

# 0186 Fernwärmeverbund Schönried

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring von 01.01.2022 bis 31.12.2022  
Monitoring-Zeitraum:  
Verifizierungszyklus: 4. Verifizierung  
Dokumentversion: 1  
Datum: 21.09.2023  
Verifizierungsstelle EBP Schweiz AG, Mühlebachstrasse 11, 8032, Zürich

## Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR .....	2
1 Angaben zur Verifizierung .....	4
1.1 Verwendete Unterlagen .....	4
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung .....	4
1.3 Unabhängigkeitserklärung .....	5
1.4 Haftungsausschlusserklärung .....	6
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm .....	7
2.1 Projektorganisation .....	7
2.2 Projektinformation .....	7
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen .....	7
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts .....	9
3.1 Angaben zum Projekt/Programm .....	9
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung .....	11
3.3 Umsetzung Monitoring .....	13
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen .....	18
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen .....	20
3.6 Abschliessende Beurteilung .....	22

## Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Frageliste zur Verifizierung

## Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Zusammenfassend sind die Gesuchsunterlagen und die angewandten Methoden korrekt und konsistent mit den gesetzlichen Vorgaben zu beurteilen. Das Monitoring beruht auf dem Gesetzesstand zum Zeitpunkt der Gesuchstellung in 2017.

Die Gesuchsunterlagen sind vollständig und konsistent.

Es kam zu keinen Änderungen mit Einfluss auf die Wirtschaftlichkeitsanalyse, die erzielten Emissionsverminderungen oder die eingesetzte Technologie.

Es gab vier Neuanschlüsse im Jahr 2022, welche korrekt im Monitoring aufgeführt wurden.

Es gibt immer noch einen CO<sub>2</sub>-abgabebefreiten Wärmebezüger, dessen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen wurden.

Der 75 Anschlüsse können 31 nicht angerechnet werden aufgrund von nicht geeichten Wärmezählern. Gegenüber den ex-ante Emissionsreduktionen gibt es eine Abweichung von +11% (gesamthaft, also auch inkl. den nicht anrechenbaren Emissionsreduktionen), was keine wesentliche Änderung darstellt.

Die Plausibilisierung ergab ein Netzverlust von 21.3%. Dieser Wert sollte für die Grösse und Leitungslänge des WV tiefer liegen, jedoch ist ein hoher Netzverlust für die Referenzemissionen konservativ und wird daher von der VVS so akzeptiert.

Bei der Wirtschaftlichkeit sind die Investitionskosten bis 2022 wesentlich höher als der Planwert (+447%). Dies ist ein wesentlicher Mehranteil, welcher insbesondere am Ausbau und an der Verbesserung des alten Netzes liegt. Weniger anrechenbare ER, die weniger Einnahmen bedeuten, sowie höhere Investitionskosten führen zu einer stärkeren Additionalität. Aus diesem Grund ist aus Sicht des VVS eine erneute Validierung nicht notwendig.

Der bestehende FAR 2 (M21) wurde korrekt umgesetzt und muss für das kommende Monitoring weiterhin berücksichtigt werden. Es wird empfohlen dies umzuformulieren (s. unten).

Im Rahmen von 4 CRs und CARs die erhoben wurden, sind Anpassungen an Monitoringbericht gemacht und formale Aspekte abgeklärt worden. Es wurden keine neuen FARs erhoben, der bestehende FAR 2 (M21) wird umformuliert und für die nächste Monitoringperiode empfohlen.

Die Rückmeldung von BAFU vom 25.10.2022 über die letzte Verifizierung wurden für die Erarbeitung dieser Verifizierung berücksichtigt.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315<sup>1</sup> Version 8 und UV-2001<sup>2</sup> Version 3 des BAFU verifiziert wurde:

0186 Fernwärmeverbund Schönried

Die Evaluation des Projekts hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO <sub>2</sub> eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung <sup>3</sup>	1'170	

<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)




<sup>3</sup> Im Folgenden wird unter dem Begriff «Emissionsverminderung» auch die vermehrte Speicherung von Kohlenstoff verstanden. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine Nennung beider Konzepte verzichtet, es sei denn, eine Unterscheidung ist explizit notwendig.

Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	538	Emissionsreduktionen bei CO <sub>2</sub> -abgabebefreiten Hotel. Letztes Jahr angerechnet, gemäss Verfügung vom 31.10.2022
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO <sub>2</sub> eq]	1'170	

Für das nächste Monitoring empfiehlt die Verifizierungsstelle die folgenden Forward Action Request (FAR):

Die VVS schlägt vor, die FAR 2 (M21) umzuformulieren.

FAR 2 (M22)
Wärmemengen können nur angerechnet werden, wenn die entsprechenden Wärmezähler eichgültig sind. Gemäss Verfügung von METAS (2018), müssen Messzähler nach 10 Jahre neu geeicht oder ersetzt werden. Wenn die Eichung einem Messzähler im Jahr x abläuft, ist noch möglich im Jahr x+1 die Emissionsverminderungen anzurechnen, nur im Fall dass diese plausibilisiert werden. Ab dem Jahr x+2 können die Emissionsreduktionen nicht mehr angerechnet werden, bis einer neuen Eichung oder das Ersetzen des Zähler.

