0186 Fernwärmeverbund Schönried

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring-Zeitraum:	Monitoring von 01.01.2021 bis 31.12.2021
Verifizierungszyklus:	3. Verifizierung
Dokumentversion:	1
Datum:	28.06.2022
Verifizierungsstelle	EBP Schweiz AG, Mühlebachstrasse 11, 8032, Zürich

Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR 2
1 Angaben zur Verifizierung 5
1.1 Verwendete Unterlagen 5
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung 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 Monitoringberichts 10
3.1 Angaben zum Projekt/Programm 10
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung 12
3.3 Umsetzung Monitoring 14
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen 20
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen 22
3.6 Abschliessende Beurteilung 25

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 gibt zwei Änderungen von Rahmenbedingungen:

(1) Die Verantwortlichkeiten haben sich geändert, neuer Projektentwickler ist die go-climate AG anstatt bis anhin das Unternehmen EBL. Dies wurde korrekt ausgewiesen.
(2) Es gibt einen ersten Neubau-Anschluss im Projekt, welcher auch korrekt im Monitoring aufgeführt wird.

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

Es gab drei Neuanschlüsse im Jahr 2021, welche korrekt im Monitoring aufgeführt wurden. Des Weiteren wurden drei Anschlüsse, welche vorhin als einer galten, separat angeschlossen. Aus einem WMZ wurden somit drei Zähler. Folglich sind es total sechs Neuanschlüsse 2021 und ein abgehängter Anschluss.

Es gibt immer noch einen CO_2-abgabebefreiten Wärmebezüger, dessen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen wurden.

Es konnten 28% mehr Emissionsreduktionen im Jahr 2021 erzielt werden, als ex-ante erwartet wurde. Dieser wesentliche Überstieg der ER-Prognosen liegt insbesondere daran, dass der [redacted] nicht realisiert wurde, welcher 11% der Wärmemenge, aber 0% der ER ausgemacht hätte. Zudem ist der Wärmeverbrauch zum Vorjahr um 14% gestiegen, weshalb auch die ER gestiegen sind. Im Monitoringbericht wird dieser Überstieg plausibel erklärt. Die VVS ist damit einverstanden.

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.

Bei der Wirtschaftlichkeit sind die Investitionskosten in 2020 wesentlich höher als der Planwert (+162%). 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 (M20) wurde korrekt umgesetzt (= FAR 1 (M19)) und muss für das kommende Monitoring weiterhin berücksichtigt werden. Es werden nur Wärmemengen, die über eichgültige Zähler abgerechnet wurden, zur Emissionsverminderung angerechnet. 37 von 71 Wärmemesszähler sind nicht eichgültig. Die Emissionen dieser Liegenschaften wurden daher separat ausgewiesen und werden nicht angerechnet. FAR 1 (M20) existiert nicht bzw. ist leer.

Im Rahmen von 6 CR und CAR die erhoben wurden, sind Anpassungen an Monitoringbericht gemacht und formale Aspekte abgeklärt worden. Es wurden keine neuen FAR erhoben, der bestehende FAR (FAR 2 (M20) = FAR 1 (M19)) ist weiterhin gültig.

Der bestehende FAR 1 (M19) bzw. FAR 2 (M20) muss weiterhin berücksichtigt und umgesetzt werden:

FAR 1 (M19) = FAR 2 (M20)
FAR 1/ 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 01.1.2020 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

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315[1] Version 8 von 2022 und UV-2001[2] Version 3 von 2022 des BAFU verifiziert wurde:

0186 Fernwärmeverbund Schönried

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO_2eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung 2021	1’801	Mit Berücksichtigung der nicht anrechenbaren ER
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	595	ER des CO_2 – abgabebefreiten Hotels
	615	Nicht anrechenbare ER aufgrund der nicht geeichten Wärmemesszähler (siehe FAR 1 (M19) bzw. FAR 2 (M20))
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO2eq] 2021: **1’186**	**591**	ER mit eichgültigen Wärmemesszähler (=1’801-595-615)
	Mit Vorbehalt wegen Abgabebefreiung: 595	ER des CO_2 – abgabebefreiten Hotels

