

0136 Holzschnitzelwärmeverbund Glarus 1

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 01.01.2022 bis 31.12.2022
Verifizierungszyklus: 7. Verifizierung
Dokumentversion: V1
Datum: 13.07.2023
Verifizierungsstelle: Swiss Climate AG
Taubenstrasse 32
3011 Bern

Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR	3
1 Angaben zur Verifizierung	5
1.1 Verwendete Unterlagen	5
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung	5
1.3 Unabhängigkeitserklärung	6
1.4 Haftungsausschlusserklärung	7
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	18
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen	20
3.6 Abschliessende Beurteilung	22

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Frageliste zur Verifizierung

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Die Verifizierung des Projekts hat folgende Resultate ergeben:

- Das Monitoringjahr 2022 wird durch zwei Kreditierungsperioden gedeckt. Per 23.04.2022 hat die aktuelle Kreditierungsperiode begonnen, welche bis zum 22.04.2025 läuft. Das Projekt wurde erneut validiert und das BAFU verfügte am 18.07.2022 über die Verlängerung der Kreditierungsperiode. Die Verifizierung wurde nach den Unterlagen und der Methodik der alten Kreditierungsperiode (23.04. 2015 – 22.04.2022) durchgeführt.
- Die Unterlagen für den Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent, so dass Aussagen und Berechnungen transparent und nachvollziehbar sind.
- Das Projekt wurde grösstenteils umgesetzt, wie in der Projektbeschreibung [1] beschrieben, abgesehen von einer kleinen Abweichung. Der ursprünglich in der Projektbeschreibung angenommene Biogasanteil von 5 % entspricht nicht der Realität und in der Folge musste der «Emissionsfaktor übriges Versorgungsgebiet» zur Berechnung der Referenzentwicklung der Nicht-Schlüsselkunden leicht angepasst werden. Dies ist bereits seit 2017 der Fall.
- Das Projekt hat gemäss Projektbeschreibung [1] als Referenzszenario eine spezielle Abmachung mit dem BAFU, dass bis zum Ende der Projektlaufzeit 100 % der zu sanierenden fossilen Heizungen durch Gasheizungen ersetzt würden. Daher wird ab >20 Jahre mit 100 % Gas gerechnet (ohne Absenkpfad). Für die Nicht-Schlüsselkunden wird mit einem speziellen «Emissionsfaktor übriges Versorgungsgebiet» EFüV gerechnet. Der Biogasanteil, der gemäss Projektbeschreibung angegeben wird, wird jährlich überprüft und wird seit 2017 mit 0 % ausgewiesen.
- Das Projekt hat gegenüber der letzten Monitoringperiode keine wesentliche Veränderung erfahren.
- Im Jahr 2022 wurde 1 neuer Wärmebezüger angeschlossen und damit eine fossile Heizung ersetzt. Es handelt sich um einen Altbau.
- 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.
- Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, vollständig und nachvollziehbar, beschrieben im Monitoringbericht [2.1]. Sie entspricht mit kleinen Abweichungen der Projektbeschreibung [1] (Änderungen beim Anteil des Biogases, der ursprünglich mit 5 % angenommen wurde). Es gibt keine wesentlichen Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht.
- Sämtliche Fragen (1 CR und 3 CAR) konnten während der Verifizierung geklärt werden. Es wurde keine neue FAR formuliert.
- Es besteht eine FAR (FAR 1) aus der Verfügung über die Verlängerung der Kreditierungsperiode. Die FAR wurde für diese Monitoringperiode gelöst, aber für die kommende Monitoringperiode beibehalten.

