0179 Fernwärmeverbund Limeco «Rechte Limmattalseite»

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring-Zeitraum:	Monitoring von 01.01.2022 bis 31.12.2022
Verifizierungszyklus:	4. Verifizierung
Dokumentversion:	V1
Datum:	30.05.2023
Verifizierungsstelle	econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8001 Zürich

Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR 2
1 Angaben zur Verifizierung 4
1.1 Verwendete Unterlagen 4
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung 4
1.3 Unabhängigkeitserklärung 5
1.4 Haftungsausschlusserklärung 6
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm 8
2.1 Projektorganisation 8
2.2 Projektinformation 8
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen 8
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts 10
3.1 Angaben zum Projekt/Programm 10
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung 11
3.3 Umsetzung Monitoring 14
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen 18
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen 19
3.6 Abschliessende Beurteilung 21

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen
A2 Frageliste zur Verifizierung

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Gesamtfazit: Für die im Zeitraum 01.01.2022 bis 31.12.2023 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 8'608 Tonnen CO_2eq aus dem vorliegenden Projekt können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO_2-Verordnung ausgestellt werden.

Aktueller Projektstand: Im Jahr 2022 wurde ein grösserer Seitenast [redacted] erstellt und in Betrieb genommen. Somit sind alle geplante Äste gebaut und in Betrieb. Im Jahr 2022 wurden 25 Objekte neu angeschlossen mit einer Anschlussleistung von 4 354 kW und einem Wärmebezug von 1 878 MWh. Insgesamt haben 190 Objekte im Jahr 2022 Wärme bezogen. Die gesamthafte Anschlussleistung betrug 23 745 kW.

Doppelzählungen: Die Abgrenzung zum anderen Kompensationsprojekt von Limeco ist in der Projektbeschreibung geregelt. Die Abgrenzung der anderweitig genutzten Abwärme des [redacted] ist eindeutig.

CO_2-abgabebefreite Unternehmen: In den fünf Gemeinden des Projektperimeters befinden sich insgesamt zwei CO_2-Abgabe befreite Unternehmen. Beide Unternehmen sind jedoch nicht an das Fernwärmenetz der Limeco angeschlossen.

Emissionsverminderungen: Die relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept wurden korrekt erhoben und dargestellt. Die Verifizierungsstelle überprüfte die Angaben der dynamischen Parameter stichprobenartig. Die Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen und die Plausibilisierung wurde gemäss dem validierten Monitoringkonzept durchgeführt.

Wirtschaftlichkeitsanalyse: Gemäss Kapitel 6.2. des Monitoringberichts schneidet das Projekt wirtschaftlich schlechter ab als in der Projektbeschreibung angenommen. Aus Sicht der Verifizierungsstelle ist keine erneute Validierung hinsichtlich wesentlicher Änderungen bei den Emissionsverminderungen, der eingesetzten Technologie und der Wirtschaftlichkeit angezeigt.

CR/CAR: Insgesamt wurden drei CAR/CR gestellt. Sämtliche Punkte konnten zufriedenstellend gelöst werden.

FAR: Es gab keine FARs aus der letzten Verifizierung.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung (nicht zutreffend) gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315[1] (Version 15.01.2015) und UV-2001[2] des BAFU verifiziert wurde:

0179 Fernwärmeverbund Limeco «Rechte Limmattalseite»

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO_2eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung[3]	8'608	

[1] www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

[2] www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

[3] *Im Folgenden wird unter dem Begriff «Emissionsverminderung» auch die vermehrte Speicherung von Kohlenstoff verstanden. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine Nennung beider Konzepte verzichtet, es sei denn, eine Unterscheidung ist explizit notwendig.*

Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	0	
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO2eq]	8’608	

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

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexpertin	Andrea Binkert 044 286 75 88 andrea.binkert@econcept.ch	Zürich, 30.05.2023	A. Binkert
Qualitätsverantwortlicher	Basil Odermatt 044 286 75 48 basil.odermatt@econcept.ch	Zürich, 30.05.2023	B. Oder...
Gesamtverantwortlicher	Reto Dettli 044 286 75 55 reto.dettli@econcept.ch	Zürich, 30.05.2023	R. Dettli
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	Philip Graf 044 286 75 85 philip.graf@econcept.ch Dokumentenanalyse, Verfassen des Verifizierungsberichts	Zürich, 30.05.2023	

