

# 0201 Fernwärmenetz Parktheater und Schulhaus IV in Grenchen

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 01.01.2021 bis 31.12.2021  
Verifizierungszyklus: 3. Verifizierung  
Dokumentversion: V1  
Datum: 23.06.2022  
Verifizierungsstelle: Swiss Climate AG  
Taubenstrasse 32  
3011 Bern

## Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR .....	3
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 .....	12
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen .....	17
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen .....	18
3.6 Abschliessende Beurteilung .....	21

## Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Frageliste zur Verifizierung

## Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Die Verifizierung des Projekts hat folgende Resultate ergeben:

- Die Unterlagen für den Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent, so dass Aussagen und Berechnungen transparent und nachvollziehbar sind.
- Aus der Verfügung der letzten Monitoringperiode resultierte kein FAR.
- Das Projekt wurde so umgesetzt, wie in der Projektbeschreibung beschrieben, und hat gegenüber der letzten Monitoringperiode keine wesentliche Veränderung erfahren.
- Die Verantwortlichkeiten sind im Monitoringbericht angemessen beschrieben und werden wahrgenommen.
- Die Messmethode zur Bestimmung der Emissionsminderungen im Monitoringbericht ist angemessen, hinreichend genau. Sie entspricht der Projektbeschreibung.
- Die Berechnungen der Projektemissionen und der Emissionen der Referenzentwicklung sind korrekt und vollständig; beschrieben im Monitoringbericht. Alle verwendeten Annahmen sind korrekt und belegt. Das Resultat der Berechnung ist jeweils korrekt und nachvollziehbar.
- Sämtliche Fragen (2 CR und 3 CAR) konnten während der Verifizierung geklärt werden. Es wurde kein FAR formuliert.


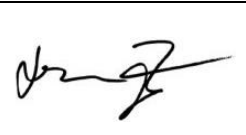

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 (7. aktualisierte Auflage 2021) und UV-2001 (2. aktualisierte Auflage 2021) des BAFU verifiziert wurde:

### Fernwärmenetz Parktheater und Schulhaus IV in Grenchen

Die Evaluation des Projekts hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO <sub>2</sub> eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung 01.01.2021 bis 31.12.2021	131	-
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	keine	-
Emissionsverminderungen, die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden (01.01.2021 bis 31.12.2021)	131	-

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

Fachexperte	Rudolf Brodbeck +41 79 354 23 36 rudolf.brodbeck@swissclimate.ch	Bern, 18.05.2022	
Qualitätsverantwortliche	Luka Blumer +41 31 330 15 84 luka.blumer@swissclimate.ch	Bern, 23.06.2022	
Gesamtverantwortlicher	Othmar Hug +41 31 330 15 77 othmar.hug@swissclimate.ch	Bern, 23.06.2022	

# 1 Angaben zur Verifizierung

## 1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 4.0 vom 07.08.2018 [1]
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1.0 vom 13.08.2018 [3]
Version und Datum des Monitoringberichts	Version V1.2 vom 11.05.2022 [2.2]
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	18.12.2018 [9]
Ortsbegehung: Datum	11.06.2020 Im Zuge der Verifizierung der Monitoringperiode 2021 wurde eine Ortsbegehung als nicht notwendig erachtet.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Liste Anlagen mit CO <sub>2</sub> -Abgabebefreiung – Gebäudeprogramm, Stand am 31.01.2022 [D1]

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

## 1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

### ZIEL DER VERIFIZIERUNG

Ziel der Verifizierung ist es insbesondere zu

- Prüfen, ob die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllen
- Prüfung, ob Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt/Programm vollständig und konsistent sind
- Prüfung der korrekten Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept
- Prüfung der während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung)
- Prüfung, dass die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept entsprechen
- Prüfung der Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung

### BESCHREIBUNG DER GEWÄHLTEN METHODEN

Diese Verifizierung basiert auf den Anforderungen der CO<sub>2</sub>-Verordnung [VD 1] sowie den Vorgaben des BAFU [VD 2], [VD 3]. Sie folgt dem Leitfaden der Geschäftsstelle Kompensation [VD 4] und basiert auf Best Practice Anleitungen. Die Grundlagen und Referenzen, auf denen die Verifizierung beruht, sind in Anhang A1 des Berichts aufgeführt.

