm aufgenommen, welche eine in der Programmbeschreibung festgelegte Technologie einsetzen. Dieser Punkt ist bei den Aufnahmekriterien festgehalten.	x		
3.1.15	In das Programm werden nur Projekte aufgenommen, mit deren Umsetzung noch nicht begonnen wurde (Art. 5a Abs. 1 Bst d CO <sub>2</sub> -	x		

<sup>10</sup> Falls die Anmeldung via ein online-Tool erfolgt, kann das «Anmeldeformular» auch aus Screenshots bestehen

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

Es handelt sich um kein Programm.

### Projekt-/Programmbeschreibung: Referenzszenario

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.18	Sind verschiedene plausible Alternativen zum Projekt/Programm-Szenario dargestellt? (vgl. Abschnitt 5.2 VoMi-KOP)		x	CR 3
3.1.19	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	CR 4

Es werden zwei Referenzszenarien beschrieben. In Szenario 1 würden die existierenden Öl-, Gas- und Stromheizungen weiter betrieben werden und am Ende ihrer Nutzungsdauer wieder durch fossile Heizungen ersetzt werden. In Szenario 2 wird der Wärmeverbund ohne Einnahmen aus Bescheinigungen realisiert. Dies hätte zur Folge, dass die angebotenen Preise höher sein müssten.

Damit sind zwei plausible Referenzszenarien, wie es in Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (Stand Februar 2023) gefordert wird, aufgeführt und diskutiert. Unklarheiten bezüglich der beschriebenen Szenarien konnten innerhalb von CR 3 zufriedenstellend geklärt werden. Die VVS akzeptiert nach Lösung von CR 4 die Einschätzung, dass Szenario 1 das wirtschaftlich attraktivere und somit wahrscheinlichere Szenario ist.

### Projekt-/Programmbeschreibung: Termine

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.20	Der Umsetzungsbeginn ist korrekt festgelegt (Abschnitt 2.8.1 VoMi-KOP).	x		
3.1.21	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		

3.1.22	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt/Programmbeschreibung <sup>11</sup> .	x		
3.1.23	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten oder von in einem Programm enthaltenen Projekten der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen <sup>12</sup> . (Anhang A2 VoMi-KOP)	x		
3.1.24	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der in einem Programm enthaltenen Projekte entspricht der Wirkungsdauer.	x		
3.1.25	Der geplante Wirkungsbeginn ist aufgeführt.	x		
3.1.26	Beginn und Ende der Kreditierungsperiode sind korrekt aufgeführt, auch falls es sich um eine erneute Validierung handelt.		x	CAR 5
3.1.27	Das Projekt/Programm ist noch nicht abgeschlossen.		x	
Nur für Programme				
3.1.28	Die Programmbeschreibung definiert den Umsetzungsbeginn des Programms und den Umsetzungsbeginn der Projekte richtig.	x		
3.1.29	Die Wirkungsdauer der Projekte ist festgelegt (Art. 6 Abs. 2 Bst. j CO <sub>2</sub> -Verordnung).	x		

Die Termine sind korrekt aufgeführt. Die Umsetzungs- und Wirkungsbeginne wurden innerhalb der Erstverifizierung geprüft. Der Umsetzungs- und Wirkungsbeginn des Programms und die Belege für diese wurden aus diesem Grund innerhalb der erneuten Validierung nicht erneut geprüft. Die Wirkungsdauer wurde auf 40 Jahre festgelegt. Dies ist aus Sicht der VVS korrekt, da es sich um die Erweiterung des Wärmenetzes handelt. Die Kreditierungsperiode ist nach Lösung von CAR 5 korrekt bestimmt und endet am 31.12.2030.

Das Projekt ist noch nicht abgeschlossen. Die Frist von sechs Monaten zur Einreichung vor Abschluss der Kreditierungsperiode läuft am 30.6.2023 ab. Der Gesuchsteller hat per Mail der VVS mitgeteilt, dass er eine Fristverlängerung bis am 31.08.2023 vom BAFU erhalten wird. Der Bericht kann vor Ablauf der Fristverlängerung eingereicht werden und kann somit die entsprechende Frist einhalten.

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

Die in diesem Abschnitt diskutierten Aspekte sind nach Lösung von insgesamt fünf CAR / CRs klar und nachvollziehbar beschrieben.

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

### **Finanzhilfen**

<sup>11</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>12</sup>Vgl. auch Angaben in Kapitel 5, VoMi-VVS

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
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 <sup>13</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A2 der Projekt-/Programmbeschreibung belegt. (vgl. Abschnitt 6.2, VoMi-KOP)	x		
3.2.2	Der Sachverhalt und aktuelle Stand zum möglichen Erhalt der kostenorientierten Einspeisevergütung KEV <sup>14</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	

Es werden keine Finanzhilfen bezogen. Kantonale Anschlussförderungen müssen bei der Anwendung von Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (Stand Februar 2023) nicht berücksichtigt werden. Er Wärmeverbund produziert keinen Strom, somit wird keine KEV-Vergütung bezogen.

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

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.3	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		

Gemäss der Liste CO<sub>2</sub>-abgabebefreiter Unternehmen (Stand 26.06.2023) gibt es in Arth kein Unternehmen, das von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit ist. Die VVS hat die Adressen der bestehenden Bezüger mit den Adressen von CO<sub>2</sub>-abgabebefreiten Unternehmen in Kanton Schwyz abgeglichen. Es gab keine Übereinstimmung in den Adressen. Die [REDACTED] Das Gebäude in Arth ist ein Bezüger des WV und nicht von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit. Es wurden für das Jahr 2022 keine neuen Gesuche von Unternehmen in Arth eingereicht.

#### Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

<sup>13</sup> Vgl. Tabelle 6 VoMi-KOP

<sup>14</sup> Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html>



Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	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 2.9 VoMi-KOP)	x		
3.2.5	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.	x		

Es sind keine Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts zu erwarten. Die VVS ist mit dieser Einschätzung einverstanden.

### Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.2 des Validierungsberichtes

Es werden keine Finanzhilfen bezogen. CO<sub>2</sub>-abgabebefreite Unternehmen sind nicht unter den Bezüglern des WV. Doppelzählungen sind nicht zu erwarten. Es wurden in diesem Abschnitt keine CR/CARs erhoben.

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

### Systemgrenze, Emissionsquellen, Leakage

Vgl. Abschnitt 5.1 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.		x	
3.3.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).		x	
3.3.3	Alle indirekten Emissionen (innerhalb der Systemgrenze) sind thematisiert und mit einbezogen.		x	CR 6
3.3.4	Alle Leakage-Emissionen (Veränderungen ausserhalb der Systemgrenzen durch das Projekt/Programm) sind quantifiziert und miteinbezogen.	x		

Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt. Die gemäss Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (Stand Februar 2023) zu betrachtenden Emissionen sind einbezogen. Nach Lösung von CR 6 wurden die Angaben zum Stromverbrauch in der Heizzentrale präzisiert und das Thema grauer Emissionen im Referenzszenario eingefügt. Es entsteht kein Leakage. Diese Angabe entspricht der Standardmethode aus Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung und ist somit korrekt.

### Einflussfaktoren

Vgl. Abschnitt 5.2 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.		x	
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.		x	
3.3.7	Das Projekt/Programm entspricht den geltenden Umweltvorschriften.		x	

Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben. Gesetzesänderungen auf Bundesebene müssen nicht explizit als Einflussfaktor aufgeführt werden, da sie bei rechtlichen Konsequenzen für das Projekt sowieso umgesetzt werden müssen (Anhang A2.1). Durch die Anwendung der Standardmethode aus Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (Stand Februar 2023) kann auf eine Prüfung der kommunalen und kantonalen Gesetzgebungen verzichtet werden. Die Einflussfaktoren werden diskutiert. Die Einflussfaktoren Heizzentrale und Netz-/Wärmebezüger sind zu monitorieren. Die VVS ist mit dieser Einschätzung einverstanden.

#### **Ex-ante erwartete Projektemissionen/Emissionen von Projekten, Emissionen in der Referenzentwicklung und Emissionsverminderungen insgesamt**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig. Das Konservativitätsprinzip wird eingehalten (vgl. Abschnitt 2.4 VoMi-KOP).		x	
3.3.9	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind realistisch (vgl. Abschnitt 5.4 VoMi-KOP).		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 <sub>2</sub> -Verordnung).		x	
3.3.11	Die Wirkungsaufteilung ist definiert und allfällige Belege sind von den betroffenen Akteuren unterschrieben. (Art der Wirkungsaufteilung vgl. Abschnitt 8.2 VoMi-KOP).	x		
3.3.12	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 8.2 VoMi-KOP).	x		

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

Zur Berechnung der Emissionsreduktionen wird die Standardmethode aus Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (Stand Februar 2023) korrekt angewandt. In dem Projekt wird ein bestehender holzbasierter WV erweitert. Gemäss der Vollzugsmitteilung, Anhang F, Kapitel 3 (Stand Juni 2022) ist Anhang 3a immer für neue Bezüger anzuwenden. Dies wurde bereits in der letzten erneuten Validierung im Jahr 2020 so gehandhabt und ist weiterhin korrekt.

Vor der Erweiterung wurde der bestehende Wärmeverbund ausschliesslich mit einer holzbasierten Heizung betrieben. Die bestehenden Bezüger sind nicht Teil des Projektes und werden daher nicht bei der Berechnung der Referenzemissionen berücksichtigt.

Die Projektemissionen beinhalten die Emissionen des für die Erweiterung der Wärmenetzes installierten Gaskessels. Diese werden vollständig dem Projekt angerechnet. Nach Lösung von CAR 7 wird für die Berechnung der Projektemissionen der Gasverbrauch aller Bezüger korrekt berücksichtigt. Der Wirkungsgrad des Erdgaskessels wird gemäss Anhang 3a korrekt auf 90 % gesetzt.

Die Referenzemissionen sind korrekt definiert und die Annahmen für die Prognosen des Zuwachses an Wärmebedarf während der 3. KP sind nach Klärung von CAR 7 nachvollziehbar dargelegt und korrekt umgesetzt.

Die Berechnung der Emissionsreduktionen ist nachvollziehbar und korrekt umgesetzt. Die ermittelten Emissionsreduktionen sind nach Lösung von CAR 7 korrekt in die Projektbeschreibung übertragen.

#### Dauerhaftigkeit der Speicherung von Kohlenstoff

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.14	Für die Projekte zur Erhöhung der Senkenleistungen wird der Dauerhaftigkeit der Speicherung von Kohlenstoff nachgewiesen (vgl. Abschnitt 2.5 VoMi-KOP).	x		

Es handelt sich nicht um ein Senkenprojekt.

#### Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.3 des Validierungsberichtes

Die Systemgrenzen und Emissionsquellen sind korrekt aufgeführt. Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben. Die Emissionsreduktion wird korrekt gemäss Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (Stand Februar 2023) berechnet. Es wurden innerhalb dieses Abschnitts insgesamt zwei CR/CAR erhoben, die alle im Laufe der Validierung zufriedenstellend gelöst werden konnten.

