Programm Nahwärmeverbunde:

Teil 0116 Wärmenutzung aus Abwässern

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring-Zeitraum:	Monitoring von 01.01.2021 bis 31.12.2021
Verifizierungszyklus:	0116: 1. Verifizierung (1. nach Revalidierung)
Dokumentversion:	1
Datum:	29.9.2022
Verifizierungsstelle	INFRAS AG, Binzstrasse 23, 8045 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 8
1.4 Haftungsausschlusserklärung 9
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm 10
2.1 Projektorganisation 10
2.2 Projektinformation 10
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen 10
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts 12
3.1 Angaben zum Projekt/Programm 12
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung 15
3.3 Umsetzung Monitoring 17
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen 22
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen 24
3.6 Abschliessende Beurteilung 27

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen
A2 Frageliste zur Verifizierung

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Die Gesuchsunterlagen sind vollständig und ermöglichen eine detaillierte Verifizierung des Monitorings sowie der Aufnahme der neuen Vorhaben.

Im Rahmen dieses ersten Monitorings wurden gegenüber der Programmbeschreibung all jene Anpassungen umgesetzt, die für die anderen Programmteile bereits in den vergangenen Monitoringperioden umgesetzt worden waren (Abschnitt 1.1 Monitoringbericht). Dies betrifft: Vereinheitlichungen der Formeln und Parameter, Anpassung der Plausibilisierungen, Verbesserung der Beschreibung der Prozesse bei Aufnahme und Monitoring. Sämtliche Anpassungen sind bereits aus den anderen Programmteilen bekannt und dort erprobt. Sie stellen somit Verbesserungen gegenüber der ursprünglichen Programmbeschreibung dar. Aus Sicht des Verifizierers muss keine erneute Validierung vorgenommen werden.

Es wurden im Rahmen der Verifizierung 0 CRs und 4 CARs gestellt. Alle CARs und CRs konnten gelöst werden.

Alle FARs aus der letzten Verfügung konnten gelöst werden:

- FAR 1 (V19): Die bei Aufnahme gewählte Monitoringmethode muss beibehalten werden. Der FAR wird erst in der nächsten Monitoringperiode relevant.

Es werden keine neuen FARs gestellt.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung (Vorhaben 74-125 WV AWN Abwasser Küsnacht am 13.9.2022) gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315[1] (8. aktualisierte Auflage 2022) und UV-2001[2] des BAFU verifiziert wurde:

Programm Nahwärmeverbunde:
Teil 0116 Wärmenutzung aus Abwässern

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Hinweis (in allen Programmteilen identisch): Die Darstellung ist komplex, da manche Programmteile sowohl Vorhaben mit Wirkungsaufteilung als auch abgabebefreite Bezüger beinhalten.

	[t CO_2eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung	2021: **1** RE (Bezüger ohne ZV) - PE	Die Emissionsverminderungen sind in diesem Fall vernachlässigbar, da die Wärmepumpe des einzigen Vorhabens während der Monitoringperiode nur eingeschränkt in Betrieb war und die somit hohen Projektemissionen (insb. Gaskessel) zufälligerweise fast gleich den Referenzemissionen sind.
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2	*1) Referenzemissionen abgabebefreiter Bezüger (RE mit ZV):*	Es sind weder Wirkungsaufteilungen

[1] www.bafu.admin.ch/uv-1315-d
[2] www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

besonders zu berücksichtigen sind	2021: keine 2) *Wirkungsaufteilung* Emissionsreduktionen «*nicht zugunsten KliK»* *a) für Bezüger ohne ZV* 2021: keine b) *für Bezüger mit ZV* 2021: keine	vorzunehmen noch abgabebefreite Bezüger angeschlossen.
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO2eq]	Vorbehaltlos empfohlen: 2021: **1** Keine Abzüge ggü. «Insgesamt erzielte Emissionsverminderung»	

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

Beibehaltung FAR 1 (V19).

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Martin Soini +41 44 205 99 58, martin.soini@infras.ch	Zürich, 29.9.2022	M.C. Soini
Qualitätsverantwortlicher	Quirin Oberpriller, +41 44 205 95 20, Quirin.oberpriller@infras.ch	Zürich, 29.9.2022	Quirin Oberpriller
Gesamtverantwortlicher	Jürg Füssler, +41 44 205 95 37, juerg.fuessler@infras.ch	Zürich, 29.9.2022	J. Füssler

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	Programmbeschreibung (erneute Val.) 1.11 vom 11.02.2019
Version und Datum des Validierungsberichts	Validierungsbericht (erneute Val.) Version 1, 30.10.2018
Version und Datum des Monitoringberichts	Monitoringbericht Version 2 vom 19.09.2022
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	9. April 2019 (nach erneuter Val.), Dokumentennummer S034-0553
Ortsbegehung: Datum	13.9.2022 (Vorhaben 74-125 WV AWN Abwasser Küsnacht)
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Stand 31.01.2022

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

1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

- Prüfung, ob die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 CO_2-Verordnung erfüllen
- Prüfung, ob Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt vollständig und konsistent sind
- Prüfung der korrekten Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept
- Prüfung der während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen
- Prüfung, dass die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept entsprechen
- Prüfung der Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung

Beschreibung der gewählten Methoden
Die Prüfung erfolgte gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 (Version siehe Gesamtbeurteilung) und UV-2001 des BAFU. Allenfalls berücksichtigte projektspezifische Unterlagen sind in Anhang A1 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte
Anmerkung: Darstellung für alle Programmteile identisch

<u>Überprüfung auf Ebene Programmteile</u>:

- Allgemeine Prüfung der Angaben in den Monitoringberichten:
    - Formale Angaben
    - Unterschiede im Vergleich zur vorangegangenen Monitoringperiode
    - Antworten und Umsetzung der FARs

<u>Überprüfung des Monitorings der Vorhaben (**Stichprobe** der Vorhaben):</u>

- Definition der Stichprobe (siehe unten)

- Abgleich der Eingaben im Excel auf Vorhabenebene («Monitoring-Tool») mit den Angaben im Monitoring-Anhang der Vorhaben (z.B. Brennstoffverbräuche, Wärmeabgabe an Bezüger, etc.). Überprüfung der Berechnungen.
- Überprüfung der Plausibilisierungen durch Überprüfung der Angaben im Monitoringformular und – wo anwendbar – deren Vergleich mit den Originaldokumenten.
- Feststellung der Notwendigkeit einer Aktualisierung der Wirtschaftlichkeitsrechnung durch manuelle Überprüfung der wesentlichen Änderungen sowie der Begründungen in den «Formular-Monitoring»-Dokumenten auf Vorhabenebene.
- Überprüfung der (weiterhin bestehenden) Gültigkeit der Eichunterlagen.
- Analyse der Relevanz der Anschlussförderung, Umsetzung und Belegung der Wirkungsaufteilung.