### BESCHREIBUNG DES VORGEHENS / DURCHGEFÜHRTE SCHRITTE

Die Swiss Climate AG befolgte während der Verifizierung/Validierung die Anforderungen des BAFU an eine Verifizierung. Swiss Climate wendet Standard Auditing-Techniken an, um die Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Vollständigkeit, Konsistenz, Transparenz und Konservativität der von den

Projekten/Programmen erhaltenen Informationen zu beurteilen, beinhaltend wenn angebracht, aber nicht limitiert auf

- die Prüfung der Unterlagen, einschliesslich Überprüfung von Daten und Informationen, um die Richtigkeit, Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit von Informationen zu gewährleisten;
- Verifizierung mittels Verifizierungscheckliste und Berichtsvorlage;
- Cross Checks von Projektinformationen mit vergleichbaren Informationsquellen zur Konsistenz- und Plausibilitätsprüfung;
- Follow-up-Massnahmen (Telefonate, Interviews, Korrespondenz), um notwendige Klärungen und Korrekturen in den Monitoringbericht einfliessen zu lassen (CR, CAR, FAR);
- ggf. Ortsbegehung;
- Bereinigung von CR, CAR und FAR;
- eine unabhängige Review des Verifizierungsberichts;
- die abschliessende Beurteilung des Projekts hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen von Artikel 5 resp. Art. 5a der CO<sub>2</sub>-Verordnung;
- Qualitätssicherung.

## BESCHREIBUNG DES VORGEHENS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG

- In Anlehnung an ISO 14064-2 beachtet die Verifizierung/Validierung die folgenden Grundsätze:
  - Relevanz;
  - Vollständigkeit;
  - Konsistenz;
  - Genauigkeit;
  - Transparenz;
  - Konservativität.
- Prüfung der formalen Korrektheit der verwendeten und einzureichenden Unterlagen inkl. vorliegenden Berichts
- Technische Review durch Qualitätsverantwortlichen, der beim BAFU als solcher registriert ist
- Sicherstellung der ordentlichen Archivierung aller Unterlagen
- Prozesse und Zuständigkeiten

### 1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen Swiss Climate AG die Verifizierung dieses Projekts 0201 Fernwärmenetz Parktheater und Schulhaus IV in Grenchen.

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.

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

- keine Projekte oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung<sup>1</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;

---

<sup>1</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 Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Validierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der letzten Verifizierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichem Projekttyp beteiligt war<sup>2</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>3</sup> oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat<sup>4</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 Haftungsausschlussklärung

Die Informationen bzw. Unterlagen, welche von Swiss Climate für die Verifizierung des Projektes verwendet wurden, stammen entweder vom Auftraggeber oder von Quellen, die Swiss Climate unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat. Swiss Climate schliesst im gesetzlich zulässigen Ausmass die Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen aus. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von Swiss Climate gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Produkte, Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen.

---

<sup>2</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>3</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>4</sup> <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/pe k>

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

### 2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Primeo Wärme AG, Weidenstrasse 27, 4142 Münchenstein
Kontakt	Herr Martin Dietler, +41 61 415 42 40, martin.dietler@primeo-energie.ch

### 2.2 Projektinformation

#### KURZE BESCHREIBUNG DES PROJEKTS/PROGRAMMS

Das Projekt bezweckt den Anschluss des Parktheaters Grenchen und des Schulhauses IV an ein bestehendes Fernwärmenetz. Die Wärme wird aus einer naheliegenden Heizzentrale bezogen, welche mit Holzsnitzel betrieben wird und zusätzlich über einen Zweistoffbrenner (Gas/Heizöl) für die Spitzenlastabdeckung verfügt. Damit werden die bestehenden individuellen Gasheizungen im Parktheater und im Schulhaus ersetzt und es wird CO<sub>2</sub> eingespart. Das bestehende Netz mit bestehenden Anschlüssen ist ausserhalb der Systemgrenze.

#### PROJEKTTYP GEMÄSS PROJEKT-/PROGRAMMBESCHREIBUNG

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme

#### ANGEWANDTE TECHNOLOGIE

Holzsnitzelfeuerung

### 2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

#### FORMALE PRÜFUNG

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).		x	<del>CAR 1</del> <del>CR 1</del>
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		x	
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projekt-/Programmname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		x	
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt/Programm (Eignungsentscheid, Projekt-/Programmbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		x	
2.3.5	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projekt-/Programmbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.		x	

2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im 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		keine Anpassungen
2.3.7	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).	x		keine FARs

Zusammenfassende Beurteilung der Gesuchsunterlagen.

- Die Gesuchsunterlagen zusammen mit dem vorliegenden Verifizierungsbericht sind vollständig und entsprechen den Vorgaben des BAFU. Insbesondere sind die inhaltlichen Anforderungen an den Monitoringbericht erfüllt (vgl. [VD2]).
- Die Aussagen im Monitoringbericht sind vollständig, konsistent, klar und nachvollziehbar.



