

## **A2. Geschwärzte Fassung Verifizierungsbericht**

# 0027 Holzzentrale mit Wärmeverbund im Quartier Waser, Stadtkreis Winterthur-Seen

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring von 01.01.2021 bis 30.04.2021  
Monitoring-Zeitraum:  
Verifizierungszyklus: 4. Verifizierung  
Dokumentversion: 2.0  
Datum: 21.10.2022  
Verifizierungsstelle econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8001 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 .....	8
2.1 Projektorganisation .....	8
2.2 Projektinformation .....	8
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen .....	8
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts .....	10
3.1 Angaben zum Projekt/Programm .....	10
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung .....	12
3.3 Umsetzung Monitoring .....	14
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen .....	19
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen .....	20
3.6 Abschliessende Beurteilung .....	22

## Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Frageliste zur Verifizierung

## Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

### Zusammenfassende Beurteilung der Gesuchsunterlagen

Im Rahmen der letzten Verifizierung wurden diverse Verbesserungen im Monitoringbericht angeregt (3 CR und 11 CAR). Da diese Verbesserungen auch für die 4. Monitoringperiode übernommen wurden, war die Qualität des Monitoringberichts hoch und es waren wenige Rückfragen und Anpassungen notwendig (2 CR und 3 CAR). Der Bericht und die unterstützenden Unterlagen sind vollständig und konsistent. Das Projekt und die berechnete Emissionsverminderung konnten mittels der eingereichten Unterlagen beurteilt und nachvollzogen werden.

### Projektstand und wesentliche Änderungen

Die Emissionsverminderungen weichen mehr als 20% von der ursprünglich erwarteten Entwicklung ab. Die vom Gesuchsteller aufgeführten Gründe für die Abweichungen sind aber aus Sicht der Verifizierungsstelle plausibel und belaufen sich in einem realistischen Rahmen für einen Wärmeverbund in diesem Umfang. Über die gesamte 1. Kreditierungsperiode liegen die ex-post-Emissionsreduktionen (3'442 Tonnen) 18% tiefer als die ex-ante-Emissionsreduktionen (4'176 Tonnen).

Das tatsächlich umgesetzte Projekt entspricht weiterhin dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt und die Zusätzlichkeit des Projektes wird weiterhin nicht infrage gestellt. Gemäss Einschätzung der Verifizierungsstelle ist somit keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen notwendig.

### Überblick zu den gestellten CR/CAR

- CR 1: Stichprobenartige Überprüfung der abgesetzten Wärmemenge und des Gasverbrauches für die Spitzenlast
- CR 2: Stichprobenartige Überprüfung der Eichnachweise der Wärmezähler bei den Kunden.
- CAR 1: Verbesserung der technischen Beschreibung des umgesetzten Projekts
- CAR 2: Klären der Abweichung zwischen den ex-ante und ex-post Emissionsreduktionen
- CAR 3: Vervollständigen der Anhänge im Monitoringbericht

### FAR aus der letzten Verfügung

Es gab keine FARs aus der Verfügung zum letzten Monitoringbericht.

### Gesamtfazit

Für die im Zeitraum 01.01.2021 bis 30.04.2021 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 736 t CO<sub>2</sub>eq aus dem vorliegenden Projekt können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung ausgestellt werden.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung (keine Besichtigung) gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315<sup>1</sup> (Stand 2013) und UV-2001<sup>2</sup> des BAFU verifiziert wurde:

**«0027 Holzzentrale mit Wärmeverbund im Quartier Waser, Stadtkreis Winterthur-Seen»**

---

<sup>1</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-1315-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-1315-d)

<sup>2</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-2001-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-2001-d)

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO <sub>2</sub> eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung	736 Tonnen	
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	-	
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO <sub>2</sub> eq]	736 Tonnen	