Überprüfung der neu aufgenommenen Vorhaben (**Stichprobe** der Vorhaben)

- Spezifisch Neuvorhaben: Überprüfung der Aufnahmekriterien unter Verwendung der Formulare und sonstigen Anmeldeunterlagen.

Abgabebefreite Bezüger (**Stichprobe** der Vorhaben):

- Die als abgabebefreit deklarierten Bezüger werden durch den Verifizierer in der «Liste abgabebefreiter Bezüger» (Stand 31.1.2022) identifiziert.
- Alle Bezüger aller Vorhaben werden durch den Verifizierer mittels eines Skripts in eine konsolidierte Tabelle eingelesen und teilautomatisch mit der «Liste abgabebefreiter Bezüger» verglichen. Dadurch wird sichergestellt, dass keine abgabebefreiten Bezüger übersehen wurden. Eine Herausforderung dabei ist die fehlende Konsistenz zwischen den Adressenangaben im Monitoring und der «Liste abgabebefreiter Bezüger», bzw. die fehlenden Adressenangaben im Monitoring. Der Abgleich erfolgt aus diesem Grund anhand der Postleitzahlen.
- Überprüfung der KEV-Faktor Berechnung: Bei einem der KVA-Vorhaben (Programmteil 0164) ist der KEV-Faktor relevant. Die Berechnung wurde im Detail hinterfragt (siehe CR 3 im Verifizierungsbericht Programmteil 0164).

Abschliessende Kontrolle der Konsistenz (Ebene Vorhaben und Programmteil):

- Automatisiertes Einlesen der Berechnungsergebnisse per Skript auf Vorhabenebene (Excel «Monitoring-Tool», **alle** Vorhaben) und Ebene Programmteil (Word Tabellen Monitoringbericht), Konsolidierung in einer Tabelle, Vergleich der Werte.

Weiteres:

- Vor-Ort-Besuchs des Vorhabens 74-125 WV AWN Abwasser Küsnacht am 13.9.2021. Es handelt sich um das erste Vorhaben des Programmteils 0116. Im Rahmen dieser Besichtigung konnte sich der Verifizierer einen Überblick über die Umsetzung des Vorhabens verschaffen. Weiter wurde der Kontext des Vorhabens in Relation zu den anderen (geplanten und bestehenden) Kompensationsprojekten in und um Küsnacht ZH erläutert. Die Projekte sind unabhängig.

Definition der Stichprobe

In der Monitoringperiode 2021 waren 6 Programmteile aktive und insgesamt 59 Vorhaben registriert. Gemäss «Bewertung VVS-Bericht» der GS KOP zum «MB (01.01.2019 - 31.12.2019) für Projekt 0166 Programm Nahwärmeverbunde» (unter Berufung auf die VoMi-VVS Kap.7.4) können Vorhaben stichprobenartig verifiziert werden, sofern das Vorgehen bzgl. Wahl der Stichprobe beschrieben wird. Im Folgenden ist die Wahl der Stichprobe aller Programmteile dargelegt. Die folgenden Kriterien kommen bei der Wahl der Stichprobe zur Anwendung:

- Präferenz für neue Vorhaben
- Höhe der Emissionsverminderungen
- Zufallsauswahl unter den verbleibenden Vorhaben (unter Ausschluss der in der Verifizierung der vorausgegangenen Monitoringperiode 2020 vertieft betrachteten Vorhaben).

Insgesamt werden ein Drittel der Vorhaben vertieft untersucht, was rund 60% der Emissionsreduktionen mit Wirkungsaufteilung entspricht (siehe Tabelle 1). Es wird somit ein Grossteil

der erreichten Emissionsreduktionen vertieft untersucht. Alle Programmteile werden in signifikantem Umfang abgedeckt.

Tabelle 1 Übersicht Statistik der Stichprobe nach Programmteil und insgesamt

Programmteil		Anzahl Vorhaben in der Stichprobe	Gesamtanzahl der Vorhaben	Anteil Stichprobe (Anzahl)	Neu aufgenommene Vorhaben in der Stichprobe (Anzahl)	Anteil Stichprobe (Emissionsreduktionen)
116	Abwasser	1	1	100.0%	1/1 (100%)	100.0%
162	Wasser	2	4	50.0%	1/1 (100%)	83.3%
163	NT	2	3	66.7%	1/1 (100%)	46.6%
164	KVA	2	4	50.0%	1/1 (100%)	84.6%
166	Holz	10	40	25.0%	6/10 (60%)	45.7%
167	Erweiterung	3	7	42.9%	1/1 (100%)	66.8%
TOTAL	TOTAL	20	59	33.9%	11/15	59.6%

Anmerkung: Die «Repräsentativität» der Stichprobe im eigentlichen Sinne ist in diesem Fall kein anwendbares Konzept, da die Anzahl der Vorhaben gering ist (im statistischen Sinne) und eine grosse Bandbreite verschiedener Charakteristika aufweisen.

Tabelle 2 zeigt die Liste der in der Stichprobe enthaltenen Vorhaben mit Begründung der Aufnahme in die Stichprobe sowie ausgewählten Angaben zu Doppelzählungen.