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

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexpertin	Veronica Bozzini, +41 44 395 19 53, veronica.bozzini@ebp.ch	Zürich, 28.06.2022	
Qualitätsverantwortliche und Gesamtverantwortliche	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	Zürich, 28.06.2022	
Sachbearbeitung	Rebecka Hischier, +41 44 395 19 60, rebecka.hischier@ebp.ch	Zürich, 28.06.2022	

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 vom 21.06.2022
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 CO2-abgabebefreite Unternehmen inkl. Standorte.xlsx, Stand 31.01.2022

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_2-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 Vollzugsmitteilung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung und Erhöhung der Senkenleistung», Stand 2022 sowie die Vollzugsmitteilung «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 Unternehmen EBP Schweiz AG die Verifizierung dieses Projekts (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 Vorhaben, sofern es sich um ein Programm handelt) sowie deren Beratern unabhängig sind (vgl. VoMi VVS, Kap. 4.1).

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

- keine Projekte zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung[3] sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt war;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt war. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind[4];

[3] Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung. Die Erstellung eines Monitoringberichts gilt ebenfalls als Entwicklung.

[4] Beispielsweise darf ein Unternehmen keine Validierung eines Projekts A des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x durchführen, wenn es bereits das Projekt B
des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x entwickelt hat. Das Unternehmen dürfte hingegen ein Projekt C des Projekttyps 7.1 für den Auftraggeber x validieren.

- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO_2-Abgabebefreiung durchgeführt hat[5];
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat[6];
- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die betroffenen Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

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

Der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen mit ihrer Unterschrift, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und seinen Beratern unabhängig sind.

1.4 Haftungsausschlusserklärung

Die im Rahmen der 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.

[5] 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.

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

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
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 Projektbeschreibung
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 (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/ Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, 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 (1.3 erweitert)	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 Monitoring-bericht (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 (2.7a)	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	CAR 2

Die Unterlagen sind vollständig und konsistent.

Es gab zwei Änderungen von Rahmenbedingungen (CAR 1), welche beide korrekt im Monitoringbericht ausgewiesen wurden:

(1) Die Verantwortlichkeiten haben sich geändert, neuer Projektentwickler ist die go-climate AG anstatt bis anhin das Unternehmen EBL. Dies wurde korrekt ausgewiesen.
(2) Es gibt einen ersten Neubau-Anschluss im Projekt, welcher auch korrekt im Monitoring aufgeführt wird.

Die neuste Vorlage für den Monitoringbericht wurde verwendet.

Im Rahmen von CAR 2 konnte eine offene Frage zu einem im Jahr 2010 geeichten Zähler geklärt werden. Somit wurde die FAR zufriedenstellend beantwortet.

Es wurden keine neuen FAR erhoben, der bestehende FAR (FAR 2 (M20) = FAR 1 (M19)) ist weiterhin gültig und wurde weiterhin berücksichtigt. Die FAR 1 (M20) ist leer und die FAR 2 (M20) entspricht der FAR 1 von M19. Somit sind alle FAR aufgeführt und wurden behandelt.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

Beschreibung und Umsetzung des Projekts/Programms

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		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 (Enthält 3.4.2a/b 3.4.3a/b)	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 (3.4.1)	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt.	X		
3.1.4 (3.4.4a)	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	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.6	Alle neu aufgenommenen Vorhaben sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X		
3.1.7	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu aufgenommenen Vorhaben sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X		
3.1.8	Die Angaben zur Wirkungsdauer der Vorhaben sind vollständig. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X		
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.	X		