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexpertin	Andrea Binkert, +41 44 285 75 84, andrea.binkert@econcept.ch	Zürich, 21.10.2022	
Qualitätsverantwortlicher	Basil Odermatt, +41 44 285 75 48, basil.odermatt@econcept.ch	Zürich, 21.10.2022	
Gesamtverantwortlicher	Reto Dettli +41 44 285 75 55, reto.dettli@econcept.ch	Zürich, 21.10.2022	
Weitere Autoren/innen und deren Rolle in der Verifizierung	Lisa Hämmerli +41 44 286 75 52 lisa.haemmerli@econcept.ch Dokumentenanalyse, Kontakt mit dem Projekteigner, Verfassen des Verifizierungsberichts Jasmin Annaheim 044 286 75 82 jasmin.annaheim@econcept.ch Unterstützung Qualitätssicherung	Zürich, 21.10.2022	

# 1 Angaben zur Verifizierung

## 1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	Version 1.1, 26.11.2013
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1.1, 18.12.2013
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 4.0, 19.10.2022
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	10.04.2014
Ortsbegehung: Datum	Bei der Erstverifizierung hat eine Begehung stattgefunden, eine erneute Ortsbegehung wird nicht als notwendig beurteilt.
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) CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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.
- Besuch vor Ort: Bei der Erstverifizierung hat eine Begehung stattgefunden. Da es seit der letzten Verifizierung keine technischen Anpassungen gegeben hat, wird eine erneute Ortbegehung nicht als notwendig beurteilt.
- 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) und telefonisch.

### **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 Vollzugsmittelteil 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. 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 «Holzzentrale mit Wärmeverbund im Quartier Waser, Stadtkreis Winterthur-Seen».

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

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

- keine Projekte oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung<sup>3</sup> 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;

---

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

- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Validierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der letzten Verifizierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichem Projekttyp beteiligt war<sup>4</sup>;
- keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung durchgeführt<sup>5</sup> oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat<sup>6</sup>;
- 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

---

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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.

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

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.



2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		x	
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projekt-/Programmname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		x	
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt/Programm (Eignungsentscheid, Projekt-/Programmbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		x	
2.3.5 (1.3 erweitert)	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projekt-/Programmbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.		x	
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im 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	

Der Monitoringbericht ist mittels der zum Zeitpunkt der Einreichung bei der Verifizierungsstelle aktuellen BAFU-Vorlage erstellt worden. Das Monitoring basiert auf aktuellen Grundlagen, wobei für das Projekt der Stand der Vollzugsmitteilung 2013 massgeblich ist. Der Monitoringbericht sowie die zugehörigen Dokumentationen sind vollständig, konsistent und nachvollziehbar. Der aktuelle Projektstand und die geplante Entwicklung konnten mittels den detaillierten Monitoringunterlagen nachvollzogen werden.

Es gab keine CR oder CAR zu diesem Abschnitt. FARs aus dem Eignungsentscheid oder 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 <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 effektiv umgesetzten Projekts ist verständlich und nachvollziehbar. Umsetzungs- und Wirkungsbeginn des Projekts wurden in der Erstverifizierung geprüft. Die Monitoringperiode befindet sich vollständig in der Kreditierungsperiode.

##### Standort und Systemgrenze

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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	

Der Standort und die Systemgrenzen entsprechen dem letzten Monitoringbericht.

### Eingesetzte Technologie

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 <sup>7</sup> .		x	CAR1
3.1.14 (3.1.2)	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		x	

Der Wärmeverbund wurde entsprechend der Projektbeschreibung umgesetzt. Aktuell sind zwei Holzkessel (700 kW, 1'700 kW), zwei Gaskessel (total 1'700 kW) und eine Wärmerückgewinnungsanlage installiert. Im Monitoringbericht wurde angekündigt, dass der Wärmeverbund zukünftig mit dem Fernwärmenetz ab KVA verbunden wird. Mit CAR 1 wurde a) sichergestellt, dass dieser Anschluss in der 4. Monitoringperiode nicht realisiert wurde und b) wurde der Gesuchsteller gebeten, die Anzahl angeschlossene Wärmekunden im Monitoringbericht zu ergänzen.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu

<sup>7</sup> Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

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		

Mit den Angaben im Monitoringbericht kann der aktuelle Umsetzungsstand des Projekts nachvollzogen werden. Es gab keine FARs aus der Verfügung zum letzten Monitoringbericht. Der in diesem Abschnitt erhobene CAR 1 wurde gelöst.