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 (Stand Januar 2015) und UV-2001 (3. aktualisierte Auflage 2022) des BAFU verifiziert wurde:

Holzschneitzelwärmeverbund Glarus 1

Die Evaluation des Projekts hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO ₂ eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung 01.01.2022 bis 31.12.2022	438	
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	0	
Emissionsverminderungen, die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden (01.01.2022 bis 31.12.2022)	438	

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

FAR 1 (R)
Alle Monitoringexcels sind in der Verifizierung explizit zu adressieren und ausführlich durch den Verifizierer zu prüfen. Insbesondere sind alle Formeln sowie die korrekte Berücksichtigung von Schnittstellen (z. B C02-Abgabebefreiung) zu prüfen und im Verifizierungsbericht darzulegen

Fachexpertin	Barbara Jossi +41 31 343 03 44 barbara.jossi@swissclimate.ch	Bern, 11.07.2023	
Junior Fachexpertin	Evelyn Frischknecht +41 31 343 03 64 evelyn.frischknecht@swissclimate.ch	Bern 11.07.2023	
Qualitätsverantwortliche	Luka Blumer +41 31 343 03 51 luka.blumer@swissclimate.ch	Bern, 13.07.2023	
Gesamtverantwortlicher	Othmar Hug +41 31 343 03 43 othmar.hug@swissclimate.ch	Bern, 13.07.2023	

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 3 vom 10. November 2015 [1] Anmerkung: Ab M23 gilt Version V5.2 vom 15.06.2022
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1 vom 20.07.2015 [6] Anmerkung: Ab M23 gilt Version V1 vom 14.10.2021 (Revalidierung)
Version und Datum des Monitoringberichts	Version V1.1 vom 09.07.2023 [2.1]
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	09.12.2015 [7] für die KP 23.04.2015 - 22.04.2022 18.07.2022 [7.1] für die KP 23.04.2022 - 22.04.2025
Ortsbegehung:	06.06.2017 Im Zuge der Verifizierung der Monitoringperiode 2022 wurde eine Ortsbegehung als nicht notwendig erachtet.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Liste Anlagen mit CO ₂ -Abgabebefreiung – Gebäudeprogramm, Stand am 26.06.2023 [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) CO₂-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 CO₂-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 CO₂-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 0136 Holzschnitzelwärmeverbund Glarus 1.

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 Entwicklung¹ 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;

¹ 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 war²;
- keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO₂-Abgabebefreiung durchgeführt³ oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat⁴;
- 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. 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.

² 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.

³ 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.

⁴ <https://www.energieschweiz.ch/beratung/peik/>

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Technische Betriebe Glarus (tb.glarus), Feldstrasse 1, 8750 Glarus
Kontakt	Herr Tobias Zweifel, +41 58 611 87 46, tobias.zweifel@tb.glarus.ch
Projektentwicklung	Herr Carl Ulrich Gminder, +4179 708 8240, carl@go-climate.com

2.2 Projektinformation

KURZE BESCHREIBUNG DES PROJEKTS

Die [REDACTED] wurden in einem bestehenden Wärmeverbund mit einer Zweikesselanlage Öl/Gas mit Wärme versorgt. Im Zuge der Gebäudehüllensanierung [REDACTED] wurde der sanierungsbedürftige Heizkessel durch eine Holzschnitzelfeuerung mit Gasnotkessel ersetzt. Zusätzlich wurde der Wärmeverbund vergrössert mit Schlüsselkunden (kantonal oder kommunal genutzte Gebäude) sowie Ein- und Mehrfamilienhäusern.

Der Gesuchsteller Technische Betriebe Glarus betreibt die Anlage. Die Wärmeerzeugung erfolgt mit Hackschnitzeln aus der Region.

Die produzierte Wärme wird an ein Leitungsnetz abgegeben. Im Jahr 2022 wurde ein neuer Wärmebezügler ans Wärmenetz angeschlossen und damit eine fossile Heizung ersetzt.