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	Version 2, 29.05.2017
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1, 28.02.2017
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 1, 30.05.2023
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	19.07.2017
Ortsbegehung: Datum	Auf eine Ortsbegehung wurde verzichtet, da am 22.7.2020 eine Ortsbegehung stattgefunden hat.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Liste vom 18.01.2023 der CO_2-Abgabe befreite Unternehmen inkl. Standorte

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

1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung
Das vorliegende Projekt wurde gemäss den Vorgaben in der Vollzugsmitteilung Stand 2015[4] geprüft. Bei der Verifizierung von inländischen Kompensationsprojekten steht ein Vergleich zwischen validiertem und realisiertem Projekt im Vordergrund, insbesondere mit folgenden Zielen:

- Die nachgewiesenen Emissionsverminderungen erfüllen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO_2-Verordnung.
- Die Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt sind vollständig und konsistent.
- Die relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept wurden korrekt erhoben und dargestellt.
- Die verwendete Technologie entspricht dem Projektantrag und dem Monitoringkonzept.
- Die Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen wurde gemäss dem validierten Monitoringplan und allfälligen zusätzlichen Auflagen der Geschäftsstelle Kompensation durchgeführt.

Beschreibung der gewählten Methoden
Die Methode der Verifizierung basiert auf der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO_2-Verordnung. Das Vorgehen erfolgte in einzelnen Schritten gemäss den Anforderungen der Mitteilung. Die Grundlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind im Anhang 1 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte
Das angewendete Vorgehen beinhaltet folgende Schritte:

- Überprüfung der Dokumentation: Überprüfung der Daten und Informationen in den Dokumenten auf ihre Vollständigkeit. Prüfung der Umsetzung des Monitoring-Plans und der Monitoring-Methode (Messsysteme, Prozesse zur Qualitätssicherung).

[4] https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/publikationen-studien/publikationen/projekte-programme-emissionsverminderung-inland/versionen-der-vollzugsmitteilung--projekte-und-programme-zur-emi.html

- Inhaltliche Überprüfung: Beurteilung von Umsetzung und Betrieb der Projekte bezüglich Übereinstimmung mit den Angaben in der Projektbeschreibung. Überprüfung der Prozesse zur Erzeugung, Aggregation und Erfassung der Monitoring-Parameter.
- Beurteilung von Abweichungen und entsprechenden Korrekturen: Beurteilung von Abweichungen in der Projektumsetzung gegenüber Projektbeschreibung und Monitoringkonzept.
- Weitere Überprüfung der Daten: Gegenprüfung der Daten mit Daten aus anderen Quellen. Überprüfung der Berechnungen und Annahmen zur Bestimmung der Treibhausgas-Daten und Emissionsreduktionen.
- Besuch vor Ort: Das Fernwärmenetz auf der linken und rechten Limmattalseite sowie die KVA in Dietikon wurden am 22.07.2020 besichtigt. Daher wurde in der vorliegenden Monitoringperiode auf eine Ortsbegehung verzichtet.
- Zu korrigierende Aspekte bei der Verifizierung (laufende Umsetzung): Corrective Action Request (CAR), Clarification Request (CR), Forward Action Request (FAR).
- Verfassen des Verifizierungsberichts

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

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

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene econcept AG die Verifizierung dieses Projekts «0179 Fernwärmeverbund Limeco Rechte Limmattalseite».

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

Um ihre Unabhängigkeit zu gewährleisten, verpflichtet sich die VVS dazu:
- keine Projekte oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung5 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;

[5] 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 war6;
- 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 durchgeführt7 oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat8;
- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die betroffenen Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

Die VVS stellt sicher, dass auch der beauftragte Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche sowie die von ihm mandatierten externen Fachexperten die vorangehenden Anforderungen erfüllen.

Der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen mit ihrer Unterschrift, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und seinen Beratern unabhängig sind.

1.4 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen bzw. die Unterlagen, welche von econcept für die Validierung/Verifizierung des vorliegenden Projekts verwendet werden, stammen entweder vom Auftraggeber/von der Auftraggeberin oder von Quellen, die econcept unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat.

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

econcept schliesst im gesetzlich zulässigen Ausmass die Haftung aus für direkte und indirekte Schäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.), die sich infolge leichter Fahrlässigkeit von econcept ergeben.