Tabelle 2 Vorhaben der Stichprobe

	Vorhaben			Begründung Aufnahme Stichprobe	Einmalige Förderung (Überprüfung bei Aufnahme)	Abgabebefreite Bezüger	Anschluss-förderung (*)
Bestehende Vorhaben	163	93.107	Nahwärmenetz Colobern Süd (Modellvorhaben)	Zufallsauswahl unter Ausschluss der Stichprobe 2020	--	nein	1
	164	96.110	Wärmeverbund KVA Thun	Grösstes bestehendes Vorhaben (aller Programmteile)	--	nein	2
	166	74.130	Wärmeverbund Breiti Embrach	Zufallsauswahl unter Ausschluss der Stichprobe 2020	--	nein	1
	166	98.145	Raschle WV Sarnen	Grösstes bestehendes Vorhaben des Programmteils 0166	--	nein	3
	167	120.261	Erweiterung Fernwärmegebiet Elgg	Zufallsauswahl unter Ausschluss der Stichprobe 2020	--	nein	3
	162	88.138	Circulago 1.Teilprojekt	Grösstes bestehendes Vorhaben des Programmteils 0162	--	nein	3
	166	68.209	WV Bremgarten West	Zufallsauswahl unter Ausschluss der Stichprobe 2020	--	nein	3
	166	195.273	Wärmeverbund Vals	Grosses bestehendes Vorhaben des Programmteils 0166	--	Ja, ein Bezüger	1
	167	147.294	Wärmeverbund Ennetbürgen	Grösstes bestehendes Vorhaben des Programmteils 0167	--	nein	3
Neue Vorhaben	116	74.125	WV AWN Abwasser Küsnacht	Einziges Vorhaben des neuen Programmteils 0116	keine	nein	3
	164	116.167	KVA Linth Fernwärme Stichstrasse Näfels/Mollis	Einziges neues Vorhaben des Programmteils 0164	keine	Ja, ein Bezüger	3
	166	99.146	Wärmeverbund (Emmetten)	Zufallsauswahl neue Vorhaben (Präferenz hohe ER)	keine	nein	3
	166	158.224	Wärmeverbund Lengnau BE	Zufallsauswahl neue Vorhaben (Präferenz hohe ER)	keine	nein	3
	167	147.295	Wärmeverbund Göschenen	Einziges neues Vorhaben des Programmteils 0167	keine	nein	3
	163	187.266	Polyfeld Muttenz, Erweiterung Schulstrasse	Einziges neues Vorhaben des Programmteils 0163	keine	nein	3
	166	265.341	Wärmeverbund Rümlang	Zufallsauswahl neue Vorhaben (Präferenz hohe ER)	keine	nein	3
	166	279.359	Anschluss Wärmeverbund Unholz Wärme AG	Zufallsauswahl neue Vorhaben (Präferenz hohe ER)	keine	nein	3
	166	81.109	Teleriscaldamento di Tesserete, Modellvorhaben	Zufallsauswahl neue Vorhaben (Präferenz hohe ER)	Ja, Kanton Tessin (100% KliK)	nein	3
	162	150.216	Energiezentrale Inseli	Grösstes neues Vorhaben/Einziges neues Vorhaben 0162	Ja, Stadt Luzern (100% KliK)	nein	4
	166	114.162	Sanierung Wärmeversorgung PUK Rheinau - Holz	Zufallsauswahl neue Vorhaben (Präferenz hohe ER)	keine	nein	5

***Codes Anschlussförderung**:
1: nicht relevant (Kanton fördert und Anwendung Methode 2, aber keine neuen Bezüger,)
2: nicht relevant (Kanton fördert, aber Anwendung Methode 1 und keine neuen Bezüger)
3: nicht relevant (Kanton fördert und neue Bezüger, aber Anwendung Methode 1)
4: nicht relevant (Kanton fördert nicht und Anwendung Methode 1)
5: nicht relevant (Kanton fördert und Anwendung Methode 2, aber ausschliesslich Ersatz Heizzentrale ohne neue Bezüger)

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung
Die von der Kontaktperson eingereichten Dokumente wurden von zwei Personen begutachtet (Martin Soini – Fachexperte, Quirin Oberpriller – Qualitätssicherung). Die an die Kontaktperson gerichteten Listen in Form der Checkliste mit CR/CAR/FAR sowie der Bericht wurden von der Prüfstelle erstellt und jeweils einer internen Qualitätssicherung unterzogen. Ferner wurden kritische und zentrale methodische Fragestellungen im Prüfteam intern diskutiert und die Qualitätsanforderungen an die Robustheit der Methodik und Detaillierung der Dokumentation festgelegt.

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen INFRAS die Verifizierung dieses Projekts/Programms (Programm Nahwärmeverbunde: Teil 0116 Wärmenutzung aus Abwässern). Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle (VVS) bestätigen, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – von den betroffenen Organisationen (insbesondere vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und den Betreibern der einzelnen Projekten, sofern es sich um ein Programm handelt) sowie deren Beratern unabhängig sind (vgl. VoMi VVS, Kap. 4.1).

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

- keine Projekte oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung[3] sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts oder eines Programms keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt war;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Validierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der letzten Verifizierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichem Projekttyp beteiligt war[4];
- keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO_2-Abgabebefreiung durchgeführt[5] oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat[6];
- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die

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

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

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

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

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, die im Rahmen der Validierung von INFRAS verwendet wurden, stammen vom Auftraggeber oder aus Quellen, die INFRAS als zuverlässig einstuft. INFRAS kann jedoch in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden für die Genauigkeit, die Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen und die von INFRAS auf dieser Basis erstellten Produkte, Berichte und Schlussfolgerungen. INFRAS lehnt jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten Informationen, den von INFRAS erstellten Produkten, den gezogenen Schlüssen und getätigten Empfehlungen.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK, Streulistrasse 19, 8032 Zürich
Kontakt	Frau Darja Aepli, 044 224 60 03, darja.aepli@klik.ch

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts/Programms

Der Gesuchsteller hat insgesamt sieben (Teil-) Programme registriert. Jedes Programm umfasst eine spezifische Ausprägung von Wärmeverbunden.

Im vorliegenden Teilprogramm können Vorhaben aufgenommen werden, welche mittels einer Wärmepumpe Wärme aus Abwasser gewinnen und in ein Wärmenetz speisen. Die eingespeiste Wärme soll den Ersatz fossiler Heizungen ermöglichen.
Insgesamt besteht der Programmteil aus einem Vorhaben, welches in der Monitoringperiode 2021 erstmals im Monitoring enthalten ist. Somit handelt es sich um die Erstverifizierung des Programmteils.

