

0093 Thermoréseau de Porrentruy

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring von 01.01.2021 bis 14.05.2021
Monitoring-Zeitraum:
Verifizierungszyklus: 5. Verifizierung
Dokumentversion: 001
Datum: 29.08.2022
Verifizierungsstelle econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich

Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR	2
1 Angaben zur Verifizierung	4
1.1 Verwendete Unterlagen	4
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung	4
1.3 Unabhängigkeitserklärung	5
1.4 Haftungsausschlusserklärung	6
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm	7
2.1 Projektorganisation	7
2.2 Projektinformation	7
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen	7
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	9
3.1 Angaben zum Projekt/Programm	9
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	11
3.3 Umsetzung Monitoring	14
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	18
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen	19
3.6 Abschliessende Beurteilung	22

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Frageliste zur Verifizierung

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Zusammenfassende Beurteilung der Gesuchsunterlagen

Der Monitoringbericht und die unterstützenden Unterlagen sind vollständig und konsistent. Das Projekt und die berechnete Emissionsverminderung konnten mittels der eingereichten Unterlagen beurteilt und nachvollzogen werden. Während der Verifizierung konnten die Unterlagen weiter detailliert und verbessert werden.

Abweichungen des beurteilten Projekts und wesentliche Änderungen

Seit dem letzten Monitoring sind vier neue Wärmebezüger dazugekommen. Per 14.05.2021 konnten 522 Wärmebezüger (inkl. Bezüger vor der Erweiterung) versorgt werden mit einem Leitungsnetz von insgesamt 29 km. Die gelieferte Wärmemenge pro Jahr betrug gut 44 GWh. Aufgrund der tatsächlichen Entwicklung der Anschlüsse an den Wärmeverbund gibt es Abweichungen bei den erzielten Emissionsreduktionen gegenüber der Projektbeschreibung (<20%), welche im Rahmen von Fernwärmeprojekten aber zu erwarten sind und nicht einer wesentlichen Änderung entsprechen.

Aus technischer Sicht gab es während des Jahres 2017 eine Änderung; es wurde in einer der Heizzentralen eine Wärme-Kraft-Kopplungsanlage erstellt, welche in der Projektbeschreibung nicht vorgesehen war. Da dies einer wesentlichen Änderung der eingesetzten Technologie gleichkommt, wurde anlässlich des 3. Monitorings die Wirtschaftlichkeit des Projekts überprüft. Es wurde festgestellt, dass das Projekt ohne Bescheinigungen nach wie vor unwirtschaftlich ist. Das BAFU hatte keine erneute Validierung aufgrund der Änderung der eingesetzten Technologie verfügt. Seither gab es keine wesentlichen Änderungen.

Angewandte Methoden und Beschreibung und Beurteilung allfälliger Abweichungen

Wie im Monitoringbericht in Kapitel 1.1. erwähnt, war die einzige Anpassung im Vergleich zum letzten Monitoringbericht, dass diese statt eines Kalenderjahres auf 4.5 Monate verkürzt war, da die Kreditierungsperiode per 14.05.2021 endete.

Überblick zu den gestellten CR/CAR

Es wurden insgesamt 3 CR und 1 CAR gestellt. Diese betrafen einerseits die relevanten Grundlagen (CR1), sowie die Belege und korrekte Berechnung der erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen (CR2, CR 3, CAR4).

FAR aus der letzten Verfügung

Es gab keine FARs aus der Verfügung zum letzten Monitoringbericht. Es wurden keine neuen FAR erhoben.

Gesamtfazit

Für die im Zeitraum 01.01.2021 bis 14.05.2021 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 1'510 t CO₂eq können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-13151 (Stand 2013) und UV-20012 des BAFU verifiziert wurde:

0093 Thermoréseau de Porrentruy

¹ www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

² www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO ₂ eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung	2'327	
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	817	Dokument welches die Wirkungsaufteilung regelt: Annexe A4_Répartition effet CCF.pdf
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO ₂ eq]	1'510	