Der Auftraggeber/die Auftraggeberin nimmt zur Kenntnis, dass die Validierung und Verifizierung von Kompensationsmassnahmen die Mitwirkung des/der Auftraggebers/in erforderlich macht. econcept übernimmt keinerlei Haftung für Mängel an den Arbeitsergebnissen (z.B. Berichte, Empfehlungen oder

[6] 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.

[7] 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.

[8] https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/pe k

Schlussfolgerungen etc.) und für direkte und indirekte Schäden, die aus der Verzögerung in der Lieferung von Unterlagen und Informationen und/oder durch die sonstige Verletzung von Mitwirkungspflichten durch den Auftraggeber/durch die Auftraggeberin entstehen.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Limeco, Reservatstrasse 5, 8953 Dietikon Patrik Feusi, 044 745 64 18, patrik.feusi@limeco.ch
Kontakt	Durena AG, Daniel Zürcher, 062 886 93 74, daniel.zuercher@durena.ch

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts/Programms

Das Fernwärmenetz der Limeco, welches die Abwärme vom Kehrrichtheizkraftwerk (KHKW) in Dietikon nutzt, bestand bis im Jahr 2016 aus einem kleinen Fernwärmenetz im Gebiet Silbern und wurde seither erweitert. Das Fernwärmeausbauprojekt der Limeco umfasst verschiedene Teilausbauprojekte, wovon zwei als Kompensationsprojekte registriert sind.

- Beim vorliegenden Projekt «Rechte Limmattalseite» handelt es sich um die Erschliessung der Gemeinden auf der rechten Limmattalseite (Oetwil a.d.L., Geroldswil, Weiningen ZH, Fahrweid sowie Unter- und Oberengstringen).
- Die weiteren Ausbauprojekte sind das Projekt «Erstausbau» (0148 Fernwärmeverbund Limeco), welches einerseits das Netz im bestehenden Gebiet Silbern verdichtet und anderseits zusätzliche Versorgungsgebiete von Dietikon bis nach Spreitenbach erschliesst, sowie die Netzerweiterung in Dietikon, Urdorf, Schlieren und Spreitenbach im Zusammenhang mit dem Bau der Limmattalbahn.

Im Jahr 2022 wurde ein grösserer Seitenast [redacted] erstellt und in Betrieb genommen. Somit sind alle geplante Äste gebaut und in Betrieb. Im Jahr 2022 wurden 25 Objekte neu angeschlossen mit einer Anschlussleistung von 4 354 kW und einem Wärmebezug von 1 878 MWh. Insgesamt haben 190 Objekte im Jahr 2022 Wärme bezogen. Die gesamthafte Anschlussleistung betrug 23 745 kW.

Aufgrund von Verzögerungen der Bauarbeiten infolge übergeordneter Koordination hinkt das Projekt dem ursprünglich vorgesehenen Projektplan hinterher.

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

1.1 Nutzung und Vermeidung von Abwärme

Angewandte Technologie

Es wird die Abwärme aus der KVA mit Dampfkreislauf sowie die Abwärme aus dem Rauchgas und der Rauchgaswäsche genutzt und die Spitzenlastabdeckung durch Öl- und Gaskessel gewährleistet. Die KVA und deren Heizzentrale ist nicht Bestandteil dieses Projekts, sondern gehört zum Projekt 0148.

In diesem Projekt wird allerdings zusätzlich Abwärme aus dem Biomassenheizkraftwerk auf dem Areal Richi, welche mittels einer Wärmepumpe auf die geforderte Temperatur gebracht wird, ins Netz eingespeist.

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	CAR1
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 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).		x	
2.3.7	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		x	

Der Monitoringbericht und die unterstützenden Unterlagen sind vollständig und konsistent. Dank des intensiven Austauschs mit der Durena AG sowie der Besichtigung des Wärmenetzes und der KVA im Jahr 2020 konnte der aktuelle Umsetzungsstand sowie die weitere geplante Entwicklung gut nachvollzogen werden.

<u>CR/CAR:</u>
CAR 1 verlangte die Korrektur der Angabe zur Monitoringperiode.

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 (Umsetzungs-beginn, 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 Wirkungs-beginn 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 des effektiv umgesetzten Projekts ist verständlich und nachvollziehbar. Umsetzungs- und Wirkungsbeginn des Programms wurden in der Erstverifizierung geprüft und sind nicht Gegenstand dieser Verifizierung. Die Monitoringperiode befindet sich vollständig in der Kreditierungsperiode.