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

#### Finanzhilfen

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 <sup>8</sup> , 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 <sup>9</sup> .	x		
3.2.3 (3.2.2a/b)	Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen (inkl. KEV) stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	x		

Gemäss Gesuchsteller wurden keine Fördergelder oder Finanzhilfen beantragt und das Projekt hat auch keine Finanzhilfen in Aussicht. Das Projekt erhält keine KEV. Der Verifizierer bestätigt, den Gesuchsteller darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden.

#### Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind

<sup>8</sup> Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

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

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

Das Projekt hat keine Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind, das heisst keiner der ans Wärmenetz angeschlossenen Wärmekunden ist abgabebefreit. Zur Prüfung wurde die vom BAFU erstellte Liste von CO<sub>2</sub>-abgabebefreiten Unternehmen (Stand 31.01.2022) verwendet. Die unter den Postleitzahlen im Projektperimeter aufgeführten Unternehmen wurden mit der Wärmebezogenerliste abgeglichen.

#### Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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	

Da für dieses Projekt keine anderweitigen finanziellen Mittel beansprucht werden, ist keine Wirkungsaufteilung notwendig. Es wurden keine anderweitig möglichen Doppelzählungen identifiziert.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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		

Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO<sub>2</sub>- und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert. Im hier verifizierten Monitoringzeitraum gab es bezüglich Finanzhilfen und Doppelzahlungen keine Anpassungen zum letzten Monitoringbericht. Es werden nach wie vor keine anderweitigen Finanzhilfen in Anspruch genommen.

Es gab keine FARs aus der Verfügung zum letzten Monitoringbericht zu diesem Abschnitt. Zudem wurden keine CAR/CR erhoben.

**3.3 Umsetzung Monitoring**

**Nachweismethode und Datenerhebung**

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 Monitoringmethode entspricht derjenigen der letzten Monitoringperiode. Es gab keine Rückfragen zu diesem Abschnitt.

**Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen**

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

Es gab gegenüber des letzten Monitoringberichts keine Änderungen in den Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen.

### Parameter und Datenerhebung

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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	CR1

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

3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		x	CR2
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	

Die Angaben zu den Parametern und Annahmen sind vollständig, konsistent und korrekt. Die gemäss Monitoringkonzept zu überwachende Parameter wurden, soweit die Verifizierungsstelle dies beurteilen kann, korrekt erhoben.

Im Rahmen von CR 1 verlangte die Verifizierungsstelle stichprobenartig die am Wärmehähler abgelesenen Wärmemengen (dynamischer Parameter) per Ende April bei zwei Kunden. Die Stichprobe wurde zufällig ausgewählt. Der Gesuchsteller legte die entsprechenden Unterlagen im Anhang A5 des Monitoringberichts ab. Die abgesetzten Wärmemengen auf den Rechnungen stimmen mit den Angaben im Monitoringfile überein (A5.1d).

Im Rahmen von CR 2 wurde überprüft, ob die Eichungen der Wärmehähler bei den Kunden nicht mehr als 5 Jahre zurück liegen. Dazu wurden für zwei Bezüger Fotos der Eichkleber verlangt. Die Nachweisdokumente sind Monitoringbericht angefügt (A5.1e).

Der berechnete Energieverlust von 14.1% liegt im Rahmen für Holz-Wärmeverbunde und ist damit plausibel. Von Januar bis April 2021 wurden durchschnittlich rund 97% der Wärme mit Holz produziert. Gemäss der Projektbeschreibung ist ein Wert von mindestens 70% zu erreichen.

### Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.17 (2.4 Die Prozess- und Managementstrukturen, die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sowie die Qualitätssicherung haben sich im Vergleich zum letzten Monitoring nicht geändert, die umgesetzten Prozesse werden als sinnvoll erachtet. a/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, die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sowie die Qualitätssicherung haben sich im Vergleich zum letzten Monitoring nicht geändert, die umgesetzten Prozesse werden als sinnvoll erachtet.

