

0215 Wärmeverbund Margelacker

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring von 01.01.2022 bis 31.12.2022
Monitoring-Zeitraum:
Verifizierungszyklus: 3. Verifizierung
Dokumentversion: 1
Datum: 10.07.2023
Verifizierungsstelle Planair SA, Rue Galilée 6, CH-1400 Yverdon-les-Bains

Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR	2
1 Angaben zur Verifizierung	4
1.1 Verwendete Unterlagen	4
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung	4
1.3 Unabhängigkeitserklärung	5
1.4 Haftungsausschlusserklärung	6
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm	7
2.1 Projektorganisation	7
2.2 Projektinformation	7
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen	7
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	9
3.1 Angaben zum Projekt/Programm	9
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	11
3.3 Umsetzung Monitoring	13
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	18
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen	19
3.6 Abschliessende Beurteilung	21

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Frageliste zur Verifizierung

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Aus Sicht der Verifizierungsstelle erfüllt der Monitoringbericht die Anforderungen an Emissionsverminderungsprojekte nach der CO₂-Verordnung.

Die für das Jahr 2022 festgestellten Abweichungen gegenüber der Projektbeschreibung und dem vorangegangenen Monitoringbericht sind im Folgenden zusammengefasst:

- Das Wärmeverbund zählt im Jahr 2022 einen CO₂- Abgabebefreite Wärmebezüger. Dies wurde bei den Berechnungen im Monitoringbericht des Projekts korrekt berücksichtigt.
- Die Emissionsreduktionen liegen 19% unter der erwarteten Situation (gegenüber -8% in der Monitoringperiode 2021). Diese Abweichung wird nicht als wesentliche Projektänderung nach Art. 11 CO₂-Verordnung betrachtet, da die Abweichung unter der 20%-Grenze liegt. Der Verifizierer ist der Ansicht, dass keine weiteren Änderungen erforderlich sind.
- Die Investitionskosten, die Betriebskosten und die Erlöse weichen von den erwarteten Werten um jeweils +57%, +122%, +450% ab und überschreiten die nach der CO₂-Verordnung zulässige Abweichung von 20%. Da der neue IRR (1.16%) über die Projektdauer jedoch unter 4% bleibt, ist der Verifizierer der Ansicht, dass keine weiteren Änderungen am Projekt erforderlich sind.

Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben und korrekt angewendet. Das Monitoring erfolgt selbst durch eines Excel-Monitoring Tool, das auch einfach verständlich ist. Die Methode ist genau beschrieben und nachvollziehbar.

Ein CR und 5 CAR wurden formuliert und alle konnten gelöst werden.

Es gab keine FARs aus den letzten Verfügungen und keine weitere FAR wurden in dieser Verifizierung formuliert.

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

0215 Wärmeverbund Margelacker

¹ www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

² www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

Die Evaluation des Projekts hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO ₂ eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung ³	405	
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	15	CO ₂ -Abgabebefreiter Kunden: [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO ₂ eq]	405	Emissionsverminderungen der gesamten Wärmebezüger, indem der Anteil von den CO ₂ Abgabebefreite Wärmebezüger.

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

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Jean-Loup Robineau [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]	Yverdon-les-Bains, 10.07.2023	[REDACTED]
Qualitätsverantwortlicher	Laure Deschaintre [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]	Yverdon-les-Bains, 10.07.2023	[REDACTED]
Gesamtverantwortlicher	Lionel Perret [REDACTED] [REDACTED]	Yverdon-les-Bains, 10.07.2023	[REDACTED]
Unterstützung der Fachexperte bei der Verifizierung	Matthias Köhler [REDACTED] [REDACTED]	Yverdon-les-Bains, 10.07.2023	[REDACTED]

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.

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	Version 5, 25.05.2020
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1, 22.07.2019
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2, 13.06.2023
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	27.08.2020
Ortsbegehung: Datum	Keine Ortsbegehung da eine für die 1. Monitoringperiode (in 2020) stattgefunden hat und es seitdem keine wesentlichen Änderungen gab.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Stand 22.06.2023

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

1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Die Verifizierung beinhaltet die regelmässige Prüfung der Angaben im Monitoringbericht (Prüfung der korrekten Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten), der Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung) und der Berechnungen.

