

0153 Wärmeverbund Wattwil

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring von 01.01.2022 bis 31.12.2022
Monitoring-Zeitraum:
Verifizierungszyklus: 7. Verifizierung
Dokumentversion: final
Datum: 24.10.2023
Verifizierungsstelle SGS Société Générale de Surveillance SA, Technoparkstrasse 1, CH-8005
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	12
3.3 Umsetzung Monitoring	14
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	19
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

Die SGS wurde von der Thurwerke AG beauftragt, die Verifizierung des Projektes „0153 Wärmeverbund Wattwil“ durchzuführen. Die Projektbeschreibung der 1. Kreditierungsperiode (Version 5 vom 02.08.2016) war nach den Vorgaben der CO₂-Verordnung und BAFU-Vollzugsmitteilung erstellt und am 18.08.2016 registriert worden. Es handelt sich um die 7. Verifizierung über die Monitoringperiode vom 01.01.2022 bis 31.12.2022.

Die Beurteilung des Projektes erfolgte nach den BAFU-Vollzugsmitteilungen UV-1315 und UV-2001 anhand der Vorlage für den Verifizierungsbericht Version v3.0 mit integrierten Checklisten.

Auf eine Begehung des Projektstandorts wurde in dieser Monitoringperiode verzichtet. Das Monitoring seitens Thurwerke AG ist etabliert und es handelt sich nicht um einen komplexen Wärmeverbund.

Bericht und Anhang beschreiben insgesamt 5 Befunde, darunter:

- 1 Aufforderungen zu Korrekturmassnahmen (Corrective Action Requests, CAR), betreffend Korrekturen/Ergänzungen im Monitoringbericht sowie fehlende oder falsche Monitoringdaten
- 4 Aufforderungen zur Klärung (Clarification Requests, CR) nicht nachvollziehbarer Sachverhalte.

Die CR und CAR wurden alle erledigt, womit der Monitoringbericht in der verifizierten Fassung mit den dazugehörigen Dokumenten nun vollständig und korrekt ist. Aus der letzten Verfügung gab es keinen FAR zu lösen.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und allen notwendigen zusätzlichen Dokumenten gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315¹ (Stand 2022) und UV-2001² des BAFU verifiziert wurde:

0153 Wärmeverbund Wattwil

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO ₂ eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung ³	2022: 1'735	
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	2022: 442	
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO ₂ eq]	2022: 1'293	Wirkungsaufteilung mit dem Kanton St. Gallen (74.5% der insgesamt erzielten Emissionsverminderungen werden dem Wärmeverbund angerechnet)

¹ www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

² www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

³ 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.

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

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Moritz Leutenegger, 	Zürich, 24.10.2023	
Qualitäts- und Gesamtverantwortliche	Ingrid Finken, 		

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	Version 5 vom 02. August 2016
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1 vom 09.03.2016
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 1.1 vom 06.10.2023
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	18.08.2016
Ortsbegehung: Datum	Auf eine Begehung des Standorts wurde verzichtet, da es sich um einen relativ einfachen Wärmeverbund handelt. Die letzte Begehung wurde am 16.11.2017 im Rahmen der ersten Verifizierung durch die SGS durchgeführt.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	«2023.06.22_Liste_abgabebefreite_Unternehmen_inkl. EHS.xlsx»

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

1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Folgende allgemeine Ziele wurden bei der Verifizierung verfolgt:

- Prüfen, ob die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO₂-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 SGS hat die vom BAFU vorgegebenen aktuellen Checklisten und Vorlagen für Klimaschutzprojekte in der Schweiz verwendet. Folgende Aspekte wurden mittels der Dokumentationen und Aufzeichnungen sowie Gespräche mit relevanten Mitarbeitern geprüft:

1. Beurteilung von Umsetzung und Betrieb des Projekts bezüglich Übereinstimmung mit den Angaben in der Projektbeschreibung: Die nachstehenden wichtigen Aspekte des umgesetzten Projekts werden insbesondere bei der Erstverifizierung auf Übereinstimmung mit den Angaben in der Projektbeschreibung hin überprüft. Die Verifizierung listet allfällige Abweichungen detailliert auf.
2. Überprüfung der Prozesse zur Erzeugung, Aggregation und Erfassung der Monitoringparameter: Die Prozesse müssen den Vorgaben in der Projektbeschreibung folgen. Abweichungen sollten identifiziert und detailliert dargestellt werden.