### Ergebnisse des Monitorings und der Messdaten

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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	

Es sind alle fixen und dynamischen Parameter sowohl im Monitoringbericht als auch im Excel-File aufgeführt und deren Werte hat die Verifizierungsstelle plausibilisiert. Die angewendeten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit dem Monitoringkonzept überein und wurden aus Sicht der Verifizierungsstelle zuverlässig durchgeführt.

Die Ergebnisse des Monitorings sind einerseits im Monitoring-Excel und andererseits in den entsprechenden Kapiteln im Monitoringbericht dargestellt und sind aus Sicht der Verifizierungsstelle vollständig und nachvollziehbar. Dies erlaubte eine effiziente Verifizierung dieses Projektes.

### Abschliessende Fragen zu Umsetzung Monitoring (Abschnitt 3.3 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 <sub>2</sub> -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 Vorgaben der CO<sub>2</sub>-Verordnung werden, soweit die Verifizierungsstelle dies beurteilen kann, bei der Umsetzung des Monitorings eingehalten.

Alle aufgeführten CR/CAR wurden von dem Gesuchsteller zufriedenstellend gelöst und die Verifizierungsstelle konnte anhand der zur Verfügung gestellten Belege die Ergebnisse des Monitorings prüfen. Sämtliche aufgeführten Werte werden als plausibel erachtet. Es gab keine diesen Abschnitt betreffende FARs aus der Verfügung zum letzten Monitoringbericht und es werden keine neuen FARs erhoben.

### 3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 <sub>2</sub> -Verordnung).		x	
3.4.3 (4.4.2)	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.	x		
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		x	
3.4.5	Die Emissionsverminderungen, welche auf von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreite Unternehmen zurückzuführen sind, sind separat ausgewiesen. Dies inklusive der ursprünglichen Messgrösse (meist Wärmemenge in MWh).		x	

Die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist sowohl im Monitoringbericht wie auch im Excel-File nachvollziehbar abgebildet und korrekt ausgeführt. Hierzu wurden die angewendeten Formeln im Excel-File und im Monitoringbericht überprüft.

Eine Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist nicht vorzunehmen und es gibt keine Schnittstellen zu CO<sub>2</sub>-Abgabe befreiten Unternehmen.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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		
---	---	---	--	--

Nach Einschätzung der Verifizierungsstelle sind die beschriebenen und durchgeführten Methoden für die Berechnung der Emissionsverminderungen zweckmässig, konservativ und korrekt ausgeführt. Es gab keine CR, CAR oder FARs aus der Verfügung zum letzten Monitoringbericht.

### 3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen

#### Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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	CAR2
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	

In der Projektbeschreibung sind nur ex-ante Emissionsreduktion bis ins Jahr 2020 aufgeführt, weshalb im Rahmen von CAR 2 der Wert für das Jahr 2020 [REDACTED] mit dem Faktor 0.5 multipliziert wurde (Annäherung: Während Jan-April wird zu Heizzwecken circa halb so viel Wärme abgesetzt wie in einem ganzen Jahr). Die Abweichung zwischen der ex-ante und der ex-post Berechnung beträgt [REDACTED]. Die Abweichungen werden damit begründet, dass fast ausschliesslich auf Erdgas verzichtet wurde und dass die ex-post Emissionsreduktionen in den Kalenderjahren 2018 und 2019 aufgrund verzögertem Ausbau deutlich tiefer lagen als die ex-ante Emissionsreduktionen. Über die gesamte 1. Kreditierungsperiode liegen die ex-post-Emissionsreduktionen [REDACTED].

Die Verifizierungsstelle erachtet die dargelegten Gründe als plausibel und die Abweichungen als keine wesentliche Änderung am Projekt. Somit ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.

**Wirtschaftlichkeitsanalyse, eingesetzte Technologie, sonstige Änderungen**

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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 gibt an, dass es keine wesentlichen Änderungen gibt, die sich auf Kosten oder Erlöse auswirken könnten. Die geplante Technik gemäss Projektbeschreibung weicht in der Monitoringperiode 4 nicht von der eingesetzten Technik ab.

### Abschliessende Fragen zu Wesentliche Änderungen (Abschnitt 3.5 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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		

Der CAR 2 wurden von dem Gesuchsteller zufriedenstellend gelöst. Es gab keine diesen Abschnitt betreffende FARs aus der Verfügung zum letzten Monitoringbericht und es wurden keine neuen FARs erhoben.

