

0226 Programm automatische Pelletheizungen, Schweiz

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring von 19.10.2021 bis 31.12.2022

Monitoring-Zeitraum:

Verifizierungszyklus: 2. Verifizierung

Dokumentversion: 1

Datum: 04.07.2023

Verifizierungsstelle EBP, Mühlebachstrasse 11, 8032 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	7
2.1 Projektorganisation	7
2.2 Projektinformation	7
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen	7
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	9
3.1 Angaben zum Projekt/Programm	9
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	12
3.3 Umsetzung Monitoring	14
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	21
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen	22
3.6 Abschliessende Beurteilung	25

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Frageliste zur Verifizierung

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Die Gesuchsunterlagen sind vollständig und nachvollziehbar, das Monitoring wurde korrekt durchgeführt. Die Monitoringperiode läuft vom 19.10.2021 bis 31.12.2022. Dies liegt daran, dass einige Emissionsreduktionen für 2021 «nachgemeldet» wurden. Das Verfahren für die nachträgliche Meldung von Emissionsreduktionen wird analog zum Programm «0015 Wärmepumpenprogramm Schweiz» durchgeführt (Methode mit BAFU abgeklärt). Die VVS ist der Ansicht, dass die beiden Programme vom Ablauf her ähnlich sind, und stimmt daher zu, dass die gleiche Methode auch auf dieses Programm angewendet wird. Eine detailliertere Beschreibung dieses Themas findet sich in Kapitel 3.4 dieses Berichts.

Die Berechnungen und Parameter wurden stichprobenartig für einzelne Projekte geprüft (s. Kapitel 3.1 dieses Berichts). Bei einem Projekt weicht die Berechnungsmethode von der in der Programmbeschreibung angegeben ab. Dieser Fall wurde von der VVS geprüft und die Methodik für zweckmässig befunden.

Da inzwischen verschiedene Kantone Gesetze in Kraft getreten sind, welche den fossilen Heizersatz verbieten, wurde dieser Aspekt von der VVS detailliert geprüft. Für diese Monitoringperiode gab es keine Auswirkungen der neuen Gesetze auf Projekte, die Emissionsreduktionen in dieser Periode erzeugten. Dieser Aspekt sollte auch in zukünftigen Monitoringperioden detailliert geprüft werden. Insbesondere für den Kanton Zürich muss geprüft werden, ob Projekte, die noch keine Emissionsreduktionen generiert haben, tatsächlich in das Programm aufgenommen werden können (s. FAR 3 – M22).

7 CRs/CARs wurden im Laufe der Verifizierung gestellt und zufriedenstellend gelöst. FAR 2 (M21) konnte noch nicht umgesetzt werden und bleibt daher offen. Im Rahmen der Verifizierung wurde FAR 3 (M22) formuliert.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Programm mithilfe des Monitoringberichts und aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315¹ (8. aktualisierte Ausgabe, Juni 2022) und UV-2001² (3. Ausgabe, Juni 2022) des BAFU verifiziert wurde:

0226 Programm automatische Pelletheizungen, Schweiz

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO ₂ eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung ³	Nachmeldung 2021: 6 Tonnen CO ₂ eq 2022: 324 Tonnen CO ₂ eq	Informationen zur Nachmeldung 2021: s. CAR 7
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	-	-
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle	2021: 6 Tonnen CO ₂ eq 2022: 324 Tonnen CO ₂ eq	-

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.

zur Ausstellung empfohlen werden [t CO2eq]		
--	--	--

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

FAR 2 (M21)
Sobald gültige Verbrauchsdaten über mindestens 2 Jahre der ersten 20 Projekte im Programm vorliegen, muss die einmalige Plausibilisierung des jährlichen Energieverbrauchs via Pelletverbrauch gemäss Programmbeschreibung vom 28.09.2021, Kapitel 5.4 stattfinden.

FAR 3 (M22)
In den nächsten Monitoringperioden müssen die bereits angemeldeten Projekte im Kanton Zürich, die noch keine Emissionsreduktionen generiert haben, im Detail geprüft werden, um sicherzustellen, dass diese definitiv ins Programm aufgenommen werden können. Die Projekte müssen eine der folgenden Bedingungen erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> - Baubewilligung wurde vor dem 01.09.2022 ausgestellt; - Der Umsetzungsbeginn (=Auftragsvergabe) ist vor dem Regierungsratsentschluss über die Gesetzesänderung am 09.06.2022.

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexpertin	Valentina Nesa, 044 395 19 48, valentina.nesa@ebp.ch	04.07.2023, Zürich	
Qualitätsverantwortliche	Joséphine Zumwald, +41 44 395 12 88, josephine.zumwald@ebp.ch	04.07.2023, Zürich	
Gesamtverantwortliche	Denise Fussen, 044 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	04.07.2023, Zürich	

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	Vor erneuter Validierung: Version 3.2, 03.06.2020 Nach erneuter Validierung: Version 4.4, 28.09.2021
Version und Datum des Validierungsberichts	Vor erneuter Validierung: Version 2, 21.01.2020 Nach erneuter Validierung: Version 1.1, 03.08.2021
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 1.1, 30.05.2023
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	Verfügung Eignungsentscheid: 16.07.2020 Verfügung erneute Validierung aufgrund wesentlicher Änderung: 21.10.2021
Ortsbegehung: Datum	Ein Vor-Ort-Besuch hat bereits im letzten Jahr stattgefunden. Im Rahmen des Besuchs wurde die Installation von Projekt 0020 überprüft. Es wurde alles für in Ordnung befunden. Bei diesem Programm handelt es sich nicht um komplexe Anlagen, detaillierte Informationen zu jedem Projekt sind vorhanden und die Inbetriebnahme für jedes Projekt wird innerhalb des Inbetriebnahmeprotokolls bestätigt. Die VVS ist der Meinung, dass dieses Dokument die Umsetzung der Projekte ausreichend belegt. Die VVS hält daher einen weiteren Besuch im Allgemeinen nicht für notwendig.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	22.06.2023

Die Projekte, welcher in dieser Monitoringperiode erstmals Emissionsreduktionen erzielt haben, sind teilweise vor und teilweise nach der erneuten Validierung ins Programm aufgenommen worden. Falls nicht anders vermerkt, beziehen sich die Angaben in diesem Verifizierungsbericht auf die Programmbeschreibung nach erneuter Validierung. Die Programmbeschreibung vor erneuter Validierung ist jedoch bei der Überprüfung der Aufnahmekriterien für die Projekte, welche vor der erneuten Validierung ins Programm aufgenommen wurden, relevant und gültig (Monitoringbericht, Kapitel 3.1).

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

1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Während der Verifizierung wurde geprüft, ob die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 und Art. 5a der CO₂-Verordnung erfüllen, die Angaben zum Programm vollständig und konsistent sind, ob die Monitoringmethode und Datenerfassung inklusive Messeinrichtungen korrekt umgesetzt wird und die Technologien mit dem Monitoringkonzept übereinstimmen, und ob die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen korrekt berechnet sind.

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Verifizierung wurde anhand der offiziellen Checkliste und den vorliegenden Dokumenten gemäss Anhang A1 durchgeführt.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

Die Verifizierung wurde in folgenden Schritten umgesetzt:

1. Prüfen der Dokumente und Berechnungen (siehe Anhang A1)
2. Erstellen des Entwurfs des Verifizierungsberichts, inkl. der Checkliste Verifizierung
3. Identifizieren von offenen Fragen und Unklarheiten (CRs, CARs und FARs)
4. Schriftlicher/Telefonischer Austausch zu den Fragen und Unklarheiten mit dem Gesuchsteller
5. Prüfen der angepassten Dokumente und Berechnungen und klären von allfälligen Zusatzfragen
6. Finalisieren des Verifizierungsberichts, inkl. der Checkliste Verifizierung
7. Fertigstellen des Verifizierungsberichts aufgrund der Kommentare des Gesuchstellers

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die interne Qualitätssicherung wird durch alle oben erwähnten Schritte der Verifizierung gewährleistet. Neben der Begleitung des Projektteams während der gesamten Verifizierungsphase, wurden speziell die Checkliste sowie der Verifizierungsbericht vor dem Versand an den Gesuchsteller geprüft. Die Qualitätsverantwortliche ist im Rahmen des Auftrags vom Verifizierungsteam unabhängig.