PROJEKTTYP GEMÄSS PROJEKTBE SCHREIBUNG

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme

ANGEWANDTE TECHNOLOGIE

Holzschnitzelfeuerung

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

FORMALE PRÜFUNG

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/ Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).		x	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		x	
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projekt-/Programmname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		x	
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt/Programm (Eignungsentscheid, Projekt-/Programmbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im		x	CAR-2

	gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).			
2.3.5	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projekt-/Programmbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.		x	
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der Anpassungen soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		x	CAR 3
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	CAR 4 FAR 4 [7.1]

Der Monitoringbericht [2.1] entspricht den formalen Anforderungen wurde auf der aktuellen Vorlage des BAFU (Version v3.0 / Januar 2023) erstellt. Die Gesuchsunterlagen zusammen mit dem vorliegenden Verifizierungsbericht sind vollständig.

Während dem Monitoringjahr M22 wechselte die Kreditierungsperiode. Der Monitoringbericht und der Verifizierungsbericht wurden entsprechend den Unterlagen und Vorgaben der bisherigen Kreditierungsperiode (23.04.2015 – 22.04.2022 [7]) erstellt. Mit CAR 1 wurde die FAR 1, welche aus der Verfügung zum Eignungsentscheid vom 18.07.2021 für die neue Kreditierungsperiode hervorgeht [7.1], im Monitoringbericht aufgeführt.

Mit CAR 2 wurde die Titelseite korrigiert, sodass beide relevanten Kreditierungsperioden aufgeführt sind.

Mit CAR 3 wurde im Kapitel 1.1 eindeutig festgehalten, dass es keine Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht gab.

FAR 1 wurde in der Verfügung zum Eignungsentscheid vom 18.07.2021 [7.1] erhoben und verlangt, dass alle Monitoringexcels in der Verifizierung explizit zu adressieren und ausführlich durch den Verifizierer zu prüfen sind. Insbesondere sind alle Formeln sowie die korrekte Berücksichtigung von Schnittstellen (z. B CO₂-Abgabebefreiung) zu prüfen und im Verifizierungsbericht darzulegen. Dies wurde durch den Verifizierer in diesem Verifizierungsbericht anhand der relevanten Unterlagen vorgenommen. Damit wurde FAR 1 für die vorliegende Monitoringperiode gelöst, wird aber für die nächste Monitoringperiode beibehalten, die gemäss der am 18.07.2021 verfügten Methodik [7.1] erfolgen wird.

FAR 1 und alle CARs wurden gelöst.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

BESCHREIBUNG UND UMSETZUNG DES PROJEKTS/PROGRAMMS

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

Die Beschreibung und Umsetzung des Projekts sind verständlich und nachvollziehbar.

Die Monitoringperiode wird durch zwei Kreditierungsperioden vollständig überdeckt. Die bisherige Kreditierungsperiode lief vom 23.04.2015 bis zum 22.04.2022 und die neue Kreditierungsperiode läuft vom 23.04.2022 bis zum 22.04.2025. Das Monitoring wurde nach den Methoden und Unterlagen der bisherigen Kreditierungsperiode durchgeführt. Die Beschreibung des umgesetzten Projekts ist verständlich und es ist noch nicht beendet. Die Angaben zu Umsetzungs-, Wirkungs- und Monitoringbeginn wurden nicht nochmals thematisiert. Die Revalidierung des Projektes hat bereits stattgefunden, der neue Eignungsentscheid fiel am 18.07.2022.

STANDORT UND SYSTEMGRENZE

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.11	Der Standort des Projekts/Programms entspricht demjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.1.12	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht definierten Systemgrenzen nicht geändert. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	

Die Systemgrenzen sind gegenüber der Projektbeschreibung und dem Vorjahr unverändert. In der Monitoringperiode 2022 wurde ein neuer Bezüger angeschlossen [3.1]. Es handelt sich um einen Altbau. Der Verifizierer hat die Angabe auf map.search.ch und google.com/maps überprüft.

EINGESETZTE TECHNOLOGIE

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.14	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts/Programms entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.1.15	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		x	

Es gab keine Änderungen an der implementierten Technologie gegenüber dem Vorjahr und gegenüber der Projektbeschreibung.