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 (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.10	Der Standort des Projekts/Programms entspricht demjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.11 (4.1.1a/b)	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) 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
3.1.12	Die Systemgrenzen der einzelnen, neu hinzugefügten Vorhaben entsprechen derjenigen der Projekt-/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 (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.13 (5.3.1a/b und 3.1.1a/b)	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts/Programms entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen[7].		X	
3.1.14 (3.1.2)	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		X	

[7] Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

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 (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.15	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	
3.1.16 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	X		

Die in Kapitel 1.1 angegebenen Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt ausgewiesen. Es handelt sich einerseits um die nun detailliert angegebenen Verantwortlichkeiten im vorliegenden Projekt, sowie um den Anschluss des Neubaus, welcher ausgewiesen wird, jedoch korrekterweise die Emissionsverminderungen nicht angerechnet werden.
Es gibt keine FAR die diesen Abschnitt betreffen.

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

Finanzhilfen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1 (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[8], sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.		X	

[8] Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV[9].			X
3.2.3 (3.2.2a/b)	Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen (inkl. KEV) stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) 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.

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

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

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

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

Es liegen keine weiteren Überschneidungen zu anderen Instrumenten des CO_2- 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 31.01.2022) enthält keine weiteren Unternehmen in der Gemeinde Schönried).

Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

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

[9] Vgl. https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html

3.2.5	Die Angaben zu den anderweitigen Doppelzählungen entsprechen derjenigen in der Projekt-/Programm-beschreibung (Erstverifizierung) 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 Doppelzählungen 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 (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		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 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	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 Anschnitt betreffen.

3.3 Umsetzung Monitoring

Nachweismethode und Datenerhebung

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

3.3.1 (2.1 2.2a/b/c)	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programm-beschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.2 (Teil von 2.1)	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.		X	

Die Monitoringmethode entspricht grundsätzlich derjenigen des letzten Monitorings. Es sind die Wärmebezüger, die nicht-geeichte Wärmemesszähler haben, separat ausgewiesen und werden in den erzielten Emissionsverminderungen für die Ausstellung der Bescheinigung nicht berücksichtigt. Dies wurde korrekt ausgeführt. Diese Vorgabe wird zusätzlich durch das FAR 2 (M20) verlangt. Die Emissionsverminderungen werden entsprechend nach Wärmebezüger mit geeichten und mit nicht-eichgültigen Wärmezählern ausgewiesen.

Einzig neu hinzugekommen ist ein Bezüger «Neubau». Dazu werden zwei Parameter eingeführt (siehe genaue Erläuterungen im nächsten Abschnitt). Dies ist gemäss Projektbeschreibung so vorgesehen und deshalb in Ordnung. Es ist keine erneute Validierung des Projektes nötig.

Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.3 (Erweiterung von 2.3)	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen[10] entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.4 (Erweiterung von 2.3)	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissions-verminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.		X	CAR 1

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 (siehe FAR 2 (M20)).

Es gibt eine Änderung in der Formel zur Berechnung der Emissionsverminderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht. Da es im Monitoringjahr 2021 einen Anschluss eines Neubaus gab, wurden zwei neue Parameter (E18 = Emissionsfaktor Neubau und W18 = Wärmemenge Neubau) eingeführt. Diese beiden Parameter sind nach Bereinigung durch CAR 1 korrekt dargelegt und in die Formeln zur Berechnung der Referenzemissionen korrekt integriert worden. In der Projektbeschreibung von 2018 wird zudem festgehalten: Für Neubauten gilt gemäss VoMi Anhang F, dass nur mit erneuerbaren

[10] Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

Energien betriebene Heizsysteme eingesetzt werden. Dementsprechend werden für den Schlüsselkunden «Neubaute» in Referenzentwicklung keine CO_2-Emissionen eingerechnet. Die Wärmemengen der Neubaute sind für die Plausibilisierung der gesamthaften Wärmelieferung relevant und werden deswegen ausgewiesen. Deren Emissionen werden jedoch nicht berücksichtigt. Dies wurde korrekt umgesetzt.