Die Verifizierung stellt sicher, dass

- das Projekt oder das Programm bzw. Vorhaben (allenfalls repräsentative Vorhaben) gemäss den Angaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung implementiert und betrieben wird. Insbesondere müssen die verwendeten Technologien, Anlagen, Ausrüstungen und Geräte für das Monitoring mit den im Monitoringkonzept festgelegten Anforderungen übereinstimmen.
- der Monitoringbericht und andere die Verifizierung unterstützende Dokumente vollständig und konsistent sind und den Vorgaben der CO₂-Verordnung entsprechen.
- die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren mit den im Monitoringkonzept beschriebenen Systemen und Prozeduren übereinstimmen und die relevanten Monitoringdaten sachgerecht aufgezeichnet, gespeichert und dokumentiert werden.

Beschreibung der gewählten Methoden

Der ganze Monitoringbericht wurde gelesen und die Anhänge kontrolliert. Dann wurden alle Punkte der Checkliste in dem Verifizierungsbericht überprüft. Punkte, die unklar waren, oder die Änderungen brauchten, wurden anhand CARs dem Gesuchsteller mitgeteilt. Seine Erläuterungen und Korrekturen/Ergänzungen wurden dann überprüft. Zum Schluss wurde den Verifizierungsbericht intern von dem Qualitätsverantwortlicher gemäss dem Qualitätskontroll-Verfahren überprüft.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

1. Monitoringbericht lesen
2. Projektbeschreibung lesen
3. Anhänge kontrollieren
4. Checkliste Punkt für Punkt ausfüllen
5. Parameter und Berechnungen in der Excel-Datei überprüfen
6. CRs und CARs an den Projektentwickler schicken und lösen
7. Schreiben des Verifizierungsberichts
8. Verifizierungsbericht von 2. Person überprüfen lassen (4-Augen Prinzip)
9. Endgültige Version des Verifizierungsberichtes an den Projektentwickler schicken

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Der Verifizierungsbericht wurde von einer 2. Person (Qualitätsverantwortlicher) kontrolliert, gemäss dem 4-Augen Prinzip.

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen Planair SA die Verifizierung dieses Projekts/Programms *0215 Wärmeverbund Margelacker*.

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle (VVS) bestätigen, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – von den betroffenen Organisationen (insbesondere vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und den Betreibern der einzelnen Projekte, sofern es sich um ein Programm handelt) sowie deren Beratern unabhängig sind (vgl. VoMi VVS, Kap. 4.1).

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

- keine Projekte oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren 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;
- 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

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.

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

Die Informationen bzw. die Unterlagen, welche von Planair für die Verifizierung des vorliegenden Projekts verwendet werden, stammen entweder vom Auftraggeber oder von Quellen, die Planair unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat. Planair schliesst jegliche Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.) aus für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus den als zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von Planair gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Produkte, Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen. Planair schliesst im gesetzlich zulässigen Ausmass die Haftung aus für direkte und indirekte Schäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.), die sich infolge leichter Fahrlässigkeit von Planair ergeben.

Der Auftraggeber nimmt zur Kenntnis, dass die Validierung von Kompensationsmassnahmen die Mitwirkung des Auftraggebers erforderlich macht. Planair übernimmt keinerlei Haftung für Mängel an den Arbeitsergebnissen (z.B. Produkte, Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen etc.) und für direkte und indirekte Schäden, die aus der Verzögerung in der Lieferung der Unterlagen und Informationen gemäss Anhang oder durch die sonstige Verletzung von Mitwirkungspflichten durch den Auftraggeber entstehen.

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/peik>

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	ADEV Ökowärme AG Kasernenstrasse 63 4410 Liestal
Kontakt	Thomas Kramer [REDACTED] [REDACTED]

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts/Programms

Die ADEV hat in Muttenz ein Fernwärmeprojekt umgesetzt, durch welches die Wärme grösstenteils auf Basis erneuerbarer anstelle von fossilen Energien erzeugt wird. Im Margelacker Schulhaus (Baujahr 1960) wurden die zwei bestehenden Öltanks und Heizölkesseln entfernt und es wurden aktuell lediglich eine anstelle der zwei geplanten Holzschnitzelfeuerung installiert. Weiterhin wurde ein Erdgasspitzenlast-/Reservekessel mit 1'550 kW Nennleistung sowie ein Wärmespeicher mit rund 54 m³ Nutzinhalt installiert. Die Holzschnitzelfeuerungen wurden mit einer erweiterten Abgaswärmenutzung mit Economiser ausgestattet, sodass die Abgastemperatur lediglich 75°C beträgt. Der Gasspitzenlast-/Reservekessel wurde als kondensierender Kessel gebaut. Der Gasspitzenlast-/Reservekessel wurde in einem unterirdischen Anbau und die Wärmespeicher in einem oberirdischen Anbau installiert. Alle weiteren Installationen (hydraulische und elektrische Anlagen) wurden im bestehenden Heizkesselraum untergebracht.