	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>4</sup>
Fachexperte	Veronica Bozzini, +41 44 395 19 53, veronica.bozzini@ebp.ch	Zürich, 21.09.2023	
Qualitätssicherung	Valentina Nesa, 044 395 19 48, valentina.nesa@ebp.ch	Zürich, 21.09.2023	
Gesamtverantwortlicher	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	Zürich, 21.09.2023	

<sup>4</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 Verifizierung

## 1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	Revision 6, 13.09.2018
Version und Datum des Validierungsberichts	V3, 30.03.2017
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2.1 vom 08.09.2023
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	26.11.2018
Ortsbegehung: Datum	Es fand keine Ortsbegehung statt, weil im Rahmen der Erstverifizierung im Jahr 2020 (M19) bereits eine durchgeführt wurde und keine neuen technischen Komponenten zum Einsatz kamen oder ungeplanten Bezüger angeschlossen wurden. Der Verifizierer schlägt vor, wieder eine Begehung durchzuführen, wenn technische Komponenten ersetzt werden, oder wenn ungeplante Bezüger angeschlossen werden.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Liste vom 26.06.2023

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

## 1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

### Ziel der Verifizierung

Während der Verifizierung wurde geprüft, ob die Angaben zum Projekt vollständig und konsistent sind, ob die Monitoringmethode und Datenerfassung korrekt umgesetzt wird und ob die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen korrekt berechnet sind.

Ziel der Verifizierung ist zu:

- Prüfung, ob die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 der CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllen
- Prüfung, ob Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt vollständig und konsistent sind
- Prüfung der korrekten Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept
- Prüfung der während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung)
- Prüfung, dass die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept entsprechen
- Prüfung der Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung

### Beschreibung der gewählten Methoden

Die Prüfung wurde aufgrund der Angaben in der BAFU Vollzugsmittelung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung und Erhöhung der Senkenleistung», Stand 2022 sowie die Vollzugsmittelung «Validierung und Verifizierung von Projekte und Programmen im Inland», Stand

2022 in der Vollzugsmitteilung umgesetzt. Weitere verwendete Unterlagen sind im Anhang A1 aufgelistet.

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

Die Verifizierung wurde in folgenden Schritten umgesetzt:

1. Prüfen der Dokumente und Berechnungen (siehe Anhang A1)
2. Erstellen des ersten Entwurfs des Verifizierungsberichts, inkl. der Checkliste
3. Identifizieren von offenen Fragen und Unklarheiten (CRs / CARs)
4. Telefonische und schriftliche Diskussion der Fragen und Unklarheiten mit dem Gesuchsteller
5. Prüfen der angepassten Dokumente und Berechnungen und Klären von allfälligen Zusatzfragen
6. Finalisieren des Verifizierungsberichts

### **Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung**

Die interne Qualitätssicherung wurde durch alle oben erwähnten Schritte der Verifizierung gewährleistet. Neben der Begleitung des Projektteams während der gesamten Verifizierungsphase, wurden speziell die Checkliste sowie der Verifizierungsbericht vor dem Versand an den Gesuchsteller geprüft. Der Qualitätsverantwortliche ist im Rahmen des Verifizierungsauftrags vom Verifizierungsteam unabhängig.

## **1.3 Unabhängigkeitserklärung**

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene EBP Schweiz AG die Verifizierung dieses Projekts/Programms 0186 Fernwärmeverbund Schönried.

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 Projekten, 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>5</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 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 gleichem Projekttyp beteiligt war<sup>6</sup>;

<sup>5</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>6</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.

- 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>7</sup> oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat<sup>8</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.

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.

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 Verifizierung verwendeten Informationen stammen vom Projektentwickler oder aus Quellen, die der Verifizierer als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann der Verifizierer in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden.

Der Verifizierer 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.

---

<sup>7</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>8</sup> <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/peik>

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

### 2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	EBL (Genossenschaft Elektra Baselland), Mühlemattstrasse 6, 4410 Liestal
Kontakt	David Hollenstein, +41 79 246 40 77, David.Hollenstein@ebl.ch

### 2.2 Projektinformation

#### Kurze Beschreibung des Projekts/Programms

Übernahme des auslaufenden Fernwärmeverbunds im Dorf Schönried bei Saanen. Ersatz bestehender Leitungen sowie Neubau einer Heizzentrale mit Holzschnitzelfeuerung und Staubfilter sowie Neubau von weiteren Leitungen zum Anschluss weiterer Objekte.

#### Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

3.2 Erneuerbare Energien: Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse

#### Angewandte Technologie

Holzheizkessel (1600 kW, Baujahr 2017, und 900 kW, Baujahr 2018)

### 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, Mitteilung und ergänzende Dokumente).		x	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		x	
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projekt-/ Programmname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		x	
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt/Programm (Eignungsentscheid, Projekt-/Programmbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		x	
2.3.5	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projekt-/ Programmbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.		x	

2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der Anpassungen soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		x	CAR 1
2.3.7	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		x	

Die Unterlagen sind vollständig und konsistent.