Parameter und Datenerhebung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)	Fixe Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5 (Hat zu tun mit 4.2.1a)	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.		X	CAR 3
3.3.6 (Hat zu tun mit 4.2.2)	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	CAR 3
3.3.7 (Hat zu tun mit 4.2.1b)	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
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		X	CAR 4 CAR 6
3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		X	CAR 5
3.3.10	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoring-bericht) 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	CAR 4
3.3.11	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X		
3.3.12	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.	X		

	Plausibilisierung	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.13	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	
3.3.14	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		X	
	Einflussfaktoren	**n.a.**	**Trifft zu**	**Trifft nicht zu**
3.3.15 (Ergänzung und Umformulierung 4.1.2a/b)	Alle gemäss Projekt-/Programmbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einfluss-faktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X		
3.3.16 (Ergänzung und Umformulierung 4.1.2a/b)	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).	X		

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

In Rahmen von CAR 3 wurde ein kleiner Schreibfehler in der angegebenen Formel zum Absenkpfad der Emissionsfaktoren zu Teilgebiet 1 und Teilgebiet 2 im Monitoringexcel behoben.

Im Rahmen von CAR 4 wurde die Angabe zum gesamten Heizölverbrauch im Jahr 2021 im Monitoringexcel korrigiert. Diese Angabe ist nun korrekt. Entsprechend wurden die Emissionsverminderungen aktualisiert. Auch diese sind korrekt angegeben.

Im Rahmen von CAR 5 wurde die Plausibilisierung von zwei Wärmezählern aus dem Jahr 2011 dargelegt. Die Wärmewerte konnten plausibilisiert werden und somit in die Emissionsreduktionen eingerechnet werden. Dies wurde korrekt umgesetzt.

Im Rahmen von CAR 6 wurde die Wärmemenge von einer Stichprobe von drei Objekten von der VVS durch die vom Gesuchsteller zur Verfügung gestellten Fotos der Wärmezähler bei der Wärmemengenablesung verifiziert. Diese sind korrekt.

Es sind insgesamt 37 von 71 angeschlossenen Objekten nicht eichgültig. Alle Objekte, die im Jahr 2011 oder später geeicht wurden, sind eichgültig. In 2021 wurden die neuen Bezüger korrekt ausgewiesen. Es gibt drei Neuanschlüsse und drei Objekte, welche vorher mit einem Wärmezähler ausgestattet waren und nun je einen eigenen WZ haben. Somit wurde ein Zähler deinstalliert und sechs neue kamen hinzu (im Jahr 2020 gab es 66 aufgeführte Objekte).

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 Wärmezählern (37 von 71). Ein hoher Netzverlust bedeutet eine tiefere Wärmemenge,

was für die Berechnung der Emissionsverminderungen konservativ ist und daher von der VVS akzeptiert wird.

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 (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.17 (2.4a/b/c)	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projekt-/Programm-beschreibung (Erstverifizierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.18 (2.5a/b/c)	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und sind verständlich beschrieben. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.19 (2.6a/b/c)	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) entspricht den Angaben in der Projekt-/Programm-beschreibung (Erstverifizierung) 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 derjenigen der letzten Monitoringbericht.

Wie bereits erwähnt, wurden die Verantwortlichkeiten im Rahmen dieses Monitoringjahres detailliert festgelegt. Dies ist zufriedenstellend und sinnvoll ausgeführt.

Programmstruktur

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

3.3.20	Die Programmstruktur entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X		
3.3.21	Die Prozesse für die neuen Vorhaben entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung), bzw. dem letzten Monitoring-bericht. Diese sind angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X		
3.3.22	Die tatsächliche Umsetzung der Vorhaben 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 (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.23	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		X	
3.3.24	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.		X	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.25	Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.	X		
3.3.26	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.	X		
3.3.27	Die Wirkungsdauer der im Monitoring enthaltenen Vorhaben 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 (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.28	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	
3.3.29	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO_2-Verordnung.		X	
3.3.30 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	FAR 2 (M20)

Es wurden keine Anpassungen in der Umsetzung des Monitoringberichts in Bezug auf den letzten Monitoringbericht gemacht. Das Monitoring ist übersichtlich und konsistent.