3. Überprüfung von Messinstrumenten, Messpraxis und Kalibrierungsvorgaben auf Übereinstimmung mit den Vorgaben der Projektbeschreibung und des Monitoringkonzepts. Die Messung muss möglichst präzise vorgenommen werden. Je grösser der Einfluss eines Parameters auf die berechnete Emissionsverminderung ist, desto genauer muss die Prüfung der Einhaltung der Vorgaben bezüglich Messinstrumente, Messpraxis und Kalibrierung sein.

Eine Liste der begutachteten Dokumente befindet sich im Anhang 1.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

- Sichtung der Unterlagen; Ausfüllen der Verifizierungsscheckliste;
 - Überprüfung der tatsächlichen Projektumsetzung im Vergleich zum validierten Projekt gemäss Projektbeschreibung des Eignungsentscheids.
 - Überprüfung des Informationsflusses für die Messung, Aggregation und Berichterstattung von Monitoringparametern.
 - Gegenprüfung der Angaben im Monitoringbericht
 - Überprüfung der Datenerfassungssysteme, Datenhaltungssysteme und Qualitätssicherungsprozesse
- Erstellung der Befunde zu Handen des Gesuchstellers (Thurwerke AG, Herr Hollenstein) und der Beraterin (Frau Meyer, Spektrum Energie GmbH)
- Bearbeitung der Antworten zu den Befunden
- Rückfragen zu den Befunden (per Mail)
- Erstellen des Verifizierungsberichtes
- Qualitätskontrolle des Verifizierungsberichtes gemäss 4-Augenprinzip
- Abgabe des finalen Verifizierungsberichtes an den Gesuchsteller

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die SGS-interne Begutachtung der Berichte (Review) erfolgt durch Fachexperten und Qualitätsverantwortliche, die beim BAFU als solche registriert sind. Dabei wird technischen und formellen Aspekten Rechnung getragen.

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene SGS Société Générale de Surveillance SA die Verifizierung dieses Projekts «0153 Wärmeverbund Wattwil».

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 Entwicklung⁴ 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;

⁴ 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.

- 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 war⁵;
- 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 CO₂-Abgabebefreiung durchgeführt⁶ oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat⁷;
- 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

Haftungsfragen regelt die SGS mit den Vertragspartnern in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

⁵ 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.

⁶ 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.

⁷ <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/pe k>

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Thurwerke AG, Bahnhofstrasse 1, 9630 Wattwil
Kontakt	Alex Hollenstein +41 71 987 15 00 Alex.hollenstein@thurwerke.ch

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Mit einem Wärmeverbund im Zentrumsbereich von Wattwil ersetzt Holz als Energieträger die vorhandenen Öl- und Gasheizungen und kann damit den CO₂-Ausstoss massgebend reduzieren. Das Projekt wird durch die Thurwerke AG umgesetzt. Es umfasst einen Holzschnitzelkessel sowie einen Ölheizkessel zur Deckung der Spitzenlast und den Notbetrieb. Die Wärmeverteilung erfolgt mittels erdverlegten Fernwärmeleitungen mit einer Trassenlänge von 6'000 m. Für die Wärmeerzeugung gelangen ausschliesslich Holzbrennstoffe aus dem Toggenburg zum Einsatz

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

Das umgesetzte Projekt ist ein Einzelprojekt und gehört zum Projekttyp 3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse

Angewandte Technologie

Eingesetzt wurden zwei Kessel:

- Holzschnitzelkessel, Leistung 2'600kW: Grundlastdeckung
- Ölheizkessel, Leistung [REDACTED] Spitzenlastabdeckung und Notbetrieb, Redundanz 100%

Es handelt sich somit um eine Zweikesselanlage Holz/Öl bivalent, die ganzjährig in Betrieb ist.

Zusätzlich wurde ein Wärmespeicher mit 60'000 Liter als Lastausgleich, speziell auch für den Sommer- und Schwachlastbetrieb installiert.

Ein Nachwärmetauscher und Luftvorwärmer zur Effizienzsteigerung sowie kontinuierliche Minimalleistung von 15% für den Sommer- und Schwachlastbetrieb gehören zum Projekt. Die Wärmeverteilung erfolgt mittels erdverlegten Fernwärmeleitungen, Doppelrohre mit optimierter Dämmstärke für geringe Wärmeverluste, Meldedrähte für Überwachung, Betriebstemperaturen 85/50°C.