### 3.4 Nachweis der Zusätzlichkeit

#### Analyse der Zusätzlichkeit und Wirtschaftlichkeitsanalyse

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analyseverfahren ist korrekt.	x		



3.4.2	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	x		
3.4.3	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der VoMi-KOP vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.	x		
3.4.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x		
3.4.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind plausibel, dabei werden Unsicherheiten durch konservative Annahmen abgefangen.	x		
3.4.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.	x		
3.4.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	x		
3.4.8	Unsicherheiten in der Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind durch konservative Annahmen abgefangen.	x		
3.4.9	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.	x		
3.4.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).	x		
3.4.11	Das Projekt/die in einem Programm enthaltenen Projekte sind ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.	x		
3.4.12	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	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	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (vgl. Abschnitt 6.3.2 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)	x		

3.4.15	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (vgl. Abschnitt 6.3.2 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 in dem Programm enthaltenen Projekte ist in der Programmbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- entweder anhand <i>eines repräsentativen Projekts</i> belegt und stellt sicher, dass damit für alle Projekte, welche die Aufnahmekriterien des Programms erfüllen, Art. 5 und 5a CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllt ist. Dies bedeutet, dass neue Projekte nicht mehr einzeln auf die Unwirtschaftlichkeit überprüft werden müssen.</li> <li>- oder bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, dass ein <i>individueller Nachweis der Unwirtschaftlichkeit für jedes Projekt</i> durchgeführt werden muss<sup>15</sup>, und das Projekt nur bei der so nachgewiesenen Zusätzlichkeit ins Programm aufgenommen werden kann.</li> </ul>	x		
3.4.18	Bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, ob für jedes Projekt ein individueller Zusätzlichkeitsnachweis notwendig ist.	x		

Bei einer erneuten Validierung ist eine erneute Prüfung der Zusätzlichkeit gemäss Vollzugsmitteilung (Stand Juni 2022) nur dann notwendig, wenn wesentliche Änderungen vorliegen. Seit der letzten erneuten Validierung in 2020 liegen keine wesentlichen Änderungen in Bezug auf Kosten, Erlöse und Technologie vor. Dies wird in dem Monitoringberichten M22 (verifiziert) bestätigt. Im Monitoringbericht M21 (verfügt) wird aufgezeigt, dass Investitionskosten, Betriebskosten und Erlöse über den Planzahlen lagen. Die Steigerung der Kosten fiel dabei höher als die der Erlöse aus. Dadurch ist das Projekt weiter zusätzlich und es musste keine erneute Prüfung der Wirtschaftlichkeit vollzogen werden.

Die aktuelle Preiserhöhung der Energiepreise bedingt keine erneute Prüfung der Wirtschaftlichkeit, da diese bei dem Finanzierungsentscheid nicht vorhersehbar war und über die Indexierung der Wärmepreise integriert werden. Dies wurde der VVS im Laufe einer anderen erneuten Validierung am 29. Juli 2022 vom BAFU bestätigt.

Es liegen der VVS keine Erkenntnisse vor, die Unwirtschaftlichkeit zum Zeitpunkt des Finanzierungsentscheid auf Grund falscher Grundlagen dargestellt wurde. Die VVS akzeptiert, dass keine erneute Prüfung der Zusätzlichkeit erfolgte und die Zusätzlichkeit weiterhin gegeben ist.

### Erläuterungen zu anderen Hemmnissen und übliche Praxis

<sup>15</sup> Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn einzelne der in dem Programm enthaltenen Projekte «gross» und individuell unterschiedlich sind, wie Biogasanlagen oder ganze Wärmeverbände als Projekte. Im Gegensatz zu diesen «grossen» Projekten ist ein repräsentatives Beispielprojekt für den Zusätzlichkeitsnachweis bei Heizventilen u.ä. einfach festzulegen.

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.18 (4.2.1)	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet.	x		
3.4.19	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	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der für die Projekt/Programmumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.	x		
3.4.21	Das Projekt oder die in einem Programm enthaltenen Projekte entsprechen nicht der üblichen Praxis. (Vgl. Abschnitt 6.4 VoMi-KOP)		x	

Da die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist, werden keine Erläuterungen zu anderen Hemmnissen durchgeführt. Dies wird von der VVS akzeptiert. Die Einschätzung des Geschwärtstellers, dass die Erhöhung der fossilen Energiepreise im letzten Jahr mindestens zum Teil durch höhere Holzpreise kompensiert werden wird von der VVS geteilt und akzeptiert. Damit bleibt der fossile Konkurrenzdruck weiter bestehen und die übliche Praxis ist weiterhin ein Weiterbetreiben der fossilen Heizung oder einen fossilen Ersatz der Heizung. Dies wird von der VVS so akzeptiert.

#### **Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.4 des Validierungsberichtes**

Die Zusätzlichkeit des Projektes wurde innerhalb der erneuten Validierung nicht geprüft. In diesem Abschnitt wurde kein CR / CARs erhoben.

### **3.5 Aufbau und Umsetzung des Monitorings**

#### **Beschreibung der gewählten Nachweismethode**

Vgl. Kapitel 7 VoMi-VVS

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	Die vorgesehenen Parameter sind geeignet und angemessen für den Nachweis der Emissionsverminderungen. Mit der gewählten Berechnungsmethode kann eine wesentliche		x	

	Fehleinschätzung der ex-post Emissionsverminderung mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden.			
3.5.3	Die Berechnungsmethode und die verschiedenen gewählten Annahmen führen nicht zu einer Überschätzung der Emissionsverminderungen (vgl. Abschnitt 2.4 VoMi-KOP).		x	
3.5.4	Falls das Projekt/Programm eine wissenschaftliche Begleitung umfasst, wird dies in Abschnitt 5.4 des Projekt-/Programmbeschreibung nachvollziehbar beschrieben.		x	
Nur für Programme				
3.5.5	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 Emissionsreduktionen werden gemäss der Standardmethode aus Anhang 3a der CO<sub>2</sub>-Verordnung (Stand Februar 2023) korrekt berechnet. Dies wurde bereits in der letzten erneuten Validierung im Jahr 2020 so gehandhabt.