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAUFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAUFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen (EBP Schweiz AG) die Verifizierung dieses Programms (0226 Programm automatische Pelletheizungen, Schweiz).

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 Entwicklung⁴ 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 war⁵;
- 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

⁴ 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.

⁵ 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.

durchgeführt⁶ oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat⁷;

- 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 im Rahmen der Verifizierung verwendeten Informationen stammen vom Programmentwickler oder aus Quellen, die der Verifizierer als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann der Verifizierer in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden. Der Verifizierer lehnt daher jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten Informationen, den erstellten Produkten, den gezogenen Schlussfolgerungen und getätigten Empfehlungen.

⁶ 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.

⁷ <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/peik>

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Stiftung myclimate Pfungstweidstrasse 10 8005 Zürich
Kontakt	Barbara Müller 044 500 43 50 Barbara.mueller@myclimate.org

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts/Programms

Ziel des Programms ist die Reduktion des fossilen Brennstoffverbrauchs und der heizungsbedingten CO₂-Emissionen. Dank einem finanziellen Anreiz aus dem Programm sollen fossile Heizungen nicht erneut durch eine Öl- oder Gasheizung, sondern vermehrt durch automatisch betriebene Pellet-Zentralheizungen ersetzt werden.

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse mit und ohne Fernwärme

Angewandte Technologie

Automatisch betriebene Pelletheizungen.

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

Formale Prüfung

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

	Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.			
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der Anpassungen soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		X	
2.3.7	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	FAR 2 (M21) CAR 1

Das Gesuch basiert auf den für das Programm relevanten Grundlagen. Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt. Die Kreditierungsperiode endet 7 Jahre nach Eintritt der wesentlichen Änderung. Das Ende der Kreditierungsperiode war im ersten Monitoringbericht falsch angegeben und wurde im Rahmen der 1. Verifizierung auf Antrag des BAFU korrigiert. Die VVS bestätigt, dass die formalen und zeitlichen Angaben korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben sind.

Der Gesuchsteller (Stiftung myclimate) ist korrekt identifiziert. Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Programmbeschreibung und dem letzten Monitoringbericht sind in Kapitel 1.1 dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben. FAR 2 (M21) aus der Verfügung zur letzten Monitoringperiode ist in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts nach Klärung von CAR 1 korrekt angegeben.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

Beschreibung und Umsetzung des Projekts/Programms

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich ob es sich um ein Projekt, Projektbündel oder Programm handelt.		X	
3.1.2	Die Angaben zum Projekt/Programm (Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Beginn des Monitorings und weitere Angaben) entsprechen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.3	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt.	X		
3.1.4	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.5	Die Monitoringperiode wird durch eine oder mehrere Kreditierungsperioden vollständig überdeckt.		X	
3.1.6	Das Projekt/Programm ist noch nicht beendet.		X	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.7	Alle neu in das Programm aufgenommenen Projekte sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	CR 2
3.1.8	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu in das Programm aufgenommenen Projekte sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	CR 2
3.1.9	Die Angaben zur Wirkungsdauer der in dem Programm enthaltenen Projekte sind vollständig. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.10	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommenen Projekte erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		X	CR 2

Die Beschreibung des umgesetzten Programms ist verständlich und nachvollziehbar. Die zeitlichen Aspekte des Programms entsprechen die Angaben dem letzten Monitoringbericht. Abweichungen von der Programmbeschreibung sind nachvollziehbar beschrieben und wurden bereits bei der ersten Verifizierung überprüft, zusammen mit den entsprechenden Belegen.

Die Projekte, welcher in dieser Monitoringperiode erstmals Emissionsreduktionen erzielt haben, sind teilweise vor und teilweise nach der erneuten Validierung ins Programm aufgenommen worden. Wie bereits in der ersten Verifizierung erläutert, wurde die erneute Validierung aufgrund wesentlicher Änderungen vorgenommen. Diese betroffen zwei Aufnahmekriterien, die gelockert wurden (Aufhebung der Beschränkung der maximalen Leistung der Pelletheizungen vor 70 kW_{FL}; Aufhebung des Kriteriums, dass nur Pelletheizungen an Standorten gefördert werden können, für welche es nicht möglich ist, kantonale oder kommunale Förderung zu erhalten). Alle Projekte, welche vor der wesentlichen Änderung ins Programm aufgenommen wurden, erfüllen somit auch den geltenden Kriterien nach der wesentlichen Änderung. Für die Prüfung der Aufnahmekriterien wurde die jeweilige Programmbeschreibung verwendet, je nachdem, ob der Umsetzungsbeginn (Anmeldedatum) vor oder nach den wesentlichen Änderungen liegt (s. Anhang A6.1; Arbeitsblatt «Datenbank»: Spalte J).

In der 2. Monitoringperiode erzielten 47 Projekte Emissionsreduktionen (s. Anhang A6.1; Arbeitsblatt «Datenbank»: grün markierte Projekte), d.h. 27 mehr als in der 1. Monitoringperiode. Die VVS hat 6 Projekte stichprobenartig geprüft, da man nicht generell von Fehlern ausging, aber systematische Fehler ausschliessen möchte. Was genau geprüft wurde, ist in den jeweiligen Kapiteln des Verifizierungsberichts beschrieben (inkl. Angabe, für welche Stichprobeprojekte die Überprüfung durchgeführt wurde). Die Stichproben wurden wie folgt gezogen:

- Projekt 0009 (grösste Emissionsreduktionen)
- Projekt 0021 (zweitgrösste Emissionsreduktionen)
- Projekt 0047* (Emissionsreduktionen erstmals erzielt in dieser Monitoringperiode; grösste Emissionsreduktionen)
- Projekt 0050* (Emissionsreduktionen erstmals erzielt in dieser Monitoringperiode; zweitgrösste Emissionsreduktionen)
- Projekt 0025* (zufällig ausgewählt)
- Projekt 0036* (zufällig ausgewählt)

* Während dieser Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommen

Um die zwei Projekte zufällig zu wählen, wurde wie folgt vorgegangen:

Den grün markierten Projekten wurde eine Nummer von 0 bis 1 (z.B: 0.25) zugewiesen und dann mit der Excel-Funktion «Zufallszahl», die Zahlen grösser oder gleich 0 und kleiner als 1 ausgibt, eine Zufallszahl gezogen. Das Projekt mit der Zahl, die am nächsten lag, wurde für die Stichprobe ausgewählt.

Die 6 Projekte decken 30.91% der Emissionsreduktion der 2. Monitoringperiode ab und werden aufgrund des Zustandekommens der Stichprobe als repräsentativ betrachtet.

Die Wirkungsdauer der Projekte entspricht in allen Fällen der in der Programmbeschreibung angegebenen Dauer, d. h. 15 Jahre. Alle Projekte, welcher in der 2. Monitoringperiode Emissionsreduktionen erstmals erzielt haben, wurden nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden (s. Anhang A6.1; Arbeitsblatt «Datenbank»: Spalte E versus Spalte CU). Die Belege für die 4 Stichprobeprojekte, die während dieser Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommen wurden (d.h. 0025, 0036, 0047, 0050), wurden im Rahmen von CR 2 geprüft. Die Angaben im Anhang A6.1 wurden für korrekt befunden. Für das Projekt 0036 wurde eine Differenz von einem Tag beim Umsetzungsbeginn festgestellt. Dies lässt sich dadurch erklären, dass die die Anmeldung am 05.10.2021 eintraf, aber erst am 06.10.2021 bearbeitet wurde. Die VVS hält diese Differenz für in Ordnung.