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

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexpertin	Andrea Binkert +41 44 286 75 88 andrea.binkert@econcept.ch	Zürich, 29.08.2022	
Qualitätsverantwortlicher	Basil Odermatt +41 44 286 75 48 basil.odermatt@econcept.ch	Zürich, 29.08.2022	
Gesamtverantwortlicher	Reto Dettli +41 44 286 75 75 reto.dettli@econcept.ch	Zürich, 29.08.2022	
Dokumentenanalyse, Mitarbeit beim Verfassen des Verifizierungsberichts	Jasmin Annaheim +41 44 286 75 82 jasmin.annaheim@econcept.ch Dokumentenanalyse, Verfassen des Verifizierungsberichts Lisa Hämmerli +41 44 286 75 52 lisa.haemmerli@econcept.ch Prüfung der Anmeldeformulare und Aufnahmekriterien David Schärer +44 286 75 71 david.schaerer@econcept.ch Unterstützung QS	Zürich, 29.08.2022	

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	23.10.2014
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 2, 03.07.2014
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2, 16. 05.2021
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	12.11.2014
Ortsbegehung: Datum	09.06.2016 (im Rahmen 1. Verifizierung)
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	31.01.2022

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

1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Das vorliegende Projekt wurde gemäss den Vorgaben in der Vollzugsmitteilung Stand 2013 geprüft. Bei der Verifizierung von inländischen Kompensationsprojekten steht ein Vergleich zwischen validiertem und realisiertem Projekt im Vordergrund, insbesondere mit folgenden Zielen:

- Die nachgewiesenen Emissionsverminderungen erfüllen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO₂-Verordnung.
- Die Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt sind vollständig und konsistent.
- Die relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept wurden korrekt erhoben und dargestellt.
- Die verwendete Technologie entspricht dem Projektantrag und dem Monitoringkonzept.
- Die Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen wurde gemäss dem validierten Monitoringplan und allfälligen zusätzlichen Auflagen der Geschäftsstelle Kompensation durchgeführt.

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Methode der Verifizierung basiert auf der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. Das Vorgehen erfolgte in einzelnen Schritten gemäss den Anforderungen der Mitteilung. Die Grundlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind im Anhang 1 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

Das angewendete Vorgehen beinhaltet folgende Schritte:

- Überprüfung der Dokumentation: Überprüfung der Daten und Informationen in den Dokumenten auf ihre Vollständigkeit. Prüfung der Umsetzung des Monitoring-Plans und der Monitoring-Methode (Messsysteme, Prozesse zur Qualitätssicherung).
- Inhaltliche Überprüfung: Beurteilung von Umsetzung und Betrieb der Projekte bezüglich Übereinstimmung mit den Angaben in der Projektbeschreibung. Überprüfung der Prozesse zur Erzeugung, Aggregation und Erfassung der Monitoring-Parameter.
- Beurteilung von Abweichungen und entsprechenden Korrekturen: Beurteilung von Abweichungen in der Projektumsetzung gegenüber Projektbeschreibung und Monitoringkonzept.

- Weitere Überprüfung der Daten: Gegenprüfung der Daten mit Daten aus anderen Quellen. Überprüfung der Berechnungen und Annahmen zur Bestimmung der Treibhausgas-Daten und Emissionsreduktionen.
- Zu korrigierende Aspekte bei der Verifizierung (laufende Umsetzung): Corrective Action Request (CAR), Clarification Request (CR), Forward Action Request (FAR).
- Verfassen des Verifizierungsberichts

Das Vorgehen wurde anhand dieses Verifizierungsberichts mit integrierter Checkliste umgesetzt. Sämtliche zu korrigierenden Aspekte wurden im Anhang A2 festgehalten. Der Austausch mit dem Antragsteller erfolgte schriftlich mittels der Frageliste zur Verifizierung (A2).

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die Zuständigkeiten bezüglich der Qualitätssicherung sind im Abschnitt "Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR" geregelt. Der Prozess sieht vor, dass der/die Qualitätsverantwortliche bei allen Punkten beigezogen wird, bei welchen die Anwendung der Vollzugsmitteilung nicht vollkommen eindeutig ist. Spätestens nach Abschluss der Checkliste inklusive aller gestellten CR/CAR/FAR wird der/die Qualitätsverantwortliche über die Verifizierung informiert und prüft die Qualität des Vorgehens und der Beurteilungen. Hierfür stützen wir uns auf eine firmeninterne Checkliste, welche sich an den Befunden aus den Bewertungen von Berichten durch die Geschäftsstelle Kompensation hält (siehe E-Mail an Gesamtverantwortliche vom 4. März 2020). Anschliessend werden allenfalls weitere Rückfragen gestellt und die Unterlagen für den Abschluss der Verifizierung vorbereitet.