FAR 2 (M20) wurde korrekt umgesetzt, indem die Wärmeverbräuche der nicht geeichten Wärmemesszähler in der Berechnung der Emissionsverminderungen nicht berücksichtigt wurden. FAR 2 (M20) muss im nächsten Monitoringjahr weiterhin berücksichtigt und umgesetzt werden.

3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissions-verminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		X	
3.4.2 (4.2.10a, 4.2.12, 4.3.6, 4.3.8 und 4.4.1)	Die Berechnungen der erzielten Emissions-verminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO_2-Verordnung).		X	
3.4.3 (4.4.2)	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 Emissions-verminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		X	
3.4.5	Die Emissionsverminderungen, welche auf von der CO_2-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 Emissions-verminderungen sind pro Vorhaben aufgeschlüsselt.	X		
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Vorhaben sind korrekt.	X		

Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert. Die Projektemissionen (PE) wurden aus dem Ölverbrauch der Spitzenlast-Ölheizung bestimmt. Die CO_2-Emissionen der Referenzentwicklung (RE) sind aus den Wärmemengen berechnet, die von den Wärmebezügern verbraucht und in den Übergabestationen gemessen wurden, gemäss Anhang F der Vollzugsmitteilung. 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. Im Detail wurden folgende Aspekte geprüft:

- Stichprobartiger Vergleich der Wärmemengen Werte in A5.3 mit den Werten in A5.1 Reiter ObLis21 (siehe CR 6).
- Spalte J, Reiter ObLis21 von Anhang A5.1, wo die Verbräuche der Liegenschaften ausgewiesen und unten aufsummiert sind (je nach Kategorie).
- Die Parameter in Zeile D von Reiter Mon21 (Anhang A5.1)
- Die Berechnungen Zeilen 59-88 im Reiter Mon21

Die erzielten Emissionsverminderungen werden im Bericht und im Monitoringfile A5.1 in drei Kategorien ausgewiesen:

- Emissionsverminderungen der eichgültigen Wärmebezüger (ohne CO_2-abgabebefreites Hotel): 591 tCO_2
- Emissionsverminderungen der eichgültigen Zähler des CO_2-abgabebefreiten Hotels: 595 tCO_2
- Emissionsverminderungen der nicht eichgültigen Wärmebezüger (nicht anrechenbar): 615 tCO_2

Die Verifizierungsstelle empfiehlt, die Emissionsverminderungen der eichgültigen Wärmebezüger anzurechnen. Die Verfügung vom letzten Jahr zeigt (M20), dass die Emissionsverminderungen des CO_2-abgabebefreiten Hotels auch angerechnet wurden. Wenn dies dieses Jahr auch noch der Fall ist, dann würden die anrechenbare Emissionsreduktionen insgesamt 1'186 t CO_2 betragen (591 + 595).

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		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 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	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, die diesen Abschnitt betreffen.

Es gibt keine FAR, die diesen Abschnitt betreffen.

Die anrechenbare Emissionsverminderungen wurden korrekt berechnet. Die erzielten Emissionsverminderungen des CO_2 – abgabebefreiten Hotels, sowie der nicht geeichten Wärmebezüger wurden separat aufgeführt.

