0099 Wärmeverbund ab ARA, Sissach

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring-Zeitraum:	Monitoring von 01.01.2022 *bis* 31.12.2022
Verifizierungszyklus:	2. Verifizierung der 2. Kreditierungsperiode (8. Monitoring insgesamt)
Dokumentversion:	final
Datum:	13.07.2023
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 18
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen 20
3.6 Abschliessende Beurteilung 22

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen
A2 Frageliste zur Verifizierung

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Die SGS wurde von der EBL (Genossenschaft Elektra Baselland) beauftragt, die Verifizierung des Projekts «0099 Wärmeverbund ab ARA, Sissach» durchzuführen. Die Projektbeschreibung (Version 1.8 vom 25.11.2021) wurde nach den Vorgaben der CO2-Verordnung und BAFU-Vollzugsmitteilung erstellt und am 09.12.2021 revalidiert. Es handelt sich um die 2. Verifizierung in der 2. Kreditierungsperiode und um die 8. Verifizierung insgesamt.

Die Beurteilung des Projektes erfolgte nach den BAFU-Vollzugsmitteilungen UV-1315 und UV-2001 anhand der Vorlage für den Verifizierungsbericht Version v3.0 (Januar 2023) mit integrierten Checklisten.

Bericht und Anhang beschreiben insgesamt 5 Befunde, darunter:

- 2 Aufforderungen zu Korrekturmassnahmen (Corrective Action Requests, CAR), betreffend Korrekturen/Ergänzungen im Monitoringbericht sowie fehlende oder falsche Monitoringdaten
- 2 Aufforderung zur Klärung (Clarification Requests, CR) nicht nachvollziehbarer Sachverhalte.
- 1 Aufforderung aus dem Vorjahr (Forward Action Request, FAR 5 M21), deren Umsetzung zu prüfen war.

Die CR, CAR und FAR wurden alle erledigt, womit der Monitoringbericht in der verifizierten Fassung mit den dazugehörigen Dokumenten nun vollständig und korrekt ist.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts und allen notwendigen zusätzlichen Dokumenten gemäss Anhang A1 gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315[1] (8. aktualisierte Fassung, Juni 2022) und UV-2001[2] des BAFU verifiziert wurde:

0099 Wärmeverbund ab ARA, Sissach

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO_2eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung[3]	2022: 243	
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	0	
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO2eq]	2022: 243	

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

- Es wurden keine neuen FARs erhoben
- Der FAR aus der letzten Verfügung ist auch in der nächsten Monitoringperiode zu beachten (FAR 5 (M21))

[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.*

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Moritz Leutenegger, [redacted]	*13.07.2023*	[redacted]
Qualitäts- und Gesamtverantwortliche	Ingrid Finken, [redacted]		[redacted]

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-beschreibung	Version 1.8 vom 25.11.2021
Version und Datum des Validierungsberichts	Version V3 vom 04.12.2020
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 1.2 vom 07.07.2023
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	09.12.2021
Ortsbegehung: Datum	Die letzte Ortsbegehung fand am 10.06.2020 (Verifizierung M19) statt. Im Rahmen der diesjährigen Verifizierung ist keine Besichtigung notwendig.
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) 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 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 Verifizierungscheckliste;
    - 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 (EBL, David Hollenstein) und dem Berater (Dr. Carl Ulrich Gminder, go-climate)
- 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 Unternehmen SGS Société Générale de Surveillance SA die Verifizierung dieses Projekts 0099 Wärmeverbund ab ARA, Sissach.

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle (VVS) bestätigen, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – von den betroffenen Organisationen (insbesondere vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und den Betreibern der einzelnen

Projekten, sofern es sich um ein Programm handelt) sowie deren Beratern unabhängig sind (vgl. VoMi VVS, Kap. 4.1).

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

- keine Projekte oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung[4] sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts oder eines Programms keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt war;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Validierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der letzten Verifizierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichem Projekttyp beteiligt war[5];
- keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO_2-Abgabebefreiung durchgeführt[6] oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat[7];
- 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).