Die Monitoringberichte wurden auf Ebene der Programmteile erstellt. Der Gesuchsteller hat zudem eine Gesamtübersicht aller relevanten Angaben der Vorhaben über alle Programmteile erstellt («A5_Monitoring-Programm-2021», identische Datei für alle Programmteile). Diese Tabelle enthält somit alle relevanten Angaben zu allen Programmteilen. Die entsprechende Datei ist für alle Programmteile identisch. Wir betonen, dass es sich dabei lediglich um einen Zwischenschritt handelt, ohne zwangsläufige Auswirkungen auf die Bestimmung der auszustellenden Emissionsverminderungen: Für deren Berechnung ist ausschliesslich die Konsistenz zwischen den Monitoringdokumenten auf Vorhabenebene (Exceldatei «Monitoring-Tool») und den Resultaten im Monitoringbericht ausschlaggebend.

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

1.1 Nutzung und Vermeidung von Abwärme

Angewandte Technologie

Wärmeverbund mit Wärmepumpe zur Nutzung von Wärme aus ungereinigtem oder gereinigtem Abwasser vor oder nach einer ARA.

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

Formale Prüfung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/ Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).		X	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		X	

2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projekt-/Programmname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		X	
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt/Programm (Eignungsentscheid, Projekt-/Programmbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		X	CAR 2
2.3.5 (1.3 erweitert)	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projekt-/Programmbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.		X	
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im 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 (2.7a)	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		X	

Zu 2.3.4: Im Rahmen des CAR 2 wurden die Angaben zum Datum des Eignungsentscheides korrigiert.
Zu 2.3.6: Im Rahmen dieses ersten Monitorings wurden alle vereinheitlichenden methodischen Änderungen der anderen Programmteile der vergangenen Monitoringperioden übernommen.

Zu 2.3.7: Der FAR 1 (V19) bezüglich der Wahl der Monitoringmethode ist aufgeführt.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

Beschreibung und Umsetzung des Projekts/Programms

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich ob es sich um ein Projekt, Projektbündel oder Programm handelt.		X	
3.1.2 (Enthält 3.4.2a/b 3.4.3a/b)	Die Angaben zum Projekt/Programm (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 (3.4.1)	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt.		X	
3.1.4 (3.4.4a)	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem 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	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.6	Alle neu aufgenommenen Vorhaben sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.7	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu aufgenommenen Vorhaben sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.8	Die Angaben zur Wirkungsdauer der Vorhaben sind vollständig. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		X	

Zu 3.1.2: Der deklarierte Umsetzungsbeginn wurde im Vergleich zur Programmbeschreibung (erneute Validierung) geändert (Programmbeschreibung: 02.11.2015 Unterzeichnung Vertrag Marketingaktivitäten mit InfraWatt; erster Monitoringbericht: 13.08.2015 Datum der Registrierung). Da die derzeitige Kreditierungsperiode nicht vom Umsetzungsbeginn abhängt (sondern vom Datum der erneuten Validierung) ist die genaue Definition dieses Datums irrelevant. Aus Sicht des Verifizierers ist die Abweichung im Monitoringbericht daher akzeptabel.

Zu 3.1.4: Der Wirkungsbeginn des einzigen Vorhabens 74-125 des Programmteils 0116 war der 27.11.2019 «gemäss IBN-Protokoll» (Monitoringbericht 0116). Das Monitoring wurde jedoch erst mit dem Jahr 2021 aufgenommen, da «die Heizzentrale und davon insb. die Wärmepumpe […] erst Ende 2020 in Betrieb [gegangen sind]. Es wurde entschieden, das Monitoring per 01.01.21 aufzunehmen» (Monitoringbericht 0116). Diese Diskrepanz ist im Monitoringbericht transparent dargestellt, führt auf jeden Fall zu einer konservativen Schätzung der Emissionsreduktionen und ist somit aus Sicht des Verifizierers akzeptabel. Weiter ist das Vorgehen im Einklang mit der Vollzugsmitteilung Kompensation (2022): «Das Monitoring wird in der Regel mit der Betriebsaufnahme beziehungsweise dem Beginn des Standardbetriebs des Projekts oder aber mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.», Betonung auf «Standardbetrieb».

Zu 3.1.5: Die aktuelle Kreditierungsperiode begann am 9.4.2019 mit dem erneuten Eignungsentscheid nach der Revalidierung. Demzufolge wird die Monitoringperiode durch eine einzige Kreditierungsperiode abgedeckt.

Zu 3.1.7: Der Umsetzungsbeginn der Vorhaben ist generell durch Dokumente belegt.
Der Wirkungsbeginn ist hingegen generell nicht durch Dokumente belegt. Zitat des Gesuchstellers hierzu im CR 2 (Verifizierungsbericht Programmteil 0166 zur Monitoringperiode 2018): «Der Wirkungsbeginn muss nicht zusätzlich belegt werden. Die Selbstdeklaration genügt nach unserer Auffassung.» Dies ist nach Ansicht des Verifizierers ausreichend.

Zu 3.1.8: Die Dauer der Vorhaben ist gemäss Programmbeschreibung auf 15 Jahre festgelegt.

Standort und Systemgrenze

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.10	Der Standort des Projekts/Programms entspricht demjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.11 (4.1.1a/b)	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht definierten Systemgrenzen nicht geändert. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu

3.1.12	Die Systemgrenzen der einzelnen, neu hinzugefügten Vorhaben entsprechen derjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung, bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	

Standort und Systemgrenzen werden auf Vorhabenebene im Rahmen der Aufnahmekriterien geprüft. Die Aufnahmekriterien sind erfüllt.

Eingesetzte Technologie

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

Es ergab sich keine Änderung der eingesetzten Technologie. Der Stand der Technik kann als unverändert angenommen werden. Für neue Vorhaben wird dies als Aufnahmekriterium überprüft.

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

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

[7] Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

Zu 3.1.15: Es sind im Kapitel 1.1 Monitoringbericht Anpassungen beschrieben. Sie entsprechen jenen Anpassungen, die für die anderen Programmteile bereits in den vergangenen Monitoringperioden umgesetzt worden waren.