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

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.17	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		CAR 3

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

Die Angaben zum Projekt im Monitoringbericht [2.1] sind korrekt, vollständig und entsprechen den Angaben in der Projektbeschreibung [1] resp. im letzten Monitoringbericht.

FAR 1 und alle CARs wurden gelöst. Der Verifizierer erhebt in dieser Monitoringperiode keine eigene FAR.

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		
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 nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		x	

Im Projektperimeter wird Anschlussförderung bezahlt [D2], der Kanton fördert den Anschluss nur finanziell, eine Emissionsverminderung wird nicht geltend gemacht. Der Kanton Glarus fördert Wärmeverbünde vor dem Bau mit einer einmaligen Summe für die Investitionen oder bei einem Ausbau des Wärmenetzes. Die schriftliche Bestätigung, dass der Kanton Glarus auf den Anspruch auf Emissionsverminderung verzichtet, wurde im Verlaufe der Monitoringperiode M19 angefragt und liegt vor [10]. Eine Wirkungsaufteilung ist nicht notwendig.

ABGRENZUNG ZU UNTERNEHMEN, DIE VON DER CO₂-ABGABE BEFREIT SIND

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

Es bestehen keine Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind. Dies wurde mittels der aktuellen Liste «Liste Anlagen mit CO₂-Abgabebefreiung» des BAFU (Stand 26.06.2023) geprüft [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 nach einer Validierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		x	
3.2.6	Die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts werden entsprechend umgesetzt bzw. allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		x	
3.2.7	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.		x	

Im Jahr 2022 gab es einen Neuanschluss. Es handelt sich um einen Altbau.

Es besteht keine Indikation, dass eine Doppelzählung vorliegt.

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		

Das Projekt weist keine Schnittstelle zu Unternehmen auf, die von der CO₂-Abgabe befreit sind. Eine schriftliche Bestätigung, dass keine Wirkungsaufteilung notwendig ist, liegt vor [10]. Keine anderweitigen Schnittstellen zu anderen Instrumenten und Massnahmen wurden ausgemacht, eine Abgrenzung ist nicht notwendig.

Es gab keine Requests zu diesem Abschnitt.

3.3 Umsetzung Monitoring

NACHWEISMETHODE UND DATENERHEBUNG

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode, falls erforderlich einschliesslich der wissenschaftlichen Begleitung. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.2	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.		x	
3.3.3	Wenn das Projekt/Programm eine wissenschaftliche Begleitung eingerichtet hat, wird eine mögliche Beendigung dieser Begleitung klar begründet.	x		

Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar. Es gab gegenüber dem Vorjahr keine Abweichungen in der Monitoringmethode, Nachweismethode und Datenerhebung entsprechen dem Vorgehen im letzten Monitoringbericht.

FORMELN ZUR BERECHNUNG DER EX-POST ERZIELTEN EMISSIONSVERMINDERUNGEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.4	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ⁵ entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.5	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.	x		

Im Jahr 2022 gab es einen neuen Bezüger. Dieser wurde im Monitoring-Excel korrekt berücksichtigt [3.1]. Die Formeln des entsprechen dem Monitoringkonzept der Projektbeschreibung [1] (siehe auch Kapitel 3.4).

PARAMETER UND DATENERHEBUNG

Checklisten-Punkt	Fixe Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.6	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.		x	
3.3.7	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
3.3.8	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters).		x	
	Dynamische Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.9	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5).		x	GR-1
3.3.10	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		x	

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

3.3.11	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).	x		
3.3.12	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.3.13	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.		x	
	Plausibilisierung	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.14	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
3.3.15	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		x	
	Einflussfaktoren	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.16	Alle gemäss Projekt-/Programmbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einflussfaktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.3.17	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).	x		

Die Belege für die dynamischen Parameter liegen vor ([ND1], [ND2], [ND3], [ND4] und [ND5]) und wurden verifiziert. In der Projektbeschreibung [1] wurden keine Einflussfaktoren definiert.