3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen

Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissions-verminderungen und ex-ante erwarteten Emissions-verminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		X	
3.5.2 (5.2.1a/b)	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programm-beschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		X	
3.5.3 (5.2.1c)	Abweichungen der erzielten Emissions-verminderungen gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		X	
3.5.4 (Umformulierung von 5.2.1d)	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 2021 wurden 28% mehr (gesamthaft, also auch inkl. den nicht anrechenbaren Emissionen) Emissionsreduktionen als ex-ante erwartet erzielt. Dies entspricht einer wesentlichen Änderung. Der Gesuchsteller begründet dies ausführlich mit folgenden Argumenten:

- Der Wärmeverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr um 14% gestiegen (Neuanschlüsse, kältere Temperaturen und Mehrverbrauch Hotels, welche im Pandemiejahr 2020 weniger Wärme bezogen haben)
- Die Nichtrealisierung des [redacted] hat auch einen Einfluss: Dieser hätte 11% der Wärmemenge, jedoch 0% der ER ausgemacht

Die VVS akzeptiert diese Herleitungen und aus Sicht der VVS ist eine erneute Validierung wegen der wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen nicht notwendig.

Wirtschaftlichkeitsanalyse, eingesetzte Technologie, sonstige Änderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		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 (Umformulierung von 5.1.1a/b)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeits-analyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projekt-/Programmbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.	X		
3.5.8 (Umformulierung von 5.1.1c)	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 (Umformulierung von 5.1.1d)	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 (Umformulierung von 5.3.1a/b)	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) 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 2021 wesentlich höher als den Planwert (+162%). 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. Weniger anrechenbare Emissionsverminderungen, die weniger Einnahmen bedeuten, sowie die oben erwähnten höheren Investitionskosten. 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 (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)	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 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	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, die diesen Abschnitt betreffen.

Es gibt keine FAR, die diesen Abschnitt betreffen.

3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» 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 Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		X	
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_2-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 (M20) wurde korrekt umgesetzt und muss im nächsten Monitoringjahr weiterhin berücksichtigt werden.

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, 31.01.2022 Liste CO2-abgabebefreite Unternehmen inkl. Standorte.xlsx

- Monitoringbericht 2021 Version 2 vom 21.06.2022 und Anhänge
- Projektbeschreibung Revision 6 vom 13.09.2018
- Validierungsbericht, V3 vom 30.03.2017
- Verfügung Monitoring 2020

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).		
3.3.4	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.		
Frage (08.06.2022) Kap 1.1 - Bitte die zweite Frage mit Ja beantworten, da es ja Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht gab. - Bitte die grauen kursiven Stellen löschen. Kap 4.2 Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen - Bitte nur Nein ankreuzen, die Antwort bei Ja ist ja bereits bei 4.1 beschrieben - Bitte die Formeln zum neuen Parameter E18 angeben sowie Tabelle mit E18 Eintrag prüfen: Es sollte kein Absenkpfad geben. Dies bitte anpassen			
Antwort Gesuchsteller (21.06.2022) Kap 1.1 - Die Antwort der 2.Frage wurde auf Ja korrigiert. - Die grauen kursiven Stellen sind “ausgeblendet” formatiert, daher werden sie im Endbericht nicht angezeigt, bleiben aber für die nächsten Jahre intern als Anweisung erhalten. Kap 4.2 Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen - nur Nein angekreuzt, Ja gelöscht - Formeln zum neuen Parameter E18 angegeben. 4.3.1 Tabelle mit E18 Eintrag geprüft und Feld Datenquelle korrigiert.			
Fazit Verifizierer (27.06.2022) Kap. 1.1 - Korrekt. - Das ist in Ordnung so. Kap 4.2 - Ok. - Die Formel wird wie gewünscht im Kap. 4.2 angegeben und das Monitoringexcel entsprechend korrigiert. Das CAR 1 kann somit geschlossen werden.			

CAR 2		Erledigt	X
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).		