Es gab keine Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht.  
Die neuste Vorlage für den Monitoringbericht wurde verwendet.

Der Zähler vom Objekt in der [REDACTED] wurde durch einen neuen geeichten Zähler ersetzt. Es wurde per E-Mail einen Beweis des Ersatzes gefordert. Der Gesuchsteller hat dies geliefert. Die Emissionsreduktionen können daher angerechnet werden (CAR 1).

Der bestehende FAR 2 aus der Verfügung vom 31.10.2022 wurde zufriedenstellend beantwortet. Diese ist weiterhin gültig und wurde weiterhin empfohlen für die nächste Monitoringperiode in einer umformulierten Version.



### 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

#### 3.1 Angaben zum Projekt/Programm

##### Beschreibung und Umsetzung des Projekts/Programms

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich ob es sich um ein Projekt, Projektbündel oder Programm handelt.		x	
3.1.2	Die Angaben zum Projekt/Programm (Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Beginn des Monitorings und weitere Angaben) entsprechen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.1.3	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt.	x		
3.1.4	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.1.5	Die Monitoringperiode wird durch eine oder mehrere Kreditierungsperioden vollständig überdeckt.		x	
3.1.6	Das Projekt/Programm ist noch nicht beendet.		x	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.7	Alle neu in das Programm aufgenommenen Projekte sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.1.8	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu in das Programm aufgenommenen Projekte sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.1.9	Die Angaben zur Wirkungskdauer der in dem Programm enthaltenen Projekte sind vollständig. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.1.10	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommenen Projekte erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.	x		

*Zusammenfassende Beurteilung der Gesuchunterlagen.*

Die Beschreibung und die Angaben zum Projekt sind vollständig und verständlich formuliert. Umsetzungs- und Wirkungsbeginn wurden bei der Erstverifizierung überprüft. Die Monitoringperiode befindet sich vollständig in der ersten Kreditierungsperiode.

### Standort und Systemgrenze

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.11	Der Standort des Projekts/Programms entspricht demjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.1.12	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht definierten Systemgrenzen nicht geändert. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.13	Die Systemgrenzen der einzelnen, neu hinzugefügten Projekte entsprechen derjenigen der Programmbeschreibung, bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		

Standort und Systemgrenze des Projektes entsprechen demjenigen des letzten Monitoringberichts.

### Eingesetzte Technologie

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.14	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts/Programms entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen <sup>9</sup> .		x	
3.1.15	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		x	
	Im Falle eines Projekts/Programms zur Erhöhung der Senkenleistung:			

<sup>9</sup> Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

3.1.16	Der Beweis für die Dauerhaftigkeit der CO2-Bindung entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen <sup>13</sup> .	x		
--------	---	---	--	--

Die eingesetzte Technologie entspricht diejenigen des letzten Monitoringberichts und dem aktuellen Stand der Technik.

### Abschliessende Fragen zu Angaben zum Projekt/Programm (Abschnitt 3.1 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.17	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
3.1.18	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

Es gibt keine Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht.  
Es gibt keine FAR die diesen Abschnitt betreffen.

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

### Finanzhilfen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>10</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.	x		
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV <sup>11</sup> .	x		

<sup>10</sup> Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

<sup>11</sup> Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html/>

3.2.3	Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen (inkl. KEV) stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		x	
-------	---	--	---	--

Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben des letzten Monitoringberichts überein. Es sind gemäss Gesuchsteller keine Fördermittel beantragt bzw. erhalten worden. Eine Wirkungsaufteilung ist nicht nötig, da keine Finanzhilfe beantragt werden, wie gemäss Projektbeschreibung.

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

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	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 Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.		x	CAR 2

Es gibt nur ein Bezüger, der abgabebefreit ist. Die Emissionsreduktionen dieser Liegenschaft werden korrekt separat ausgewiesen.

In Rahmen von CAR 2 hat der Gesuchsteller den Plan des WV zur Verfügung gestellt, sodass die VVS der Perimeter des Projektes verifizieren konnte und die Schnittstelle mit abgabebefreiten Unternehmen überprüfen konnte. Es liegen keine weiteren Überschneidungen zu anderen Instrumenten des CO<sub>2</sub>- und Energiegesetzes vor. Die Liegenschaft in [REDACTED], die abgabebefreit ist, ist kein Wärmebezüger. Der Verifizierer hat diese Angabe plausibilisiert anhand der aktuellen Liste der Unternehmen mit einer Abgabebefreiung (Liste abgabebefreiter Unternehmen, Stand 22.06.2023). Die Liste enthält keine weiteren Unternehmen im Schönried.

#### Doppelzahlungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.5	Die Angaben zu den anderweitigen Doppelzahlungen entsprechen derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		x	
3.2.6	Die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzahlungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts werden entsprechend umgesetzt bzw. allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	



3.2.7	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.		x	
-------	--	--	---	--

Die Angaben zu den anderweitigen Doppelzählungen entsprechen derjenigen in dem letztem Monitoringbericht. Da es keine Änderung bezüglich des Sachverhaltes von Doppelzählungen gibt, wird diesen Aspekt in Rahmen dieser Verifizierung nicht weiter untersucht.

**Abschliessende Fragen zu Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten (Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht)**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
3.2.9	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen sind, nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

Es wurden im Kapitel 1.1 keine Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht ausgewiesen. Es gibt keine FAR, die diesen Abschnitt betreffen.

**3.3 Umsetzung Monitoring**

**Nachweismethode und Datenerhebung**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode, falls erforderlich einschliesslich der wissenschaftlichen Begleitung. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.2	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.		x	
3.3.3	Wenn das Projekt/Programm eine wissenschaftliche Begleitung eingerichtet hat, wird eine mögliche Beendigung dieser Begleitung klar begründet.	x		

Die Monitoringmethode entspricht derjenigen des letzten Monitorings. Die Wärmebezüger, die nicht-geeichte Wärmemesszähler haben, werden separat ausgewiesen und in den erzielten Emissionsverminderungen für die Ausstellung der Bescheinigung nicht berücksichtigt. Dies wurde korrekt ausgeführt. Es geht in dieser Monitoringperiode um 439 tCO<sub>2</sub>, die aufgrund von nicht geeichten Wärmezählern nicht angerechnet werden können.

### Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.4	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen <sup>12</sup> entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.5	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.	x		

Wie im letzten Monitoringjahr sind die Wärmebezüger, die nicht-geeichte Wärmemesszähler haben, separat ausgewiesen und werden in den erzielten Emissionsverminderungen für die Ausstellung der Bescheinigung nicht berücksichtigt.

### Parameter und Datenerhebung

Checklisten-Punkt	Fixe Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.6	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.		x	
3.3.7	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
3.3.8	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters).		x	
	Dynamische Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.9	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		x	CAR 4
3.3.10	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		x	CAR 3 FAR 2 (M21)

<sup>12</sup> Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

3.3.11	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).	x		
3.3.12	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.3.13	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.	x		
	Plausibilisierung	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.14	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
3.3.15	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		x	
	Einflussfaktoren	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.16	Alle gemäss Projekt-/Programmbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einflussfaktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.3.17	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).	x		

Alle fixen Parameter sind vollständig aufgeführt und dokumentiert und entsprechen den Parameter des letzten Monitoringberichts.

In Rahmen von CAR 4 wurden Belege für die Wärmemengen von 6 zufällige Kunden (Stichprobe) gefordert:



Bei der Prüfung der Belege (Rechnungen) wurde ein systematischer Fehler in der Meldung der Wärmemengen gefunden. Die Wärmemengen waren 1.8% höher als die tatsächlichen

Wärmemengen, die in Rechnung gestellt worden sind. Der Fehler wurde in Rahmen des CARs korrigiert und die berechneten Emissionsverminderungen sind nun korrekt.

In Rahmen von CAR 3 wurden einige Aspekte bezüglich der Eichung von Wärmehähler diskutiert. In der Frage 1 hat der Gesuchsteller ein Beleg (E-Mail) zur Verfügung gestellt, dass der Zähler vom Objekt in der [REDACTED] am 19.01.2022 ersetzt wurde. Dies ist gemäss Verfügung zur Eichfristverlängerung von METAS bis 2030 gültig, weil das Baujahr 2020 ist. In Rahmen von Frage 2 wurden die Berechnungen im Excel angepasst, damit sie weniger fehleranfällig sind. Mit Frage 3 wurde ein Fehler korrigiert, und der Cross Check der Berechnungen ist nun korrekt.

Von den 75 Wärmebezüger wurden 31 vor oder im Jahr 2011 geeicht. Diese sind gemäss Verfügung von METAS nicht mehr eichgültig. Deren Emissionen dürfen daher nicht angerechnet werden (s. FAR 2 – M21). Dies ist so korrekt umgesetzt. FAR 2 (M21) muss für das kommende Monitoring weiterhin berücksichtigt werden. Es gibt ein Wärmehähler (von oben erwähnten 31), Objekt [REDACTED] [REDACTED] der im 2011 geeicht wurde. Gemäss Wissensspeicher Eintrag 118 können Emissionsreduktionen aus Wärmehähler bis zum Jahr x+1 (Jahr x ist letztes Jahr mit gültiger Eichung) angerechnet werden, falls diese plausibilisiert werden. Der Gesuchsteller hat die Wärmemenge von diesem Objekt im Anhang A5.1 Im Blatt «ObLis22» plausibilisiert. Die Plausibilisierung scheint der VVS in Ordnung (s. CAR 3, Frage 4). Die Wärmemenge des Objektes ist im 2022 gegenüber 2021 um 30% gesunken. Diese Abweichung ist deutlich höher als die durchschnittliche Abweichung vom gesamten Projekt gegenüber dem Vorjahr (-11%) und wird von der VVS akzeptiert, da konservativ.