Mit CR 1 wurde ein Auszug aus dem Leitsystem per 1.1.2023 eingefordert, um die Nutzungswerte der Wärmekunden zu überprüfen. Der Projekteigner hat die Rohdaten geliefert. Es wurde festgestellt, dass die Werte zweier Wärmekunden verwechselt wurden, dies hat der Projekteigner im angepassten Monitoring-Excel [3.1] korrigiert. Die Anpassung hat keine Änderung der Gesamtwerte zur Folge. Die Werte wurden überprüft und CR 1 gelöst.

PROZESS- UND MANAGEMENTSTRUKTUR

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

Die Prozess- und Managementstrukturen sind gegenüber der Projektbeschreibung und dem letzten Monitoringbericht unverändert.

ERGEBNISSE DES MONITORINGS UND DER MESSDATEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.24	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		x	
3.3.25	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.		x	

Die Ergebnisse und Berechnungen sind im Monitoringbericht [2.1] und seinen Anhängen (insbesondere [3.1]) nachvollziehbar und übersichtlich dargestellt.

ABSCHLIESSENDE FRAGEN ZU UMSETZUNG MONITORING (ABSCHNITT 3.3 VERIFIZIERUNGSBERICHT)

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.29	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	X		
3.3.30	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung.		x	
3.3.31	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

Mit CR 1 wurde der Beleg durch einen Auszug aus einem Leitsystem eingefordert. Der Projekteigner hat entsprechende Rohdaten geliefert [ND5]. Sämtliche fixen Parameter entsprechen der Projektbeschreibung. Es liegen Belege für die dynamischen Parameter vor.

Der ursprünglich in der Projektbeschreibung angenommene Biogasanteil von 5 % entspricht nicht der Realität und in der Folge musste der «Emissionsfaktor übriges Versorgungsgebiet» zur Berechnung der Referenzentwicklung der Nicht-Schlüsselkunden leicht angepasst werden. Der Biogasanteil wird daher seit 2017 mit 0 % ausgewiesen (siehe auch Kapitel 3.4).

Das Projekt hat gemäss Projektbeschreibung [1] als Referenzszenario eine spezielle Abmachung mit dem BAFU, dass bis zum Ende der Projektlaufzeit 100 % der zu sanierenden fossilen Heizungen durch Gasheizungen ersetzt würden. Daher wird ab >20 Jahre mit 100 % Gas gerechnet (ohne Absenkepfad). Für die Nicht-Schlüsselkunden wird mit einem speziellen «Emissionsfaktor übriges Versorgungsgebiet» EFÜV gerechnet. Der Biogasanteil, der gemäss Projektbeschreibung angegeben wird, wird jährlich überprüft und wird seit 2017 mit 0 % ausgewiesen.

3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		x	
3.4.2	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO ₂ -Verordnung).		x	

3.4.3	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.	x		
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		x	
3.4.5	Die Emissionsverminderungen, welche auf von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen zurückzuführen sind, sind separat ausgewiesen. Dies inklusive der ursprünglichen Messgrösse (meist Wärmemenge in MWh).	x		

Die ex-post Berechnungen der anrechenbaren Emissionsverminderungen ist korrekt und nachvollziehbar. Eine Wirkungsaufteilung ist nicht notwendig. Die Berechnung der Projektemissionen entspricht der Projektbeschreibung [1] mit der geringen Abweichung, dass der Stromverbrauch nicht berechnet wird, da er vernachlässigbar ist.