Zu 3.1.16: Die FARs betreffen Abschnitt 3.1 der Checkliste nicht.

Abschliessendes Fazit zu 3.1: Die Beschreibung des Programms ist korrekt und nachvollziehbar, die Umsetzung der Vorhaben entspricht den Erwartungen. Es wurden zu diesem Abschnitt keine CARs/CRs gestellt.

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

Finanzhilfen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1 (3.2.1)	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist[8], sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.		X	
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV[9].	X		
3.2.3 (3.2.2a/b)	Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen (inkl. KEV) stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	

Anschlussförderungen:
Die meisten Kantone fördern Anschlüsse an Fernwärmenetze. Dies wird durch den Einflussfaktor «Kant. Anschlussförderung» überwacht. In der betrachteten Stichprobe ist die Anschlussförderung in keinem Fall relevant. Dies deshalb, da entweder

- die Monitoringmethode M1 verwendet wird oder
- keine neuen Bezüger angeschlossen worden sind oder
- der betreffende Kanton keine Förderung gewährt oder
- eine Kombination der obigen Punkte vorliegt.

Eine vollständige Auflistung für die Vorhaben der Stichprobe ist in Tabelle 2 aufgeführt.

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

Für die Vorhaben ausserhalb der Stichprobe haben wir die Relevanz der Anschlussförderung grob durch Filtern der Tabelle «A5-Monitoring-Programm-2021» nach «Monitoringmethode, Kanton, neue Bezüger» bestimmt. Dabei ergibt sich im vorliegenden Programmteil folgendes Bild:

- keine relevanten Fälle

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO_2-Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.			X

Zu 3.2.4: Die Schnittstellen zu abgabebefreiten Unternehmen wird auf Vorhabenebene geprüft (siehe Abschnitt 1.2 zum Vorgehen).

Im vorliegenden Programmteil liegen bei keinem der Vorhaben der Stichprobe sowie ausserhalb der Stichprobe Schnittstellen vor.

Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.5	Die Angaben zu den anderweitigen Doppelzählungen entsprechen derjenigen in der Projekt-/Programm-beschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	
3.2.6	Die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts werden entsprechend umgesetzt bzw. allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	
3.2.7	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.		X	

Zu 3.2.5: Sämtliche «anderweitige Abgeltungen des ökologischen Mehrwerts» werden in den anderen Unterabschnitten von Abschnitt 3.2 behandelt.

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

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

Zu 3.2.8: Es sind im Kapitel 1.1 Monitoringbericht Anpassungen beschrieben. Sie entsprechen jenen Anpassungen, die für die anderen Programmteile bereits in den vergangenen Monitoringperioden umgesetzt worden waren.

Abschliessendes Fazit zu 3.2: Die Berücksichtigung der klima- und energiepolitischen Instrumente ist korrekt und nachvollziehbar. Es wurden zu diesem Abschnitt keine CRs/CARs gestellt.

3.3 Umsetzung Monitoring

Nachweismethode und Datenerhebung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1 (2.1 2.2a/b/c)	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programm-beschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	FAR 1 (V19)
3.3.2 (Teil von 2.1)	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.		X	

Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

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

Zu 3.3.3: Im Rahmen dieser ersten Monitoringperiode wurden die Formeln im Vergleich zur Programmbeschreibung analog den anderen Programmteilen harmonisiert (Abschnitt 1.1 Monitoringbericht).

Parameter und Datenerhebung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)	Fixe Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5 (Hat zu tun mit 4.2.1a)	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.		X	
3.3.6 (Hat zu tun mit 4.2.2)	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	
3.3.7 (Hat zu tun mit 4.2.1b)	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters).		X	
	Dynamische Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		X	

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

3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		X	
3.3.10	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	
3.3.11	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.12	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.		X	
	Plausibilisierung	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.13	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	
3.3.14	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		X	
	Einflussfaktoren	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.15 (Ergänzung und Umformulierung 4.1.2a/b)	Alle gemäss Projekt-/Programmbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einfluss-faktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.16 (Ergänzung und Umformulierung 4.1.2a/b)	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).		X	CAR 5

Zu 3.3.6, 3.3.10-3.3.11: Abschnitt 1.1 des Monitoringberichts enthält im Rahmen dieses ersten Monitorings einige Anpassungen, die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen, inklusive Einführung/Vereinheitlichung von fixen und dynamischen Parametern. Diese Änderungen entspricht jenen, die bei den anderen Programmteilen im Rahmen des Monitorings der vergangenen Perioden bereits umgesetzt worden waren.

Zu 3.3.16: Mit dem CAR 5 wurde der Einfussfaktor «Anschlussförderung» für den Kanton Luzern korrigiert, da die Förderung erst in der nächsten Monitoringperiode in Kraft tritt.

Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.17 (2.4a/b/c)	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projekt-/Programm-beschreibung (Erstverifizierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.18 (2.5a/b/c)	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und sind verständlich beschrieben. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.19 (2.6a/b/c)	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) entspricht den Angaben in der Projekt-/Programm-beschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	

3.3.17: Im Vergleich zur Programmbeschreibung wurden Verantwortlichkeiten präzisiert (Abschnitt 1.1 Monitoringbericht, analog Anpassungen der anderen Programmteile in den vergangenen Monitoringperioden)

Programmstruktur

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.20	Die Programmstruktur entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen. *Kommentar Verifizierer: Auswahl «Trifft zu» bezieht sich auf «entspricht den Angaben».*		X	

3.3.21	Die Prozesse für die neuen Vorhaben entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung), bzw. dem letzten Monitoring-bericht. Diese sind angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen. *Kommentar Verifizierer: Auswahl «Trifft zu» bezieht sich auf «entsprechen den Angaben».*		X	
3.3.22	Die tatsächliche Umsetzung der Vorhaben des Programms wurde geprüft und bestätigt.		X	

Zu 3.3.22: Die tatsächliche Umsetzung der Vorhaben des Programms folgt im Allgemeinen aus der Selbstdeklaration der Vorhabeneigner und des Gesuchstellers. Im Rahmen der Erstverifizierung des Programmteils 0116 wurde die Umsetzung des bislang einzigen Vorhabens «74-125 WV AWN Abwasser Küsnacht» vor Ort begutachtet.