Es ist zu bemerken, dass die Wärmemengen im Jahr 2022 um etwa 11% gegenüber 2021 gesunken sind (dies, wenn man auch die Wärmemengen der nicht geeichten Zähler berücksichtigt, aber ohne Berücksichtigung der neuen Anschlüsse in 2022). Gründe dafür sind der milden Winter, sowie die Massnahmen zur Energiesparen. Die VVS hat die Heizgradtage für Adelboden angeschaut: die Heizgradtage von Jan-März 2022 entsprechen 1662, die von 2021 1751, was dieser Senkung der Wärmemenge belegt. Die VVS findet die Wärmemengen von 2022 plausibel.

Es gibt vier Neuanschlüsse, davon sind 3 ganz neu und einem wurde bereits im 2020 installiert, erst im 2022 wurde aber die erste Rechnung gestellt. Es ist aus Sicht der VVS in Ordnung, dies erst in diesem Jahr zu berücksichtigen, da es konservativ ist.

Die Plausibilisierung ist korrekt und angemessen und entspricht diejenigen aus dem letzten Monitoringbericht. Der Parameter 'Netzverlust' wird für die Plausibilisierung der Wärmemenge verwendet. Dieser entspricht 21.3%, was für die Länge und Grösse des Wärmeverbundes hoch ist. Grund dafür ist das erneuerungsbedürftige Leitungsnetz sowie der immer noch hohe Einsatz von nicht eichgültigen Wärmehählern (31 von 75). Ein hoher Netzverlust bedeutet eine tiefere Wärmemenge, was für die Berechnung der Emissionsverminderungen konservativ ist und daher von der VVS akzeptiert wird. Eine weitere Plausibilisierung erfolgt durch den Vergleich vom gemessenen Heizölverbrauch zum theoretisch berechneten Verbrauch aus der Wärmeproduktion des Ölkessels. Die Abweichung entspricht -3%, was in einem plausiblen Bereich ist. Dies ist von der VVS als in Ordnung gefunden und so akzeptiert.

Eine Prüfung der Einflussfaktoren ist gemäss Projektbeschreibung nicht vorgesehen. Das ist aus Sicht der VVS in Ordnung und so akzeptiert.

### Prozess- und Managementstruktur

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



3.3.18	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.19	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und sind verständlich beschrieben. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.20	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	

Die Prozess- und Managementstrukturen, die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und die Qualitätssicherung entsprechen denjenigen des letzten Monitoringberichts.

### Programmstruktur

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.21	Die Programmstruktur entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.3.22	Die Prozesse für die neuen Projekte, die in das Programm aufgenommen werden sollen, entsprechen den Angaben in der Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht. Diese sind angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.3.23	Die tatsächliche Umsetzung der Projekte des Programms wurde geprüft und bestätigt.	x		

Es handelt sich um ein Projekt, daher ist dieser Abschnitt nicht relevant.

### Ergebnisse des Monitorings und der Messdaten

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.24	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		x	
3.3.25	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.		x	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.26	Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Projekte sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.	x		
3.3.27	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Projekte sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.	x		
3.3.28	Die Wirkungskdauer der im Monitoring enthaltenen Projekte ist noch nicht abgelaufen.	x		

Die Ergebnisse des Monitorings sind im Monitoringexcel Anhang A.5.1 übersichtlich und konsistent aufgeführt.

#### Abschliessende Fragen zu Umsetzung Monitoring (Abschnitt 3.3 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.29	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
3.3.30	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO <sub>2</sub> -Verordnung.		x	
3.3.31	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		x	FAR 2 (M21)

Es wurden keine Anpassungen in der Umsetzung des Monitoringberichts in Bezug auf den letzten Monitoringbericht gemacht. Das Monitoring ist übersichtlich und konsistent. FAR 2 (M21) wurde korrekt umgesetzt und muss für das kommende Monitoring weiterhin berücksichtigt werden.

#### 3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

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

3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		x	CAR 4
3.4.2	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO <sub>2</sub> -Verordnung).		x	
3.4.3	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.	x		
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		x	
3.4.5	Die Emissionsverminderungen, welche auf von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreite Unternehmen zurückzuführen sind, sind separat ausgewiesen. Dies inklusive der ursprünglichen Messgrösse (meist Wärmemenge in MWh).		x	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.6	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind pro Projekt aufgeschlüsselt.	x		
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Projekte sind korrekt.	x		

Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert. Die Projektemissionen (PE) wurden aus dem Ölverbrauch der Spitzenlast-Ölheizung bestimmt. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Referenzentwicklung (RE) sind aus den Wärmemengen berechnet, die von den Wärmebezügern verbraucht und in den Übergabestationen gemessen wurden, gemäss Anhang F der Vollzugsmittteilung. Die verschiedenen Gruppen der Wärmebezieher im Verbund sind korrekt gemäss Projektbeschreibung berücksichtigt.