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse mit Fernwärme

Angewandte Technologie

Hackschnitzelkessel

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)		x	

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

Die formale Prüfung der Gesuchsunterlagen hat ergeben, dass diese vollständig und korrekt ausgefüllt sind. Zudem basiert das Gesuch auf den für das Projekt relevanten Grundlagen. Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projektbeschreibung sind dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben. Es gab keine FAR zu berücksichtigen. Bisherige FAR wurden bearbeitet (Monitoringperiode 01.01.2020 bis 31.12.2020).

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

Beschreibung und Umsetzung des Projekts/Programms

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

Die Beschreibung des Projekts ist zielführend und entspricht der *Projektbeschreibung*. Die vom vorherigen Verifizierungsbericht betreffend der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn CARs wurden erfolgreich integriert.

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 Standort und die Systemgrenzen entsprechen demjenigen der *Projektbeschreibung*.

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 3.5 behandelt.

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

Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung. Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.

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

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

Die Änderungen sind ausführlich erklärt und begründet. Es ist nachvollziehbar und korrekt umgesetzt. Keine CR, CAR oder FAR wurden formuliert.

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		

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

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

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

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	

Die neuen Schnittstellen zu CO₂-Abgabe-befreiten Unternehmen wurden korrekt aufgelistet. Die Referenzemissionen des Kunden wurden im Anhang A6.3 separat ausgewiesen.

Doppelzahlungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

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

Da das Projekt Anhang 3a, CO₂-Verordnung, unterliegt, ist eine Wirkungsaufteilung aufgrund der kantonalen Förderung an Neukunden nicht nötig. Die Situation hat sich im Vergleich zum Monitoringbericht vom 19.09.2022 nicht verändert.

**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	

Der Abschnitt 3.2 «Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung» wurde mit CO₂ abgabebefreiten Unternehmen korrekt angepasst. Es gibt keine Doppelzählungen. Eine Überprüfung der Anrechnung von Emissionsreduktionen durch das BAFU ist gefordert.

**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		

Das Monitoring erfolgt durch eine Excel-Monitoring Tool (Anhang A6.1). Die Monitoringmethode, die im Excel-Tool verwendet wird, entspricht genau die Projektbeschreibung. Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben. Der Excel-Tool ist auch einfach verständlich. Keine wissenschaftliche Begleitung wurde eingerichtet.

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 Emissionsverminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.	x		

Es wurden keine Abweichungen in den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen aufgelistet. Die sind nachvollziehbar im Anhang 6.1 begründet und stimmen mit der Projektbeschreibung überein.

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	

¹¹ [ung.html/t](#) Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen.

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	CAR 1
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	CR1
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		

Eine CAR bezüglich der falschen Werte für die 2022 Wärmemenge und falsches Datum im Anhang A5.2 wurde formuliert.

Die gemessene Wärmelieferung an CO₂-Abgabe befreite Betreiber wurde als neuen dynamischen Parameter zugefügt und wurde korrekt eingearbeitet.

Eine CR wurde formuliert, um die hohe Wärmeableitungsrate genauer zu erklären.

Der Wärmebezug im Zeitraum 20.-31.12.2022 wurde proportional zum Wärmebezug vom Datum IBN bis zum 20.12.22 geschätzt. Dadurch ist für 2022 der tatsächlicher Wärmeabzug etwa 141 MWh höher als die 2022 gemessene gelieferte Wärme (siehe Abschätzung im Anhang A5.2).

Aus diesem Grund sind die Werten für 2022 eher konservativ.

Beide CR und CAR wurden erfolgreich durchgeführt.

Prozess- und Managementstruktur

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

Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projektbeschreibung.

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		

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		

Die Ergebnisse wurden umfassend im Monitoringtool Anhang A6.1 dargestellt. Die von den CO2 Abgabefreite Ergebnisse wurden im Anhang A6.3 separat aufgelistet.