## 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

### 3.1 Angaben zum Projekt/Programm

#### BESCHREIBUNG UND UMSETZUNG DES PROJEKTS/PROGRAMMS

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

- An der Betriebsbesichtigung vom 11.06.2020 wurde folgende Anlage angetroffen:
  - **Heizzentrale** [REDACTED] bestehend aus Holzofen [REDACTED], Nenn-Wärmeleistung 550kW, Baujahr 2012 Gas/Öl- Ofen [REDACTED], Wärmeleistung 2500kW, Baujahr 2012, Leitsystem [REDACTED]
  - **Wärmenetz bestehend** (nicht im Projekt) (ca. 450 Meter) bedient [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]
  - **Wärmenetz neu** (Projekt) (ca. 200 Meter), Abzweigung vom bestehenden Wärmenetz vor dem Haupteingang des Schulhauses III, bedient Schulhaus IV und Parktheater.

Da seither keine Änderungen vorgenommen wurden, entspricht das realisierte Projekt nach wie vor der Projektbeschreibung [1].

- Der Umsetzungsbeginn fällt auf den 16.05.2018. Er entspricht der Projektbeschreibung (16. Mai 2018) [1].
- Der Wirkungsbeginn fällt auf den 04.10.2018. Er entspricht in etwa der Projektbeschreibung (1. August 2018) [1].
- Der Beginn Monitoring ist zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn und entspricht der ersten Wärmelieferung ans Parktheater und Schulhaus IV.

## STANDORT UND SYSTEMGRENZE

Checklisten-Punkt		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	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 des Projekts und die Systemgrenzen entsprechen der Projektbeschreibung.

## EINGESETZTE TECHNOLOGIE

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.13	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.		x	
3.1.14	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		x	

Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts und die implementierte Technologie entsprechen der Projektbeschreibung.

## ABSCHLIESSENDE FRAGEN ZU ANGABEN ZUM PROJEKT/PROGRAMM (ABSCHNITT 3.1 VERIFIZIERUNGSBERICHT)

Checklisten-Punkt		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		keine Anpassungen

3.1.16	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		keine FARs
--------	---	---	--	------------

Die Angaben zum Projekt sind vollständig und korrekt.

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

### FINANZHILFEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.	x		keine Wirkungsaufteilung erforderlich [ND18]
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV.			x
3.2.3	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	

Das Projekt erhält einen einmaligen Anschlussbeitrag der [REDACTED] von CHF 100'000.-. Für diese Finanzhilfe besteht eine Wirkungsaufteilung [ND18], wobei das Gemeinwesen keinen Emissionsverminderungsanteil beansprucht.

### ABGRENZUNG ZU UNTERNEHMEN, DIE VON DER CO<sub>2</sub>-ABGABE BEFREIT SIND

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.			x

Der Gesuchsteller bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger sind keine CO<sub>2</sub>-abgabebefreiten Unternehmen, überprüft mittels [D1].

## DOPPELZÄHLUNGEN AUFGRUND ANDERWEITIGER ABGELTUNG DES ÖKOLOGISCHEN MEHRWERTS

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

Die Abgrenzung von anderen Instrumenten hat sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.

## ABSCHLIESSENDE FRAGEN ZU ABGRENZUNG ZU KLIMA- ODER ENERGIEPOLITISCHEN INSTRUMENTEN (ABSCHNITT 3.2 VERIFIZIERUNGSBERICHT)

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
3.2.9	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen sind, nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

Im Zuge der Verifizierung wurden keine Requests bearbeitet.

### 3.3 Umsetzung Monitoring

#### NACHWEISMETHODE UND DATENERHEBUNG

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.2	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.		x	

Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar. Sie entspricht der Projektbeschreibung und ist inklusive aller zu überwachenden Parameter und Messungen korrekt umgesetzt.

#### FORMELN ZUR BERECHNUNG DER EX-POST ERZIELTEN EMISSIONSVERMINDERUNGEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.3	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen <sup>5</sup> entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.4	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		keine Änderungen

Die Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen entsprechen der Projektbeschreibung und wurden nicht geändert.

---

<sup>5</sup> Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

## PARAMETER UND DATENERHEBUNG

Checklisten-Punkt	Fixe Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.		x	
3.3.6	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
3.3.7	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	CAR-2
3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		x	10-jähriges Eichverfahren [ND13]
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		keine Abweichung
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	<del>CAR-3</del>
3.3.14	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		x	
	Einflussfaktoren	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.15	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	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).		x	