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	

Das Erschliessungsgebiet entspricht dem im Projektantrag beschriebenen Gebiet. Im Vergleich zum Projektantrag liegt eine Verzögerung des Projekts aufgrund übergeordneter Koordination der Bauarbeiten mit der öffentlichen Hand um etwas mehr als ein Jahr vor. Dies wurde bei der ersten Verifizierung behandelt.

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[9].		x	
3.1.15	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		x	

Die eingesetzte Technologie entspricht der in der Projektbeschreibung vorgesehenen Technologie und entspricht dem aktuellen Stand der Technik.

Abschliessende Fragen zu Angaben zum Projekt/Programm (Abschnitt 3.1 Verifizierungs-bericht)

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

Mit den Angaben im Monitoringbericht kann der aktuelle Umsetzungsstand des Projekts nachvollzogen werden. Im Vergleich zur Projektbeschreibung hinkt das Projekt rund ein Jahr dem Projektplan hinterher.

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

Finanzhilfen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu

[9] Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

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[10], sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.		x	
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV[11].			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		

Der Gesuchsteller gibt an, keine weiteren Finanzhilfen für das Projekt erhalten zu haben.

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

Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO_2-Abgabe befreit sind

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO_2-Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.	x		

Die vom BAFU publizierten Liste mit CO_2-abgabebefreiten Unternehmen (Stand 18.01.2023) wurde nach den Postleitzahlen und Gemeindenamen durchsucht (8951 Fahrweid, 8594 Geroldswil, 8102 Oberengstringen, 8955 Oetwil a.d.L., 8103 Unterengstringen, 8104 Weiningen). In den Gemeinden des Projektperimeters sind aktuell zwei Unternehmen in der Liste aufgeführ[redacted] Gemäss der Bezügerliste der Limeco gehören diese Unternehmen derzeit nicht zu den Wärmekunden. Somit gibt es aktuell keine Schnittstelle zwischen abgabebefreiten Unternehmen und den Wärmekunden des Kompensationsprojekts. Es müssen keine Emissionsverminderungen separat ausgewiesen werden.

Limeco ist Teil der Branchenvereinbarung des Verbands der Betreiber Schweizerischer Abfallverwertungsanlagen (VBSA). Um die saubere Abgrenzung zum Instrument der Zielvereinbarung sicherzustellen, meldet der VBSA dem BAFU die jährlich bereits vergüteten Emissionsrechte durch die Branchenvereinbarung. Eine Prüfung durch die Verifizierungsstelle ist nicht vorgesehen.

[10] Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4
[11] Vgl. https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html/

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-/Programm-beschreibung (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	

Der Wärmeverbund Limeco umfasst zwei Kompensationsprojekte (0148 Wärmeverbund Limeco und 0179 Fernwärmeverbund Limeco «Rechte Limmattalseite»). Die Abgrenzung zwischen diesen Projekten ist jedoch klar geregelt, was eine Doppelzählung der Emissionsverminderungen ausschliesst.

Die vom Biomassekraftwerk auf dem Richi Areal genutzte Wärme (Treibhäuser sowie Eigengebrauch für Heiz- und Trocknungszwecken) gehört ebenfalls nicht zum Projekt und kann ohne Probleme abgegrenzt werden.

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	

Für dieses Kapitel wurden im Vergleich zum letzten Monitoring keine Anpassungen vorgenommen.

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-/Programm-beschreibung (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 entspricht der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode.

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[12] 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 Emissions-verminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.	x		

Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen entsprechen dem letzten Monitoringbericht. Sie werden korrekt und konsistent im Monitoringbericht (Kapitel 5) sowie im Monitoring-Excel aufgeführt.

[12] 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
3.3.6	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	CR1
3.3.10	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		x	
3.3.11	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoring-bericht) 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 Einfluss-faktoren 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		

Fixe Parameter
Die fixen Parameter – die Emissionsfaktoren – stimmen mit denen im Eignungsentscheid akzeptierten überein (Vollzugsmitteilung Stand 2015).

Dynamische Parameter
Im Rahmen von CR 1 wurde ein Beleg für den Messwert der Wärmeproduktionsmenge der Wärmepumpe erfragt. Der Beleg stimmt mit den Angaben im Monitoringexcel überein.