### Ex-post Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind vollständig und korrekt.		x	CAR 8
3.5.7	Die Emissionsverminderungen sind nachweisbar und quantifizierbar. (Art. 5, Abs. 1, Bst. c, Ziff. 1 CO <sub>2</sub> -Verordnung)		x	
3.5.8	Bei Ersatzanlagen (z.B. Kesselerersatz) werden nur die während der verbleibenden Restnutzungsdauer erzielten Emissionsverminderungen voll geltend gemacht werden. (vgl. Beispiel im Anhang A2 VoMi-KOP)	x		
3.5.9	Die Annahmen für die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren und vermeiden eine wesentliche Fehleinschätzung der Emissionsverminderungen. (vgl. Kap. 7.2, VoMi-VVS)		x	

3.5.10	Alle in den Formeln verwendeten Parameter sind in Kapitel 5.3 der Projekt-/ Programmbeschreibung aufgeführt.		x	
3.5.11	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 8.2 VoMi-KOP).	x		
3.5.12	Die Doppelzählthematik ist korrekt umgesetzt	x		
Nur für Programme				
3.5.13	Bei den Parametern ist klar unterschieden zwischen Parametern, die die Programmstruktur betreffen und Parametern, die die Projekte betreffen.	x		

Die Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen sind nach Lösung von CAR 8 korrekt in der Projektbeschreibung dokumentiert. Die für das Projekt nicht relevanten Parameter wie  $F_{KEV}$  und  $RE_{\text{bestehend}}$  können vernachlässigt werden. Dies wurde per Mail vom 24.01.2023 durchs BAFU bestätigt und wird von der VVS akzeptiert. Die Umrechnung des Emissionsfaktor von Gas wird direkt in der Definition des fixen Parameters durchgeführt, dieses Vorgehen wird von der VVS akzeptiert. Die bestehenden Bezüger im Wärmeverbund liegen ausserhalb der Systemgrenze.

Im Wärmeverbund wurde bereits vor dem Projekt ein holzbasierter Kessel betrieben. Innerhalb des Projektes wurde der Wärmeverbund erweitert. Demnach wurde kein fossil betriebener Kessel ersetzt. Somit spielt das Kesselalter keine Rolle für die Bestimmung des Referenzfaktors.

Die Monitoringvorlage (Anhang A3.1) ist sehr gut aufbereitet und zur Anwendung parat. In der Vorlage ist eine Liste aller Wärmebezüger enthalten. Die gelieferte Wärme wird in MWh angegeben und ist nach Kalenderjahr aufgeschlüsselt.

Es musste keine Wirkungsaufteilung vorgenommenen werden und die Doppelzählthematik muss nicht berücksichtigt werden (siehe oben).

### 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				
3.5.14	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Wert und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
3.5.15	Für die fixen Parameter werden, soweit vorhanden, die vorgegebenen Annahmen aus der VoMi-KOP (bspw. Heizwert, Emissionsfaktor) verwendet.		x	

Dynamische Parameter				
3.5.16	Alle dynamischen Parameter (künftige Messwerte) sind vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Datenquelle und Erhebungsinstrument sind ausgefüllt)		x	
3.5.17	Das Erhebungsinstrument und die Auswertungsart der Messwerte sind für alle dynamischen Parameter geeignet für die Bestimmung der Emissionen.		x	
3.5.18	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	CR 9
3.5.19	Die Messgenauigkeit ist angemessen.		x	
Plausibilisierung der Daten und Berechnungen				
3.5.20	Für als grundlegend identifizierte Parameter ist eine Plausibilisierung («Cross-Check») der Monitoringdaten mit Daten aus anderen Quellen vorgesehen (vgl. Abschnitt 7.2 VoMi-KOP).		x	
3.5.21	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angemessen.		x	
3.5.22	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
Einflussfaktoren				
3.5.23	Die in Abschnitt 3.2 der Projekt-/Programmbeschreibung aufgeführten und für das Validierungsergebnis kritischen Einflussfaktoren sind vollständig beschrieben (Wirkungsweise auf Projektemissionen resp. Emissionen der Projekte des Programms oder die Referenzentwicklung).		x	CAR 10
3.5.24	Die vorgesehene Anpassung der Referenzentwicklung ist beschrieben (wann und in welchen Fällen wird diese angepasst und wie).	x		
3.5.25	Die Datenquelle für jeden Einflussfaktor ist angegeben.		x	

Fixe und dynamische Parameter sind vollständig dokumentiert. Es wurden dynamische Parameter eingeführt, die nicht in den Formeln enthalten sind ( $W_{\text{Neubauten},i,y}$  und  $W_{\text{CO}_2\text{-abgabefreit},x,y}$ ). Dieses Vorgehen wird von der VVS akzeptiert, da diese zur Plausibilisierung verwendet werden (Berechnung des Netzverlusts) und zudem sicherstellen, dass Neubauten und CO<sub>2</sub>-abgabefreite Unternehmen separat ausgewiesen werden und geprüft werden kann, dass diese nicht in die Berechnungen einfließen.

Die Eichung der Messinstrumente wird durchgeführt und innerhalb des Monitorings geprüft (CR 9). Die Genauigkeit der Messung ist akzeptabel.

Die Art der Plausibilisierung ist angemessen und die im Monitoring zu integrierenden Einflussfaktoren sind nach Lösung von CAR 10 dokumentiert und werden von der VVS akzeptiert.

### Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.26	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert und zweckmässig.		x	
3.5.27	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert und zweckmässig.		x	
3.5.28	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert und zweckmässig.		x	
Nur für Programme				
3.5.29	Der Prozess zur Verwaltung der Projekte (Rollen der Beteiligten, Koordination und Umsetzung, Anmelde- und Aufnahmeprozess) sind klar definiert.	x		
3.5.30	Der Prozess zur Erfassung und Speicherung der Monitoringdaten der verschiedenen Projekte ist definiert.	x		
3.5.31	Für Programme, bei denen sich das Monitoring auf eine beschränkte Auswahl von repräsentativen Projekten beschränkt: Die Kriterien für die Auswahl der Projekte sind angegeben und gewährleisten, dass mit diesen repräsentativen Projekten eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung des Programms mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden kann.	x		

Die Prozess- und Managementstrukturen sind klar verständlich dargelegt und werden von der VVS akzeptiert.

### Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.5 des Validierungsberichtes

Der Aufbau und die Durchführung des Monitorings ist nach Lösung von insgesamt drei CR / CARs verständlich beschrieben und wird so von der VVS akzeptiert.