Der/die Hauseigentümer*in bestätigt unter anderem mit seiner/ihrer Unterschrift beim Anmeldeformular das Erfüllen der Aufnahmekriterien. Zusätzlich werden die Angaben anhand von Belegen von myclimate überprüft. Die VVS hat die Belege für die Bestätigung der Aufnahmekriterien für die 4 Stichprobenprojekte, die während dieser Monitoringperiode neu ins Programm

aufgenommenen wurden (d.h. 0025, 0036, 0047, 0050), geprüft und bestätigt, dass die Kriterien erfüllt sind. In Anbetracht des Aufwands und der Tatsache, dass keine Fehler gefunden wurden, hält die VVS die stichprobenartige Prüfung für ausreichend. Bemerkungen zu der Prüfung:

- In den Belegen des Projekts 0050 findet sich eine Offerte vom 21.12.2021. Das Anmeldungsdatum des Projekts im Programm entspricht der 12.01.2022. In der Offerte ist mit Kugelschreiber vermerkt, dass der Auftrag erst nach der Anmeldung zum Programm erteilt wurde. Die VVS hält diese Bestätigung für ausreichend.
- Die Pelletheizung des Projekts 0047 weist eine Leistung > 70 kW an. Es liegt den Nachweis vor, dass das Qualitätsmanagement QMmini von QM Holzheizwerke durchgeführt wurde.
- Eine Leistungsgarantie ist für alle 4 Stichprobeprojekte vorhanden.
- Im Rahmen von CAR 2 wurde das Verfahren zur Überprüfung des Qualitätssiegels geklärt. Die VVS bestätigt, dass die Anlagen der Stichprobe das Qualitätssiegel von Holzenergie Schweiz aufweisen.

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	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.13	Die Systemgrenzen der einzelnen, neu hinzugefügten Projekte entsprechen derjenigen der Programmbeschreibung, bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	

Das Programm hat keinen Standort, weil die Projekte (Pelletheizung) in der gesamten Schweiz installiert werden können. Die Systemgrenzen haben sich gegenüber dem letzten Monitoringbericht nicht geändert. Alle für die 2. Monitoringperiode relevanten Projekte befinden sich in der Schweiz. Die Systemgrenzen werden somit eingehalten.

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 ⁸ .		X	
3.1.15	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		X	
	Im Falle eines Projekts/Programms zur Erhöhung der Senkenleistung:			
3.1.16	Der Beweis für die Dauerhaftigkeit der CO2-Bindung entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen ¹³ .	X		

Die technische Beschreibung des umgesetzten Programms entspricht derjenigen dem letzten Monitoringbericht. Die implementierte Technologie (Pelletheizung) entspricht dem aktuellen Stand der Technik.

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

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

Es gibt kein FAR und keine Anpassung, die Abschnitt 3.1 des Verifizierungsberichts betreffen. Alle CRs/CARs, die für diesen Abschnitt relevant sind, wurden gelöst.

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

Finanzhilfen

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

⁸ 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 ⁹ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.	X		CR 3
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV ¹⁰ .	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	

Für Projekte, die vor der erneuten Validierung des Programms aufgenommen wurden, gilt nach der damals gültigen Programmbeschreibung, dass sie keine Förderbeiträge von Bund, Kanton oder Gemeinde möglich sein können. Von den Projekten, die in dieser Monitoringperiode zum ersten Mal zu Emissionsreduktionen führten, fallen 5 in diese Kategorie (0013, 0025, 0030, 0032, 0036). In dem Monitoringbericht (Kapitel 3.1) wird detailliert erläutert, warum die jeweiligen Projekte keine staatliche Förderung beziehen konnten. Die VVS hat die Angaben geprüft und bestätigt, dass die gegebenen Argumentationen korrekt sind. In Wetzikon (ZH) gibt es eine Förderung für grosse Holzfeuerungen (> 500 kW_{th}), die aber für das Projekt 0013 nicht relevant ist. Mettmenstetten (ZH) unterstützt nur der Ersatz von Elektro-Direktheizungen durch Holzheizungen. Die Förderung ist daher für das Projekt 0036 nicht relevant. Für das Projekt 0030 in Vérossaz (VS) war eine kantonale Förderung wegen Einschränkung bezüglich Grösse des Objekts nicht möglich (s. CR 3).

Mit der erneuten Validierung wurde das Aufnahmekriterium bezüglich der staatlichen Förderungen gelockert. Bei Projekten, die nach der erneuten Validierung aufgenommen wurden, muss nicht mehr detailliert geprüft werden, ob die Möglichkeit einer staatlichen Förderung bestand; eine Doppelförderung mit staatlichen Finanzhilfen ist aber weiterhin ausgeschlossen. Entsprechend ist auch keine Wirkungsaufteilung notwendig.

Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind

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

Es nehmen keine CO₂-abgabebefreite Unternehmen am Förderprogramm teil. Dies ist in den Aufnahmekriterien geregelt. Die VVS hat überprüft, dass dies bei den 4 Stichprobeprojekte, die während dieser Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommen wurden (d.h. 0025, 0036, 0047,

⁹ Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

¹⁰ Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html/>

0050 – s. Kapitel 3.1 dieses Berichts), der Fall war und bestätigt, dass das Kriterium erfüllt wurde. Beim Projekt 0009 handelt es sich um eine «Nichtwohnbereich Sanierung für Komfortwärme in Industrie und Gewerbe» (NWS) bei der Gemeindeverwaltung Fällanden. Das Projekt betrifft also nicht ein Unternehmen. Für die Berechnungen wird das Projekt 0009 als Mehrfamilienhaus (MFH) betrachtet. Dies ist aus Sicht der VVS angemessen.

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 denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	
3.2.6	Die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts werden entsprechend umgesetzt bzw. allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	X		
3.2.7	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.	X		

Es gibt keine Doppelzählung, da gemäss Aufnahmekriterien sämtliche Emissionsreduktionsrechte an myclimate abgetragen 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		

Es gibt kein FAR und keine Anpassung, die Abschnitt 3.2 des Verifizierungsberichts betreffen. Alle CRs/CARs, die für diesen Abschnitt relevant sind, wurden gelöst.

3.3 Umsetzung Monitoring Nachweismethode und Datenerhebung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode, falls erforderlich einschliesslich der wissenschaftlichen Begleitung. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	CR 4
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		

Für den Grossteil der Projekte entspricht die angewandte Nachweismethode der in der Programmbeschreibung beschriebener Methode. Für ein Projekt (0039), welches in dieser Monitoringperiode erstmals Emissionsreduktionen erzielte, war es nicht möglich, diese anzuwenden, da keinen genügend langer Energieverbrauch von 1095 Tagen (3 Jahre) aufgewiesen werden konnte. Dies lag daran, dass die Liegenschaft seit 2015 nicht mehr bewohnt war und daher kein Heizölverbrauch vorliegend war. Der jährliche (fossile) Energieverbrauch wurde daher im Rahmen einer Energieberatung ermittelt und für drei Jahre extrapoliert. Die VVS ist mit diesem Vorgehen einverstanden und hält sie für angemessen (s. CR 4). Diese Änderung wird in Kapitel 1.1 des Monitoringberichts korrekt wiedergegeben.

Darüber hinaus weicht die für die Projekte 0002, 0015 und 0027 angewandte Methode von der Projektbeschreibung ab. Die entsprechenden Methoden wurde in der letzten Monitoringperiode beschrieben und detailliert überprüft. In dieser Monitoringperiode werden diese Fälle daher nicht besonders detailliert geprüft.

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 ¹¹ entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.5	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.	X		

Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen entsprechen derjenigen der letzten Monitoringperiode (s. vorheriger Absatz). Für das Projekt 0039 wird der fossile

¹¹ Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

Energieverbrauch ($E_{i,1 \rightarrow 2}$) geschätzt statt berechnet, aber ansonsten weicht die verwendete Formel nicht von der Projektbeschreibung ab.