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		

Die Umsetzung des Monitorings entspricht der Projektbeschreibung. Allfällige Anpassungen sind im Bericht erklärt und nachvollziehbar.

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	CAR5
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 CAR5 betrifft die Berechnung des spezifischen Anteils der Emissionen von CO2-Abgabefreie Wärmebezüger. Nach Durchführung vom Gesuchsteller, wurden im Anhang A6.3 die passenden Berechnungsmethode angewendet.

Allfällige Berechnungen finden sich im Anhang A6.

Alle Rechnungsweg sind nachvollziehbar verständlich.

Es muss keine Wirkungsaufteilung durchgeführt werden (siehe. Kap. 5.2.3, Projektbeschreibung)

Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.

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		

Eine CAR, bezüglich die CO2-Abgabefreien Wärmebezüger wurde im Kapitel 3.4 formuliert. Die CAR5 wurde gelöst.

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	CAR2
3.5.2	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		x	CAR4

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	CAR4

Zwei CAR wurden formuliert.

Geringfügige Korrekturen von Daten wurden erfolgreich durchgeführt (CAR2). Die erwarteten Emissionsreduktionen ohne Wirkungsaufteilung wurden im Monitoringbericht (Kap.6.1) und im Anhang A6.1 so geändert, dass sie mit der Projektbeschreibung übereinstimmen (CAR4).

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 wesentlicher Änderungen nicht notwendig.		x	

Es ist keine erneute Validierung erforderlich, da es keine größeren Änderungen gibt. Alle Änderungen wurden berücksichtigt.

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	

Alle CR und CAR vom Abschnitt 3.5 wurden bearbeitet und die entsprechenden Änderungen wurden erfolgreich durchgeführt.

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	CAR3
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	

Alle CR und CAR vom Abschnitt 3.6 wurden bearbeitet und die entsprechenden Änderungen wurden erfolgreich durchgeführt.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

- Monitoringbericht *0215 Wärmeverbund Margelacker* (Monitoringperiode vom 01.01.2022 bis 31.12.2022), und Anhänge
- Vollzugs-Mitteilung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland»: UV-1315 (Stand 2022)
- Vollzugs-Mitteilung «Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland»: UV-2001 (Stand 2022)
- Verordnung über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Verordnung) vom 30. November 2012 (Stand am 15. Februar 2023)

A2 Frageliste zur Verifizierung

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	x
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).		
Frage (06.06.23)			
<p>Sie begründen die hohe Wärmedissipation von 12% im Vergleich zu den typischen 9-8% mit einer Unterschätzung der tatsächlich verbrauchten Wärmemenge um etwa 100 MWh. Sie erklären, dass diese Energiemenge der Wärme entspricht, die in der Zeitspanne zwischen den Ableseterminen 20.12.2021 und 02.01.2022 verbraucht wurde (Anhang A5.2). Bitte belegen Sie durch eine Berechnung oder eine detaillierte Erklärung, dass die Wärmeverluste nicht vom Verteilungsnetz stammen.</p>			
Antwort Gesuchsteller (13.06.2023)			
<p>In A5.2 wurde zwischen den Zellen J21 und V28 eine entsprechende Berechnung eingefügt (gelb markiert). Der Wärmebezug im Zeitraum 20.-31.12.2022 wurde proportional zum Wärmebezug vom Datum IBN bis zum 20.12.22 geschätzt. Da alle Bezüger ausser einem erst während der Heizperiode angeschlossen wurden, sollte diese Schätzung relativ präzise sein.</p>			
Fazit Verifizierer			
<p>Die Begründung durch die eingefügte Berechnung im Anhang A5.2 ist klar. Die Änderung ist akzeptiert. Der CR ist geschlossen.</p>			

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	x
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).		
Frage (06.06.23)			
<p>1) Im Kapitel 4.3.2, bitte korrigieren Sie die gemessene gelieferte Wärmemenge an jeden Bezüger der Schlüsselgruppe A (laut Anhang A5.1 sollte es 2'580 MWh betragen). Die angegebene Werte 2'377 MWh («Gemessener Wert und Einheit») scheint die von der Monitoringperiode Jahr 2021 zu sein.</p> <p>2) Im Anhang A5.2_ADEV_20230405_Plausibilisierung_WMZ_2022 (Blatt «Tabelle1») sind Daten von 2021 angegeben. Alle Daten müssen mit der 2022 Monitoringperiode übereinstimmen. Bitte korrigieren Sie.</p>			
Antwort Gesuchsteller (13.06.2023)			
<p>1) Die Angabe wurde korrigiert (gelb markiert).</p> <p>2) A5.2 wurde angepasst: die Werte waren korrekt, jedoch war bei einigen Punkten fälschlicherweise «2021» statt «2022» vermerkt.</p>			
Fazit Verifizierer			

Nach der Überprüfung, die Korrekturen wurden im Monitoringbericht und im Anhang A5.2 erfolgreich eingearbeitet. CAR 1 ist geschlossen.