Die Verifizierungsstelle sieht keinen Anlass, eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen vorzunehmen.

### 3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , 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	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	x		

	letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und gelöst.			
3.6.5	Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert.		x	
3.6.6	Die Angaben des Projekts/Programms entsprechen den Vorgaben der CO <sub>2</sub> -Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.		x	

Die Verifizierungsstelle bestätigt, dass das folgende Projekt mithilfe des Monitoringberichts und aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 der Vollzugsmitteilung verifiziert wurde. Im Rahmen von CAR 3 wurden alle Anhänge zum Monitoring im Bericht ergänzt. Die Vorgaben der CO<sub>2</sub>-Verordnung sowie die Empfehlungen der Vollzugsmitteilungen wurden eingehalten, sofern dies die Verifizierungsstelle beurteilen kann.

## A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Monitoringbericht (2021\_Monitoringbericht\_ Version 4) vom 19.10.2022 mit folgenden zusätzliche Unterlagen:

- A1. Geschwärzte Fassung Monitoringbericht
- A2. Geschwärzte Fassung Verifizierungsbericht
- 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)
- A4. Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten  
(z.B. Finanzhilfen, Doppelzählungen, Wirkungsaufteilung)
- A5. Unterlagen zum Monitoring.  
(z.B. Informationen zur Nachweismethode, Belege zu Parametern und zur Datenerhebung, Belege zu Messdaten und Vorhaben)
  - a. Energieverbrauch Kunden Jan. 21 – Apr. 21
  - b. Energieverbrauch HHZ Waser Jan. 21 – Apr. 21
  - c. Zählerstände Gaszähler HHZ Waser Jan. 21 – Apr. 21
  - d. Kundenrechnungen HHZ Waser und Gasrechnungen Jan. 21 – Apr. 21
  - e. Eichung Zähler
- A6. Unterlagen zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen
  - a. Berechnung Referenzentwicklung QWV Waser
  - b. Berechnung Projektemission ex-ante QWV Waser
  - c. Berechnung Projektemission ex-post QWV Waser

## A2 Frageliste zur Verifizierung

### Clarification Request (CR)

CR 1		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)		
<p>Frage (29.08.2022)</p> <p>Bitte erläutern Sie, woher die im April abgesetzten Wärmemengen bei den Kunden stammen. Wurden die Zählerdaten bei den einzelnen Kunden manuell abgelesen? Oder wurden diese aus dem Leitsystem ausgelesen?</p> <p>Für die stichprobenhafte Plausibilisierung bitten wir Sie und die folgenden Belege zur Verfügung zu stellen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kundenrechnungen Q1/2021 für Wärmelieferung: QWV WaB 10 und QWV Wa 9</li> <li>2. Gasrechnungen Q1/2021</li> </ol>			
<p>Antwort Gesuchsteller (31.08.2022)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wie im Monitoringbericht Ziff. 4.1 beschrieben, besitzen alle Energieerzeuger, wie auch Energieverbraucher einen Wärmezähler. Die Daten werden teilweise von Hand und teilweise digital aus dem Leitsystem übermittelt. Die Liegenschaften QWV WaB 10 und QWV Wa9 wurden von Hand ausgelesen.</li> <li>2. Die Belege sind nachfolgend einsehbar: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kundenrechnungen Q1/2021 für Wärmelieferung: QWV WaB 10 und QWV Wa9</li> <li>b. Gasrechnungen Q1/2021</li> </ol> </li> </ol>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die von der Verifizierungsstelle eingeforderten Belege wurden zur Verfügung gestellt und entsprechend den Angaben im Monitoringfile.</p>			
CR 2		Erledigt	x
3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		
<p>Frage (26.08.2022)</p> <p>Bitte belegen Sie, dass die Eichung der Wärmezähler bei den Kunden nicht mehr als 5 Jahre zurückliegt. Sie können uns Fotos der Eichkleber zusenden (Stichprobe: QWV Wa 2 und QWV WaB 3), oder, falls ein elektronisches Leitsystem installiert ist, die Verfügung der METAS beilegen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (31.08.2022)</p> <p>Die Bilder der Eichkleber sind im Anhang des Monitoringberichtes unter dem Punkt A5 e zu finden.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Eichkleber für die verlangten Wärmezähler wurden vom Gesuchsteller zur Verfügung gestellt. Diese beweisen eine korrekte Eichung der stichprobenartig überprüften Installationen.</p>			