- Die dynamische Parameter werden in der Monitoringdoku im Tabellenblatt «Messmittel» [7.1] aus den Zählerständen berechnet bzw. im Tabellenblatt «Umsetzung» [7.1] weiter verrechnet. Die Zählerstände sind belegt mit [ND2] bis [ND10].  
Die Datenerfassung ist vollständig.  
Die Zählerstände am Anfang der Monitoringperiode 2021 entsprechen denjenigen am Ende der Monitoringperiode 2020. Eine Doppelzählung wird damit ausgeschlossen.
- Die Wärmezähler gelten als geeicht. Die METAS hat in ihrem Schreiben vom 04.12.2018 [ND11] der Firma EBM Wärme AG (alter Name für Primeo Wärme AG) die Genehmigung zur Erhaltung der Messbeständigkeit nach dem Prinzip der Überwachung der Messdaten im Betrieb erneut erteilt. Die Genehmigung gilt bis am 31. Dezember 2023. Der Kontrollbesuch durch das METAS fand am 21. November 2018 statt. Der jährliche Vollzugsbericht für das Jahr 2021 liegt vor [ND13]. Die Messmittel des vorliegenden Projekts sind in der Messmittelliste [ND12] enthalten.
- Die in der Projektbeschreibung beschriebenen Parameter sind, wie in der Projektbeschreibung vorgegeben, korrekt plausibilisiert. Die Plausibilisierung ist geprägt von der Bedingung, dass maximal 30% der benötigten Wärme durch fossile Brennstoffe bereitgestellt werden dürfen (siehe Projektbeschreibung [1] Kapitel 4.3 und 6.4 bzw. Validierungsbericht [4] Kapitel 3.2). Daher sind bei den Parametern  $V_{\text{Gas}}$ ,  $V_{\text{HEL}}$ , und  $W_{\text{FOSS}}$  grössere Abweichungen zum Vorjahr erlaubt, sofern diese 30 % Bedingung eingehalten wird. Die Menge an Energie ist gegenüber dem Vorjahr leicht erhöht. In Anbetracht dessen, dass die Heizgradtage gegenüber dem Vorjahr um 14 % gestiegen sind, ist dies plausibel.  
Der Anteil fossiler Brennstoffe wird in der Monitoringdoku [7.1] auch berechnet, bzw. der Anteil Wärme aus Holz (86.9 %). Daraus resultiert ein Anteil von 13.1 % für die fossilen Brennstoffe. Somit wird die Bedingung, dass maximal 30 % der benötigten Wärme durch fossile Brennstoffe bereitgestellt werden dürfen, eingehalten.  
Der Brennstoffinput von Holz ist plausibilisiert [7.1] und mit den Rechnungen [ND14] bis [ND17] belegt.  
Zusätzlich wird der Nutzungsgrad des Fernwärmenetzes [7.1] berechnet. Mit einem Nutzungsgrad von 93 % ist der Netzverlust (7 %) sehr gering und plausibel.

## PROZESS- UND MANAGEMENTSTRUKTUR

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.17	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	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	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 Verantwortlichkeiten sind im Monitoringbericht angemessen beschrieben und werden wahrgenommen.

## ERGEBNISSE DES MONITORINGS UND DER MESSDATEN

Checklisten-Punkt		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	

Nachfolgend ein Auszug aus der Monitoringdoku [7.1] Tabellenblatt «Messmittel»:

Messparameter	Bezeichnung Parameter	Zählerstand			Verbrauch	
		31.12.19	31.12.20	31.12.21	2020	2021
Gaszähler	V <sub>Gas</sub>	122'290.9	132'619.6	157'249.7	10'329	24'630
Ölzähler	V <sub>HEL</sub>	53'191	69'351	81'913	16'160	12'562
Wärmezähler Produktion Holzkessel	WB <sub>Holz</sub>	10'012'940	12'131'730	14'446'120	2'118'790	2'314'390
Wärmezähler Produktion Spitzenkessel	WB <sub>FOSS</sub>	1'667'000	1'930'500	2'279'490	263'500	348'990
Wärmezähler	WB <sub>bFWN#41</sub>	3'244'810	3'686'000	4'192'330	441'190	506'330
Wärmezähler	WB <sub>bFWN#42</sub>	476'607	541'533	611'680	64'926	70'147
Wärmezähler	WB <sub>bFWN#43</sub>	5'796'160	6'667'320	7'597'900	871'160	930'580
Wärmezähler Verkauf Parktheater	WB <sub>1</sub>	526'620	880'960	1'301'550	354'340	420'590
Wärmezähler Verkauf Schulhaus IV	WB <sub>2</sub>	688'096	1'163'830	1'714'802	475'734	550'972



## ABSCHLIESSENDE FRAGEN ZU UMSETZUNG MONITORING (ABSCHNITT 3.3 VERIFIZIERUNGSBERICHT)

Checklisten-Punkt		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		keine Abweichung
3.3.29	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO <sub>2</sub> -Verordnung.		x	
3.3.30	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		keine FARs

Alle CARs wurden gelöst.

## 3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		x	
3.4.2	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO <sub>2</sub> -Verordnung).		x	
3.4.3	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nicht rückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.	x		Keine Wirkungs-aufteilung nötig
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 Projektemissionen und der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt. Die Berechnung selbst erfolgt in der Monitoringdoku [7.1], Tabellenblatt «Umsetzung». Alle verwendeten Annahmen sind korrekt und belegt.