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	CR 2 CAR 5
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 Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).	X		
3.3.12	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.13	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.	X		

	Plausibilisierung	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.14	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).	X		
3.3.15	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.	X		FAR 2 (M21)
	Einflussfaktoren	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.16	Alle gemäss Projekt-/Programmbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einflussfaktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.17	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).		X	CR 6

Alle fixen Parameter sind vollständig aufgeführt und dokumentiert. Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Programmbeschreibung. Die Werte der fixen Parameter sind in Anhang A6.1 korrekt wiedergegeben. Wie bereits in der letzten Monitoringperiode festgestellt, wird als Datenquelle für den Wirkungsgrad der alten Öl-/Gasheizung vor Installation der Pelletheizung eine Publikation des BFE verwendet (s. Kapitel 4.3.1 des Monitoringberichts). Dies entspricht der in der Programmbeschreibung angegebenen Quelle. Da die Werte mit den Angaben im Anhang F der BAFU-Mitteilung übereinstimmen, ist die Verwendung dieser Quelle aus Sicht der VVS in Ordnung.

Die Messwerte für die dynamischen Parameter sind im Anhang A6.1 zu finden. Diese wurden für die 6 Stichprobenprojekte (s. Kapitel 3.1 dieses Berichts) geprüft. Die Belege (s. CR 2) beweisen folgende Grundparameter:

- Lieferdatum und -menge (inkl. Restbestände)
- Baujahr des Kessels
- Gebäudetyp

Für das Parameter «Lieferdatum und -menge» wurden einige Abklärungen im Rahmen von CAR 2 durchgeführt. Es wurde erläutert, woher die jeweiligen Werte stammen, und für das Projekt 0025 wurde einen Wert konservativer gewählt, da keinen Beleg vorlag. Alle anderen Werte wurden für korrekt befunden.

Bemerkung: Die Projekte 0020 und 0050 haben einen gemeinsamen Heizölkessel gehabt (s. Arbeitsblatt «Besondere Fälle» im Anhang A6.1). Die Werte für das Projekt 0050 werden berechnet, indem von den Gesamtwerten, die für das Projekt 0020 berechneten Werte abgezogen werden. Die VVS hält das Vorgehen für korrekt. Die für das Projekt 0020 berechneten Werte wurden bereits in der letzten Monitoringperiode detailliert geprüft. Die Gesamtwerte entsprechen den Angaben im Tankkontrollbuch.

Zusätzlich zu den oben genannten Parametern wurden die folgenden Parameter detailliert überprüft:

- Höhe über Meer: Prüfung mit www.map.geo.admin.ch --> Für das Projekt 0009 wurde eine Abweichung von ca. 5 Metern zwischen dem angegebenen Wert in Anhang A6.1 und dem von GeoAdmin gelieferten Wert festgestellt. Diese wurde im Rahmen von CAR 5 korrigiert.
- $HGT_{i,t1 \rightarrow t2}$: Prüfung mit Anhang A3.1
- $HGT_{i,y}$: Prüfung mit Anhang A3.1

Die übrigen dynamischen Parameter werden anhand von Formeln berechnet, die bereits bei der letzten Verifizierung im Detail überprüft wurden. Auch das Arbeitsblatt «Besondere Fälle» wurde bereits bei der letzten Verifizierung detailliert geprüft. Wie in Frage CAR 7.5 des letzten Verifizierungsberichts geklärt, ist der geschätzte Wert für den Energieverbrauch des Projekts 0039 plausibel. Für diese Verifizierung gab es keine zusätzlichen Sonderfälle, die zu überprüfen waren.

Gemäss Programmbeschreibung findet die einmalige Plausibilisierung des jährlichen Energieverbrauchs via Pelletverbrauch statt, sobald gültige Verbrauchsdaten über mindestens 2 Jahre der ersten 20 Projekte vorliegen. Da dies zum Zeitpunkt des 2. Monitorings noch nicht der Fall war, wurde in diesem Monitoring noch keine Plausibilisierung durchgeführt. Die Plausibilisierung muss so bald wie möglich durchgeführt werden (s. FAR 2 (M21)).

Sobald in einem Kanton das Verbot zur Installation fossiler Heizungen in Kraft tritt, dürfen keine Projekte aus diesem Kanton mehr ins Programm aufgenommen werden. Projekte, welche vor dem Inkrafttreten aufgenommen wurden, generieren weiterhin Emissionsreduktionen über die Nutzungsdauer von 15 Jahren, solange nicht auch der Betrieb fossiler Heizungen verboten wird. Wie im Monitoringbericht (Kapitel 4.3.4) korrekt angegeben, gibt es in den folgenden Kantonen Verbote für die Installation von fossilen Heizungen: Basel-Stadt; Genf; Glarus; Neuenburg; Zürich. Das Datum des Inkrafttretens der jeweiligen Verbote wurde von der VVS überprüft und bestätigt. Wie im Monitoringbericht angegeben, gibt es keine Projekte in den Kantonen Basel-Stadt und Glarus. Aus dem Kanton Neuenburg wurde ein Projekt (0087) in das Programm aufgenommen. Das Projekt wurde nach Inkrafttreten des Verbotes ins Programm aufgenommen. Für dieses Projekt wäre jedoch ein Ersatz durch eine Gasheizung möglich gewesen (s. CAR 6), so dass die VVS einverstanden ist, dass das Verbot für dieses spezifische Projekt keinen Einfluss auf das Referenzszenario hat. Im Kanton Genf gibt es zwei Projekte (0032 und 0063), die aber vor dem Inkrafttreten des Verbots in Betrieb genommen wurden. Die Belege wurden im Rahmen von CR 6 überprüft. Es gibt also keine Auswirkungen auf diese Projekte. Im Kanton Zürich gibt es 17 Projekte, die in dieser Monitoringperiode Emissionsreduktionen generieren. Der Umsetzungsbeginn liegt bei allen Projekten vor dem Regierungsratsbeschluss (09.06.2022), ausser beim Projekt 0092. Bei diesem Projekt wurde jedoch die Baubewilligung vor dem 01.09.022 (Inkrafttreten des Gesetz) ausgestellt. Dies wurde von der VVS im Rahmen von CR 6 geprüft. Es gibt also keine Auswirkungen auf diese Projekte. In den nächsten Monitoringperioden müssen die bereits angemeldeten Projekte im Kanton Zürich, die noch keine Emissionsreduktionen generiert haben, im Detail geprüft werden, um sicherzustellen, dass diese definitiv ins Programm aufgenommen werden können. Aus diesem Grund wurde FAR 3 (M22) formuliert.

Im Monitoringbericht (Kapitel 4.3.4) wurden ausserdem die Mehrkosten in % der Projektkosten erneut berechnet, wobei die Energiepreise für das Jahr 2022 zugrunde gelegt wurden. Die VVS bestätigt, dass die Zusätzlichkeit für die aktuelle Monitoringperiode weiterhin gegeben ist (d.h. die Mehrkosten in % der Projektkosten sind für das Jahr 2022 > 0%). Der Einflussfaktor hat keine Auswirkung auf die Zusätzlichkeit oder die Anzahl Emissionsreduktionen. Die VVS hat die Berechnungen geprüft und ist mit dieser Aussage einverstanden.

Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.18	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	

3.3.19	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und sind verständlich beschrieben. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.20	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	

Die Prozess- und Managementstrukturen sowie die Qualitätssicherung entsprechen den Angaben in der Programmbeschreibung bzw. im letzten Monitoringbericht. Es gab eine Änderung in der internen Zuteilung der Zuständigkeiten von myclimate: Damian Glauser ist nun für die Qualitätssicherung zuständig anstelle von Ian Rothwell. Diese Anpassung ist in Kapitel 1.1 des Monitoringberichts korrekt angegeben.

Programmstruktur

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.21	Die Programmstruktur entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.22	Die Prozesse für die neuen Projekte, die in das Programm aufgenommen werden sollen, entsprechen den Angaben in der Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht. Diese sind angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.23	Die tatsächliche Umsetzung der Projekte des Programms wurde geprüft und bestätigt.		X	

Die Programmstruktur und die Prozesse für die neuen Projekte entsprechen den Angaben in der Programmbeschreibung und sind angemessen und korrekt umgesetzt.