[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.

[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	AWV Abwasserwärmeverbund Sissach AG p.A. 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
Optimierung der Heizzentrale durch Ersatz und Vergrösserung der Elektrowärmepumpe zur besseren Nutzung der ARA-Abwärme. Damit wird der Anteil fossiler Energie für den bestehenden Fernwärmeverbund Sissach (West) deutlich reduziert.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung
1.1 Energieeffizienz Angebotsseite: Nutzung und Vermeidung von Abwärme

Angewandte Technologie
Abwärmenutzung aus dem ARA-Abwasser mittels Elektrowärmepumpe (0.7 MW) und 2 Verdichtern; Abwärmenutzung des Klärgas-BHKWs (140 kW) sowie bestehende 2 Ölkessel

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

Formale Prüfung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/ Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).		X	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		X	
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projekt-/Programmname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		X	
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt/Programm (Eignungsentscheid, Projekt-/Programmbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		X	
2.3.5	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projekt-/Programmbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.		X	

2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im 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	
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	

Für die Erstellung des Monitoringberichts wurde die aktuelle Vorlage (v4.0 / Januar 2023) verwendet. Es gab keine Änderungen gegenüber der Projektbeschreibung/dem letzten Monitoringbericht.

Es gibt einen FAR aus dem Vorjahr (FAR 5 M22), welcher korrekt im Monitoringbericht aufgeführt ist. Die Umsetzung des FAR wird im entsprechenden thematischen Block geprüft.

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 (Umsetzungs-beginn, Wirkungsbeginn, Beginn des Monitorings und weitere Angaben) entsprechen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.3	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt.	X		
3.1.4	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungs-beginn 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		

Die Angaben zum Projekt und dessen Umsetzung sind vollständig und konsistent. In der Monitoringperiode 2022 gab es 2 neue Anschlüsse, wobei es sich bei einem der beiden Neuanschlüsse um einen Neubau handelt. Der Umsetzungs- und Wirkungsbeginn wurden in vergangenen Verifizierungen geprüft. Es mussten keine CR / CAR gestellt werden.

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	CR 1
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		

Die Systemgrenzen haben sich gegenüber der Projektbeschreibung (2. KP) nicht geändert. Ein Netzplan wurde durch den Gesuchsteller zur Verfügung gestellt (CR 1). Es mussten keine CR / CAR gestellt 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	
3.1.15	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		X	
	Im Falle eines Projekts/Programms zur Erhöhung der Senkenleistung:			

[8] Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 0 behandelt.

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

Die technische Beschreibung entspricht derjenigen aus der revalidierten Projektbeschreibung. Es mussten keine Befunde erhoben werden.

Abschliessende Fragen zu Angaben zum Projekt/Programm (Abschnitt 3.1 Verifizierungs-bericht)

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

Es gab weder Änderungen noch FARs, welche Abschnitt 1 betrafen.

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	

Im Kanton Basel-Landschaft gibt es eine Anschlussförderung. Der Kanton verzichtet gemäss Anhang A4.1 des Monitoringberichts auf eine Anrechnung an die kantonalen CO»-Ziele. Es gibt keine weiteren Finanzhilfen. Es mussten keine CR / CAR gestellt werden

Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO_2-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	

Bei keinem der Bezüger (per 31.12.2022) handelt es sich um ein von der CO_2-Abgabe befreites Unternehmen. Dies wurde anhand der aktuellen Liste abgabebefreiter Unternehmen überprüft.

[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-/Programm-beschreibung (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	

Die Angaben und Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen entsprechen derjenigen der Projektbeschreibung. Es mussten keine Befunde erhoben 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		

In Abschnitt 3.2 gab es keine Änderungen gegenüber dem letztjährigen Monitoring. Es gab keine FAR aus der letzten Verfügung, welche diesen Abschnitt betreffen. Es sind keine von der CO2-Abgabe befreiten Unternehmen am Wärmeverbund angeschlossen, dies wurde durch den Verifizierer anhand der aktuellen Liste überprüft («2023.06.22_Liste_abgabebefreite_Unternehmen_inkl. EHS.xlsx»).