### 3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt		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	x		

	Handlungsbedarf hinsichtlich Monitoringkonzept oder Auflagen an die Erstverifizierung.			
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	

Die Projektbeschreibung ist vollständig ausgefüllt. Die Angaben zum Projekt entsprechen der CO<sub>2</sub>-Verordnung.



## **A1 Liste der verwendeten Unterlagen**

Projektbeschreibung Version 3.3, 14.07.2023 und darin aufgeführte Anhänge  
Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen, BAFU, vom 8.8.2022

CO<sub>2</sub>-Verordnung (Stand Februar 2023)

Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001 (Stand Juni 2022)

## Frageliste zur Validierung

CR 1		Erledigt	x
3.1.5	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik <sup>16</sup> . (Bei einem Programm mit verschiedenen Technologien gilt der Punkt für alle angewandten Technologien.)		
Frage (24.04.2023)			
In Abschnitt 1.4.3 ist folgendes angegeben: Beide Holzheizkessel werden derzeit nur in der Wintersaison gemeinsam betrieben. In den kälteren Monaten läuft der grössere und in den wärmeren Monaten der kleinere Kessel. Diese Aussage ist widersprüchlich. Bitte korrigieren.			
Antwort Gesuchsteller (10.5.23)			
<i>Präzisiert auf: «In den kälteren Frühjahrs- und Herbstmonaten läuft der grössere und in den wärmeren Sommermonaten der kleinere Kessel.»</i>			
Fazit Validierer			
Die Aussage ist präzisiert. CR 1 ist geschlossen.			

CAR 2		Erledigt	x
3.1.7	Der Projekt-/Programmbeschreibung zeigt nachvollziehbar auf, inwiefern das Projekt/Programm die gesetzlichen Bestimmungen einhält (vgl. VoMi-KOP Abschnitt 2.3)		
Frage (24.04.2023)			
In Abschnitt 1.4.4 wird auf das Messprotokoll vom 23.2.23 (A1.1) verwiesen. Das Messprotokoll im Anhang 1.1 ist vom 19.02.2023. Bitte korrigieren oder Verweis ändern.			
Antwort Gesuchsteller (10.5.23)			
<i>Datum ist korrigiert auf 19.2.23</i>			
Fazit Validierer			
Das Datum ist korrigiert. CAR 2 ist geschlossen.			

CR 3		Erledigt	x
3.1.18	Sind verschiedene plausible Alternativen zum Projekt/Programm-Szenario dargestellt? (vgl. Abschnitt 5.2 VoMi-KOP)		
Frage (24.04.2023)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) In Abschnitt 1.5 steht bei Szenario 1: Wegen der europaweit höheren Nachfrage gibt es lange Lieferzeiten bei diesen beiden als erneuerbar geltenden Alternativen. Auf was bezieht sich diese Aussage? Weder bei Strom noch bei den Holzschnitzeln, die auch ohne Projekt aus dem Wald in Arth bezogen werden könnten, sind lange Lieferzeiten zu erwarten. Bitte präzisieren Sie diese Aussage.</li> <li>2) Inwiefern wird ein möglicher Umstieg von Öl- auf Gasheizungen im Referenzszenario berücksichtigt? Dies müsste berücksichtigt werden, da Gasheizungen weniger Emissionen</li> </ol>			

<sup>16</sup> Stand der Technik: s. auch Kap. 2.2 VoMi-KOP und Kap. 5 VoMi-VVS

verursachen als Ölheizungen. Zur Sicherung der Konservativität muss dieser Umstieg im Referenzszenario berücksichtigt werden.	
Antwort Gesuchsteller (10.05.23)	
<p>1) <i>Es geht hier nicht um den Brennstoff, sondern die Wärmeerzeuger Wärmepumpen und Pelletheizungen. Diese haben zur Zeit alle Lieferzeiten von mind. 6 Monaten bis über 1 Jahr. Letzter Satz in Szenario/ Punkt 1) daher ergänzt um «Wärmepumpen und Pelletheizungen»</i></p> <p>2) <i>In Szenario/ Punkt 1 von 1.5. steht: «Aufgrund des Erdgasnetzes in Arth könnte auch von <u>Öl- auf Gasheizungen gewechselt werden</u>, da die Erdgasheizung weiterhin ein bequemes und kostenmässig vertretbares Szenario ist (kein Tank/ Lager, platz-sparende Wand-installation, Brennstoff-Preise ähnlich Pellets)». Aufgrund dieser Aussage sind wir der Meinung, dass «ein möglicher Umstieg von Öl- auf Gasheizungen im Referenzszenario berücksichtigt» wird. Ergänzt wird «das zudem weniger CO2-Emissionen verursacht»</i></p>	
Frage (12.05.2023)	
<p>Zu 2) Die Frage bezieht sich insbesondere auf die Berechnung der Referenzemissionen. Aus Konservativitätsgründen müsste bei der Berechnung der Referenzemissionen berücksichtigt werden, dass einige der Besitzer von Ölheizungen im Referenzfall auf Gasheizungen umstellen würden. Wird dies in irgendeiner Form bei der Bestimmung der Referenzemissionen berücksichtigt? Nach Ansicht der VVS ist dies nicht der Fall und müsste dann eingeführt werden.</p> <p>Zudem fehlt das Referenzszenario 2a gemäss Anhang 3a der CO2-Verordnung: «die Fortführung der bestehenden Situation, ohne Umsetzung des Projektes oder Programmes». Bitte dieses Szenario ergänzen und aufzeigen, welches am wahrscheinlichsten eintreten wird.</p>	
Antwort Gesuchsteller (24.5.23)	
<p><i>zu 2) es wird Anhang 3a mit konservativem pauschalen EF angewendet, daher ist es irrelevant, welchen Heizträger in den Gebäuden vorher verwendet wurden oder ob zwischen fossilen Heizträgern gewechselt würde. Auf Wunsch der VVS ist der Wechselsatz entfernt.</i></p> <p><i>Szenario 1 ist die Fortführung der bestehenden Situation: «Die existierenden Öl-, Gas- und Stromheizungen würden weiter betrieben werden und am Ende ihrer Nutzungsdauer wieder ersetzt.»</i></p>	
Fazit Validierer	
<p>Zu 1) Die Aussage wurde präzisiert.</p> <p>Zu 2) Der Gesuchstellung hat die beiden in Anhang 3a geforderten Szenarien diskutiert. In Szenario 1 «Weiterführung der bestehenden Situation» wird zwar beschrieben, dass einzelne Bezüger von Ölheizung auf Gasheizung umstellen könnten. Da bei Anwendung von Anhang 3a der pauschale Emissionsfaktor für Wärmeverbunde im Referenzszenario angewandt wird, hat dieser potenzielle Umstieg keine Auswirkung auf die Berechnung der Referenzemissionen. Aus diesem Grund wird Szenario 1 als Szenario zur «Weiterführung der bestehenden Situation» von der VVS anerkannt.</p> <p>CR 3 ist erledigt.</p>	