Frage (08.06.2022) In der Antwort zum FAR 1 (M19) bzw. FAR 2 (M20) wird ein Zähler, welcher im Jahr 2010 geeicht und im Rahmen dieses Monitoring plausibilisiert wurde, erwähnt. Der plausibilisierte Wärmewert werde anschliessend, laut Antwort FAR 2, angerechnet. Im Monitoringexcel wird die Wärmemenge von rund 7.8 MWh jedoch nicht hinzugerechnet (in Sheet ObLis21, Zelle K82). Bitte prüfen Sie dies und erklären Sie zudem in der Antwort zum FAR ausführlicher, inwiefern die Plausibilisierung der Werte eine Anrechnung berechtigt.
Antwort Gesuchsteller (21.06.2022) Der Wert wurde im Monitoringexcel auf Tabellenblatt ObLis21 in K82 hinzugefügt und in K96 abgezogen. FAR 2 wurde die Erklärung ausführlicher präzisiert.
Fazit Verifizierer (27.06.2022) Die gewünschte Korrektur wurde vorgenommen und somit ist nun der plausibilisierte Wert gemäss FAR 2 (M20) korrekt eingerechnet. Dadurch ergibt sich eine Änderung der anrechenbaren Emissionsreduktionen (mit eichgültigen Zählern), welche aus Sicht der VVS korrekt berechnet sind. Zudem wurde die Antwort zum FAR 2 (M20) präzisiert und ist nun korrekt. Das CAR 2 kann somit geschlossen werden.

CAR 3		Erledigt	X
3.3.5	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.		
3.3.6	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		
Frage (08.06.2022) Im Monitoringbericht wird der Parameter P12 - Umsetzungsjahr aufgeführt. Im Monitoringexcel, Sheet Monplan wird das Umsetzungsjahr für die Berechnung des Absenkspfads verwendet. In den Zellen F 35- F37 wird in der Formel P20 (anstatt P12) angegeben. Bitte dies harmonisieren.			
Antwort Gesuchsteller (21.06.2022) Die Formeln im Monitoringexcel im Sheet Monplan wurden auf P12 korrigiert.			
Fazit Verifizierer (27.06.2022) Die Formeln wurden wie gewünscht korrigiert. Das CAR 3 kann geschlossen werden.			

CAR 4		Erledigt	X
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		
3.3.10	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).		

Frage (08.06.2022)

Die Angabe des Heizölverbrauchs des Ölkessels im Monitoringbericht (P6) stimmt mit den Angaben im Anhang A5.2 WV Schönried Heizzentraledaten überein. Jedoch im Monitoringexcel, Sheet Mon21, Zelle D22 stimmt der Wert nicht.

Bitte dies prüfen und harmonisieren.

Antwort Gesuchsteller (21.06.2022)

Wert vom Heizölverbrauch 22.252 Liter auf 22.979 Liter korrigiert auf Tabellenblatt “Mon21” im Monitopringexcel.

Fazit Verifizierer (27.06.2022)

Die Korrektur wurde wie gewünscht umgesetzt. Die Angabe des Heizölverbrauchs ist nun korrekt. Dadurch verändern sich die Emissionsverminderungen, welche entsprechend korrigiert wurden. Diese werden korrekt angegeben.
Das CAR 4 kann geschlossen werden.

CAR 5		Erledigt	X
3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		

Frage (08.06.2022)

1. Im Monitoringexcel, Sheet ObsLis21 wird in der Kommentarspalte angegeben (Zeile 50), dass ein Zähler der Einstufung T1 MFH/NW aus dem Jahr 2011 in Zeile 84 plausibilisiert wird. Diese Plausibilisierung ist jedoch nicht vorhanden bzw. kann von der VVS nicht nachvollzogen werden. Bitte diese angeben, da ja dieser Wärmewert anschliessend miteingerechnet wird.
2. Bitte analog die Wärmemenge der Einstufung T1 MFH/NW, welche auch einen Zähler aus 2011 hat, auch plausibilieren (Zeile 49).

Kap. 4.4 Besonderheiten im Monitoring

3. Es wird von 6 angeschlossenen Objekten gesprochen, welche nicht korrekt rapportiert wurden und deswegen die Wärmemengen aus den Rechnungen gezogen wurden. Da 4 von diesen 6 Objekten eichgültige Zähler haben, werden die Werte angerechnet.
   Bitte diese 6 Objekte im Monitoringexcel, Sheet ObLis21 angeben bzw. deklarieren. Die Angaben in der Kommentarspalte, Zeile O, können von der VVS nicht nachvollzogen werden.