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen econcept AG die Verifizierung dieses Projekts «0093 Thermoréseau de Porrentruy».

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 Entwicklung³ 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;

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

- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichem Projekttyp beteiligt war⁴;
- 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 durchgeführt⁵ oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat⁶;
- 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 econcept für die Validierung/Verifizierung des vorliegenden Projekts verwendet werden, stammen entweder vom Auftraggeber/von der Auftraggeberin oder von Quellen, die econcept unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat.

econcept schliesst jegliche Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.) aus, welche entstehen durch fehlende oder mangelnde Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von econcept gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen.

econcept 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 econcept ergeben.

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

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

⁵ Dies betrifft Unternehmen, die mit oder ohne einen Vertrag mit der EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen.

⁶ <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/peik>

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Thermoréseau-Porrentruy AG
Kontakt	Manuel Godinat, 032 466 29 44 manuel.godinat@thermoreseau.ch

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts/Programms

Das vorliegende Projekt umfasst eine Erweiterung des seit 1999 bestehenden Holzwärmeverbunds in Porrentruy. Der bestehende Wärmeverbund hatte per Ende 2013 insgesamt 297 Bezüger mit rund 31 GWh Wärme pro Jahr versorgt. Das gesamte Wärmenetz betrug rund 17 km. Mit der bewilligten Projekterweiterung sollen bis 2023 rund 200 zusätzliche Netzanschlüsse realisiert werden und somit die gelieferte Wärmemenge pro Jahr auf rund 55 GWh erhöht werden. Dafür wurde im Oktober 2015 eine zusätzliche Wärmezentrale mit einem neuen Holzkessel in Betrieb genommen. Im Jahr 2017 kam eine Wärme-Kraft-Kopplungsanlage bei der neuen Heizzentrale hinzu. Seit dem Ende der letzten Monitoringperiode (31.12.2020) sind 4 neue Wärmebezüger dazugekommen. Per 14.05.2021 konnten 522 Wärmebezüger (inkl. Bezüger vor der Erweiterung) versorgt werden mit einem Leitungsnetz von insgesamt 29 km. Die gelieferte Wärmemenge pro Jahr betrug gut 44 GWh.

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

3.2. Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse

Angewandte Technologie

In Heizwerken wird Wärmeenergie produziert und über Wärmenetze an verschiedene Verbraucher verteilt. Zudem wird seit 2017 Strom produziert.

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

Formale Prüfung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/ Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).		x	CR1
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 (1.3 erweitert)	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projekt-/Programmbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.		x	
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im 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 (2.7a)	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		x	CR1

Der Monitoringbericht und die unterstützenden Unterlagen sind vollständig und konsistent. Der aktuelle Projektstand und die geplante Entwicklung konnten mittels der detaillierten Monitoringunterlagen nachvollzogen werden. Aus technischer Sicht gab es während des Jahres 2017 eine technische Änderung; es wurde in einer der Heizzentralen eine Wärme-Kraft-Kopplungsanlage erstellt. Aus methodischer Sicht stützt sich das aktuelle Monitoring auf die Projektbeschreibung und die vorgängigen Monitoringperioden.

Im Rahmen von CR 1 wurde sichergestellt, dass der Verifizierungsstelle die Inhalte der Verfügung bekannt sind. Es bestehen keine FAR aus der letzten Verfügung.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

Beschreibung und Umsetzung des Projekts/Programms

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich ob es sich um ein Projekt, Projektbündel oder Programm handelt.		x	
3.1.2 (Enthält 3.4.2a/b 3.4.3a/b)	Die Angaben zum Projekt/Programm (Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Beginn des Monitorings und weitere Angaben) entsprechen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.1.3 (3.4.1)	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt.		x	
3.1.4 (3.4.4a)	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.1.5	Die Monitoringperiode wird durch eine oder mehrere Kreditierungsperioden vollständig überdeckt.		x	

Die Beschreibung des Projekts ist verständlich und nachvollziehbar. Die technischen Anpassungen und Erweiterungen des Wärmenetzes sind im Monitoringbericht nachvollziehbar beschrieben und begründet. Der Umsetzungs- und Wirkungsbeginn wurde während der ersten Verifizierung belegt und überprüft.