CR 4	Erledigt	x
3.1.19	<p>Ist das gewählte Referenzszenario die wirtschaftlich attraktivste Alternative, die mindestens dem Stand der Technik entspricht?</p> <p>Falls nicht die wirtschaftlich attraktivste Alternative als Referenzszenario angenommen wird, wird dies begründet.</p>	
Frage (24.04.2023)		
Wieso wäre Szenario 2 politisch eher unwahrscheinlich? Bitte in der Projektbeschreibung präzisieren.		

Antwort Gesuchsteller (10.05.23)
<i>Wie folgt präzisiert: «[Szenario 2 politisch eher unwahrscheinlich ist], dass die Unterallmeind Korporation und die Gemeinde Arth den Wärmeverbund wegen Unrentabilität einstellen, sondern für finanzielle Hilfe sorgen würde. Es wäre nur der bestehende Verbund erhalten worden, aber die Erweiterung in diesem Umfang mit neuen Bezüchern hätte nicht stattgefunden.»</i>
Fazit Validierer
Der Satz wurde zufriedenstellend präzisiert. CR 4 ist erledigt.

CAR 5	Erledigt	x
3.1.26	Beginn und Ende der Kreditierungsperiode sind korrekt aufgeführt, auch falls es sich um eine erneute Validierung handelt.	
Frage (24.04.2023)		
Der Beginn der 2. Kreditierungsperiode wird nicht korrekt angegeben. Gemäss der Verfügung über die Eignung des Projektes vom 10.02.2021 beginnt die 2. Kreditierungsperiode am 13.05.2021 und läuft bis zum 31.12.2023. Bitte Angaben entsprechend korrigieren.		
Antwort Gesuchsteller (10.5.23)		
<i>Fehlerhaftes Datum korrigiert.</i>		
Fazit Validierer		
Die Angaben wurden korrigiert. CAR 5 ist geschlossen.		

CR 6	Erledigt	x
3.3.3	Alle indirekten Emissionen (innerhalb der Systemgrenze) sind thematisiert und mit einbezogen.	
Frage (02.05.2023)		
Projektmissionen: Was genau ist mit der Quelle Stromverbrauch in der Heizzentrale gemeint?		
Referenzmissionen: Bitte hier auch ein kurzes Statement zu grauer Energie einfügen.		
Antwort Gesuchsteller (10.5.23)		
<i>Projektbeschreibung Abschnitt 3.1.:</i>		
<i>Projektmissionen: mit der Quelle Stromverbrauch in der Heizzentrale ist der Stromverbrauch in der Heizzentrale gemeint, um die wärmeerzeugende Installationen Kessel, Schieber, Förderschnecken, Pumpen, Rauchgasfilter etc. zu betreiben.</i>		
<i>Referenzmissionen: Eine Zeile zu grauer Energie der individuellen Heizungen ist eingefügt.</i>		
Fazit Validierer		
Die Quelle Stromverbrauch in der Heizzentrale wurde für die Projektmissionen vom Gesuchsteller zufriedenstellend erläutert. Die VVS akzeptiert, dass diese Quelle gemäss Anhang 3a nicht in der Berechnung der Projektmissionen berücksichtigt werden muss.		
Die Angaben zu grauer Energie wurde für die Referenzmissionen in der Projektbeschreibung ergänzt.		
CR 6 ist geschlossen.		