Ergebnisse des Monitorings und der Messdaten

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.23	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		X	
3.3.24	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.		X	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.25	Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.		X	
3.3.26	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.		X	
3.3.27	Die Wirkungsdauer der im Monitoring enthaltenen Vorhaben ist noch nicht abgelaufen.		X	

Zu 3.3.23: Das Monitoringtool (A5_Monitoring-Programm.xlsx) fasst die Berechnungen (und weitere Informationen) aller Vorhaben auf Programmebene zusammen.[11]

Eine spezielle Herausforderung im gewählten Monitoringprozess dieses Programms ist die Notwendigkeit, Daten in einer Vielzahl von Dokumenten und über mehrere Ebenen hinweg (einzelne Vorhaben, Übersicht Vorhaben, Programmteil) konsistent nachzuführen (siehe CAR 7). Dabei ist zu

[11] Es existiert nur ein solches Tool, das auch die Angaben der anderen Teilprogramme beinhaltet.

berücksichtigen, dass manche der Dokumente nur Zwischenschritte darstellen und für das Ergebnis des Monitorings keine Bedeutung haben (Monitoringformulare auf Vorhabenebene, das Monitoringtool (A5_Monitoring-Programm.xlsx)). Im Rahmen der Verifizierung wurden die Tabellen jener Dokumente, die für das Monitoring von zentraler Bedeutung sind (Monitoringtool auf Vorhabenebene und Monitoringberichte auf Ebene Programmteil) per Skript eingelesen und konsolidiert, um die Korrektheit des Ergebnisses in den Monitoringberichten abschliessend automatisiert zu überprüfen.

Abschliessende Fragen zu Umsetzung Monitoring (Abschnitt 3.3 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.28	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	
3.3.29	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO_2-Verordnung.		X	
3.3.30 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	

Zu 3.3.28: Es sind im Kapitel 1.1 Monitoringbericht Anpassungen beschrieben. Diese betreffen teilweise die Umsetzung des Monitorings. Sie entsprechen jenen Anpassungen, die für die anderen Programmteile bereits in den vergangenen Monitoringperioden umgesetzt worden waren.

Zu 3.3.30: FAR 1 (V19) betrifft die Fixierung der einmal gewählten Monitoringmethode.

Abschliessendes Fazit zu Abschnitt 3.3: Die Umsetzung des Monitorings ist korrekt und nachvollziehbar. Es konnten sämtliche CARs/CRs gelöste werden:

- Anzahl der gelösten CR: 0; Anzahl der gelösten CAR: 1

3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissions-verminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		X	

3.4.2 (4.2.10a, 4.2.12, 4.3.6, 4.3.8 und 4.4.1)	Die Berechnungen der erzielten 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 (4.4.2)	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.		X	
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren 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	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.6	Die Berechnungen der erzielten Emissions-verminderungen sind pro Vorhaben aufgeschlüsselt.		X	
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Vorhaben sind korrekt.		X	CAR 6 CAR 7

Zu 3.4.3: In den Vorhaben der betrachteten Stichprobe (siehe Tabelle 2) wurde im Falle von nichtrückzahlbaren Geldleistungen in allen Fällen eine Wirkungsaufteilung von 100% zugunsten KliK festgelegt.

Zu 3.4.7: Die Berechnungsgrundlagen Gasverbrauch (Projektemissionen) des einzigen Vorhabens im Programmteil 0116 wurden mit dem CAR 6 korrigiert.

Zu 3.4.7: CAR 7 hebt die Notwendig einer konsistenten Übertragung der Ergebniswerte in die verschiedenen Monitoringdokumente hervor.

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

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.4 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	

3.4.9 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	X		

Zu 3.4.8: Es sind im Kapitel 1.1 Monitoringbericht Anpassungen beschrieben. Sie entsprechen jenen Anpassungen, die für die anderen Programmteile bereits in den vergangenen Monitoringperioden umgesetzt worden waren.

Zu 3.4.9: Die FARs betreffen den Abschnitt 3.4 nicht.

Abschliessendes Fazit zu Abschnitt 3.4: Die Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen ist korrekt und nachvollziehbar:

- Anzahl der gelösten CR: 0; Anzahl der gelösten CAR: 2

3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen

Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissions-verminderungen und ex-ante erwarteten Emissions-verminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		X	
3.5.2 (5.2.1a/b)	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programm-beschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		X	
3.5.3 (5.2.1c)	Abweichungen der erzielten Emissions-verminderungen gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet. *Anmerkung Verifizierer: Auswahl «Trifft zu» bezieht sich auf «Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.»*		X	
3.5.4 (Umformulierung von 5.2.1d)	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.			X
3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.		X	

Zu 3.5.3-3.5.5: Signifikante Abweichungen der Emissionsverminderungen vom prognostizierten Wert sind im vorliegenden Programm häufig und erwartbar: Im Allgemeinen handelt es sich um Unvorhersehbarkeiten in der Ausbaugeschwindigkeit des Fernwärmenetzes.

Wirtschaftlichkeitsanalyse, eingesetzte Technologie, sonstige Änderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.		X	
3.5.7 (Umformulierung von 5.1.1a/b)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die 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 (Umformulierung von 5.1.1c)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		X	
3.5.9 (Umformulierung von 5.1.1d)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.		X	
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.		X	
3.5.11 (Umformulierung von 5.3.1a/b)	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	
3.5.12	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.		X	
3.5.13	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie nicht notwendig.		X	

3.5.14	Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften (z.B. bei Programmen Änderung der Aufnahmekriterien).		X	
3.5.15	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.		X	

Zu 3.5.6 (Beschreibung für alle Programmteile identisch, relevant für alle Programmteile ausser 0116): Falls «Trifft nicht zu»: Je nach Vorhaben liegen wesentliche Änderungen vor (starke Abweichungen der Trassenlänge/gelieferten Energie/erzielten Emissionsverminderungen von der Prognose. In Fällen, wo sich die wesentlichen Änderungen potenziell positiv auf die Wirtschaftlichkeit auswirken, wird die Wirtschaftlichkeit anhand einer Aktualisierung des Wirtschaftlichkeitstools erneut überprüft.