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-/Programm-beschreibung (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 aus dem letzten Monitoringbericht. Es mussten keine Befunde erhoben 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 letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.5	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissions-verminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.	X		

Die Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen entsprechen den Angaben der Projektbeschreibung. 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	CAR 1
3.3.10	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		X	
3.3.11	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		
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	CR 2

	Einflussfaktoren	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.16	Alle gemäss Projekt-/Programmbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einfluss-faktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.17	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).		X	

Für die in Anhang A5.1 dokumentierten Wärmelieferungen wurden durch den Verifizierer stichprobenartig Belege verlangt (CAR 1). Die Wärmelieferungen konnte der Gesuchsteller anhand von Kundenrechnungen belegen, CAR 1 konnte geschlossen werden.
CR 2 wurde gestellt, da die Netzverluste im Jahr 2022 um 5% höher waren als im Vorjahr. Der Gesuchsteller hat den Sachverhalt nachvollziehbar erläutert, CR 2 konnte geschlossen werden.
Die fixen und dynamischen Parameter wurden gemäss der Projektbeschreibung dokumentiert.
Es mussten keine weiteren CR / CAR / FAR 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-/Programm-beschreibung (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-/Programm-beschreibung (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 entspricht derjenigen aus der Projektbeschreibung. Es mussten keine Befunde erhoben 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 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	
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 Wirkungsdauer der im Monitoring enthaltenen Projekte ist noch nicht abgelaufen.	X		

Das durch den Gesuchsteller zur Verfügung gestellte Excel ist nachvollziehbar. Es mussten keine Befunde erhoben 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	

Es gab keine Änderungen gegenüber dem letztjährigen Monitoring. FAR 5 (M21) konnte durch den Gesuchsteller zufriedenstellend gelöst werden. Es mussten in diesem Abschnitt keine weiteren CR / CAR / FAR formuliert werden.

3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		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	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	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 Projekt aufgeschlüsselt.	X		
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Projekte sind korrekt.	X		

Die Berechnung und Dokumentation der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und korrekt im Anhang A5 dokumentiert. Es mussten keine Befunde erhoben werden.

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

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

Weder gab es FAR noch Änderungen gegenüber dem letzten Monitoring, welche diesen Abschnitt 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 Emissions-verminderungen und ex-ante erwarteten Emissions-verminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		X	
3.5.2	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programm-beschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		X	
3.5.3	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	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.		X	CAR 2
3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.		X	

Es liegt eine wesentliche Änderung hinsichtlich Emissionsverminderungen vor (27% weniger Emissionverminderungen als gemäss Projektbeschreibung erwartet) (CAR 2). Die wesentlichen Änderungen sind im Monitoringbericht bestätigt. Die Abweichung wurde durch den Gesuchsteller zufriedenstellend begründet, weshalb aus Sicht des Verifizierers keine erneute Valididerung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig ist.
Es gab keine weiteren CR / CAR / FAR.

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	CAR 2
3.5.7	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	CAR 2
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	

Der ursprünglichen Fassung des Monitoringberichts wurden die Unterlagen zur Wirtschaftlichkeit nicht beigelegt, was durch den Gesuchsteller nachgeholt wurde (CAR 2).
Die kumulierten Investitionskosten liegen deutlich über den in der Projektbeschreibung erwarteten Investitionskosten. Somit liegt gemäss CO2-Verordnung, Absatz 11 eine wesentliche Änderung vor.
Da die höheren Investitionen die Wirtschaftlichkeit des Projekts bei in etwa erwarteten Betriebskosten und Erlösen negativ beeinflussen, muss die Additionalität des Projekts nicht infrage gestellt werden.
Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderung hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit notwendig.