CAR 7	Erledigt	x
3.3.9	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind realistisch (vgl. Abschnitt 5.4 VoMi-KOP).	
Frage (02.05.2023)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Die Angaben für die erwarteten Projektemissionen und die erwarteten Emissionsverminderungen in der Projektbeschreibung stimmen in den Jahren 2027 und 2029 nicht mit den Angaben in Anhang A3.1 Blatt Prognosen_3KP überein. Die VVS vermutet, dass der Grund hierfür bei der Rundung der Zahlen liegt. Bitte anpassen.</li> <li>2) Referenzemissionen: Wieso ist Anhang 3a anzuwenden? Bitte in der Projektbeschreibung erläutern.</li> <li>3) Projektemissionen: Die Emissionen von bestehenden Bezüger des WV werden in der Berechnung nicht berücksichtigt (analog zur Referenzemissionen). Es wird argumentiert, dass sich die bestehenden Bezüger ausserhalb der Systemgrenze befinden. Dies ist gemäss Abschnitt 3.1 nur in der Referenzentwicklung der Fall. Die Systemgrenze für die Projektemissionen umfasst alle Bezüger. Bitte harmonisieren Sie die Angaben der Systemgrenze und die Berechnung der Projektemissionen.</li> <li>4) Wie wurde die Systemgrenze in den vergangenen Verifizierungen gesetzt? Wurden die Emissionen der bestehenden Bezüger bei der Berechnung der Projektemissionen berücksichtigt?</li> </ol>		
Antwort Gesuchsteller (10.5.23)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Richtig, die Werte in den Jahren 2027 und 2029 wurden automatisch gerundet. Korrigiert in Anhang A3.1 Blatt Prognosen_3KP, so dass sie mit der Projektbeschreibung übereinstimmen.</i></li> <li>2) <i>Referenzemissionen: Wieso Anhang 3a anzuwenden ist, ist in der Projektbeschreibung in Kap. 1.1, 3.4. und 3.5. ergänzt – da dies nun mit Version 5 von Anhang F (Kap. 3) vom BAFU klar geregelt ist.</i></li> <li>3) <i>Die Emissionen von bestehenden Bezüger des WV werden in der Berechnung nicht berücksichtigt, da der WV vorher nur mit Holzkessel betrieben wurde und daher per definitionem 0 sind. Die Argumentation aus der 2. Kreditierungsperiode, dass sich die bestehenden Bezüger ausserhalb der Systemgrenze befinden, ist nicht mehr gültig und wurde ersetzt durch die methodische Wahl von Anhang 3a auch für die bestehenden Bezüger (der Einfachheit halber). Dies ist in der Projektbeschreibung in Kap. 1.1, 3.4. und 3.5. ergänzt. Abschnitt 3.1 kann daher so bleiben, weil die Systemgrenze alle Bezüger umfasst.</i></li> <li>4) <i>Die Systemgrenze hat in den vergangenen Verifizierungen auch die bestehenden Bezüger umfasst. Die Emissionen der bestehenden Bezüger wurden bei der Berechnung der Projektemissionen in den vergangenen Verifizierungen korrekt berücksichtigt, korrekt verifiziert und korrekt verfügt. Egal ob korrekt oder nicht, rechtlich bindend ist die Verfügung eines Monitorings.</i></li> </ol>		
Frage (12.05.2023)		
<p>Zu 3) Nach der Erweiterung des Wärmeverbundes beziehen die bestehenden Bezüger ebenfalls Wärme aus dem Gaskessel. Der Gaskessel ist nur aufgrund des Projektes in die Heizzentrale eingefügt worden. Gemäss Anhang 3a, Formel 4 ist die erwartete Menge an verbranntem Gas zum Betrieb der Heizzentrale im Jahr y für die Berechnung der Projektemissionen zu verwenden. Bitte den gesamten Gasverbrauch der Heizzentrale für die Berechnung der Projektemissionen verwenden.</p>		
Antwort Gesuchsteller (5.7.23)		
<p><i>Zu 3) richtig festgestellt, dass der Gaskessel für das jetzige Projekt hinzugefügt wurde und daher bislang für die seit Projektstart angeschlossenen Bezüger dessen Emissionen in Form von PE nach Anhang 3a abgezogen werden. Für bestehende Bezüger, die sonst weiter ausschliesslich mit Holzwärme versorgt worden wären, mussten gem. Verfügung BAFU in der 2. Kreditierungsperiode keine PE in Abzug gebracht werden. Die GS KOP hat nun die Meinung geändert und widerruft die</i></p>		

<p><i>eigene bisherige Verfügungspraxis. Es müssen alle PE in Abzug gebracht werden, da der Gaskessel im Zuge der Erweiterung installiert worden ist.</i></p>
<p>Frage (12.07.2023)</p> <p>Zu 3) Monitoringexcel</p> <p>Blatt Prognosen_3.KP: Bitte nehmen Sie für den Erdgasverbrauch ab dem Jahr 2024 den Gesamtverbrauch aller Bezüger im Jahr 2022 (Blatt ER_2022 C17) als Grundlage anstatt des Verbrauchs der neuen Bezüger multipliziert mit 1.25.</p> <p>Blatt Prognosen_3KP: In den Feldern I21 und K21 stehen feste Zahlen drin. Bitte hier auch wie bei der Berechnung der anderen Emissionsreduktionen die Formel angeben. Dann sollten auch die Unstimmigkeiten zwischen den Zahlen im Monitoringexcel und in der Projektbeschreibung behoben sein.</p> <p>Bitte aktualisieren Sie auch die Werte für die erwarteten Emissionsreduktionen in Blatt ER_e.KP leer.</p> <p>Projektbeschreibung</p> <p>Bitte korrigieren Sie auch die Angaben in der Projektzusammenfassung (Abschnitt 1.1) entsprechend.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (5.7.23)</p> <p><i>Zu 3.1) Die Aufforderung zur Korrektur des Erdgasverbrauchs mit den 2022er-Zahlen ist nicht konservativ, da dann das geplante Wärmemengenwachstum nicht berücksichtigt wird. Die +25% bilden genau den 2022er-Anteil der bisher nicht zu berücksichtigenden PE ab und wurden des Exaktheit halber auf von 25% auf 25,8% angepasst. Keine der Anpassungen hat Auswirkungen auf die PE, sie bleiben immer bei 4.</i></p> <p><i>3.2. Feste Zahlen stehen deswegen, weil sonst Rundungsfehler entstehen (bspw. RE 531- PE 4 = ER 526). Dies führt dann wieder zu Inkonsistenzen mit dem Monitoringbericht.</i></p> <p><i>3.3. Aktualisiert</i></p> <p><i>Projektbeschreibung: 1 Satz gelöscht in 1.1.</i></p>
<p>Mailverkehr mit Gesuchsteller zu 3 (14.07.2023)</p> <p>«Der Anteil von 25,8 % des bisher nicht berücksichtigten Gasverbrauchs der bestehenden Bezüger bezieht sich auf den Gesamtgasverbrauch und nicht auf den Gasverbrauch der neuen Bezüger! Daher ist der von dir gewählte Ansatz meines Erachtens falsch. Wenn du mich nicht vom Gegenteil überzeugen kannst, bitte ich dich, die Anpassung entsprechend meines Vorschlags umzusetzen».</p>
<p>Fazit Validierer</p> <p>Zu 1) Die Angaben in der Projektbeschreibung stimmen nun mit den Angaben im Monitoring-Excel überein.</p> <p>Zu 2) Die Angaben wurden ergänzt.</p> <p>Zu 3) Die Angaben zu den Projektmissionen und Emissionsreduktionen stimmen zwischen Monitoringexcel und Projektbeschreibung überein. Die Emissionen sind korrekt berechnet. Es wird nun der Gesamterdgasverbrauch des Jahres 2022 als Basis für die Berechnung des Erdgasverbrauchs der Folgejahre verwendet. Der angenommene Zuwachs der Bezüger wird in der Berechnung des Erdgasverbrauchs der Folgejahre korrekt berücksichtigt.</p> <p>Zu 4) Der Gesuchsteller hat bestätigt, dass die Systemgrenze auch in den vergangenen Validierungen und Verifizierungen die bestehenden Bezüger einbezogen hat. Diese Frage diente ausschliesslich des Verständnisses der VVS.</p> <p>CAR 7 ist erledigt.</p>