Bei **bestehenden Vorhaben** ergibt sich die Notwendigkeit der erneuten Überprüfung der Wirtschaftlichkeit aus den wesentlichen Änderungen in Hinblick auf die Trassenlänge und die abgegebenen Wärmemengen: Die Wirtschaftlichkeit wird anhand des entsprechenden Tools (Anhang 6 Monitoring) immer dann überprüft, wenn die wesentlichen Änderungen theoretisch zu einer Wirtschaftlichkeit des Projekts führen könnten, wie in der folgenden Tabelle aufgezeigt:

Trassenlänge	Wärmeabgabe	Vorgehen
wesentlich geringer	wesentlich geringer	potenziell wirtschaftlich => erneute Überprüfung
wesentlich geringer	gemäss Prognose	
wesentlich geringer	wesentlich höher	
wesentlich höher	wesentlich höher	
gemäss Prognose	wesentlich höher	
gemäss Prognose	wesentlich geringer	definitiv unwirtschaftlicher => keine Überprüfung
wesentlich höher	wesentlich geringer	
wesentlich höher	gemäss Prognose	
gemäss Prognose	gemäss Prognose	gemäss Prognose => keine Überprüfung

Bei den **neu aufgenommenen Vorhaben** wird die **prognostizierte** Wirtschaftlichkeit/Zusätzlichkeit im Rahmen der Aufnahme unter Verwendung desselben Tools (Anhang C Aufnahmeunterlagen) überprüft.

Bei **neu aufgenommenen Vorhaben** wird die Wirtschaftlichkeit/Zusätzlichkeit **gemäss Monitoring im ersten Jahr** auch dann nicht überprüft, wenn die gemessenen Abweichungen sowohl der Trassenlänge als auch der Wärmeabgabe «wesentlich geringer» sind, im Widerspruch zur Tabelle oben (Vorhaben der Stichprobe: 265.341, 158.224, hier exemplarisch für alle Programmteile aufgeführt). Der Projektentwickler begründet dies damit, dass diese Vorhaben im Aufbau begriffen sind (Abschnitt 3.5 Formular Monitoring auf Vorhabenebene). Der Verifizierer teilt die Einschätzung, dass in diesem Fall eine erneute Überprüfung nicht zweckmässig ist.

Zu 3.5.7-3.5.8: Der Überprüfung der Wirtschaftlichkeit liegen die Angaben zu Trassenlänge und Wärmeabgabe zugrunde. Ein Vergleich der Kosten und Erlöse ist in der Programmbeschreibung nicht vorgesehen.

Abschliessende Fragen zu Wesentliche Änderungen (Abschnitt 3.5 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)	Abschlussfragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.16	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	
3.5.17 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	X		

Zu 3.5.16: Es sind im Kapitel 1.1 Monitoringbericht Anpassungen beschrieben. Sie entsprechen jenen Anpassungen, die für die anderen Programmteile bereits in den vergangenen Monitoringperioden umgesetzt worden waren.

Zu 3.5.17: Die FARs betreffen den Abschnitt 3.5 nicht.

Abschliessendes Fazit zu Abschnitt 3.5: Die Beschreibung der wesentlichen Änderungen ist korrekt und nachvollziehbar. Es wurden keine CARs/CRs gestellt.

3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015, soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» des Monitoringberichtes sind vollständig ausgefüllt. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf in der bestehenden Monitoringperiode.	X		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		X	
3.6.3	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.		X	
3.6.4	Alle zu klärenden Punkte (FAR) aus der Verfügung zum Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und gelöst.		X	

3.6.5	Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert.		X	
3.6.6	Die Angaben des Projekts/Programms entsprechen den Vorgaben der CO_2-Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.		X	

Zu 3.6.1: Kapitel 7 des Monitoringberichtes enthält keine Angaben.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Die Unterlagen dieses Programms sind auf folgende Weise strukturiert:

1. Auf Programmebene
    1. beschreibt der «Monitoringbericht» das Monitoring;
    2. fasst «A5_Monitoring-Programm.xlsx» (Excel) die Emissionsreduktionen und andere relevante Daten der Vorhaben zusammen.
2. Auf Vorhabenebene beschreibt
    1. «Formular-Monitoring» das Monitoring (die dazugehörigen Anhänge sind mit Laufnummern versehen);
3. Wichtige Anhänge des «Formular-Monitoring» sind
    1. das «(1)_xx-xxx_Monitoring-Tool» (Excel, mit dem Code xx-xxx des Vorhabens): Dort werden je die vorhabenspezifischen Emissionsreduktionen berechnet;
    2. die «(6)_Wirtschaftlichkeitsrechnung» (Excel): Dort wird die Additionalität überprüft.

A2 Frageliste zur Verifizierung

Anmerkung: Die Nummerierung der CARs/CRs erfolgte vor Trennung der Monitoringberichte nach Programmteil und ist somit in den einzelnen Programmteilen im Allgemeinen nicht durchgehend.

Tabelle 3 Überblick über die gestellten CR/CAR/FARs (alle Programmteile)

	Betroffene Programmteile							
	0116	0162	0163	0164	0166	0167	Beschreibung CR/CAR/ FAR	Abschnitt Checkliste VB
CR 1				X			Klärung Anschlussförderung 116.166 (FAR 2)	**3.2**
CR 2					X		Status Abgabebefreiung Hotel Vals	**3.2**
CR 3				X			Berechnung KEV-Faktor	**3.2**
CR 4				X			Eindeutige Identifizierung Netstal Maschinen AG	**3.2**
CR 5					X		Klärung Höhe Fördersumme Tesserete	**3.2**
CR 6					X		Eichung WV PUK Rheinau 2 (interne Verrechnung)	**3.3**
CR 7			X				Unplausible JAZ WP	**3.3**
CAR 1						X	Falsche Monitoringperiode auf Deckblatt	**2.3**
CAR 2	X						Zeitliche Angaben Deckblatt MB	**2.3**
CAR 3		X	X		X		Korrektur zeitl. Angaben Vorhabenebene	**3.1**
CAR 4		X					Bestätigung Förderung Kanton Tessin	**3.2**
CAR 5	X	X	X	X	X	X	Einflussfaktor Anschlussförderung Luzern	**3.3**
CAR 6	X						Fehlender Monat Gasverbrauch Küsnacht	**3.4**
CAR 7	X	X	X	X	X	X	Konsistenz Werte Monitoring	**3.4**
FAR 1 (V19) 0116	X						Fixierung Monitoringmethode	3.3
FAR 1 0162		X					Fixierung Schlüsselkunden	3.4
FAR 1 0163			X				Fixierung Schlüsselkunden	3.4
FAR 2 0164				X			Anschlussförderung	3.2
FAR 4 0164				X			Fixierung Schlüsselkunden	3.4
FAR 1 0166					X		Fixierung Schlüsselkunden	3.4
FAR 1 0167						X	Fixierung Schlüsselkunden	3.4