Das Projekt hat gemäss Projektbeschreibung [1] als Referenzszenario eine spezielle Abmachung mit dem BAFU, dass bis zum Ende der Projektlaufzeit 100 % der zu sanierenden fossilen Heizungen durch Gasheizungen ersetzt würden. Die Gemeinde Glarus hat ein dichtes Gas-Versorgungsnetz und man konnte davon ausgehen, dass ohne Umsetzung des Wärmeverbund-Projekts bei Heizungssanierungen hauptsächlich Gasfeuerungen zum Einsatz kämen – auch wegen der beschränkten Platzverhältnisse und der zahlreichen unter Schutz stehenden Gebäude. Holzheizungen (Stückholz, Pellets) und Wärmepumpen sind im Projektperimeter nur beschränkt möglich. Daher wird ab >20 Jahre mit 100% Gas gerechnet (ohne Absenkepfad). Für die Nicht-Schlüsselkunden wird mit einem speziellen «Emissionsfaktor übriges Versorgungsgebiet» EF_{UV} gerechnet.

Der Biogasanteil, der gemäss Projektbeschreibung angegeben wird und in die Berechnung von EF_{UF} einfließt, wird jährlich überprüft und wird seit 2017 mit 0 % ausgewiesen. Die Technischen Betriebe Glarus gingen bei der Offerte des Projekts von einem 5 % Biogasanteil aus. Dieser Anteil war jedoch nur für die Jahre 2015 – 2016 angeboten, war aber für die Kunden des Projekts schlussendlich von Anfang an nicht gültig. Die 5 % Biogasanteil wurden in der Referenzentwicklung für die Jahre 2014 – 2016 trotzdem berücksichtigt (konservativer Ansatz). Ab dem Jahr 2017 – und damit auch für die aktuelle Monitoringperiode – wurde der Biogasanteil korrekterweise nicht mehr berücksichtigt und liegt in der Monitoringperiode 2022 wie bereits im Vorjahr bei 0 %. Dies entspricht auch der Vollzugspraxis des BAFU. Die Anpassungen wurden in früheren Monitoringperioden ausführlich dokumentiert und als Anpassung gegenüber der ursprünglichen Projektbeschreibung [1] in die Tabelle der Anpassungen (Kapitel 1.1. in [2.1]) aufgenommen.

Die Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen sind gemäss Monitoringmethode der bisherigen Projektbeschreibung [1] und korrekt im Monitoringbericht [2.1] aufgeführt und in den Berechnungen [3.1] umgesetzt. Das Monitoring-Excel [3.1] wurde überprüft, indem ein Abgleich mit dem Monitoringkonzept durchgeführt wurde, Belege verlangt und gesichtet wurden und ein Abgleich mit dem Vorjahr gemacht wurde. Das Monitoring wurde korrekt und hinreichend genau durchgeführt. Die Werte sind plausibel.

Das Monitoringexcel [3.1] wurde ausführlich durch den Verifizierer geprüft. Insbesondere wurden alle Formeln und allfällige Schnittstellen, wie zu CO₂-Abgabe befreiten Unternehmen überprüft. Das Monitoring ist nachvollziehbar und korrekt. Die verwendeten Formeln und Berechnungen sind korrekt. Es gab keine wesentlichen Änderungen gegenüber der Projektbeschreibung resp. dem letzten Monitoringbericht. FAR 1 gelöst.

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		

Die ex-post Berechnungen der anrechenbaren Emissionsverminderungen ist korrekt und nachvollziehbar. Zu diesem Abschnitt wurden keine Requests erhoben. FAR 1 aus der Verfügung zur erneuten Revalidierung [7.1] wurde gelöst.

3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen

EMISSIONSVERMINDERUNGEN

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

Die tatsächlichen Emissionsreduktionen liegen 8 % tiefer als erwartet und damit im Rahmen der Unsicherheit der Prognose.

WIRTSCHAFTLICHKEITSANALYSE, EINGESETZTE TECHNOLOGIE, SONSTIGE ÄNDERUNGEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.		x	
3.5.7	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projekt-/Programmbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.	x		
3.5.8	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20 %. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	x		
3.5.9	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.	x		
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.		x	
3.5.11	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projekt- / Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	x		
3.5.12	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.	x		
3.5.13	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie nicht notwendig.		x	
3.5.14	Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften (z.B. bei Programmen Änderung der Aufnahmekriterien).		x	
3.5.15	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.		x	

Der Projekteigner erklärt die Abweichung der Erlöse um -11 % mit politisch motiviertem geringerem Wärmebezug seiner Kunden (Energiesparaufruf des Bundes im Herbst 2022) sowie mit höheren Energiepreisen. Der Verifizierer erachtet dies als plausibel. Es liegt keine wesentliche Änderung der Wirtschaftlichkeit oder der eingesetzten Technologie vor.