Standort und Systemgrenze

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

3.1.10	Der Standort des Projekts/Programms entspricht demjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.1.11 (4.1.1a/b)	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht definierten Systemgrenzen nicht geändert. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	

Seit dem letzten Monitoring sind vier neue Wärmebezüger dazugekommen. Per 14.05.2021 konnten 522 Wärmebezüger (inkl. Bezüger vor der Erweiterung) mit einem Leitungsnetz von insgesamt 29 km versorgt werden. Die gelieferte Wärmemenge pro Jahr betrug gut 44 GWh. Aufgrund der tatsächlichen Entwicklung der Anschlüsse an den Wärmeverbund gibt es Abweichungen gegenüber der Projektbeschreibung (siehe Abschnitt 3.5).

Eingesetzte Technologie

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.13 (5.3.1a/b und 3.1.1a/b)	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts/Programms entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen ⁷ .		x	
3.1.14 (3.1.2)	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		x	

Im März 2017 wurde zusammen mit dem zweiten Holzkessel in der neuen Heizzentrale eine Wärme-Kraft-Kopplungsanlage in Betrieb genommen, welche in der Projektbeschreibung nicht vorgesehen war. Da dies einer wesentlichen Änderung der eingesetzten Technologie bedeutete, wurde anlässlich des 3. Monitorings die Wirtschaftlichkeit des Projekts überprüft. Es wurde festgestellt, dass das Projekt ohne Bescheinigungen nach wie vor unwirtschaftlich ist. Das BAFU hatte keine erneute Validierung aufgrund der Änderung der eingesetzten Technologie verfügt. Seither gab es keine technischen Änderungen mehr.

⁷ Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.15	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		x	
3.1.16 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

Die aktuelle Monitoringperiode ist im Vergleich zu denjenigen vorher verkürzt, da das Ende der 1. Kreditierungsperiode erreicht wurde. Die Zählerstände der Wärmezähler bei den Kundenübergabestationen wurden somit per 14.05.2021 und nicht per Ende Jahr abgelesen.

Es gab keine FARs aus der Verfügung zu diesem Abschnitt. Wir haben auch keine CR oder CAR dazu erhoben.

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

Finanzhilfen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1 (3.2.1)	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ⁸ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.		x	
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV ⁹ .		x	

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

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

3.2.3 (3.2.2a/b)	Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen (inkl. KEV) stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		x	
---------------------	--	--	---	--

Gemäss der geänderten Förderpolitik des Kantons Jura seit 2017 kann die Umstellung von einer Elektroheizung zu einem Fernwärmeanschluss gefördert werden. Wärmekunden, welche vor dem Anschluss an das Fernwärmenetz eine Elektroheizung hatten, werden bei der Berechnung der Emissionsreduktion gemäss Monitoringkonzept nicht berücksichtigt. Dies wird durch einen regelmässigen Austausch mit der Energieabteilung des Kantons Jura sichergestellt. Und in der Berechnung der Emissionsreduktionen auch entsprechend berücksichtigt.

Das Projekt erhält seit 2017 über das Instrument der kostenorientierten Einspeisevergütung Finanzhilfen. Seit dem Jahr 2020 muss deshalb eine Wirkungsaufteilung vorgenommen werden, da ab dann die energetischen Mindestanforderungen der KEV zu berücksichtigen sind. Durch die KEV wird der Klimamehrwert des erneuerbaren Stroms abgegolten. Entsprechend dürfen keine Bescheinigungen für die Einspeisung des Stroms in das Netz ausgestellt werden. Von der Wärmeproduktion kann nur für den Anteil Bescheinigungen ausgestellt werden, der über die Anforderungen der KEV hinausgeht.

Es gab keine Änderungen betreffend Finanzhilfen seit der letzten Monitoringperiode.

Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.			x

Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO₂- und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert. Es gibt weiterhin keine Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind, in der Kundenliste des Wärmeverbunds. Dies wurde von der Verifizierungsstelle überprüft, indem die relevanten Postleitzahlen (2900 und 2902) der Bezüger mit der Liste der abgabebefreiten Unternehmen (Stand 31.01.2022) abgeglichen wurden.

Doppelzahlungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

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

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

Es gab bezüglich der Doppelzählung aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts keine Abweichungen zum letzten Monitoringbericht.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		x	
3.2.9 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen sind, nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

Es gab keine Abweichungen zu den klima- oder energiepolitischen Instrumenten seit der letzten Monitoringperiode. Es gab keine FARs aus der Verfügung zu diesem Abschnitt. Es wurden keine CR oder CAR zu diesem Abschnitt erhoben.

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

3.3 Umsetzung Monitoring Nachweismethode und Datenerhebung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1 (2.1 2.2a/b/c)	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.2 (Teil von 2.1)	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.		x	

Die angewandte Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben und entspricht dem letzten Monitoringbericht.

Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

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

Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen entsprechen dem letzten Monitoringbericht.

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

Parameter und Datenerhebung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)	Fixe Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5 (Hat zu tun mit 4.2.1a)	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.		x	
3.3.6 (Hat zu tun mit 4.2.2)	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
3.3.7 (Hat zu tun mit 4.2.1b)	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters).		x	
	Dynamische Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		x	CR 3
3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		x	
3.3.10	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).	x		
3.3.11	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.3.12	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.	x		

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

Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter für die Berechnung der Projekt- und Referenzemissionen wurden korrekt erhoben. Die Parameter U1 und U2 wurden basierend auf den Wärmezählerständen am 14.05.2021 aus dem elektronischen Leitsystem abgelesen. Da der Abrechnungszyklus nicht mit dem Monitoringzeitraum übereinstimmt, konnten die angegebenen Wärmemengen nicht mittels Kundenrechnungen gegengeprüft werden.

Die bezogene Wärmemenge der einzelnen Bezüger wird jeweils witterungskorrigiert und mit den Vorjahreswerten verglichen. Da die vorliegende Monitoringperiode kein ganzes Jahr umfasste, war diese Plausibilisierung erschwert. Bei 40 Kunden/innen lagen die extrapolierten Werte und die tatsächlich gemessenen Werte mehr als 40% auseinander. Bei diesen Kunden/innen, wurde nach Ursachen gesucht, um diese Diskrepanz zu erklären (z.B. Leerstand). Nur bei einem Kunden lagen die gemessenen Zählerwerte über den extrapolierten. Dies konnte durch einen Leerstand im Jahr 2020 erklärt werden.

Der Parameter m (Verbrauchte Menge Heizöl zur Spitzenlastabdeckung) war für die verkürzte Monitoringperiode aussergewöhnlich hoch. Im Rahmen von CR 3 wurde dieser Sachverhalt diskutiert. Der hohe Ölverbrauch resultierte aufgrund von einer mehrtägigen technischen Störung.

Gemäss Projektbeschreibung ist keine Prüfung der Einflussfaktoren vorgesehen.

Durch die von der Verifizierungsstelle gestellten Rückfragen und zusätzlich eingeforderten Belege konnte die im Monitoring durchgeführte Datenerhebung plausibilisiert werden. Die Verifizierungsstelle beurteilt die Datenqualität als hoch.

Prozess- und Managementstruktur

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

3.3.17 (2.4a/b/c)	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.18 (2.5a/b/c)	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und sind verständlich beschrieben. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.19 (2.6a/b/c)	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	

Die Prozess- und Managementstrukturen haben sich im Vergleich zum letzten Monitoring nicht geändert, die umgesetzten Prozesse werden als sinnvoll erachtet. Der Gesuchsteller betont, dass zahlreiche Plausibilisierungsschritte Bestandteil der Qualitätssicherungsprozeduren sind.

Ergebnisse des Monitorings und der Messdaten

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.23	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		x	
3.3.24	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.		x	

Die Ergebnisse des Monitorings und die Berechnung der Emissionsreduktionen konnten anhand des Monitoringfiles (Anhang 6) von der Verifizierungsstelle überprüft werden.

Abschliessende Fragen zu Umsetzung Monitoring (Abschnitt 3.3 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.28	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		x	
3.3.29	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung.		x	
3.3.30 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

Die Umsetzung des Monitorings ist nachvollziehbar beschrieben und korrekt angewandt. Der diesen Abschnitt betreffenden CR 3 wurde gelöst. Es gab keine FARs aus der Verfügung zu diesem Abschnitt.