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

Es wurden Stichprobe der Belege von Wärmeverbräuche von sechs Objekten geprüft (s. CAR 4). Der Gesuchsteller hat die Rechnungen der gelieferten Wärmemengen zur Verfügung gestellt. Nach einigen Korrekturen sind die Angaben nun korrekt.

Die Verifizierungsstelle empfiehlt, die Emissionsverminderungen der eichgültigen Wärmebezüger anzurechnen. Die Emissionsverminderung der nicht geeichten Wärmezähler sind separat ausgewiesen und sollten nicht angerechnet werden. Die Verfügung vom letzten Jahr (M21) zeigt, dass die Emissionsverminderungen des CO<sub>2</sub>-abgabebefreiten Hotels auch angerechnet wurden. Wenn dies dieses Jahr auch noch der Fall ist, dann würden die anrechenbare Emissionsreduktionen insgesamt 1'170 t CO<sub>2</sub> betragen (632 t CO<sub>2</sub> mit geeichten Wärmezählern + 538 t CO<sub>2</sub> mit geeichten Wärmezählern, abgabebefreit).

**Abschliessende Fragen zu ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen (Abschnitt 3.4 Verifizierungsbericht)**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.4 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
3.4.9	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

Es gibt keine Anpassungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht.

Es gibt keine FAR, die diesen Abschnitt betreffen.

Die anrechenbare Emissionsverminderungen wurden korrekt berechnet. Die erzielten Emissionsverminderungen des CO<sub>2</sub> – abgabebefreiten Hotels, sowie der nicht geeichten Wärmebezügler wurden separat aufgeführt.

**3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen**

**Emissionsverminderungen**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		x	
3.5.2	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		x	
3.5.3	Abweichungen der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		x	
3.5.4	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.		x	
3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.		x	



Im Kalenderjahr 2022 wurden 11% mehr (gesamthaft, also auch inkl. den nicht anrechenbaren Emissionsreduktionen) Emissionsreduktionen als ex-ante erwartet erzielt. Dies entspricht keiner wesentlichen Änderung. Es wurden -11% Emissionsreduktionen im Jahr 2022 gegenüber 2021 erzielt, dies aufgrund der milden Winter und der Massnahmen zum Energiesparen.

Aus Sicht der VVS ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen nicht notwendig.

### Wirtschaftlichkeitsanalyse, eingesetzte Technologie, sonstige Änderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.		x	
3.5.7	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projekt-/Programmbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.	x		
3.5.8	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	x		
3.5.9	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.	x		
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.		x	
3.5.11	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	x		
3.5.12	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.	x		
3.5.13	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie nicht notwendig.		x	

3.5.14	Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften (z.B. bei Programmen Änderung der Aufnahmekriterien).		x	
3.5.15	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.		x	

Es gibt keine wesentlichen Änderungen bei der eingesetzten Technologie.

Bei der Wirtschaftlichkeit sind die Investitionskosten im 2022 wesentlich höher als den Planwert (+447%). Höhere Investitionskosten führen zu einer höheren Unwirtschaftlichkeit. Die erzielte anrechenbaren Emissionsverminderungen sind ausserdem tiefer als die erwarteten Emissionsverminderungen, vor allem aufgrund der ungültigen Eichung eines Grossteils der Messzähler und des nicht realisierten Campus-Neubau. Weniger anrechenbare Emissionsverminderungen, bedeuten weniger Einnahmen, daher eine höhere Zusätzlichkeit. Diese beiden Aspekte reduzieren die Zusätzlichkeit des Projekts gegenüber der ursprünglichen Zusätzlichkeitsprüfung im Projektbeschrieb. Aus diesem Grund ist aus Sicht der VVS eine erneute Validierung nicht notwendig.

### Abschliessende Fragen zu Wesentliche Änderungen (Abschnitt 3.5 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt	Abschlussfragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.16	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
3.5.17	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

Es gibt keine Anpassungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht.

Es gibt keine FAR, die diesen Abschnitt betreffen.

### 3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» des Monitoringberichtes sind vollständig ausgefüllt. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf in der bestehenden Monitoringperiode.	x		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im		x	

	Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.			
3.6.3	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.		x	
3.6.4	Alle zu klärenden Punkte (FAR) aus der Verfügung zum Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und gelöst.		x	
3.6.5	Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert.		x	
3.6.6	Die Angaben des Projekts/Programms entsprechen den Vorgaben der CO <sub>2</sub> -Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.		x	

Es wurden im Kapitel «Sonstiges» keine Angaben ausgewiesen.

Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.

Es hat in diesem Monitoringbericht keine Änderungen gegenüber dem letzten Monitoring.

FAR 2 (M21) wurde korrekt umgesetzt und muss im nächsten Monitoringjahr weiterhin berücksichtigt werden. Es wird vorgeschlagen, die FAR umzuformulieren damit sie aktualisiert ist und leichter verständlich.