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	CAR 1
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projekt-/Programmname und Monitoringperiode sind		X	CAR 1

	vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).			
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	
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		

In der ursprünglichen Fassung des Monitoringberichts wurde auf dem Deckblatt eine falsche Monitoringperiode angegeben (CAR 1). Die Jahreszahl wurde durch den Gesuchsteller angepasst, CAR 1 konnte somit geschlossen werden.
 Die Änderungen gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht (Weitere Anschlüsse am Wärmeverbund während der MP22) sind in Kapitel 1.1 angegeben.
 Es gab keine FAR aus der letzten Verfügung.

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. <i><u>Hinweis SGS: Der Umsetzungsbeginn wurde im Rahmen des 1. Monitorings nach der Validierung belegt</u></i>	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 Wirkungsdauer 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		
--------	---	---	--	--

Das Projekt wird klar und nachvollziehbar beschrieben. Frühere Änderungen / Abweichungen gegenüber der Projektbeschreibung werden erläutert, in der Monitoringperiode 2022 gab es keine weiteren Abweichungen gegenüber der Projektbeschreibung.

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		

Der Projektstandort und die Systemgrenzen entsprechen derjenigen der Projektbeschreibung. In der Monitoringperiode 2022 wurden 20 neue Bezüger am Wärmeverbund angeschlossen, welche in Anhang «A5_5_Situationsplan Neuanschlüsse 2022.pdf» erkennbar sind. Es mussten keine CR / CAR / FAR formuliert werden.

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 ⁸ .		X	

⁸ Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

3.1.15	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		X	
	Im Falle eines Projekts/Programms zur Erhöhung der Senkenleistung:	X		
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 ¹³ .	X		

Die technische Beschreibung des Projekts entspricht derjenigen aus dem letzten Monitoringbericht. Es mussten keine Befunde erhoben werden.

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		

Für den Abschnitt 3.1 des Verifizierungsberichts musste CAR 1 formuliert werden, welcher durch den Gesuchsteller zufriedenstellend gelöst werden konnte (Korrektur der Monitoringperiode auf dem Deckblatt).

Gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht gab es 20 neue Anschlüsse am Wärmeverbund. Dies wurde in Kapitel 1.1 im Monitoringbericht dokumentiert. Es gab keine weiteren Änderungen gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht oder FAR aus dem letzten Eignungsentscheid, welche Abschnitt 3.1 des Verifizierungsberichts 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 ⁹ , 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 ¹⁰ .	X		
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 Anträge für die kantonalen Fördergelder sind in Anhang A4_3 und A4_4 und im Businessplan (Anhang A7) dokumentiert und ausgewiesen.

Die Abweichungen gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht (neue Auszahlung von Anschlussförderungen im Jahr 2022) sind im Monitoringbericht nachvollziehbar beschrieben.

Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-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 ₂ -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.	X		

Es sind keine von der CO₂-Abgabe befreiten Unternehmen am Wärmeverbund angeschlossen. Dies wurde durch den Verifizierer anhand der aktuellen Liste («2023.06.22_Liste_abgabebefreite_Unternehmen_inkl. EHS.xlsx») überprüft. Es mussten keine Befunde erhoben werden.

⁹ Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

¹⁰ Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html/>

Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.5	Die Angaben zu den anderweitigen Doppelzählungen 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 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	

Gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht gab es keine Abweichungen betreffend allfälliger Doppelzählungen des ökologischen Mehrwerts. Es mussten keine CR / CAR / FAR formuliert werden.

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		

Für den Abschnitt 3.2 des Verifizierungsberichts mussten keine CR / CAR / FAR formuliert werden. Es gab keine Abweichungen gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht oder FAR, welche 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 letztjährigen Monitoringberichts und ist in der Projektbeschreibung nachvollziehbar beschrieben. Das Projekt wird nicht wissenschaftlich begleitet. Es mussten keine CR / CAR / FAR formuliert werden-

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 ¹¹ entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten 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		

Die Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen entsprechen derjenigen des letzten Monitoringberichts. Es mussten keine CR / CAR / FAR formuliert werden.