Es mussten keine weiteren CR / CAR / FAR formuliert werden.

Abschliessende Fragen zu Wesentliche Änderungen (Abschnitt 3.5 Verifizierungsbericht)

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

Es gab keine Änderungen gegenüber dem letzten Monitoring oder FAR, welche diesen Abschnitt betreffen.

3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» des Monitoringberichtes sind vollständig ausgefüllt. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf in der bestehenden Monitoringperiode.		X	
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im 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:
0099 WV ab ARA Sissach_MonBericht_M22_V1.2.pdf vom 07.07.2023

Anhänge zum Monitoringbericht:

- A3.1_2022-11-28_VerfügungM21_BAFU.pdf
- A3.2_0099_KP2021-2023_VF_sig.pdf
- A4.1_0099 ARA Sissach Wirkungsaufteilung EBL-Kanton BL.pdf
- A5.1_0099 WV ab ARA Sissach_MonExcel M22_V1.xlsx
- A5.2_230206_DWH_Wärmestatistik_Filter ARA Sissach.xlsx
- A5.3_230126_ZählerlisteWärme_Filter ARA Sissach.xlsx
- A5.4_181204_VerfügungMETAS.pdf
- A5.5_METAS Vollzugsbericht EBL 2022 Rapport.pdf
- A5.6_METAS Vollzugsbericht EBL 2022 Zähler.xlsx
- A5.7_AbweichungsanalyseM22_AWV Sissach.xlsx
- A5.8_0099 ARA Sissach Projekt-Cashflow 2022.xlsx

Weitere Dokumente:
Stichproben M22: (Kundenrechnungen als Beleg für die Zählerstände)

A2 Frageliste zur Verifizierung

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	X
3.1.11	Der Standort des Projekts/Programms entspricht demjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		
Frage (26.06.2023) Gibt es einen Übersichtsplan, anhand welchem die aktuelle Ausdehnung des Wärmeverbundes erkennbar ist?			
Antwort Gesuchsteller (06.07.2023) In der verfügten Projektbeschreibung ist folgender Plan. Die Heizzentrale ist links unten neben der roten Schrift. [redacted]			
Fazit Verifizierer (07.07.2023) Die Ausdehnung des Wärmeverbunds ist erkennbar. CR 1 kann geschlossen werden.			

CR 2		Erledigt	X
3.3.15	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		

Frage (26.06.2023)

Auch wenn die Netzverluste mit 12% plausibel sind, stellt sich die Frage, weshalb dieser gegenüber dem Jahr 2021 um 5% höher liegt. Gibt es dafür eine nachvollziehbare Erklärung?

Antwort Gesuchsteller (06.07.2023)

Ist nachvollziehbar im Blick auf die letzten 5 Jahre (2017-2020 auf Tabellenblatt «Mon20» in A3.1.) In 2019 lag der Netzverlust sogar bei 13,7%. 2019 wurden möglichen Ursachen recherchiert.

Zum einen liegen sie in der manuellen Ablesung der Heizzentralendaten – das Datum in der Liste ist nicht immer das tatsächliche Ablesedatum. Daher ist der Zeitraum nicht immer exakt 365 Tage. Vermutlich ist der Abgangszähler entweder später als 31.12.21 (für den Startwert) oder früher als 31.12.22 (für den Endwert) vom Anlagenwart abgelesen worden – oder sogar beides. Derzeit läuft ein Entwicklungsprojekt, dass alle EBL-Heizzentralen ein automatisiertes und zentral auslesbares Leitsystem bekommen. Damit würden solche manuell bedingten Abweichungen vermieden. Die zur Berechnung der Emissionsreduktionen beim Kunden gemessenen Wärmemengen sind automatisch ausgelesen und daher korrekt erfasst.

Zum anderen gibt schwanken die Wärmeverluste im Netz je nach Wetter und Temperaturen sowie Heizverhalten der Bezüger.