Clarification Request (CR)

keine in diesem Programmteil

Corrective Action Request (CAR)

CAR 2		Erledigt	JA
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).		
Frage (17.08.2022) Programmteil 0116: Der Eignungsentscheid ist vom 13.08.2015, nicht 13.08.2016 (Deckblatt Monitoringbericht). Bitte überprüfen und allenfalls korrigieren.			
Antwort Gesuchsteller (19.09.2022)			

Korrekt, Eignungsentscheid ist vom 13.08.20**15** gemäss «0116 Eignungsentscheid - Verfügung sig..pdf». Erledigt: Das Jahr auf dem Deckblatt wurde von 2016 auf 2015 angepasst. Siehe «0116_Monitoringbericht_v2.pdf»
Fazit Verifizierer Das Datum wurde korrigiert. Der CAR ist erledigt.

CAR 5		Erledigt	JA
3.3.16 (Ergänzung und Umformulierung 4.1.2a/b)	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).		
Frage (17.08.2022) Der Wert des Einflussfaktors «Kant. Anschlussförderung» beträgt für den Kanton LU für die Monitoringperiode 2021 «J», obwohl die Anschlussförderung erst per 1.1.2022 in Kraft getreten ist. Bitte setzen Sie diesen Wert auf «N» um die Situation während der Monitoringperiode darzustellen.			
Antwort Gesuchsteller (19.09.2022) Erledigt: Änderung «J» auf «N», siehe «A5_Einflussfaktoren 2022_V2.xlsx»			
Fazit Verifizierer Der Wert wurde angepasst. Der CAR ist erledigt.			

CAR 6		Erledigt	JA
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Vorhaben sind korrekt.		
Frage (7.9.2022) Vorhaben 74-125 WV AWN Abwasser Küsnacht: Die «Menge an verbranntem Erdgas des Not- bzw. Spitzenlastkesselsystems» von 1,292.6 MWh im Monitoringexcel entspricht der Summe der Monatswerte im Anhang (5)_Erdgasrechnungen *ohne den Monat Juli*. Dies hängt mutmasslich damit zusammen, dass im Anhang (5)_Erdgasrechnungen für diesen Monat die Stromrechnung statt der Erdgasrechnung hinterlegt ist. Bitte überprüfen Sie die Berechnung des Jahreserdgasverbrauchs.			
Antwort Gesuchsteller (19.09.2022) Der effektive Gasverbrauch beträgt 1'292.558 MWh + 31.624 MWh = **1'324.182 MWh** Dadurch sind die **ER von 8 auf 1 gesunken**. Anpassung im Monitoring-Tool und allen dazugehörigen Dateien erledigt. Die Gasrechnung per Juli 2021 wurde nachträglich bei der Vorhabenkorrespondentin bei Frau Mäder eingefordert und abgespeichert: «(5)_Erdgasrechnungen.zip»			
Fazit Verifizierer Der Wert Erdgasverbrauch wurde korrigiert. Die erzielten Emissionsreduktionen wurden korrigiert. Der CAR ist erledigt.			

CAR 7		Erledigt	JA
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Vorhaben sind korrekt.		
Frage (17.09.2022)			

Allgemein: Bitte stellen Sie die Konsistenz all jener Werte sicher, die in die relevanten Monitoringdokumente kopiert werden müssen (insbesondere (aber nicht ausschliesslich) die Angaben zu Emissionsreduktionen). Dies betrifft:
- Monitoring-Tool auf Vorhabenebene
- Formular-Monitoring auf Vorhabenebene
- Monitoringbericht
  o Tabelle in Abschnitt 5.1
  o Tabelle in Abschnitt 5.3
  o Tabelle in Abschnitt 6.1
  o Tabelle in Abschnitt 3.2
  o Tabellen in Abschnitt 2.2.2
  o Deckblatt (Beantragte Emissionsverminderungen)
- Monitoring-Programm Excel

Antwort Gesuchsteller (28.09.2022) Bei der Zusammenstellung der Monitoringdaten sowie der Auswertung wird mit Hochdruck an der Konsistenz der Dossiers gearbeitet. Es finden regelmässig interne Rücksprachen mit dem Projektteam statt, um Arbeitsschritte zu optimieren und so die Fehlerquoten zu minimieren.
Fazit Verifizierer Die relevante Konsistenz zwischen den Berechnungen auf Vorhabenebene und den Werten im Monitoringbericht wurde durch den Verifizierer mittels automatisierten Abgleichs überprüft. Verbleibende Abweichungen wurden dem Gesuchsteller pragmatisch kommuniziert und durch diesen behoben. Der CAR ist somit erledigt.

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

FAR 1 (V19)
Vorhaben, welche in das Programm aufgenommen werden, wählen bei der Aufnahme die Monitoringmethode zum Nachweisen der Emissionsreduktionen. Die gewählte Monitoringmethode gilt für die gesamte Laufzeit des Vorhabens und kann nicht mehr gewechselt werden.
Antwort Gesuchsteller (14.06.2022) Sobald das Vorhaben das erste Mal in einem Monitoring-Bericht erscheint, wird die Monitoringmethode fixiert und in Zukunft nicht mehr geändert.
Fazit Verifizierer Der FAR hat in dieser Monitoringperiode noch keine praktische Relevanz. Er bleibt für die nachfolgenden Monitoringperioden relevant.