Die IBN-Protokolle liefern den Nachweis, dass die Projekte des Programms tatsächlich umgesetzt wurden. Diese Dokumente wurden für die Stichprobeprojekte (s. Kapitel 3.1 dieses Berichts) im Rahmen von CR 2 geprüft und die VVS bestätigt deren Umsetzung.

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	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.26	Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Projekte sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.		X	
3.3.27	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Projekte sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.		X	
3.3.28	Die Wirkungsdauer der im Monitoring enthaltenen Projekte ist noch nicht abgelaufen.		X	

Die Ergebnisse des Monitorings für alle Projekte im Programm sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt in einem Excel (Anhang A6.1). Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.

Die Wirkungsdauer der im Monitoring enthaltenen Projekte ist noch nicht abgelaufen.

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	FAR 2 (M21)

Alle CRs/CARs, die für diese Abschnitt relevant sind, wurden gelöst. Da die einmalige Plausibilisierung des jährlichen Energieverbrauchs via Pelletverbrauch noch nicht durchgeführt werden konnte, muss FAR 2 (M21) weitergeführt werden. Es gab drei Änderungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen:

- Projekt 0039: Der jährliche Energieverbrauch wurde daher im Rahmen einer Energieberatung ermittelt und für drei Jahre extrapoliert, da keinen genügend langen Energieverbrauch von 1095 Tagen aufgewiesen werden konnte (s. Kapitel 4.1 des Monitoringberichts)

- Einflussfaktor «Gesetzliche Vorschriften»: Das Inkrafttreten des revidierten Energiegesetz im Kanton Zürich hat Auswirkungen auf das Programm gehabt (s. Kapitel 4.3.4 des Monitoringberichts und CR 6).
- Es gab eine Änderung in der internen Zuteilung der Zuständigkeiten von myclimate (s. Kapitel 4.6 des Monitoringberichts)

Die VVS bestätigt, dass alle Änderungen nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt wurden.

3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		X	
3.4.2	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO ₂ -Verordnung).		X	
3.4.3	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nicht rückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.	X		
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		X	CAR 7
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 Emissionsverminderungen sind pro Projekt aufgeschlüsselt.		X	
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Projekte sind korrekt.		X	

Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (Anhang A6.1), korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen. Eine Wirkungsaufteilung ist nicht notwendig und es nehmen keine CO₂-abgabebefreite Unternehmen am Programm teil (s. Kapitel 3.2 dieses Berichts). Für 2021 wurden die Emissionsreduktionen von 4 Projekten, die in dem Jahr in Betrieb genommen wurden, in dieser Monitoringperiode «nachgemeldet». Dies ist mit dem langen Prozess und den vielen involvierten Akteuren zu erklären, die dazu führen, dass es oft viel dauert, bis myclimate alle für das Monitoring notwendigen Dokumente hat. Das Verfahren für die nachträgliche Meldung von Emissionsreduktionen wird analog zum Programm «0015 Wärmepumpenprogramm Schweiz» durchgeführt (s. CAR 7). Die Methodik wurde im Rahmen der Verifizierung vom Programm 0155 mit dem BAFU abgeklärt. Die VVS

ist der Ansicht, dass die beiden Programme vom Ablauf her ähnlich sind, und stimmt daher zu, dass die gleiche Methode auch auf dieses Programm angewendet wird. Der Beginn der Monitoringperiode wurde an diese Methodik angepasst (19.10.2021 statt 01.01.2022).

Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind pro Projekt aufgeschlüsselt und korrekt. Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen über das ganze Programm sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.

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 gibt kein FAR und keine Anpassung, die Abschnitt 3.4 des Verifizierungsberichts betreffen. Alle CRs/CARs, die für diese Abschnitt relevant sind, wurden gelöst.

3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen
Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		X	CAR 7
3.5.2	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		X	CAR 7
3.5.3	Abweichungen der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	X		
3.5.4	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.	X		

3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.		X	
-------	---	--	---	--

Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen. Nach Klärung von CAR 7 werden nun die nachgemeldeten Emissionsreduktionen für 2021 separat von den bereits angemeldeten Emissionsreduktionen ausweisen. Die zusätzlichen Emissionsreduktionen für 2021 belaufen sich auf lediglich 6 Tonnen CO₂eq und haben keinen nennenswerten Einfluss auf die Gesamtmenge und die bereits in der letzten Monitoringperiode argumentierten Abweichungen. Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen in 2022 sind wesentlich niedriger als die in der Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen (-59%). Die Erklärung dieser Abweichungen liegt in der Tatsache, dass zum einen etwas weniger Projekte als prognostiziert installiert wurden und zum anderen die meisten Projekte, welche im 2022 neu dazu kamen, jeweils erst im zweiten Halbjahr in Betrieb gingen. Die VVS konnte diese Aussagen überprüfen und hält die Argumentation für plausibel und nachvollziehbar.

Darüber hinaus wurde ein Vergleich der tatsächlich erzielten Emissionsreduktionen einzelner Projekte, die seit mindestens einem Jahr in Betrieb sind (d.h. 24 Projekte), mit den in der Projektbeschreibung enthaltenen Annahmen durchgeführt (s. Anhang A6.1; Arbeitsblatt «Vergleich PDD»). Bei den meisten Projekten ist der Abweichung erheblich (d.h. > 20%). In dem Monitoringbericht (Kapitel 6.1) werden zwei Gründe gegeben: 1. Die tatsächlichen Emissionsreduktionen werden anhand des fossilen Energieverbrauchs berechnet, während die erwarteten Emissionsreduktionen anhand einer Abschätzung der Emissionsreduktionen pro Leistung (kW) der Pelletheizung prognostiziert wurden. Die Wahl der Leistung der Pelletheizung unterliegt aber meist noch weiteren Einflüssen als ausschliesslich dem bisherigen Energieverbrauch; 2. Die Kategorien haben eine sehr grosse Spannweite der Leistungen, weswegen die Kategorisierung nicht für alle Projekte passend ist. Wie bereits in der letzten Verifizierung erwähnt, hält die VVS die Erklärung für nachvollziehbar und plausibel. Die Tatsache, dass anhand der Abweichungen nicht gezeigt werden kann, dass die Emissionsreduktionen pro Projekt konsequent über- oder unterschätzt wurden, stützt diese Argumentation. Die VVS ist damit einverstanden. In Rahmen von CAR 7 wurde das Abweichungszeichen in Spalte I (Anhang A6.1; Arbeitsblatt «Vergleich PDD») hinzugefügt.

Aus Sicht der VVS ist keine erneute Validierung wegen der beschriebenen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.

Wirtschaftlichkeitsanalyse, eingesetzte Technologie, sonstige Änderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.		X	
3.5.7	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projekt-/Programmbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.	X		
3.5.8	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	X		

3.5.9	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.	X		
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.		X	
3.5.11	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	X		
3.5.12	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.	X		
3.5.13	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie nicht notwendig.		X	
3.5.14	Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften (z.B. bei Programmen Änderung der Aufnahmekriterien).		X	
3.5.15	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.		X	

Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt, und die VVS hat keinen Anlass dies anzuzweifeln. Im September 2021 wurde das Programm aufgrund einer wesentlichen Änderung revalidiert. Hierbei wurde die Leistungsobergrenze der Pelletheizungen von 70 kW_{FL} aufgehoben. Die Leistung von einem Projekt (0050), welches in dieser Monitoringperiode erstmals Emissionsreduktionen erzielt hat ist >70 kW_{FL} auf. Dies ist nach Ansicht der VVS in Ordnung und bedarf keiner weiteren Ausführungen (s. CR 13.2 der 1. Verifizierung). Aus Sicht der VVS ist keine erneute Validierung aufgrund wesentlicher Änderungen notwendig.

Abschliessende Fragen zu Wesentliche Änderungen (Abschnitt 3.5 Verifizierungsbericht)

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

Es gibt kein FAR und keine Anpassung, die Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichts betreffen. Alle CRs/CARs, die für diesen Abschnitt relevant sind, wurden gelöst.