¹¹ Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

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	
3.3.10	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		X	CR 1
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		

In der Monitoringperiode 2022 wurden keine Eichungen von Wärmezählern durchgeführt, obwohl in den vorangehenden Monitoringperioden jeweils Eichungen durchgeführt wurden (CR 1). Dabei handelt es sich gemäss Gesuchsteller nicht um einen Fehler, sondern ist darauf zurückzuführen, dass die Eichfristen von 5 auf 10 Jahre verlängert wurde. Dies wird in Anhang A3_1 durch METAS bestätigt. Nächste Eichungen werden erst im Jahr 2026 wieder fällig. CR 1 konnte geschlossen werden, es mussten keine weiteren Befunde erhoben werden.

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 Managementstruktur und die Verantwortlichkeiten entsprechen derjenigen des letzten Monitoringberichts. Es mussten keine CR / CAR / FAR formuliert werden.

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 und nicht um ein Programm.

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	CR2 CR3 CR4
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 in Anhang A6 nachvollziehbar dargestellt. Einzelne Unklarheiten konnten geklärt werden (CR 2 und CR 3). Einerseits gab es Inkonsistenzen der Zählerstände in Anhang A6 und Anhang A5_3 (Rohdaten), welche durch den Gesuchsteller befriedigend erläutert

werden konnten (CR 2). In den Rohdaten (Anhang A5_3) befand sich ein Wärmebezüger (Kunde Nr. 207), welcher allerdings nicht im Anhang A6 dokumentiert war (CR 3). Dies ist gemäss Gesuchsteller nicht relevant, da es sich dabei um einen untergeordneten Zähler handelt. Bei der übergeordneten Anlage handelt es sich um Anlage 34, welche im Monitoringfile Anhang A6 enthalten ist. CR 3 konnte somit geschlossen werden.

Bei 2 Bezüger ist die gelieferte Wärme im Jahr 2022 deutlich niedriger als in den Vorjahresperioden (CR 4). Der Rückgang der Wärmelieferung an Kunde Nr. 40 wird durch den Frostschutzbetrieb (bevorstehende Renovation) nachvollziehbar begründet. Der Rückgang der Wärmelieferung an Kunde Nr. 52 kann nicht nachvollziehbar begründet werden, im Sinne der Emissionsverminderung ist die Wärmelieferung im Jahr 2022 allerdings als konservativ zu bewerten.

Alle CR konnten geschlossen werden.

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 ₂ -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		

Im Abschnitt 3.3 wurden 4 CR formuliert, welche durch den Gesuchsteller zufriedenstellend beantwortet werden konnten. Weder gab es Anpassungen gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht noch FARs aus der letzten Verfügung, welche diesen Abschnitt betreffen.

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	
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 ₂ -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 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 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 und im Monitoringbericht pro Kalenderjahr ausgewiesen. Die Wirkungsaufteilung wurde berechnet und dokumentiert.

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		
-------	---	---	--	--

Weder gab es Änderungen gegenüber dem letztjährigen Monitoringbericht noch FAR aus der letzten Verfügung, welchen den Abschnitt 3.4 des Verifizierungsberichts betreffen.

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	

Die Abweichung zwischen den ex-post erzielten und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen beträgt -11%. Es liegt somit keine wesentliche Änderung hinsichtlich der Emissionsverminderungen vor. Die geringe Abweichung ist hauptsächlich auf den milden Winter 2022 zurückzuführen. Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen 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	

Die Abweichung zwischen den effektiven Kosten/Erlöse und den erwarteten Kosten/Erlöse (Sowohl im Kalenderjahr 2022 als auch kumuliert) betragen weniger als 10%. Es liegt somit keine wesentliche Änderung hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit vor und der Verifizierer hat keinen Grund, dies anzuzweifeln.

Aus der Sicht des Verifizierers ist sowohl hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit als auch der eingesetzten Technologie keine erneute Validierung des Projekts 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		

Weder gibt es Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht, noch gibt es FAR aus der letzten Verfügung, welche den Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichtes betreffen. Es mussten keine CR / CAR / FAR formuliert werden.

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 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	

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Monitoringbericht mit Anhängen