CAR 8		Erledigt	x
3.5.6	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind vollständig und korrekt.		
Frage (02.05.2023) In die Berechnung der Projektemissionen müssen die Emissionen, die durch bestehende Bezüger des WV verursacht werden, einbezogen werden. Sie liegen gemäss Abschnitt 3.1 innerhalb der Systemgrenze (siehe auch CAR 7, Frage 3). Bitte entsprechend anpassen.			
Antwort Gesuchsteller (10.5.23) <i>Siehe oben Punkt 7, Punkt 3.</i>			
Frage (12.05.2023) Bitte den gesamten Gasverbrauch der Heizzentrale für die Berechnung der Projektemissionen verwenden (Begründung siehe CAR 8, Frage 3).			
Antwort Gesuchsteller (5.7.23) <i>Siehe oben Punkt 7, Punkt 3</i>			
Fazit Validierer Mit der Beantwortung von CAR 7 ist auch dieser CAR 8 erledigt.			

CR 9		Erledigt	x
3.5.18	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		
Frage (02.05.2023) 1) In A3.1 Blatt Wkliste_2022-ReVal wird auf verschiedene Anhänge verwiesen (z.B A5.3). Wenn darauf referenziert wird, bitte auch die Anhänge hinzufügen. 2) Bitte einen Beleg der Eichgültigkeiten der Wärmezähler einreichen.			
Antwort Gesuchsteller (24.5.23) <i>1) Sind Anhänge aus der Verifizierung, die aus Versehen mit übertragen wurden. Spalte K und damit die Verweise sind gelöscht.</i> <i>2) Gem. 5.2.4 der Vollzugsmittelteilung für «Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen im Inland» (2022) ist von den VVS das Monitoringkonzept zu überprüfen und damit, ob festgelegt ist, dass die Gültigkeit der Eichfristen abrechnungsrelevanter Zähler eingehalten wird. Dies war bisher in der Projektbeschreibung unter 5.1 so festgelegt: «die Qualitätssicherung erfolgt nach den Anforderungen der Messmittelverordnung vom 15. Februar 2006 (MessMV) und den entsprechenden Ausführungsvorschriften des Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartements (EJPD);» - ist aber der Klarheit halber auch nochmals explizit in Kap. 5.4.1 und 5.4.2 ergänzt worden.</i> → <i>Ein Beleg der Eichgültigkeiten aller 66 WMZ zur Validierung nachzuweisen, schätzen wir als nicht auftragsgemäss und nicht verhältnismässig ein. Eine Bitte um Orientierung ist an die GS KOP gestellt und entsprechend beantwortet im Anhang A3.2. In der Spalte «Wärmezähler» der jährlichen Wärmekundenlisten im Monitoring sind die Eichgültigkeiten dokumentiert und</i>			

<p><i>werden vom Gesuchsteller entsprechend überwacht. Unserer Ansicht nach sind damit die Anforderungen für eine Re-Validierung erfüllt.</i></p> <p><i>Hinweis: Eine Verlängerung der Fristen von 5 auf 8 Jahre ist vom METAS im Frühjahr 2023 per Anhörung angekündigt auf Mitte 2023 – diese wird vom Gesuchsteller für das weitere Zählermanagement derzeit abgewartet.</i></p>
<p>Fazit Validierer</p> <p>Zu 1) Die Verweise sind gelöscht.</p> <p>Zu 2) Die Überprüfung der Eichzertifikate erfolgt gemäss Anhang A3.2 während des Monitorings. In Abschnitt 5.4.1 und 5.4.2 wird dies nochmals explizit aufgeführt.</p> <p>CR 9 ist erledigt.</p>

CAR 10		Erledigt	x
3.5.23	Die in Abschnitt 3.2 der Projekt-/Programmbeschreibung aufgeführten und für das Validierungsergebnis kritischen Einflussfaktoren sind vollständig beschrieben (Wirkungsweise auf Projektemissionen resp. Emissionen der Projekte des Programms oder die Referenzentwicklung).		
Frage (02.05.2023)			
<p>1) Bitte die Bezeichnung des Einflussfaktors ergänzen.</p> <p>2) In Abschnitt 3.2 Einflussfaktoren wird der Einflussfaktor Heizzentrale als zu monitoren definiert. Bitte entsprechend in die Liste einfügen.</p>			
Antwort Gesuchsteller (10.5.23)			
<p>1) <i>Nicht ganz verständlich, was VVS damit meint. Ist wunschgemäss ergänzt worden.</i></p> <p>2) <i>Nicht ganz verständlich, was VVS mit «Liste» meint. Wir gehen von Abschnitt 5.3.4 aus, wo beide zu monitoren Einflussfaktoren in einem Kasten wiedergegeben waren. Ist nun der korrekten Form halber getrennt auf zwei Kästen.</i></p>			
Fazit Validierer			
Die Einflussfaktoren wurden zufriedenstellend in Abschnitt 5.3.4 aufgeführt.			
CAR 10 ist erledigt.			