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	

Es gibt keine Angaben in Kapitel 7 «Sonstiges» des Monitoringberichtes. Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet. Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Die Angaben des Programms entsprechen den Vorgaben der CO₂-Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.

Alle zu klärenden Punkte (FARs) aus der Verfügung zum letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und geklärt. FAR 2 (M21) soll weitergeführt werden, bis die Plausibilisierung des Energieverbrauchs durchgeführt wird. Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert. Im Rahmen der Verifizierung wurden alle 7 CRs/CARs aufgelöst und FAR 3 (M22) formuliert.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

- BAFU (2022a). Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland (UV-1315-D). Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. 8. aktualisierte Version. Inklusive Anhänge.
- BAFU (2022b). Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland (UV-2001-D). Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. 3. aktualisierte Version.
- Monitoringbericht. Version 1.1, 30.05.2023. Inklusive Anhänge.
- Vorherige Dokumente:
 - o Programmbeschreibung vor der Revalidierung: Version 3.2, 03.06.2020
 - o Programmbeschreibung nach der Revalidierung: Version 4.4, 28.09.2021
 - o 1. Monitoringperiode:
 - Monitoringbericht (V1.2, 05.07.2022)
 - Verifizierungsbericht (V1, 15.07.2022)

A2 Frageliste zur Verifizierung

CAR 1		Erledigt	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).		
3.1.8	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu in das Programm aufgenommenen Projekte sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		
3.1.10	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommenen Projekte erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		
Frage (20.04.2023)			
<ol style="list-style-type: none"> Bitte nummerieren Sie das FAR wie in der Verfügung (d.h. FAR 2 statt FAR 1). In Kapitel 1.2 des Berichts wird das FAR korrekt angegeben. Bitte präzisieren Sie, welche Programmbeschreibung berücksichtigt werden sollte (Programmbeschreibung <u>vom 28.09.2021</u>), wie in der Verfügung angegeben. 			
Antwort Gesuchsteller (25.04.2023)			
<ol style="list-style-type: none"> Dies wurde angepasst. Dies wurde ergänzt. 			
Fazit Verifizierer			
FAR 2 (M21) ist nun in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts korrekt und vollständig wiedergegeben. CAR 1 kann geschlossen werden.			

CR 2		Erledigt	X
3.1.7	Alle neu in das Programm aufgenommenen Projekte sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		
3.1.8	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu in das Programm aufgenommenen Projekte sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		
3.1.10	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommenen Projekte erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		
3.3.9	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		
Frage (20.04.2023)			
Bitte legen Sie alle Belege der Projekte 0009, 00021, 0025, 0036, 0047 und 0050 (Anmeldeformular; IBN-Protokoll; etc.) als Stichprobeprüfung vor.			
Antwort Gesuchsteller (25.04.2023)			
Unterlagen sind beigelegt.			
Rückfrage (25.05.2023)			

Die Belege der 6 Stichprobeprojekte wurden geliefert und alle gewünschten Aspekte könnten geprüft werden. Die VVS hat folgende Rückfragen:

1. Umsetzungsbeginn: bei dem Projekt 0036 stimmt das Datum im Anhang A6.1 (Arbeitsblatt «Datenbank», Spalte E) nicht mit dem Datum der Einreichung des Anmeldeformulars überein (ein Tag Unterschied). Ist dies darauf zurückzuführen, dass das Formular erst am Tag nach seinem Eingang geprüft wurde?
2. Qualitätssiegel von Holzenergieschweiz: Nur für Projekt 0025 wurde ein Nachweis für das Qualitätssiegel gefunden. Erläutern Sie bitte, wie dieses Aufnahmekriterium für die folgenden Projekte überprüft werden kann: 0036, 0047 und 0050.
3. Lieferdatum und -menge:
 - a. Projekt 0009 – Restmenge vor der letzten Lieferung (Arbeitsblatt «Datenbank»; Zelle AL29): Der genannte Wert wurde in den Belegen nicht gefunden, woher stammt er?
 - b. Projekt 0021 – Letzte Restmenge (Arbeitsblatt «Datenbank»; Zelle AL41): Der genannte Wert wurde in den Belegen nicht gefunden, woher stammt er?
 - c. Projekt 0025 – Restmenge vor der ersten Lieferung (Arbeitsblatt «Datenbank»; Zelle AU45): Der genannte Wert wurde in den Belegen nicht gefunden, woher stammt er?
 - d. Projekt 0050: Die verwendeten Gesamtwerte, von denen die Werte des Projekts 0020 abgezogen werden, entsprechen nicht den vorgelegten Belegen für das Projekt 0050, warum?

Antwort Gesuchsteller (30.05.2023)

1. Ja, das Gesuch wurde erstmals am 06.10.21 bearbeitet, wurde aber am 05.10.21 eingereicht.
2. Alle Pelletheizungen mit Qualitätssiegel sind in diesem Dokument aufgelistet:
https://www.holzenergie.ch/Resources/Persistent/d21d2d6929a0a88ce36843ec4c766315d745c030/319_Heizkessel_QS.pdf

Das genau Produkt der Pelletheizungen wird den Teilnehmerunterlagen entnommen (IBN-Protokoll, Offerte oder Schlussrechnung) und mit der obigen Listen abgeglichen. Der Produktname wird in Anhang A6.1 Sheet «Datenbank» in Spalte CR eingetragen. Die Nummer des Qualitätssiegels gemäss obiger Liste wird in Spalte CS aufgeführt.

3. Wie folgt:
 - a. Der Wert wurde dem Anmeldeformular entnommen, gemäss Angaben des Teilnehmers.
 - b. Der Wert von 9500 L wurde der Notiz im Tankkontrollheft entnommen. Zu finden unten links auf dem Dokument «210701_Pellets_Belege_█.l». Es handelt sich dabei um die im Tank verbleibende Menge Öl am 12.06.20, ohne aber dass an diesem Datum auch Öl geliefert wurde.
 - c. Es konnte keine Angabe in den Belegen für diesen Wert gefunden werden. Wahrscheinlich wurde davon ausgegangen, dass der Tank bei dieser Lieferung gefüllt wurde (Liefermenge 520 L + Restmenge 400 L = 920 L bei einer Tankgrösse von 1000 l). Um das Prinzip der Konservativität zu wahren, wurde der Wert (400 L) durch den Wert 100 L ersetzt. Die 100 L entsprechen den Restmengen, welche der Teilnehmer üblicherweise angegeben hat (100-150 L).
 - d. Der ersten Fragerunde wurde fälschlicherweise nicht die gesamten Belege beigelegt, sondern nur die Auftragsbestätigung der Öllieferungen, welche jedoch nicht die effektiv gelieferten Mengen sondern die bestellten Mengen aufzeigen. Für die Berechnung wurden die Angaben aus dem Tankkontrollheft verwendet. Ein Auszug liegt dieser Fragerunde bei.

Fazit Verifizierer

1. Die Differenz von einem Tag beim Umsetzungsbeginn von Projekt 0036 ist darauf zurückzuführen, dass die Anmeldung am 05.10.2021 eintraf, aber erst am 06.10.2021 bearbeitet wurde (wie von der VVS vermutet). Die VVS hält diese Differenz für in Ordnung.