**Corrective Action Request (CAR)**

CAR 1		Erledigt	x
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 <sup>11</sup> .		
Frage (25.08.2022) Bitte ergänzen Sie im Kapitel 2.1 die Anzahl der angeschlossenen Kunden und die Bemerkung, dass in der vorliegenden Monitoringperiode keine neuen Bezüger dazugekommen sind. Bitte bestätigen Sie zudem, dass der Anschluss des Quartierwärmeverbundes Waser an das Fernwärmenetz der KVA noch nicht in der vorliegenden Monitoringperiode stattgefunden hat.			
Antwort Gesuchsteller (31.08.2022)  1. Im Kapitel 2.1 wurde ergänzt, dass in der Monitoringperiode 01. Jan 2021 – 30. Apr. 2021 keine Neukunden angeschlossen wurden. Erst im Juli 2021 wurde ein weiterer Kunde angeschlossen [REDACTED] [REDACTED] 2. Für den Anschluss des Quartierwärmeverbundes Waser an das Fernwärmenetz musste zuerst ein weiterer Wärmeverbund realisiert werden namens Quartierwärmeverbund [REDACTED] [REDACTED]. Dieser erhält die Energie ausschliesslich aus dem Fernwärmegebiet und wurde in zwei Etappen Q3/2021 und Q2/2022 errichtet. Erst nach Q2/2022 wurde das Verbindungsstück zwischen dem Quartierwärmeverbund Waser und dem Quartierwärmeverbund [REDACTED] eingefügt. Somit erhalten Kunden erst ab Mitte 2022 Energie aus dem Quartierwärmeverbund Waser und ist noch nicht in der vorliegenden Monitoringperiode enthalten.			
Fazit Verifizierer Die entsprechenden Angaben zum Ausbau des Wärmenetzes sind für die Verifizierungsstelle nachvollziehbar und wurden im Monitoringbericht ergänzt.			

CAR 2		Erledigt	x
3.5.2 (5.2.1a/b)	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		
Frage (25.08.2022) Die ex-ante Emissionsreduktionen für das Kalenderjahr 2021 sind in der Projektbeschreibung nicht angegeben. Annäherungsweise kann angenommen werden, dass in den Monaten Januar bis April circa die Hälfte der Wärme abgesetzt wird. Bitte korrigieren Sie den Wert in der Tabelle im Kapitel 6.1.			
Antwort Gesuchsteller (31.08.2022) Der Wert wurde im Kapitel 6.1 im 8. Kalenderjahr aktualisiert [REDACTED] (Ex-ante Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq)			
Fazit Verifizierer Der Wert für die ex-ante Emissionsreduktionen für das Kalenderjahr 2021 wurde plausibel abgeschätzt. Die Abweichungen zwischen der ex-post und der ex-ante Emissionsreduktionen beträgt [REDACTED]. Die Abweichungen werden damit begründet, dass fast ausschliesslich auf Erdgas verzichtet wurde und dass die ex-post Emissionsreduktionen in den Kalenderjahren 2018 und 2019 aufgrund verzögertem Ausbau deutlich tiefer lagen als die ex-ante Emissionsreduktionen. Über die gesamte 1.			

<sup>11</sup> Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

Kreditierungsperiode liegen die ex-post-Emissionsreduktionen [REDACTED] 18% tiefer als die ex-ante-Emissionsreduktionen [REDACTED]
--

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 (25.08.2022) Bitte führen Sie die Anhänge zum Monitoring im Bericht auf.		
Antwort Gesuchsteller (31.08.2022) Die Anhänge zum Monitoring wurden eingefügt.		
Fazit Verifizierer Die geforderten Anhänge wurden im Monitoringbericht ergänzt.		