0153_Monitoringbericht_Wattwil_2022_2023-10-06.pdf

- A3_Belege_Inbetriebsetzung.zip, IBN-Protokolle der Neuanschlüsse
- A3_1_Verfügung Überwachung der Messdaten im Betrieb_19.11.2020.pdf
- A4_1_Wirkungsaufteilung WV Wattwil 2015 mit Unterschrift Betreiber und AFU.pdf
- A4_2_Wirkungsaufteilung Gemeinde Wattwil.pdf
- A4_3_Übersicht Kostenzusammenstellung Fördergelder Kt 2022 [REDACTED].pdf
- A4_4_Übersicht Kostenzusammenstellung Fördergelder Kt 2022 [REDACTED].pdf
- A4_5_Verfügung [REDACTED].pdf
- A4_6_Verfügung [REDACTED].pdf
- A5_1_Zusammenstellung Wärmezähler Wärmeverbund per 31.12.2022.pdf
- A5_2_Verbrauchsübersicht Elektrozähler Heizzentrale.pdf
- A5_3_Original-Datei Zählerdaten per 31.12.2022.xlsx
- A5_5_Situationsplan Neuanschlüsse 2022.pdf
- A5_6_Werkplan Fernwärme und Gas.pdf
- A5_7_Fotos alte Heizkessel.zip
- A6_Monitoring_Wärmeverbund Wattwil_2022_2023-10-06.xlsx
- A7_Thurwerke AG - Businessplan WVV - Monitoring Periode 2022.pdf

Weitere Dokumente

- Projektbeschreibung 1. Kreditierungsperiode Version 5 vom 02.08.2016
- Validierungsbericht Version 2 vom 07.03.2016
- Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für 01.01.2021 bis 31.12.2021 vom 21.11.2022

A2 Frageliste zur Verifizierung

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	X
3.3.10	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		
Frage (21.09.2023) Wurden in der Monitoringperiode 2022 keine Eichungen von Wärmezählern durchgeführt? Es gibt mehrere Wärmezähler, welche seit 2016 in Betrieb sind und seither keine Eichung mehr dokumentiert wurde.			
Antwort Gesuchsteller (21.09.2023) Im Jahr 2022 wurden keine Eichungen durchgeführt. Die Thurwerke AG hat vom METAS die Bewilligung erhalten die Zähler im Betrieb zu verwalten. Die Eichfrist wird dabei von 5 Jahre auf 10 Jahre erhöht. In unserem Fall sind im Jahr 2026 die nächsten Zähler zur Eichung oder Ersatz fällig. (Beilage A3_1_Verfügung Überwachung der Messdaten im Betrieb_19.11.2020)			
Fazit Verifizierer (09.10.2023) Sämtliche Wärmezähler sind gemäss Anhang A3_1 geeicht, es waren in der MP22 keine Eichungen notwendig. CR 1 kann geschlossen werden.			

CR 2		Erledigt	X
3.3.24	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		
Frage (21.09.2023) Bei den folgenden Wärmebezüger wurden Inkonsistenzen zwischen dem Zählerstand per 31.12.2022 im Anhang «A5_3_Original-Datei Zählerdaten per 31.12.2022.xlsx» und den Zählerstanddaten im Anhang «A6_Monitoring_Wärmeverbund Wattwil_2022_2023-09-08.xlsx» festgestellt:			
	Kunden-Nr.	Zählerstand per 31.12.2022 Anhang 5_3	Zählerstand per 31.12.2022 Anhang A6
	79 [REDACTED]	25'710	91'030
	80 [REDACTED]	30'338	-
	88 [REDACTED]	5'457	10'784
Bitte begründen Sie die Abweichungen und passen Sie die Zählerstände, falls notwendig, an.			
Antwort Gesuchsteller (26.09.2023) Die Zählerdaten per 31.12.2022 im Anhang 5_3 sind korrekt und wurden im Anhang A6 nachgeführt. Die Korrektur hat jedoch keinen Einfluss auf die Emissionsverminderungen, da die Liegenschaften nicht angerechnet werden dürfen (Neubauten oder Bauten, die vorher nicht beheizt wurden). Die			

ursprünglich eingetragenen Zahlen stammen aus einer anderen Zeitperiode und waren deshalb abweichend:

- Kunde 79 [REDACTED] Abweichende Heizperiode Verbrauch vom 24.05.2022 – 01.06.2023 → 91'030
- Kunde 80 [REDACTED] Betrieb saisonal
- Kunde 88 [REDACTED] Abweichende Heizperiode Verbrauch vom 12.04.2022 – 12.04.2023 [REDACTED]

Bei der Korrektur wurde gleichzeitig ein anderer Fehler behoben. In der Zelle AL78 war ein fixer Wert und nicht die Differenz der Zählerdaten eingetragen.

Fazit Verifizierer (09.10.2023)

Die Unklarheiten konnten beseitigt werden, wo nötig wurden die Zählerstände in Anhang A6 angepasst. Die Anpassung hat keine Auswirkung auf die beantragten ER. CR 2 kann geschlossen werden.