Nachfolgend ein Auszug aus der Monitoringdoku [7.1], Tabellenblatt «Umsetzung»:

Monitoringformular vom 27.01.2022 mit Korrekturen vom 19.04.2022

Fixe Parameter	Grösse	Einheit	Vorgabe
Emissionsfaktor Erdgas	EF <sub>Gas</sub>	tCO <sub>2</sub> /MWh	0.203
Emissionsfaktor Heizöl	EF <sub>HEL</sub>	tCO <sub>2</sub> /MWh	0.265
Heizwert Erdgas	H <sub>Gas</sub>	MWh/Nm <sup>3</sup>	0.0101
Heizwert Heizöl	H <sub>HEL</sub>	MWh/L	0.01
Nutzungsgrad Gas	U <sub>FOSS, Gas</sub>	--	0.9
Nutzungsgrad Heizöl	U <sub>FOSS, HEL</sub>	--	0.85
Anteil Wärme aus Holz bestehendes Fernwärmenetz	A <sub>Heiz, FWN</sub>	--	0.85
Absenkung Referenzemission Heizzentrale (> 20 J)	R <sub>S</sub>	--	0.7

Gelbe Zellen bitte Ausfüllen

Dynamische und Messparameter	Grösse	Einheit	Vorgabe	2018	2019	2020	2021
Zeitpunkt Bau				x			
Verbrauch Erdgas	V <sub>Gas</sub>	Nm <sup>3</sup>		29616	37437	10329	24630
Verbrauch Heizöl	V <sub>HEL</sub>	L		0	3	16160	12562
Emissionsfaktor Zweistoffbrenner	EF <sub>FOSS</sub>	tCO <sub>2</sub> /MWh		0.20300	0.20300	0.24068	0.22380
Nutzungsgrad fossile Heizung	U <sub>FOSS</sub>	--		0.90000	0.90000	0.86961	0.88322
Abgegebene Wärme ans Parktheater	WB <sub>1</sub>	MWh		164	363	354	421
Abgegebene Wärme ans Schulhaus IV	WB <sub>2</sub>	MWh		190	498	476	551
Wärme produziert mit Holzkesseln	WB <sub>HEL</sub>	MWh		1432	1969	2119	2314
Wärme produziert mit Zweistoffbrenner	WB <sub>FOSS</sub>	MWh		297	351	264	349
Abgegebene Wärme an das bestehende Fernwärmenetz	WB <sub>FWN #1</sub>	MWh		417	440	441	506
	WB <sub>FWN #2</sub>	MWh		65	67	65	70
	WB <sub>FWN #3</sub>	MWh		740	777	871	931
Nutzungsgrad Fernwärmenetz	U <sub>FWN</sub>	--		0.91130	0.92427	0.92657	0.93063
Anteil Wärme aus Holz total	A <sub>Heiz, HZ</sub>	--		0.82827	0.84882	0.88939	0.86897
Anteil Wärme aus Holz neues Fernwärmenetz	A <sub>Heiz</sub>	--		0.75331	0.84705	0.95475	0.89839

Resultat: Emissionsreduktionen				2018	2019	2020	2021
Referenzemissionen	RE	tCO <sub>2</sub>		56	136	131	153
Projektemissionen	PE	tCO <sub>2</sub>		15.8	29.8	2.3	22.2
<b>Emissionsreduktionen</b>	<b>ER</b>	<b>tCO<sub>2</sub></b>		<b>40.1</b>	<b>106.1</b>	<b>128.8</b>	<b>131.2</b>
ER Prognose		tCO <sub>2</sub>		38.8	93.0	93.0	93.0
Differenz in Prozent		%		3%	14%	38%	41%

### ABSCHLIESSENDE FRAGEN ZU EX-POST BERECHNUNG ANRECHENBARE EMISSIONSVERMINDERUNGEN (ABSCHNITT 3.4 VERIFIZIERUNGSBERICHT)

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

Das Resultat der Berechnung der Emissionsverminderungen ist korrekt und nachvollziehbar.

## 3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen

### EMISSIONSVERMINDERUNGEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		x	
3.5.2	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.			x +41%
3.5.3	Abweichungen der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.			x Ab- weichung begründet
3.5.4	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.		x	
3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.		x	

Die Gegenüberstellung im Monitoringbericht Kapitel 6.1 der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den entsprechenden Annahmen in der Projektbeschreibung zeigt, dass die erzielten Emissionsverminderungen im 2021 +41% beträgt. Die Abweichung ist begründet durch die ausgesprochen gute Abdeckung mit dem Holzkessel und die höheren Heizgradtage, was als plausibel beurteilt wird.