Um eine stichprobenartige Überprüfung der aufgelisteten Wärmemengen durchzuführen, verlangte die Verifizierungsstelle mit dem CR 1 Wärmebezugsrechnungen von 16 Objekte für die gesamte Monitoringperiode. Die Objekte machen circa 10 Prozent der Wärmelieferungen gemäss Wärmezähler und rund 8 Prozent der Emissionsreduktionen aus. Sie wurden mit der Zufallsfunktion von Excel ausgewählt. Diese wurden vom Gesuchsteller zugestellt und alle auf deren Richtigkeit überprüft. Die Verifizierungsstelle konnte keine Inkonsistenzen feststellen.

Die Gültigkeit der Eichung der Wärmezählers respektive das Vorgehen für die fristgerechte Nachreichung der Zähler ist im Anhang A5-4 dokumentiert.

Plausibilisierung
Die Plausibilisierung der Parameter wurden gemäss Projektbeschreibung basierend auf den Betriebsdaten (Anhang A5-5) und der Wärmebilanz (Anhang A5-2) durchgeführt. Sämtliche Werte können aus Sicht der Verifizierungsstelle als plausibel eingestuft werden.

Einflussfaktoren
Eine Prüfung der Einflussfaktoren ist gemäss Monitoringbericht nicht vorgesehen.

<u>CR/CAR:</u>
CR 1 forderte verschiedene Belege für dynamische Parameter ein.

Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.18	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projekt-/Programm-beschreibung (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-/Programm-beschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	

Sowohl die Prozess- und Managementstrukturen als auch die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sowie Qualitätssicherung entsprechen der Projektbeschreibung resp. dem letzten Monitoringbericht.

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 des Monitorings sind einerseits im Monitoring-Excel und anderseits in den entsprechenden Kapiteln im Monitoringbericht dargestellt und sind aus Sicht der Verifizierungsstelle vollständig und nachvollziehbar.

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		

Im Rahmen von CR 1 konnten die Belege für dynamische Parameter überprüft werden. Mittels der erfragten Stichproben für Wärmebezugsrechnungen wurde die Richtigkeit des dargelegten Wärmebezugs geprüft. Zudem wurden die Wärmeproduktionsmengen der Wärmepumpe überprüft.

Es wurden keine Unstimmigkeiten festgestellt. Die Angaben im Monitoringbericht entsprechen den Vorgaben.

3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissions-verminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		x	
3.4.2	Die Berechnungen der erzielten Emissions-verminderungen 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 Emissions-verminderungen 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 Berechnungen zu den anrechenbaren Emissionsverminderungen sind im Monitoring-Excel als Anhang A6.1 aufgeführt und im Monitoringbericht in Kapitel 5 dokumentiert Die Verifizierungsstelle überprüfte insbesondere die Annahmen bei den neuen Anschlüssen (Wirkungsgrade, Wirkungsfaktoren) und stuft die ex-post Berechnungen der anrechenbaren Emissionsverminderungen als korrekt ein.

Es wird keine Wirkungsaufteilung benötigt und es müssen keine Emissionsverminderungen separat ausgewiesen werden.

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		

Es gab keine Anpassungen oder FAR zu diesem Abschnitt.

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 Emissions-verminderungen und ex-ante erwarteten Emissions-verminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		x	
3.5.2	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programm-beschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		x	
3.5.3	Abweichungen der erzielten Emissions-verminderungen 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 ex-post erzielten Emissionsverminderungen liegen 5% unter den erwarteten Werten (warmer Winter, Energiesparkampagne). Die Abweichung zwischen den erzielten und den ex-ante geschätzten Emissionsverminderungen liegt deutlich unter 20 % und in einem realistischen Rahmen für ein Fernwärmeprojekt dieser Grösse.

Gemäss Einschätzung der Verifizierungsstelle liegt daher keine wesentliche Abweichung hinsichtlich der Emissionsverminderungen vor und eine erneute Validierung wird nicht als notwendig erachtet.

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 Wirtschaftlichkeits-analyse 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	

Gemäss Kapitel 6.2. des Monitoringberichts schneidet das Projekt wirtschaftlich schlechter ab als in der Projektbeschreibung angenommen. Dies zeigt der Present Value des Cashflows (Erträge abzüglich Investitions- und Betriebskosten), dieser beläuft sich per Ende 2022 effektiv auf minus CHF 49.9 Mio. während in der Projektbeschreibung von minus CHF 43.7 Mio. ausgegangen worden ist. Die Zusätzlichkeit des Projekts ist aus Sicht der Verifizierungsstelle daher nicht infrage gestellt.