CR 3		Erledigt	X
3.3.24	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		
Frage (21.09.2023)			
Im Anhang A5_3 befindet sich ein Kunde (Kunde Nr. 207), welcher in Anhang A6 nicht aufgeführt ist. Weshalb liegen von diesem Bezüger Zählerstände vor, welche in Anhang A6 nicht berücksichtigt wurden?			
Antwort Gesuchsteller (21.09.2023)			
Die Anlage 207 ist ein Slave hinter dem Master der Anlage 34. Der für die Verrechnung relevante Zähler ist jener der Anlage 34 mit der Zählernummer 71530720. Mit dem automatisiertem, monatlichen Zählerdaten-Versand wird der Zählerwert der Anlage 207 zur Information übermittelt. Der untergeordnete Zähler wird aber in Anhang A6 nicht aufgeführt, weil dieser nicht für die Verrechnung relevant ist. (Beilage Master_Slave)			
Fazit Verifizierer (09.10.2023)			
Die Zählerwerte des Kunden Nr. 207 sind für die Berechnung der Emissionsverminderungen nicht relevant und werden korrekterweise in Anhang A6 berücksichtigt. CR 3 kann geschlossen werden.			

CR 4	Erledigt	X
3.3.24	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).	
<p>Frage (21.09.2023)</p> <p>Bei den folgenden Wärmebezügler gab es bei der Nutzenergie im Jahr 2022 deutliche Veränderungen gegenüber dem Vorjahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunde-Nr: 40, 2021: 39'422 kWh, 2022: 5'794 kWh, Diff: -85% • Kunde-Nr. 52, 2021: 517'508 kWh, 2022: 291'561 kWh, Diff: -44% <p>Gibt es einen Grund für den grossen Rückgang der Wärmelieferungen gegenüber dem Vorjahr?</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (21.09.2023)</p> <p>Die Anlage Nr. 40 an der [REDACTED] ist auf Frostschutz-Betrieb. Alle Mieter sind ausgezogen. Die Liegenschaft soll renoviert werden.</p> <p>Die Anlage Nr. 52 [REDACTED] wird teilweise mit der Abwärme der Kühlgeräte beheizt und oder Corona-Effekte sind für den Rückgang verantwortlich.</p>		
<p>Frage (09.10.2023)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Begründung für den Rückgang der Nutzenergie für den Kunde Nr. 40 ist nachvollziehbar. • Bitte führen Sie aus, inwiefern Corona-Effekte zu einem Rückgang der Wärmenutzung (Kunde Nr. 52) in dieser Grössenordnung führen können. Wurde darüber hinaus die Nutzung der Abwärme der Kühlgeräte neu installiert oder war diese bereits in den Vorjahren in Betrieb? 		
<p>Antwort Gesuchsteller (20.10.2023)</p> <p>An der Anlage Nr. 52 [REDACTED] wurden gemäss [REDACTED] Kontaktperson vor Ort und der zuständigen Planungsfirma [REDACTED] keine baulichen Veränderungen durchgeführt. Der Wärmebedarf wird dem Netzbetreiber über ein 0-10Volt Signal vorgegeben. Wir sehen auf unserem Leitsystem keine Heizgruppen, die angesteuert werden. Da der Eigentümer keine baulichen Änderungen vorgenommen hat, können wir leider nicht verifizieren was genau die Ursache für den Rückgang ist.</p>		
<p>Fazit Verifizierer (20.10.2023)</p> <p>Der Rückgang der Wärmelieferung an den Kunde Nr. 52 kann nicht abschliessend und vollumfänglich begründet werden. Da es sich gegenüber dem Vorjahr um einen Rückgang der gelieferten Wärme handelt, ist eine Unterschätzung der Wärmelieferung als konservativ im Sinne der Emissionsverminderung zu bewerten. Der Bezüger ist noch am Wärmenetz angeschlossen. CR 4 kann geschlossen werden.</p>		

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	X
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		
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).		
Frage (21.09.2023) Der Beginn der Monitoringperiode wurde auf dem Titelblatt falsch dokumentiert. Bitte korrigieren Sie die Jahreszahl.			
Antwort Gesuchsteller (26.09.2023) Das Datum auf dem Titelblatt ist angepasst.			
Fazit Verifizierer (09.10.2023) Die im Bericht dokumentierte Monitoringperiode ist nun korrekt. CAR 1 kann somit geschlossen werden.			