### WIRTSCHAFTLICHKEITSANALYSE, EINGESETZTE TECHNOLOGIE, SONSTIGE ÄNDERUNGEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.		x	
3.5.7	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projekt-/Programmbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.	x		

3.5.8	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	x		I=0 B=+10% E=-8%
3.5.9	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.	x		
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.		x	
3.5.11	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) 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	

### ABSCHLIESSENDE FRAGEN ZU WESENTLICHE ÄNDERUNGEN (ABSCHNITT 3.5 VERIFIZIERUNGSBERICHT)

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

### 3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» des Monitoringberichtes sind vollständig ausgefüllt. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf in der bestehenden Monitoringperiode.	x		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		x	GR-2
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 <sub>2</sub> -Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.		x	

## A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Referenz-Nummer	Name (Version, Datei, Dokument, Information)
1	Projektbeschreibung (Version 4.0 vom 07.08.2018)
2	Monitoringbericht 2021 (Version V1.0 vom 27.01.2022) «NZG KliK Monitoringbericht 2021 V1.0»
2.1	Monitoringbericht 2021 angepasst (Version V1.1 vom 19.04.2022) «NZG KliK Monitoringbericht 2021 V1.1»
2.2	Monitoringbericht 2021 angepasst (Version V1.2 vom 11.05.2022)
3	EBP Schweiz AG, Validierungsbericht (Version V1.0 vom 13.08.2018)
4	CC-Carbon Credits GmbH, letzter Verifizierungsbericht (Version V1 vom 19.07.2021)
5	BAFU, Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen (05.10.2021)
6	BAFU, Kommunikation mit PE (18.08.2021) «0201-kommunikation-mit-pe-mb2020-210818»
7	Monitoringdoku, Berechnung Emissionsverminderungen (Keine Versionsangabe, 27.01.2022) «NZG Monitoring 2021»
7.1	Monitoringdoku, Berechnung Emissionsverminderungen (Keine Versionsangabe, 19.04.2022) «NZG Monitoring 2021»
8	Letzter Monitoringbericht (Version V2.1 vom 16.07.2021) « 0201-mb2020-publi»
9	Verfügung Eignung Projekt (Keine Versionsangabe, 18.12.2018)
ND 1	Erlöse (Keine Versionsangabe, 27.01.2022) «Bestätigung Erlös 2021»
ND 2	Zählerstände (Keine Versionsangabe, kein Datum) «Bildschirmausschnitt Gaszähler»
ND 3	Zählerstände (Keine Versionsangabe, kein Datum) «Bildschirmausschnitt Ölzähler»
ND 4	Zählerstände (Keine Versionsangabe, 27.01.2022) «Bildschirmausschnitt WZ Holzkessel»
ND 5	Zählerstände (Keine Versionsangabe, 19.04.2022) «Bildschirmausschnitt WZ Spitzenkessel»
ND 6	Zählerstände (Keine Versionsangabe, 27.01.2022) «Bildschirmausschnitt WZ Schulhaus I»
ND 7	Zählerstände (Keine Versionsangabe, 27.01.2022) «Bildschirmausschnitt WZ ██████████»
ND 8	Zählerstände (Keine Versionsangabe, 27.01.2022) «Bildschirmausschnitt WZ Doppelturm- und Schwimmhalle»
ND 9	Zählerstände (Keine Versionsangabe, 27.01.2022) «Bildschirmausschnitt WZ Parktheater»
ND 10	Zählerstände (Keine Versionsangabe, 27.01.2022) «Bildschirmausschnitt WZ Schulhaus IV»

ND 11	METAS Verfügung (Keine Versionsangabe, 04.12.2018) «Verfügung Überwachung im Betrieb 2019 - 2023»
ND 12	METAS Messmittelliste (Keine Versionsangabe, kein Datum) «Auszug Messmittelliste Primeo Wärme AG»
ND 13	METAS Vollzugsbericht (Keine Versionsangabe, 22.02.2022) «Checkliste Jährlicher Vollzugsbericht»
ND 14	Rechnung Holzschnitzel Q1_2021 (Keine Versionsangabe, 06.04.2021)
ND 15	Rechnung Holzschnitzel Q2_2021 (Keine Versionsangabe, 02.07.2021)
ND 16	Rechnung Holzschnitzel Q3_2021 (Keine Versionsangabe, 06.10.2021)
ND 17	Rechnung Holzschnitzel Q4_2021 (Keine Versionsangabe, 31.12.2021)
ND 18	Wirkungsaufteilung Bürgergemeinde Grenchen (Keine Versionsangabe, 15.08.2018) «NZG KliK EBM Unterschrift Wirkungsaufteilung»
ND 19	Bestätigung Zinskosten 2021 (Keine Versionsangabe, 03.02.2022)
VD 1	Verordnung über die Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emissionen (CO <sub>2</sub> -Verordnung), SR 641.711, Stand am: 01.01.2018
VD 2	Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2018: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO <sub>2</sub> -Verordnung. 4. aktualisierte Ausgabe, Januar 2018; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315.
VD 3	Anhang F: Standardmethode für Kompensationsprojekte des Typs «Wärmeverbünde». April 2017 (Version 3.1).
VD 4	Bundesamt für Umwelt (Hrsg.) 2021: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO <sub>2</sub> -Verordnung. 2. aktualisierte Auflage Januar 2021. Erstausgabe 2020. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 2001.
D 1	Liste Anlagen mit CO <sub>2</sub> -Abgabebefreiung – Gebäudeprogramm, Stand am 31.01.2022