3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		x	
3.4.2 (4.2.10a, 4.2.12, 4.3.6, 4.3.8 und 4.4.1)	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO ₂ -Verordnung).		x	
3.4.3 (4.4.2)	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.		x	CAR 4
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		x	CR 2

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

Im Monitoringbericht und den zugehörigen Excel-Tabellen sind die verschiedenen Gebäudekategorien ausführlich beschrieben und pro Gebäude klar definiert. Für alle Anschlüsse wurde kontrolliert, ob der «Taux emiss 2021φi» mit der «Catégorie de bât.» übereinstimmt.

Bei einem Bezüger, die in der 5. Monitoringperiode neu angeschlossen wurden via CR 2 überprüft, ob die Kategorisierung korrekt vorgenommen wurde und ob die richtigen Emissionsfaktoren bei der Berechnung der Emissionsreduktionen verwendet wurden.

Anhand von CAR 4 wurde die Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen aufgrund der erhaltenen KEV-Gelder diskutiert. Für die Verifizierungsstelle war unklar, wie die Werte der mit Heizöl bereitgestellte Wärmemenge der verschiedenen Kessel im Anhang 5 berechnet werden. Der Gesuchsteller konnte dies entsprechend erläutern. Das Heizöl für die Centrale de Bellevue wurde bereits bei der bereitgestellten Wärmemenge berücksichtigt.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.4 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		x	
3.4.9 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		x	

Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind nun dank der Beantwortung von CR 2 und CAR 4 korrekt berechnet und pro Kalenderjahr angegeben. Es gab keine FARs aus der Verfügung zum letzten Monitoringbericht.

3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen

Emissionsverminderungen

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

3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		x	
3.5.2 (5.2.1a/b)	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		x	
3.5.3 (5.2.1c)	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 (Umformulierung von 5.2.1d)	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.		x	
3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.		x	

Die bisher erzielten Emissionsverminderungen und die ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen. Da im Rahmen der Erstverifizierung die erwarteten Emissionsverminderungen nach unten angepasst wurden, wurde die Tabelle im Kapitel 6.1 mit einer zusätzlichen Spalte ergänzt. In der Tabelle sind die erwarteten Emissionsverminderungen für ein ganzes Kalenderjahr ausgewiesen. Wenn man diese auf die 4.5 Monate der vorliegenden Monitoringperiode herunterrechnet, sind die Abweichungen zwischen den erwarteten und den tatsächlichen Werten kleiner als 20%. Es liegen somit aus Sicht der Verifizierungsstelle keine wesentlichen Abweichungen vor.

Wirtschaftlichkeitsanalyse, eingesetzte Technologie, sonstige Änderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.		x	
3.5.7 (Umformulierung von 5.1.1a/b)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die 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 (Umformulierung von 5.1.1c)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	x		

3.5.9 (Umformulierung von 5.1.1d)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.	x		
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.		x	
3.5.11 (Umformulierung von 5.3.1a/b)	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	x		
3.5.12	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.	x		
3.5.13	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie nicht notwendig.		x	
3.5.14	Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften (z.B. bei Programmen Änderung der Aufnahmekriterien).		x	
3.5.15	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.		x	

Der Gesuchsteller bestätigte der Verifizierungsstelle, dass es in dieser Monitoringperiode keine wesentliche Änderung betreffend eingesetzter Technologie oder Wirtschaftlichkeit gegeben hat. Die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass, dies anzuzweifeln. Die Änderung bezüglich der eingesetzten Technologie (WKK-Anlage) wurde im Rahmen der 3. Verifizierung behandelt und eine vollständige Wirtschaftlichkeitsanalyse durchgeführt.

Abschliessende Fragen zu Wesentliche Änderungen (Abschnitt 3.5 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)	Abschlussfragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.16	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		x	

3.5.17 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
--	---	---	--	--

Es liegen aus Sicht der Verifizierungsstelle keine wesentlichen Abweichungen vor und der Gesuchsteller bestätigte der Verifizierungsstelle, dass es in dieser Monitoringperiode keine wesentliche Änderung betreffend eingesetzter Technologie oder Wirtschaftlichkeit gegeben hat. Es gab keine FARs aus der Verfügung zum letzten Monitoringbericht. Es wurden keine diesen Bereich betreffenden CRs und CARs erhoben.