Antwort Gesuchsteller (21.06.2022)

1. Der Zähler hat das Eichjahr 2011. Somit ist eine Plausibilisierung nicht notwendig, da noch eichgültig. Der Kommentar in Zeile 50 wurde versehentlich eingetragen und daher gelöscht.
2. Ist der Zähler mit Eichjahr 2011 nach METAS System der EBL nicht noch eichgültig für M21?
3. Es hat nur zwei der Objekte (Zeile 14 und 45) einen eichgültigen Zähler. Die weiteren Objekte sind nicht eichgültig und wurden nicht angerechnet. Die ursprüngliche Angabe im Monitoringbericht, dass 4 von 6 Zählern eichgültig sind wurde korrigiert. Zeile O in der Objektliste des Monitoringsexcels beschreibt, welcher Verbrauch stattdessen in Spalte J eingetragen wurde. Folgende Zusammenfassung zum besseren Verständnis hier:

Zeile der nicht korrekt rapportierten Objekte in A5.1 Blatt: ObLis21	Eichgültig?	Kommentar

14	Ja	Zählerwechsel, Verbrauchsdaten aus Rechnung (da in Wärmebezugsliste fehlerhaft angegeben)
17	Nein	keine Ablese- und Rechnungsdaten für 2021 vorhanden – nicht anrechenbar, da nicht mehr geeicht - zum Zwecke der Plausibilisierung (Netzverlust) wurden die M20-Daten übernommen
24	Nein	keine Ablese- und Rechnungsdaten für 2021 vorhanden - nicht anrechenbar, da nicht mehr geeicht - zum Zwecke der Plausibilisierung (Netzverlust) wurden die M20-Daten übernommen
27	Nein	Verbrauchsdaten aus Rechnung (da in Wärmebezugsliste fehlerhaft angegeben), nicht anrechenbar, da nicht mehr geeicht.
42	Nein	keine Ablese- und Rechnungsdaten für 2021 vorhanden - nicht anrechenbar, da nicht mehr geeicht
45	Ja	Verbrauchsdaten aus Rechnung (da in Wärmebezugsliste fehlerhaft angegeben)

Fazit Verifizierer (27.06.2022)

1. Der versehentlich eingetragene Kommentar wurde gelöscht. Somit ist dies korrekt und keine Plausibilisierung nötig.
2. Korrekt, nach METAS System der EBL ist jeder Zähler mit Eichjahr 2011 oder später eichgültig. Somit ist dies korrekt ausgewiesen. Aufgrund Punkt 1 hat sich dieses Missverständnis gelöst.
3. Der Gesuchsteller zeigt in der Tabelle die 6 nicht korrekt rapportierten Objekte und deren Eichgültigkeit verständlich auf. Die falsche Angabe («*4 von 6 sind eichgültig*») wurde korrigiert. Es ist nur zwei eichgültig, wobei anhand von Rechnungen die Verbrauchsdaten aufgeführt wurden. Dies wurde auch entsprechend im Monitorinigexcel und im Monitoringbericht angegeben. Somit ist dies korrekt und konsistent.

Das CAR 5 kann somit geschlossen werden.

CR 6		Erledigt	X
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		

Frage (08.06.2022)

Bitte Fotos der folgenden Wärmemesszähler bei der Wärmemengenablesung zur Verfügung stellen (zufällige Stichprobe zur Verifizierung der Angaben):

- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]

Antwort Gesuchsteller (21.06.2022) Wärmemengen werden per Funk ausgelesen und nicht vor Ort. Daher wurden stattdessen die Wärmerechnungen und Zählerstände der Objekte dem Verifizierer zur Verfügung gestellt.
Fazit Verifizierer (27.06.2022) Die VVS konnte die Stichprobe prüfen. Es ist alles korrekt. Somit kann das CAR 6 geschlossen werden.