CAR 2		Erledigt	x
3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		
Frage (09.06.23) Bitte die Jahre und Kalenderjahr-Nr. in der Spalte « Kalenderjahres » der Tabelle von Kapitel 6.1 anpassen (4. Kalenderjahr 2022).			
Antwort Gesuchsteller (13.06.2023) Wurde angepasst.			
Fazit Verifizierer Die Korrektur wurde erfolgreich eingearbeitet. CAR 2 ist geschlossen.			

CAR 3		Erledigt	x
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		
Frage (07.06.23) Folgende Anhänge sind im Monitoringbericht nicht erwähnt, bitte stellen Sie sich sicher die Referenz im Bericht hinzufügen. <ul style="list-style-type: none"> – A3.2 – A3.3 – A6.2 			
Antwort Gesuchsteller (13.06.2023) A3.2 und A3.3 sind in der Tabelle in Kap. 2.2.1 erwähnt. A6.2 wurde in Kap. 6.2 hinzugefügt (gelb markiert).			
Fazit Verifizierer Die Korrektur wurde erfolgreich eingearbeitet. CAR 3 ist geschlossen.			

CAR 4		Erledigt	x
3.5.2	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		
Frage (09.06.23) Folgenden Punkte müssen korrigiert werden: <ol style="list-style-type: none"> 1. Im Kapitel 6.1 soll die Werte in dem zweiten Spalte «Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in tCO₂eq» 410 sein und nicht 503 (siehe Tabelle 3.6 der Projektbeschreibung). In dem dritten Spalte sollte aus diesem Grund auch noch die prozentuale Abweichung angepasst werden. 2. Anhang A6.1 muss dadurch auch angepasst werden (Zeile 35 des Excelblatt) 			
Antwort Gesuchsteller (13.06.2023) <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Werte in der Tabelle in Kap. 6.1 wurden angepasst (gelb markiert) 2. Anhang A6.1 wurde angepasst. 			
Fazit Verifizierer			

Die Emissionsverminderungen wurden im Monitoringbericht ohne Wirkungsaufteilung korrekt angepasst. Im Anhang A6.1 wurden die dazugehörigen Werte korrekt angepasst. CAR 4 ist geschlossen.

CAR 5		Erledigt	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).		
<p>Frage (09.06.23)</p> <p>Im Anhang A6.3 müssen die Emissionsverminderungen separat ausgewiesen für Kunden mit CO₂-Abgabebefreiung (nicht nur Referenzemissionen, wie Sie es gemacht haben). Die Emissionsverminderungen der CO₂-abgabebefreiten Wärmebezügler sind nach der folgenden Formel zu berechnen und zu bilanzieren:</p> $\text{CO}_2 \text{ Anr. CO}_2 \text{ Ab.} = \text{RE}_{\text{CO}_2 \text{ Ab.}} - \text{PE}_{\text{CO}_2 \text{ Ab.}}$ $\text{RE}_{\text{CO}_2 \text{ Ab.}} = \text{Wy} * 0.22 \text{ tCO}_2/\text{MWh}$ $\text{PE}_{\text{CO}_2 \text{ Ab.}} = \text{Wy}/\text{Wi,y} * 163 \text{ tCO}_2$ <p>Wy = Gemessene Wärmelieferung an CO₂-Abgabebefreite Wärmebezügler des Wärmenetzes im Jahr y [MWh] Wi,y = Gemessene Wärmelieferung an alle Bezügler des Wärmenetzes im Jahr y [MWh]</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (13.06.2023)</p> <p>Anhang 6.3 wurde angepasst.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Emissionen wurden vom Gesuchsteller gemäß den Empfehlungen korrekt berechnet und auf dem Deckblatt von Monitoringbericht aufgelistet. Die CAR ist geschlossen.</p>			