3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» des Monitoringberichtes sind vollständig ausgefüllt. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf in der bestehenden Monitoringperiode.		x	
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		x	
3.6.3	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.		x	
3.6.4	Alle zu klärenden Punkte (FAR) aus der Verfügung zum Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und gelöst.	x		
3.6.5	Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert.		x	
3.6.6	Die Angaben des Projekts/Programms entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.		x	

Es gab keine FARs aus der Verfügung zum Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht. Im Rahmen dieser Verifizierung wurden keine FARs erhoben.

Die Verifizierungsstelle bestätigt, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts und aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 (Stand 2013) und UV-2001 des BAFU verifiziert wurde.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Monitoringbericht: «0 Rapport de suivi 2021.pdf », version 001

Anhänge :

- A1. Geschwärtzte Fassung Monitoringbericht:
0 Rapport de suivi 2021_caviardé.docx
- A2. Geschwärtzte Fassung Verifizierungsbericht:
1 Rapport de vérification 2021_caviardé.docx
- A3. Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben (z. B. Umsetzungsbeginn, Protokolle Inbetriebnahme, Standort und Systemgrenzen, Produkteblätter und technische Datenblätter, Grundlagen zur Prüfung der Aufnahmekriterien von Vorhaben):
Keine
- A4. Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten (z.B. Finanzhilfen, Doppelzählungen, Wirkungsaufteilung):
Annexe A4_Répartition effet CCF.pdf
- A5. Unterlagen zum Monitoring (z.B. Informationen zur Nachweismethode, Belege zu Parametern und zur Datenerhebung, Belege zu Messdaten und Vorhaben):
Annexe A5_Tableaux justificatifs pour les paramètres 2021.xlsx
- A6. Unterlagen zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen:
Annexe A6_Tableaux calcul réductions 2021.xlsx
- A7. Unterlagen zu wesentlichen Änderungen:
Keine

A2 Frageliste zur Verifizierung

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	x
2.3.1 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/ Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).		
Frage (25.07.2022) Pouvez-vous nous envoyer les documents de l'OFEV de la vérification précédente «Décision sur la délivrance d'attestations» et «0093_Communication_avec_PE_pour_VVS» (si celui-ci existe) svp.			
Antwort Gesuchsteller (11.08.2022) Documents envoyés à Madame Andrea Binkert par mail le 11.08.2022 : - 0093_MP2019-2020_VF_sig.xls - 0093-kommunikation-mit-pe-20210823.pdf			
Fazit Verifizierer Il n'y a pas de FAR de la vérification précédente.			
CR 2		Erledigt	x
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		
Frage (25.07.2022) Le raccordement No. 520 était réalisés en 2021. J'aimerais examiner la situation concernant le scénario de référence en détail de ce raccordement (Cat. C2). Svp décrivez la situation en détail.			
Antwort Gesuchsteller (11.08.2022) Le raccordement N° 520 est une grande maison des années 1980 consommant environ 3'000 litres de mazout par année avant son passage au Thermoréseau. Même si la consommation annuelle de 3'000 litres annuelle est relativement importante, une alternative autre que le chauffage à distance, telle qu'une pompe à chaleur, aurait été possible, raison de son affectation en catégorie C2.			
Fazit Verifizierer Le scénario de référence était choisi correctement pour le raccordement N° 520. Ce point est traité.			
CR 3		Erledigt	x
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		
Frage (26.07.2022) Selon le Monitoringfile A5, 11 328 litres de mazout ont été utilisés pour la consommation de pointes. L'augmentation de la consommation de mazout était-elle principalement due aux degrés-jours de chauffage élevés par rapport aux années précédentes ? Ou y a-t-il d'autres causes ? Pouvez-vous justifier ces consommations par des factures svp?			
Antwort Gesuchsteller (11.08.2022)			