## A1 Liste der verwendeten Unterlagen

- BAFU, 2022: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung. 8 aktualisierte Ausgabe, Stand 2022
- BAFU, 2022: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland, Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung 3. Ausgabe, 2022
- BAFU: Liste Anlagen mit Verminderungsverpflichtung, 22.06.2023
  
- Monitoringbericht 2022 Version 2.1 vom 08.09.2023 und Anhänge
- Projektbeschreibung Revision 6 vom 13.09.2018
- Validierungsbericht, V3 vom 30.03.2017
- Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen vom 31.10.2022



## A2 Frageliste zur Verifizierung

CAR 1		Erledigt	x
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der Anpassungen soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		
Frage (06.07.2023)			
Im Kapitel 1.1 wird erwähnt, dass die Wärmemenge des ██████ nun anrechenbar ist. Auf welcher Objekt bezieht sich das? Und wieso kann man sie nun anrechnen? Wurde der Zähler geeicht?			
Antwort Gesuchsteller (Datum)			
<i>Richtig, es ist nun ein neuer, geeichter Zähler installiert worden. Das Objekt ist in der ██████ und im Monitoring Parameter W4 (Gruppe D), Zeile 14 in der Objektliste.</i>			
Fazit Verifizierer			
Der Zähler vom Objekt in der ██████ wurde durch einen neuen geeichten Zähler ersetzt. Es wurde per E-Mail einen Beweis des Ersatzs gefordert. Der Gesuchsteller hat dies geliefert. Die Emissionsreduktionen können daher angerechnet werden.			
CAR 1 ist erledigt.			

CAR 2		Erledigt	x
3.2.4	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 Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.		
Frage (06.07.2023)			
Bitte aktualisierter Plan des Wärmenetzes zur Verfügung stellen, damit die VVS prüfen kann, dass auf dem Projektperimeter keine weiteren abgabebefreiten Unternehmen vorliegen.			
Antwort Gesuchsteller (Datum)			
<i>Siehe Anhang A5.9.</i>			
Fazit Verifizierer			
In Rahmen von CAR 2 hat der Gesuchsteller den Plan des WV zur Verfügung gestellt, sodass die VVS der Perimeter des Projektes verifizieren konnte und die Schnittstelle mit abgabebefreiten Unternehmen überprüfen konnte.			
CAR 2 ist erledigt.			

CAR 3		Erledigt	x
3.3.10	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		
Frage (06.07.2023)			

1. Bitte Eichzertifikat der Eichung des Wärmehählers des Objektes in [REDACTED] zur Verfügung stellen.
2. Grüne Tabelle Blatt «ObLis22» von A5.1 in K82: Die Berechnung so anpassen, dass alle Werte der Spalte K die Wärmemenge von nicht geeichten Wärmehähmern (<=2011) nicht berücksichtigt werden. Dies hat keinen Einfluss auf die Werte aber sorgt dafür, dass bei künftigen Monitorings nicht vergessen wird. Zudem wird vorgeschlagen, der Wert «2011» (letztes Jahr mit gültige Eichung - 1) als dynamischer Wert im Excel aufzuführen, sodass dies jährlich angepasst sein kann, weniger fehlerauffällig ist und für die VVS leichter zu prüfen ist.
3. Der Cross Check im Blatt «ObLis22» von A5.1 K104 ist der VVS nicht klar. Mit welchem Wert wäre es zu vergleichen?
4. Die Plausibilisierung vom Objekt im [REDACTED] sollte ausführlicher sein. Ist es zum Beispiel möglich, dies mit einem anderen Objekt zu vergleichen, der in den letzten Jahren einen ähnlichen Verbrauch gehabt hat?

Antwort Gesuchsteller (Datum)

1. *Die EBL baut neue Zähler ein, die vom Hersteller mit EU-Konformitätsnachweis gebaut und einem M-Jahresstempel des Herstellungsjahres versehen sind (bspw. M22 für Baujahr 2022). Dieses Baujahr wird im EBL-Zählermanagement, das METAS überwacht wird, eingetragen, um den rechtzeitigen Wechsel sicher zu stellen. In der Zählerliste fehlt noch die Zählernummer. Das wurde beim Monitoring festgestellt und intern weitergegeben. Der Inbetriebnahmenachweis wird in Anhang A5.10 der VVS zur Verfügung gestellt. Als Messwert für die Wärmemenge wird der Schlusswert des Zählers verwendet, da der vorherige Zähler aus dem alten WV übernommen und nicht mehr eichgültig war (siehe Objektliste 2021)*
2. *Der Verbesserungsvorschlag der VVS ist sinnvoll und entsprechend umgesetzt.*
3. *Mit dem Gesamtverbrauch aller Bezüger in J77. Der Check hat nicht gestimmt, ist korrigiert.*
4. *Die Plausibilisierung war durch verschobene Referenzierungen (vermutlich beim späteren Umformatieren des Tabellenblatts passiert) ohne Aussagewert. Die Referenzen sind nun korrigiert und sie zeigt, dass der Verbrauchswert 2022 ca. 25% unter den Verbrauchswerten von 2019, 2020 und 2021 liegt. Dies ist konservativ und wird daher als plausibilisiert eingestuft, da 2022 politisch und wetterbedingt überall die Heizverbräuche etwa 20% tiefer ausgefallen sind. Ist es für die Plausibilität nicht besser mit den Vorjahren des gleichen Objekts als mit anderen «ähnlichen» Objekten zu vergleichen?*