## A2 Frageliste zur Verifizierung

### CLARIFICATION REQUESTS (CR)

CR 1		Erledigt	x
Ref. 2.3.1	Nr.	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/ Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).	
Frage (13.04.2022) Für die Beurteilung des Projektes fehlen noch folgende Dokumente:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– BAFU Verfügung für die Monitoringperiode 2020</li> <li>– BAFU Kommunikation mit PE der Monitoringperiode 2020</li> <li>– Jährlicher Vollzugsbericht z.Hd. METAS für 2021</li> <li>– Auszug Messmittelliste für 2021</li> </ul>			
Antwort Gesuchsteller 19.04.2022			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– BAFU Verfügung für die Monitoringperiode 2020 wird zusammen mit diesem Dokument gesendet.</li> <li>– BAFU Kommunikation mit PE der Monitoringperiode 2020 wird zusammen mit diesem Dokument gesendet.</li> <li>– Jährlicher Vollzugsbericht z.Hd. METAS für 2021 wird zusammen mit diesem Dokument gesendet.</li> <li>– Im Jahr 2021 wurden in der Anlage keine Messmittel ausgetauscht.</li> </ul>			
Frage (26.04.2022)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Bildschirmabdruck im Monitoringbericht Kapitel 5.1 entspricht nicht der geänderten Monitoringdoku.</li> <li>– Der Bildschirmabdruck im Monitoringbericht Kapitel 6.2 entspricht nicht der Monitoringdoku.</li> <li>– Im Monitoringbericht Kapitel 8.2 fehlt noch die Unterschrift</li> </ul>			
Antwort Gesuchsteller 11.05.2022			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erledigt</li> <li>– Erledigt</li> <li>– Erledigt</li> </ul>			
Fazit Verifizierer			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die BAFU Verfügung [5], BAFU Kommunikation [6] und Jährlicher Vollzugsbericht METAS [ND13] erhalten. Da keine Messmittel ausgetauscht wurden gilt die Messmittelliste von 2020 [ND12]. OK</li> <li>– Der Bildschirmabdruck im Monitoringbericht Kapitel 5.1 und Kapitel 6.2 entspricht nun der Monitoringdoku [7.1]. OK</li> <li>– Im Monitoringbericht Kapitel 8.2 fehlt noch die Unterschrift des Projektverantwortlichen. In der finalen Version, nach dem Ausfüllen von Kapitel 8, wird die Unterschrift noch eingefügt. OK</li> </ul> <p>CR 1 geschlossen</p>			

CR 2		Erledigt	x
Ref. 3.6.2	Nr.	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.	
Frage (13.04.2022)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Im Anhang des Monitoringberichts sind die Dateinamen der Belege aufgeführt. Die Dateinamen entsprechen nicht vollständig den Belegen. In A5 und A6 wird auf 2020 verwiesen anstatt auf 2021.</li> <li>2) Auch im Tabellenblatt «Input Holz» der Monitoringdoku wird auf 2020 verwiesen anstatt auf 2021.</li> </ol>			



<p>Antwort Gesuchsteller 19.04.2022</p> <p>1) Die Daten in A5. und A6. wurden korrigiert. Der angepasste Monitoringbericht mit der Version 1.1 wird zusammen mit diesem Dokument gesendet.</p> <p>2) Das Tabellenblatt «Input Holz» der Monitoringdoku wurde korrigiert. Die korrigierte Fassung wird zusammen mit diesem Dokument gesendet.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Dateinamen im Anhang A5 und A6 des Monitoringberichts sowie im Tabellenblatt «Input Holz» sind korrigiert und korrekt. OK</p> <p>CR 2 geschlossen</p>

### CORRECTIVE ACTION REQUESTS (CAR)

CAR 1		Erledigt	x
Ref.	Nr.	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/ Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).	
2.3.1			
<p>Frage (13.04.2022)</p> <p>Der Monitoringbericht entspricht nicht vollständig der Vorlage v3.2.</p> <p>Im Kapitel 1.1 fehlt der Teil bezüglich «Gab es Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht?»</p> <p>In der Tabelle von Kapitel 2.2.1 fehlt die letzte Zeile «Weitere».</p> <p>Die Kapitel zu Programmen sind sinnvollerweise gestrichen, was toleriert wird.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller 19.04.2022</p> <p>Der Monitoringbericht wurde im Kapitel 1.1 mit der Frage «Gab es Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht?» ergänzt und diese Frage beantwortet. Ebenso wurde die Tabelle von Kapitel 2.2.1 mit der Zeile «Weitere» ergänzt. Der angepasste Monitoringbericht mit der Version 1.1 wird zusammen mit diesem Dokument gesendet.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Im Monitoringbericht Kapitel 1.1 ist der Teil bezüglich «Gab es Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht?» ergänzt und beantwortet. OK</p> <p>In der Tabelle von Kapitel 2.2.1 ist die letzte Zeile «Weitere» ergänzt. OK</p> <p>CAR 1 geschlossen</p>			