Daher gibt einen plausiblen Bereich für den Netzverlust, welcher in M22 erreicht worden ist.

Fazit Verifizierer (07.07.2023)

Die Begründung ist nachvollziehbar und, solange die beim Wärmebezüger gemessenen Wärmemengen korrekt erfasst sind, erklärt die Schwankungen der Netzverluste über die letzten Jahre. CR 2 kann geschlossen werden.

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	X
3.3.9	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		
Frage (26.06.2023) Bitte reichen Sie für folgende fünf Stichproben die Belege (Kundenrechnungen und Auszug mit Ablesedatum) ein, sodass der Wärmeverbrauch mit der Objektliste abgeglichen werden kann: [redacted] [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]			
Antwort Gesuchsteller (06.07.2023) Die entsprechenden Nachweise sind der VVS zur Verfügung gestellt.			
Fazit Verifizierer (07.07.2023) 1. ok 2. ok 3. ok 4. ok 5. ok Der VVS wurden die (halbjährlichen) Rechnungen zur Verfügung gestellt. Für alle Stichproben stimmen sowohl die Wärmelieferungen als auch die Zähler-Nr. mit Anhang A5.1 überein. CAR 1 kann geschlossen werden.			

CAR 2		Erledigt	X
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.		
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.		
Frage (26.06.2023) Bitte reichen Sie die Dokumente zur Wirtschaftlichkeit nach (Anhang A5.7 und A5.8 gemäss Antwort Gesuchsteller FAR5 (M21))			
Antwort Gesuchsteller (06.07.2023) Bitte um Entschuldigung, die Anhänge sind vergessen worden, beizufügen und nachgereicht.			
Fazit Verifizierer (07.07.2023) Die Anhänge wurden nachgereicht. Da gemäss Art. 11 der CO2-Verordnung eine wesentliche Änderung betreffend den Investitionskosten und den Emissionsverminderungen vorliegt, ist die Frage nach wesentlichen Änderungen in Kapitel 6 mit «Ja» zu beantworten.			
Antwort Gesuchsteller (07.07.2023) Bitte um Entschuldigung, es ist vergessen worden, das Kreuz eingangs Kap. 6 richtig zu setzen. Nun gemacht.			
Fazit Verifizierer (Datum) Das Kreuz ist nun gesetzt, CAR 2 kann geschlossen werden.			

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

FAR5 (M21)	Erledigt	X
FAR 5[2]: In den nachfolgenden Verifizierungen sind folgende Dokumente jeweils als Nachweis einzureichen: a. Endwärmebezüge der Endkunden aus dem Leitsystem. b. Investitions- und Betriebskosten sowie die Einnahmen aus der ESL Buchhaltung. c. der Vollzugsbericht des METAS sowie dessen Anhänge. d. Fotonachweise bezüglich der gemessenen Wärme von einzelnen Zählern (beim Vorortbesuch müssen einzelne Endbezugsobjekte zugänglich sein).		
Antwort Gesuchsteller Die geforderten Dokumente werden vom Gesuchsteller dem Verifizierer als Nachweis vorgelegt: a) Anhang A5.2 b) Anhang A5.7 und A5.8 c) Anhang A5.4 bis A5.6 Für d) wie a) es gibt in diesem Projekt kein Leitsystem in der Heizzentrale, das Endwärmeverbräuche aufzeichnet, allerdings die EBL-übliche Ablesung, Verbuchung im IT-System und Kontrolle durch die Abt. interne Verrechnung (Überprüfung Prozess in 2019). Da keine Ortsbegehung für d) durchgeführt wurde, ist vom Verifizierer unabhängig eine Stichprobe aus den Kundenrechnungen gezogen und überprüft worden.		
Frage (10.07.2023) a) OK b) Die Auszüge aus der Buchhaltung und weitere Unterlagen zur Wirtschaftlichkeit wurden auf Nachfrage der VVS zur Verfügung gestellt. c) OK d) Belege zu Stichproben wurden eingereicht.		