Fazit Verifizierer

1. Der Gesuchsteller hat einen Beleg (E-Mail) zur Verfügung gestellt, dass der Zähler vom Objekt in der Waldmatterstrasse 7 am 19.01.2022 ersetzt wurde.
2. In Rahmen von Frage 2 wurden die Berechnungen im Excel angepasst, damit sie weniger fehleranfällig sind. Der Parameter des Alters der Zähler wurde im Excel nicht dynamisch festgelegt, aufgrund von technischen Schwierigkeiten mit Excel. Da die Emissionen korrekt berechnet werden, akzeptiert die VVS den Anhang A5.1 so.
3. Ein Fehler wurde korrigiert, und der Cross Check der Berechnungen ist nun korrekt.
4. Die Plausibilisierung ist laut VVS nachvollziehbar und wird so akzeptiert.

CAR 3 ist erledigt.

CAR 4	Erledigt	x
-------	----------	---

3.3.9	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).
<p>Frage (06.07.2023)</p> <p>Bitte Belege (Wärmerechnungen und Zählerstände der Objekte) der folgenden Wärmemesszähler zur Verfügung stellen (zufällige Stichprobe zur Verifizierung der Angaben):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>█ ██████████</li> <li>█ ██████████</li> <li>█ ████████████████████</li> <li>█ ████████████████████</li> <li>█ ██████████</li> <li>█ ██████████</li> </ul>	
<p>Antwort Gesuchsteller (Datum)</p> <p><i>Rechnungen zur Verfügung gestellt. Es ist ein systematischer Abweichungsfehler von +1,81% festgestellt worden. In den Rohdaten A5.3. ist der Anteil der Wärmemenge mit CO<sub>2</sub>-Abgabe (Spalte O) nochmals auf die Gesamtsumme addiert worden (1,81% Spalte Q). Diese 1,81% sind nun abgezogen. Ein Folgefehler ist dabei in der Rohdatenliste A5.3 aufgefallen, dass bei 20 Objekten aufgrund manueller Rechnerkorrektur bei den korrigierten Werten (Spalte M) nur Semester 1 für 2022 ausgegeben wurde. Dies wurde auch korrigiert (blau und grau markierte Zeilen in A5.3).</i></p>	
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Ein systematischer Fehler wurde bei der VVS gefunden, indem die ursprünglichen Wärmemengen mit den Rechnungen nicht übereinstimmten. Nach einem E-Mail-Austausch mit dem Gesuchsteller wurde der Fehler gefunden und korrigiert. Nun stimmen die Wärmemengen mit den Rechnungen überein. Im Rahmen der Frage wurde ausserdem ein Folgefehler gefunden und korrigiert.</p> <p>CAR 4 ist erledigt.</p>	

**Forward Action Request (FAR) die im verifizierten Monitoringbericht berücksichtigt werden mussten und deren Umsetzung**

FAR 2 (M21)	Erledigt	X
<p><b>FAR 2: Wärmemengen, welche über Zähler abgerechnet wurden, die gemäss Monitoringbericht Version 2.2 vom 30.10.2020 bereits als nicht mehr eichgültig bekannt waren, können nur noch zur Emissionsverminderung angerechnet werden, wenn die entsprechenden Wärmezähler über eine gültige Eichung verfügen. Wärmemengen, die im Jahr 2020 über Zähler abgerechnet wurden, welche seit dem 01.01.2020 nicht mehr eichgültig waren, können unter Massgabe einer angemessenen Plausibilisierung der gemessenen Wärmemengen angerechnet werden. Wärmemengen, die ab dem 01.01.2021 über seit dem 01.01.2020 nicht mehr eichgültige Zähler gemessen werden, können nicht mehr bescheinigt werden.</b></p>		
<p>Antwort Gesuchsteller:</p>		

Es werden nur Wärmemengen, die über eichgültige Zähler abgerechnet wurden, zur Emissionsverminderung angerechnet. Ausnahme ist ein im Jahr 2011 geeichter Zähler, welcher plausibilisiert wurde (konservativer Wert) und daher angerechnet wird. Alle anderen nicht eichgültigen Zähler werden zwar weiterhin in der Monitoring-Excel ausgewiesen, aber NICHT in die RE und damit in die Emissionsverminderung ER mit eingerechnet.

Fazit Verifizierer

FAR 2 (M21) wurde korrekt umgesetzt. Die VVS bestätigt, dass die Wärmemengen von nicht eichengültigen Zählern in den Berechnungen separat berücksichtigt werden und für bei den Emissionsverminderungen nicht eingerechnet sind (ausser der erwähnten Ausnahme, die im Rahmen der Verifizierung detailliert geprüft wurde). FAR 2 (M21) muss im nächsten Monitoring weiterhin berücksichtigt werden. Die Formulierung wurde angepasst, damit das FAR aktuell bleibt und leichter verständlich ist.