<p>2. Dank der vom Gesuchsteller vorgelegten Erklärung konnte die VVS bei den drei fehlenden Projekten überprüfen, ob die Anlagen das Qualitätssiegel von Holzenergiewirtschaft hatten. Dies ist der Fall. Die Angaben im Anhang A6.1 sind für alle Projekte korrekt. Der oben erwähnte Link funktionierte nicht, aber die VVS fand die vom Gesuchsteller erwähnte Liste unter dem folgenden Link: Schweizerische Vereinigung für Holzenergie VHe</p> <p>3. a+b: Ok, die entsprechenden Werte wurden bei den Belegen gefunden. c: Die VVS stimmt zu, dass ein Wert von 100 l anstelle von 400 l verwendet wird, da es keinen Beweis gibt und dies konservativer ist. Die VVS bestätigt, dass Anhang A6.1 entsprechend angepasst wurde. d: Ok, die entsprechenden Werte stimmen mit dem neuen Beleg überein.</p> <p>CR 2 kann geschlossen werden.</p>
--

CR 3	Erledigt	X
3.2.1	<p>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 ist¹², sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.</p>	
<p>Frage (20.04.2023)</p> <p>Für das Projekt 0030 wird im Monitoringbericht angegeben, dass eine kantonale Förderung nicht möglich war, da eine Einschränkung bezüglich der Grösse des Objekts gab. Gibt es dafür einen Beleg? Wo kann man die Informationen dazu finden?</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (27.04.2023)</p> <p>Die Grösse des Objektes im Eidg. Wohnungs- und Gebäuderegister des Bundesamtes für Statistik einzusehen: Gebäudekategorie ein Gebäude. Ein Auszug aus dem Register ist der Frageliste beigelegt «Fläche_ID0030». Darin wird die Fläche der Wohnung mit 186 m² angegeben.</p> <p>Zusätzlich wurde bei der Projekteignerin angefragt; wobei die beheizbare Fläche des Gebäudes mit 235 m² angegeben wird (Wohnung+Estrich). Die Anfrage ist ebenfalls in der Beilage «Fläche_ID0030» ersichtlich.</p> <p>Die Einschränkung für die kantonale Förderung liegt bei 500 m².</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die VVS hat die Belege geprüft und bestätigt, dass die Fläche unter der vom Kanton VS festgelegten Grenze von 500 m² liegt und eine Förderung daher nicht möglich war. Die Einschränkung auf 500 m² bezüglich Mindestgrösse ist in der «Richtlinie zu den Fördererprogramm im Energiebereich 2020 im Kanton Valis» vom 14.01.2020 erwähnt (Link, vom Gesuchsteller vorgelegt) und war zum Zeitpunkt der Projektanmeldung im Programm am 01.09.2021 noch gültig. In der Version 2021 vom 21.09.2021 (Link) ist diese Einschränkung nicht mehr erwähnt, wie vom Gesuchsteller im Monitoringbericht, Kapitel 3.1 korrekt angegeben.</p> <p>CR 3 ist somit gelöst.</p>		

CR 4	Erledigt	X
3.3.1	<p>Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode, falls erforderlich einschliesslich der</p>	

¹² Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

	wissenschaftlichen Begleitung. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.
Frage (20.04.2023) Warum ist man bei Projekt 0039 anders vorgegangen als bei den beiden Spezialfällen in der ersten Monitoringperiode (Projekt 0015 und 0027)? Ist dieses Verfahren genauer bzw. konservativer?	
Antwort Gesuchsteller (25.04.2023) Bei den Vorhaben 0015 und 0027 waren im Gegensatz zu Vorhaben 0039 keine Unterlagen aus einer Energieberatung vorhanden, weswegen die Abschätzung des jährlichen Energieverbrauchs gemäss den genutzten Annahmen und Berechnungsmethoden verwendet wurde. Für das Vorhaben 0039 waren Angaben aus einer Energieberatung vorhanden, welche auch die Angaben über einen jährlichen Energieverbrauch beinhalten. Diese Angaben werden als genauer als die Berechnungen analog zu Vorhaben 0015/0027 eingeschätzt und deshalb verwendet.	
Fazit Verifizierer Für das Projekt 0039 wurden die Angaben einer Energieberatung verwendet, da sie vorhanden waren und als genauer angesehen wurden als das Berechnungsvorgehen für die Projekte 0015 und 0027. Die VVS stimmte zu, dass Angaben aus einer Energieberatung genauer sind und, soweit verfügbar, verwendet werden sollten. CR 4 kann geschlossen werden.	

CAR 5	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 (20.04.2023) 1. Bitte aktualisieren Sie die Datenquelle des Parameters $RF_{i,y}$. Kann nicht die aktuellste Version von Anhang F verwendet werden? Ausserdem sollen die Datenquelle der fixen Parameter nicht aktualisiert werden. Die fixen Parameter bleiben während der gesamten Kreditierungsperiode unverändert. Für die Parameter $EF_{i,öl}$ und $EF_{i,Gas}$ verweisen Sie bitte auf die Version 2021 der Mitteilung. 2. Höhe über Meer: Für das Projekt 0009 wurde eine Abweichung von ca. 5 Metern zwischen dem angegebenen Wert in Anhang A6.1 und dem von GeoAdmin gelieferten Wert festgestellt. Da dies einen kleinen Einfluss auf die Emissionsreduktionen hat, korrigieren Sie bitte die Angabe in Anhang A6.1 (Arbeitsblatt «Witterungskorrektur»; Zelle D29).		
Antwort Gesuchsteller (25.04.2023) 1. Parameters $RF_{i,y}$: Quelle wurde auf Anhang F Version 4.0 aktualisiert. Die aktuellste Version des Anhang F (5.0) enthält keine Angaben über den Referenzfaktor, weswegen auf die Version 4.0 verwiesen wird. Parameter $EF_{i,öl}$ und $EF_{i,Gas}$: Wurde angepasst. 2. Wurde angepasst.		
Rückfrage (25.05.2023) 2. Die Höhe über Meter (Zelle D29) wurde korrigiert, aber die HGT-Werte müssen mit der angepassten Höhe neu berechnet werden. Bitte passen Sie die Angaben in den Zellen G29, I29, J29 und K29 entsprechen an.		
Antwort Gesuchsteller (30.05.2023) 2. Wurde angepasst.		
Fazit Verifizierer 1. Die Datenquellen wurden korrekt angepasst. 2. Der Fehler bei der Witterungskorrektur wurde korrigiert.		

CAR 5 kann geschlossen werden.		
CR 6		Erledigt X
3.3.17	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).	
<p>Frage (20.04.2023)</p> <p>Einflussfaktor «Gesetzliche Vorschriften»: <u>Kanton ZH</u></p> <p>Die Erläuterung ist klar und detailliert. Wir bitten nur um die folgenden Anpassungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Im letzten Absatz wird auf die Medienmitteilung verwiesen. Wie in der Mail von BAFU (Anhang A3.2) erwähnt, ist dies nicht relevant, sondern eher der Regierungsratsbeschluss. Bitte streichen Sie den Teil über die Medienmitteilung aus der Argumentation. 2. Bitte geben Sie kurz an, wie sich die Einführung des Gesetzes auf die Projekte ausgewirkt hat: Gibt es welche, die keine Emissionsverminderungen mehr geltend machen können? Welche Projekte fallen unter die erste (Baubewilligung vor Inkrafttreten des Gesetzes) bzw. die zweite Kategorie (Umsetzungsbeginn vor Regierungsratsbeschluss)? 3. Um die Zuordnung der Projekte zu den jeweiligen Kantonen zu erleichtern, bittet die VVS um eine entsprechende Spalte in Anhang A6.1 (Arbeitsblatt «Datenbank»). 		
<p>Antwort Gesuchsteller (25.04.2023)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wurde angepasst, so dass auf das Datum des Regierungsratsbeschlusses verwiesen wird. 2. Wurde ergänzt. Alle Projekte aus dem Kanton ZH fallen unter die Kategorie «Umsetzungsbeginn» vor Regierungsratsbeschluss. 3. Eine entsprechende Spalte (AA) wurde hinzugefügt. 		
<p>Rückfrage (25.05.2023)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Projekt 0092: der Umsetzungsbeginn erfolgte nach dem Regierungsratsbeschluss. Bitte weisen sie nach, dass die Baubewilligung vor dem 01.09.2022 ausgestellt wurde, sonst können die Emissionsreduktionen dieses Projekts nicht angerechnet werden. Bitte passen Sie den letzten hinzugefügten Satz in der Tabelle des Einflussfaktors "Gesetzliche Vorschriften" entsprechend an. Der Umsetzungsbeginn des Projekts 0092 liegt nicht vor dem 09.06.2023. 3. Das Projekt 0087 befindet sich im Kanton Neuenburg und wurde nach Inkrafttreten des Gesetzes am 01.05.2021 ins Programm aufgenommen (21.06.2022). Bitte erläutern Sie, warum dieses Projekt teil des Programms ist. Nach Ansicht der VVS konnten die Emissionsreduktionen dieses Projekts nicht anerkannt werden. Ausserdem gibt es auch ein zweites Projekt im Kanton Genf (Projekt 0063), das in dem Monitoringbericht nicht erwähnt wird. Auch dieses wurde wie das Projekt 0032 vor dem Inkrafttreten des Gesetzes in Betrieb genommen. Bitte legen Sie den Beleg der Inbetriebnahme für die beide Projekte vor, damit die VVS dies bestätigen kann. 		
<p>Antwort Gesuchsteller (30.05.2023)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Baubewilligung ist der Frageliste beigelegt. Ein entsprechender Satz wurde dem Bericht hinzugefügt. 3. Vom Projekt 0087 ist eine Bewilligung des Kantons Neuenburg (datiert nach Inkrafttreten des Verbotes) vorliegend, dass auch eine Gasheizung installiert werden durfte. Aus diesem Grund erachten wir die Zusätzlichkeit gegeben, auch wenn das Projekt nach Inkrafttreten des Gesetzes ins Programm aufgenommen wurde. Die entsprechende Bestätigung liegt dieser Fragerunde bei. Belege für die beiden Vorhaben im Kanton GE wurde ebenfalls beigelegt. Kapitel 4.3.4 wurde um beide Punkte ergänzt. 		
<p>Fazit Verifizierer</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erledigt. Die Argumentation ist aus Sicht der VVS nun korrekt und nachvollziehbar. 		