Aus Sicht der Verifizierungsstelle ist keine erneute Validierung hinsichtlich wesentlicher Änderungen bei den Emissionsverminderungen, der eingesetzten Technologie und der Wirtschaftlichkeit angezeigt.

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 gab keine Anpassungen oder FAR zu diesem Abschnitt.

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	

Sämtliche von der Verifizierungsstelle eingesehene Dokumente sind im Anhang des Monitoringbericht aufgeführt und es findet sich ein Verweis dazu in den relevanten Kapiteln. Die Vorgaben der CO_2-Verordnung sowie die Empfehlungen der Vollzugsmitteilungen wurden eingehalten, sofern dies die Verifizierungsstelle beurteilen kann.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A3-1_Limeco_20210511_Übersichtsplan_Rev19_Klik_A2.pdf	27.04.2023 13:46
A3-2_Rechnungsbelege_Wärmekunden.zip	26.05.2023 10:17
A3-2_Stromverbrauch_Richi.zip	26.05.2023 10:17
A5-1_Objektliste_mit_Wärmezählerdaten_Rev0.pdf	27.04.2023 13:46
A5-2_Wärmebilanz_2022.pdf	27.04.2023 13:46
A5-3_Datenblätter_Wärmezähler_Multical.pdf	27.04.2023 13:46
A5-4_Limeco_Vorgehen Zählereichung.pdf	27.04.2023 13:46
A5-5_0179_Betriebsdaten_KVA_2022.pdf	27.04.2023 13:46
A6-1_Limeco_202321_Monitoring_Rechte_Limmattalseite_2022_Rev1.xlsx	30.05.2023 15:10

Limeco_02AC007_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_02AC016_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_02AC032_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_02AC034_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_03AC005_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_03AC012_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_03AC015_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_03AC041_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_03AC044_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_03AC047_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_03AC052_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_03AC069_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_06AC006_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_06AC021_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_08AC016_Wärmebezug_2022.pdf
Limeco_20AC030_Wärmebezug_2022.pdf

0179_WP_Richi_Stromrechnungen_2022.pdf

A2 Frageliste zur Verifizierung

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	x
3.3.9	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		
Frage (15.05.2023) Können Sie uns den Beleg für den Stromkonsum der Wärmepumpe zur Verfügung stellen? Für die Plausibilisierung des Wärmeverkaufs bitten wir Sie uns, die Wärmerechnungen für folgende Objekte zur Verfügung zu stellen: - 02-AC-030 - 03-AC-047 - 08-AC-016 - 03-AC-052 - 03-AC-015 - 03-AC-012 - 02-AC-007 - 02-AC-016 - 03-AC-005 - 03-AC-041 - 06-AC-006 - 02-AC-032 - 03-AC-069 - 02-AC-034 - 03-AC-044 - 06-AC-021			
Antwort Gesuchsteller (23.05.2023) Die Belege für den Stromkonsum der Wärmepumpe sind beigefügt. Alle Rechnungen des Wärmeverkaufs sind beigefügt.			
Fazit Verifizierer Alle beigefügten Wärmerechnungen stimmen mit den Angaben im Monitoring-Excel überein. CR 1 ist damit erledigt.			

CR 2		Erledigt	x
3.4.2	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO_2-Verordnung).		
Frage (15.05.2023) Das neu angeschlossene Gebäude mit ID 08-AC-018 ist ein Neubau, bitte erläutern Sie, weshalb dieses anrechenbar ist.			
Antwort Gesuchsteller (23.05.2023) Das Gebäude liegt in einem Gebiet mit einem Gasnetz. Gemäss Projektantrag wird das Gebäude daher der Gruppe «Neubauten, anrechenbar» zugeteilt, mit dem Referenzszenario 80% Gas / 20% erneuerbar.			

Fazit Verifizierer Die verwendeten Referenzfaktor für die neuen Anschlüsse stimmen mit den Angaben in der Projektbeschreibung und dem Monitoringbericht überein.

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	x
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		
Frage (22.05.2022) Auf dem Deckblatt steht 5. Monitoringperiode. Bitte korrigieren Sie dies auf 4. Monitoringperiode.			
Antwort Gesuchsteller (30.05.2023) Die Monitoringperiode wurde angepasst.			
Fazit Verifizierer Die Änderung der Monitoringperiode wurde wie gewünscht umgesetzt, CAR 1 ist damit abgeschlossen.			

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

Keine.