Das Projekt wurde aufgrund der auslaufenden Kreditierungsperiode erneut validiert. Der Entscheid über die Verlängerung der Kreditierungsperiode liegt bereits vor [7.1]. Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlicher Änderungen nicht notwendig.

ABSCHLIESSENDE FRAGEN ZU WESENTLICHE ÄNDERUNGEN (ABSCHNITT 3.5 VERIFIZIERUNGSBERICHT)

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

Es liegen keine wesentlichen Änderungen vor. Eine erneute Validierung aufgrund wesentlicher Änderungen ist demnach nicht notwendig. Zu diesem Abschnitt wurden keine Requests erhoben.

3.6 Abschliessende Beurteilung

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

Der Monitoringbericht sowie seine Anhänge sind vollständig und konsistent.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Referenz-Nummer	Name (Version, Datei, Dokument, Information)
1	Projektbeschreibung (Version 3 vom 10. November 2015)
2	Monitoringbericht 2022 (Version 1 vom 19.04.2023)
2.1	Monitoringbericht 2022 angepasst (Version V1.1 vom 09.07.2023)
3	Berechnung Emissionsverminderungen («A5.1 0136 Monitoring Glarus 2022 bisherige Methodik_V1»)
3.1	Berechnung Emissionsverminderungen («A5.1 0136 Monitoring Glarus 2022 bisherige Methodik_V1.1»)
4	Swiss Climate AG, letzter Verifizierungsbericht (Version V1 vom 28.07.2022)
5	BAFU, Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen (31.10.2022)
6	EBP, Validierungsbericht «Holzschnitzelwärmeverbund Glarus 1» (Version V1 vom 14.10.2021)
7	BAFU, Verfügung Eignung Projekt (09.12.2015)
7.1	BAFU, Verfügung Verlängerung Kreditierungsperiode (18.07.2022)
10	E-Mail der Energiefachstelle Kanton Glarus (09.10.2020), Bestätigung des Verzichts auf Emissionsverminderung für gesamte Projektdauer: «A4.1 Verzicht_Wirkungsaufteilung_KtGL.pdf»
ND 1	A5.2 Gasrechnungen 2022 («A5.2_2022_Gasrechnungen_Heizung [REDACTED] Glarus»)
ND 2	A5 Eichnachweise («A5.3_Interner Systemauszug mit Eichnachweisen»)
ND 3	A5.4 Rohdaten Zählerauslesung «2022-0101_Rohdaten Bezüger», «2022-0101_Rohdaten Produktion»
ND 4	A5.4 Kosten+Erfolgsrechnung Wärme pro Wärmeverbund
ND 5	A5.7 Rohdaten Zählerauslesung per 1.1.2023 «A5.7_Systemauszug Rohdaten M22»
VD 1	Verordnung über die Reduktion der CO ₂ -Emissionen (CO ₂ -Verordnung), SR 641.711, Stand am: 01. Mai 2015
VD 2	Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2013: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO ₂ -Verordnung. Stand Januar 2015. Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315.
VD 3	Anhang F: Empfehlungen für Projekte und Programme in den Bereichen Komfort und Prozesswärme. März 2015 (Version 2).
VD 4	Bundesamt für Umwelt (Hrsg.) 2022: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO ₂ -Verordnung. 3. aktualisierte Auflage 2022. Erstausgabe 2020. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 2001: 44 S.
D 1	Liste Anlagen mit CO ₂ -Abgabebefreiung – Gebäudeprogramm, Stand am 26.06.2023
D 2	Anschlussförderung: www.energie-experten.ch/de/energiefranken.html