<p>2. Wie vom Gesuchsteller erwähnt, haben alle Projekte im Kanton Zürich, die in dieser Monitoringperiode Emissionsreduktionen generieren, den Umsetzungsbeginn vor dem Regierungsratsbeschluss (09.06.2022), ausser Projekt 0092. Bei diesem Projekt wurde jedoch die Baubewilligung vor dem 01.09.022 ausgestellt. Dies wurde von der VVS geprüft. In den nächsten Monitoringperioden müssen die Projekte im Kanton Zürich genau geprüft werden, um sicherzustellen, dass die Emissionsreduktionen angerechnet werden können. Aus diesem Grund wurde FAR 3 (M22) formuliert.</p> <p>3. In Anhang A6.1 wurde wie gefordert eine Spalte mit dem Kanton eingefügt. Dadurch konnte die VVS feststellen, dass zwei Projekte in Kantonen, die von Gesetzten betroffen sind, im Monitoringbericht nicht behandelt worden waren (Projekt 0087 und 0063). Der Gesuchsteller hat nachgewiesen, dass die Projekte im Kanton Genf vor Inkrafttreten des Gesetzes in Betrieb genommen wurden, während für das Projekt im Kanton Neuenburg ein Ersatz durch eine Gasheizung möglich gewesen wäre, so dass die VVS zustimmt, dass die Zusätzlichkeit gegeben ist. Die VVS hat die Belege geprüft und bestätigt die Aussagen des Gesuchstellers. Kapitel 4.3.4 wurde durch die Erwähnung dieser Projekte entsprechend aktualisiert.</p> <p>CR 6 kann geschlossen werden.</p>

CAR 7		Erledigt	X
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		
3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		
3.5.2	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		
Frage (20.04.2023)			
<ol style="list-style-type: none"> Die VVS ist der Meinung, dass die Emissionsreduktionen von 2021 nicht nachträglich geltend gemacht werden können. Wurde dieses Verfahren mit dem BAFU vereinbart? Kapitel 6.1 - Für den Fall, dass die Emissionsreduktionen von 2021 nachträglich geltend gemacht werden können: Für das Jahr 2021 geben Sie bitte die im letzten Monitoring gemeldeten Emissionsreduktionen getrennt von den in diesem Monitoring nachträglich gemeldeten Emissionsreduktionen an. So wird auf einen Blick deutlich, dass die neuen Emissionen keinen grossen Unterschied machen und keine zusätzliche Begründung erforderlich ist. Ausserdem im Deckblatt bitte spezifizieren, dass die Emissionsreduktionen von 2021 «nachträglich» sind. Anhang A6.1; Arbeitsblatt «Vergleich PDD»: In Spalte I geben Sie bitte nicht nur den Betrag der Abweichung an, sondern auch, ob diese positiv oder negativ ist. 			
Antwort Gesuchsteller (26.04.2023)			
<ol style="list-style-type: none"> Das Verfahren wurden analog zum Programm «0155 Wärmepumpenprogramm Schweiz» durchgeführt. Im Rahmen dessen wurde das Vorgehen mit dem BAFU abgeklärt. Das entsprechende Mail wurde dem Monitoringbericht angehängt. Das Kapitel 5.3 wurde um eine entsprechende Erklärung ergänzt. Kapitel 6.1 und Titelblatt wurde ergänzt. Wurde ergänzt. 			
Rückfrage (25.05.2023)			
<ol style="list-style-type: none"> Die Situation ist für die VVS nun klar und die Erklärung in Kapitel 5.3 nachvollziehbar. Die VVS ist mit dem Vorgehen einverstanden. Die Emissionsreduktionen aus dem Projekt 0034 wurden jedoch bereits in der letzten Monitoringperiode angerechnet. Für dieses Projekt können nur die Reduktionen aus dem Kalenderjahr 2022 anerkannt werden. Bitte passen Sie 			

den Monitoringbericht und Anhang A6.1 entsprechend an. Ausserdem muss gemäss Anhang A3.3 der Monitoringperiode vom <u>19.10.2021</u> (Wirkungsbeginn des frühesten «zusätzlichen» Projekts) bis zum 31.12.2022 laufen. Bitte passen Sie das Deckblatt entsprechend an.
Antwort Gesuchsteller (30.05.2023) 1. Anhang A6.1 und Monitoringbericht Kpt. 5.3 wurde angepasst betreffend ID 0034 (ohne Auswirkungen auf ERs). Deckblatt wurde angepasst.
Fazit Verifizierer 1. Im Monitoringbericht wird nun erklärt, warum einige Emissionsreduktionen von 2021 nachträglich gemeldet werden. Das Vorgehen ist aus Sicht der VVS in Ordnung und entspricht dem Verfahren, welches das BAFU für eine ähnliche Situation beim Programm 0015 vorgeschlagen hat. Wie verlangt werden die Emissionsreduktionen von 2021 aus Projekt 0034 in dieser Monitoringperiode nicht berücksichtigt, da sie bereits bei dem letzten Monitoring betrachtet wurden. Ausserdem wurde der Beginn der Monitoringperiode auf dem Deckblatt korrekt angepasst und entspricht nun den Angaben des BAFU im Anhang A3.3. 2. Erledigt. Die für das Jahr 2021 nachträglich anerkannten Emissionsreduktionen werden im gesamten Monitoringbericht nun separat ausgewiesen und klar gekennzeichnet. 3. Erledigt. Das Abweichungszeichen wurde hinzugefügt. CAR 7 ist somit gelöst.

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

FAR 2 (M21)	Erledigt	X
Sobald gültige Verbrauchsdaten über mindestens 2 Jahre der ersten 20 Projekte im Programm vorliegen, muss die einmalige Plausibilisierung des jährlichen Energieverbrauchs via Pelletverbrauch gemäss Programmbeschreibung vom 28.09.2021, Kapitel 5.4 stattfinden.		
Antwort Gesuchsteller (20.02.2023) Die Plausibilisierung wurde auch in der 2. Monitoringperiode noch nicht durchgeführt, da noch keine 20 Projekte 2 Jahre in Betrieb sind.		
Fazit Verifizierer Da die erforderlichen Bedingungen (20 Projekte 2 Jahre in Betrieb) noch nicht erfüllt sind, wurde die Plausibilisierung noch nicht durchgeführt. FAR 2 (M21) muss daher in der nächsten Monitoringperiode weitergeführt werden.		