Le 14 février 2021, nous avons connu une importante fuite sur notre chauffage à distance. La vanne 2-voies d'un client, mais sur la partie primaire, s'est cassée en raison du gel des conduites dues aux travaux entrepris sur le bâtiment en question, sis à la rue [REDACTED]. Cette fuite a impliqué une chute de pression importante sur notre réseau et nous a fait connaître des difficultés d'exploitation durant quelques jours. En raison de la chute de pression, les chaudières-bois se sont mises en arrêt forcé (pour éviter un risque de surchauffe) et le mazout a remplacé la production d'énergie par le bois. Dans le rapport confidentiel ci-joint « Rapport actualisé_Incident [REDACTED]_210420.pdf », remis à notre assurance, on y voit bien en page 5/7 notre consommation de mazout de 7'871 litres en seulement quelques jours ! Le solde de mazout (11'328-7'871 = 3'457 litres) est conforme aux autres années, sans incident particulier. Comme nous disposons d'une capacité de stockage d'un total de plus de 80'000 litres de mazout, nous n'avons pas dû commander de mazout, mais avons simplement puisé sur notre stock.

Fazit Verifizierer

La consommation de mazout, comparativement élevée, est due à un incident technique.

Corrective Action Request (CAR)

CAR 4	Erledigt	x
3.4.3 (4.4.2)	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nicht rückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.	
Frage (26.07.2022)		
Je ne comprends malheureusement pas comment vous pouvez accéder à la valeur de pour les paramètres DBellevue = 9'331'120 kWh et DMazout, RDM = 7'140 kWh. Pourquoi les valeurs ne sont-elles pas respectivement 9'437'981 kWh et 96'288 kWh ?		
Merci de nous donner des explications à ce sujet.		
Antwort Gesuchsteller (11.08.2022)		
Notre calcul est parfaitement correct pour l'Annexe A4_Répartition effet CCF. En effet,		
$RE_{imputables} = \left(1 - \frac{x}{TC} \cdot \frac{B}{B + D} \right) \cdot RED = \left(1 - \frac{x}{TC} \cdot \frac{B}{B + D_{K8} + D_{Bellevue} + D_{Mazout,RdM}} \right) \cdot RED$		
Avec :		
B = Quantité de chaleur revalorisée depuis 01.01 par K12 (= somme des trois compteurs de chaleur de K12, sans destruction de chaleur ni compteur de production électrique)		
D = Quantité de chaleur injectée par les sources de chaleur sans RPC= $D_{K8} + D_{Bellevue} + D_{Mazout,RdM}$		
D_{K8} = Quantité de chaleur injectée par la chaudière-bois à eau K8		
$D_{Bellevue}$ = Quantité de chaleur inj. par les chaud.-bois de la 1 ^{ère} centrale (Bellevue)		
$D_{Mazout,RdM}$ = Quantité de chaleur injectée par les chaudières-mazout de Roche de Mars (celles de Bellevue étant déjà intégrées à $D_{Bellevue}$!)		
Ainsi, $D_{Bellevue}$ est le compteur de chaleur situé au départ du CAD de la Centrale de Bellevue. Ce compteur comporte donc déjà la production des chaudières-bois et des chaudières-mazout (CH3 et CH4) installées à la Centrale de Bellevue. Ce chiffre apparaît à l'Annexe A5 « Tableaux justificatifs... » en cellule E110 = 9'331'120 kWh.		
La Valeur D correspond à l'addition des productions de chaleur de la chaudière-bois K8 (D_{K8}), de la production de chaleur réalisée à Bellevue (qui comporte d'ailleurs la chaleur produite par ses propres		

chaudières-mazout CH3 et CH4) et de la chaleur produite par la chaudière-mazout de Roche de Mars ($D_{\text{Mazout, RdM}}$), nommée CH5 dans l'Annexe A5_Tableaux justificatifs pour les paramètres 2021.

Nos calculs sont donc corrects. La seule petite correction à apporter dans le document de l'Annexe A4_ Répartition de l'Effet est mise en rouge ci-dessous, en précisant bien qu'on parle seulement de la chaudière-mazout de RdM, à savoir $D_{\text{Mazout, RdM}}$.

Fazit Verifizierer

Le responsable de la demande a pu expliquer par téléphone et à l'aide d'un schéma que le mazout destiné à la Centrale de Bellevue était déjà pris en compte dans la quantité de chaleur mise à disposition.

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

keine