A2 Frageliste zur Verifizierung

CLARIFICATION REQUESTS (CR)

CR 1		Erledigt	x
Ref.	Nr.	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5).	
3.3.9			
Frage (04.07.2023) Bitte ein Auszug aus dem Leitsystem per 1.1.2023 zuschicken.			
Antwort Gesuchsteller (11.07.2023) – Telefonisch geklärt Die Rohdaten wurden zugesendet. Zudem wurde festgestellt, dass die Objekte ██████████ 12 und 14 verwechselt wurden und die Daten falsch zugeordnet waren. Daher wurde dies im Monitoring-Excel angepasst und eine Version des Monitoring-Excels zugesendet.			
Fazit Verifizierer Die Rohdaten wurden zugeschickt und geprüft. Da die Die Werte der Objekte ██████████ 12 und 14 verwechselt wurden, wurde die angepasste Version des Monitoring-Excels erneut geprüft. Die Verwechslung der zwei Objekte hat keine Änderung in den Berechnungen zur Folge. CR geschlossen.			

CORRECTIVE ACTION REQUESTS (CAR)

CAR 1		Erledigt	x
Ref.	Nr.	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).	
2.3.7			
Frage (04.07.2023) Im Monitoringbericht steht unter Kapitel 1.2, dass keine FAR aus der Verfügung bestehen. Jedoch gibt es eine FAR 1 aus der Verfügung zum Eignungsentscheid vom 18.07.2021. Bitte den Monitoringbericht entsprechend anpassen.			
Antwort Gesuchsteller (04.07.2023) ANGEPASST			
Fazit Verifizierer Der Monitoringbericht wurde so angepasst, dass die FAR 1 aus der Verfügung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode vom 18.07.2021 [7.1] aufgeführt wird. CAR erledigt.			

CAR 2		Erledigt	x
Ref.	Nr.	Die zeitlichen Angaben zum Projekt/Programm (Eignungsentscheid, Projekt-/Programmbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).	
2.3.4			
Frage (04.07.2023) Bitte im Monitoringbericht Seite 1 beide relevanten Kreditierungsperioden aufführen.			
Antwort Gesuchsteller (04.07.2023) ANGEPASST			

Fazit Verifizierer
 Der Monitoringbericht wurde entsprechend angepasst, sodass die relevanten Kreditierungsperioden aufgeführt sind. CAR erledigt.

CAR 3		Erledigt	x
Ref.	Nr.	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoring-bericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der Anpassungen soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).	
Frage (04.07.2023) Bitte im Monitoringbericht Kapitel 1.1 überprüfen, ob es tatsächlich Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht gab. Es sind keine relevanten Änderungen erkennbar. Falls es doch Änderungen gab, diese bitte ausführen und in diesem Kapitel ergänzen.			
Antwort Gesuchsteller (05.07.2023) <i>Nein, keine Änderungen. Korrigiert.</i>			
Fazit Verifizierer Der Monitoringbericht wurde angepasst, sodass nun eindeutig ist, dass es keine Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht gab. CAR erledigt.			

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

FAR 1 (R)		Erledigt	x
Formulierung FAR gemäss letzter Verfügung vom 18.07.2022: Alle Monitoringexcels sind in der Verifizierung explizit zu adressieren und ausführlich durch den Verifizierer zu prüfen. Insbesondere sind alle Formeln sowie die korrekte Berücksichtigung von Schnittstellen (z. B C02-Abgabebefreiung) zu prüfen und im Verifizierungsbericht darzulegen			
Antwort Gesuchsteller FAR in der Revalidierungs-Verfügung vom 18.7.2021 für die VVS, nicht relevant für Gesuchsteller.			
Fazit Verifizierer Der Verifizierer hat die Prüfung der Unterlagen entsprechend dem FAR vorgenommen und die Resultate im Verifizierungsbericht dargelegt. FAR erledigt, wird für nächste Monitoringperiode beibehalten			