CAR 2		Erledigt	x
Ref.	Nr.	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)	
3.3.8			
<p>Frage (13.04.2022)</p> <p>In der Monitoringdoku [7] :</p> <p>1) stimmt der Zählerstand per 31.12.21 (157'247.7) im Tabellenblatt «Messmittel» für den Gaszähler nicht mit dem belegenden Dokument [ND2] (157'249.7) überein. Bitte korrigieren.</p> <p>2) ist der Zählerstand per 31.12.21 im Tabellenblatt «Messmittel» für den Wärmezähler Produktion Spitzenkessel nicht belegt. Bitte belegen mit dem [REDACTED] Ausschnitt.</p> <p>Es wurde eine Datei «Bildschirmausschnitt Holzkessel SAP» mitgeschickt, die nicht zugeordnet werden kann.</p>			

<p>Antwort Gesuchsteller 19.04.2022</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wurde korrigiert</li> <li>2) Der Beleg liegt bei</li> </ol>
<p>Fazit Verifizierer</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Der Zählerstand per 31.12.21 im Tabellenblatt «Messmittel» für den Gaszähler stimmt mit dem belegenden Dokument [ND2] überein. OK</li> <li>2) Der Zählerstand per 31.12.21 im Tabellenblatt «Messmittel» für den Wärmezähler Produktion Spitzenkessel ist belegt mit [ND5]. OK</li> </ol> <p>CAR 2 geschlossen</p>

CAR 3	Erledigt	x
<p>Ref. Nr. 3.3.13</p> <p>Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).</p>		
<p>Frage (13.04.2022)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Im Monitoringbericht Kapitel 4.3.3, Parameter <math>V_{Gas}</math> beträgt auf Seite 13 die Abweichung nicht +40 % sondern +41 %. Bitte korrigieren.</li> <li>2) In der Monitoringdoku [7] Tabellenblatt «Heizgradtage» stimmt der Wert 3536 nicht mit dem Wert (3535) von HEV-Bern überein. Bitte korrigieren.</li> </ol>		
<p>Antwort Gesuchsteller 19.04.2022</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wurde korrigiert</li> <li>2) Wurde korrigiert</li> </ol>		
<p>Frage (26.04.2022)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3) Im Monitoringbericht Kapitel 4.3.2, Parameter <math>V_{Gas}</math> stimmt der Wert (24'628) nicht mit dem berechneten Wert in der Monitoringdoku (24'630) [7.1] überein. Bitte korrigieren.</li> <li>4) Im Monitoringbericht Kapitel 4.3.3, Parameter <math>V_{Gas}</math> stimmt der Wert (24'628) nicht mit dem berechneten Wert in der Monitoringdoku (24'630) überein [7.1]; ebenso in der Berechnung Seite 13. In der Berechnung Seite 13 in der Zeile 18 «Total 2020» bitte durch «Total 2021» ersetzen.</li> </ol>		
<p>Antwort Gesuchsteller 19.04.2022</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3) Erledigt</li> <li>4) Erledigt</li> </ol>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Die Abweichung im Monitoringbericht Kapitel 4.3.3, Parameter <math>V_{Gas}</math> ist korrigiert. OK</li> <li>2) In der Monitoringdoku, Tabellenblatt «Heizgradtage» ist der Wert für Bern korrigiert [7.1]. OK</li> <li>3) Im Monitoringbericht Kapitel 4.3.2, Parameter <math>V_{Gas}</math> stimmt nun der Wert mit dem berechneten Wert in der Monitoringdoku [7.1] überein. OK</li> <li>4) Im Monitoringbericht Kapitel 4.3.3, Parameter <math>V_{Gas}</math> stimmt nun der Wert mit dem berechneten Wert in der Monitoringdoku [7.1] überein; ebenso in der Berechnung Seite 13. In der Berechnung Seite 13 in der Zeile 18 ist «Total 2020» durch «Total 2021» ersetzt. OK</li> </ol> <p>CAR 3 geschlossen</p>		

## FORWARD ACTION REQUEST (FAR), DIE IM VERIFIZIERTEN MONITORINGBERICHT BERÜCKSICHTIGT WERDEN MUSSTEN UND DEREN UMSETZUNG

Aus der Verfügung der letzten Monitoringperiode existiert kein FAR [5].