

0031 Elektro- und Hybridbusse

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring von **01.01.2022** bis **31.12.2022**
Monitoring-Zeitraum:
Verifizierungszyklus: 8. Verifizierung (3. Verifizierung nach der Verlängerung der Kreditierungsperiode)
Dokumentversion: 1.0
Datum: 31.05.2023
Verifizierungsstelle INFRAS, Binzstrasse 23, 8045 Zürich

Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR	3
1 Angaben zur Verifizierung	5
1.1 Verwendete Unterlagen	5
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung	5
1.3 Unabhängigkeitserklärung	6
1.4 Haftungsausschlusserklärung	7
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm	8
2.1 Projektorganisation	8
2.2 Projektinformation	8
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen	11
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	14
3.3 Umsetzung Monitoring	16
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	21
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen	22
3.6 Abschliessende Beurteilung	24
4 A2 Frageliste zur Verifizierung	27
4.1 Clarification Request (CR)	27
4.2 Corrective Action Request (CAR)	28
4.3 Forward Action Request (FAR)	28

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Frageliste zur Verifizierung

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Aus Sicht der Verifizierungsstelle können aus dem vorliegenden Programm für den verifizierten Monitoring-Zeitraum Bescheinigungen gemäss der CO₂-Verordnung ausgestellt werden. Die bescheinigungsfähigen Emissionsverminderungen pro Kalenderjahr sind in der nachstehenden Tabelle ausgewiesen.

Die Monitoringunterlagen sind korrekt, die notwendigen Dokumente sind vorhanden. Es gibt keine wesentlichen Änderungen, die eine erneute Validierung begründen würden.

Im Rahmen der Verifizierung wurden 2 CR und 1 CAR gestellt, welche alle gelöst werden konnten. Die zwei FAR aus der Verfügung über die Ausstellung der Bescheinigungen vom 24.10.2022 wurden erledigt.



Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung (nicht stattgefunden, da Verlängerung der Kreditierungsperiode) gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315¹ und UV-2001² des BAFU verifiziert wurde:

0031 Elektro- und Hybridbusse

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO ₂ eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung	2022: 10'733	-
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	0	-
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO ₂ eq]	2022: 10'733	-


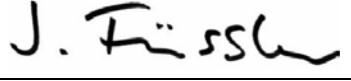
Für das nächste Monitoring empfiehlt die Verifizierungsstelle die bestehenden FAR aufgrund der Diskussion zwischen Gesuchsteller und Verifizierer (siehe Kapitel 4.3) zu präzisieren.

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Verifizierer (Fachexperte)	Quirin Oberpriller, +41 44 205 95 20, Quirin.oberpriller@infras.ch	Zürich, 31.05.2023	
Unterstützung Fachexperte	Anna Ehrler +41 44 205 95 57, anna.ehrler@infras.ch	Zürich, 31.05.2023	

¹ www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

² www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

Verifizierungsbericht

Qualitätssicherung	Stefan Kessler, +41 44 205 95 10, stefan.kessler@infras.ch	Zürich, 31.05.2023	
Gesamtverantwortlicher	Jürg Füssler, +41 44 205 95 37, juerg.fuessler@infras.ch	Zürich, 31.05.2023	

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	Version 3.2 vom 27.03.2020
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 3 vom 10.10.2019
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2.1 vom 25.05.2023
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	Erstmaliger: 21.05.2014 Erneuter: 23.04.2020
Ortsbegehung: Datum	Keine Ortsbegehung. Eine Ortsbegehung war im Rahmen dieser Folgeverifizierung nicht nötig, weil sich keine relevanten neuen Aspekte ergaben.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Stand vom 31.01.2023

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 CO₂-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 aktuellen Vollzugs-Mitteilungen des BAFU (siehe oben). Allenfalls berücksichtigte projektspezifische Unterlagen sind in Anhang A1 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

Die Verifizierung wurde in folgenden Schritten durchgeführt:

- Zusendung aller Daten und Unterlagen inkl. Monitoringbericht und Dokumentation der relevanten Inputparameter durch Projektträger
- Sichtung der Daten, Vollständigkeitsprüfung
- Erste Version Checkliste Verifizierung mit CR, CAR, FAR an Projektträger
- Antwort Projektträger (inklusive überarbeitetem Monitoringbericht oder Anhängen)
- Zweite Version Checkliste Verifizierung mit CR, CAR, FAR an Projektträger
- Antwort Projektträger (inklusive überarbeitetem Monitoringbericht oder Anhängen)
- Entwurf Verifizierungsbericht (inklusive Checkliste) an Projektträger
- Rückmeldung Projektträger

- Definitive Version Verifizierungsbericht (inklusive Checkliste) an Projektträger

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die von der Kontaktperson eingereichten Dokumente wurden von drei Personen begutachtet (Quirin Oberpriller – Projektleitung, Anna Ehrler – Unterstützung Fachexperte, Stefan Kessler – 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 Programms (0031 Elektro- und Hybridbusse).

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 Entwicklung³ 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 war⁴;
- 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 durchgeführt⁵ oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat⁶;

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

- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die betroffenen Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

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

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

1.4 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen, 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 myclimate, Pfingstweidstrasse 10, 8005 Zürich
Kontakt	Lawrence Minnetian, +41 44 578 78 50, Lawrence.minnetian@myclimate.org

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts/Programms

Verwendung von Hybrid-, Plug-in oder Elektrobusse statt rein Dieselbetriebener Busse durch öffentliche Busunternehmen. Das Programm umfasst gegenwärtig 19 Vorhaben.

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

Effizienzverbesserung Personentransport / Güterverkehr

Angewandte Technologie

Elektro- und Hybridbusse statt konventioneller Dieselsebusse. Das Programm umfasst folgende Bustypen:

- Hybrid- und Plug-In Hybrid Busse inkl. Busse mit Range Extender. Im Programm erfasste Hybridbusse sind Dieselhybridbusse.
- Batterie-Elektrobusse mit Langsam- oder Schnelladebatterien. Die Batterieaufladung kann via Ladestationen oder durch Opportunitätsladung erfolgen.
- Hybrid-Trolleybusse (auch Batterie-Trolleybusse genannt) welche ohne Oberleitungen mindestens 30km fahren können.

Verifizierungsbericht

Vorlage Version v3.0 / Januar 2023

Die folgende Tabelle zeigt einen Überblick über das Programm und dessen Vorhaben. Grün markiert sind die im Vergleich zum vorhergehenden Monitoringbericht neu hinzugekommenen Vorhaben, Bustechnologien und Busse innerhalb der Vorhaben (Anzahl Busse letztes Monitoring in Klammern).

ID	Vorhaben (Stand MP 2022)	Zugrunde-liegende Programm-beschreibung	Beginn Kreditierungs-perioden	Datum Anmeldung	Umsetzungs-beginn	Hybridbusse		Plug-in Hybridbus	E-Bus				Hybrid-Trolley-busse	
						12m	18m		alle	6m	9m	12m	18m	18m
1	██████████	V4.1 23/10/2013	2014 laut Programm-beschreibung 2013	14.03.2014	07.04.2014	3	-	-	-	-	-	-	-	-
2	██████████	V4.1 23/10/2013	siehe ID = 1	15.7.2014 ⁷	04.06.2014	4	-	-	-	-	-	-	-	-
3	██████████	V4.1 23/10/2013	siehe ID = 1	03.09.2013	28.04.2015	11	-	-	9 (3) ⁸	-	2 (1)	3	-	-
4	██████	V4.1 23/10/2013	siehe ID = 1	18.12.2013 ⁹	12.11.2013	4	1	-	-	-	6 (5)	-	-	-
5	██████████	V4.1 23/10/2013	siehe ID = 1	21.07.2014	24.03.2015	8	-	-	-	-	3	-	-	-
6	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	05.04.2014	12.11.2018	-	-	-	-	-	1	-	-	-
7	██████████	V4.1 23/10/2013	siehe ID = 1	11.12.2014	02.06.2016	-	-	-	-	-	-	12	23	-
8	██████████	V4.1 23/10/2013	siehe ID = 1	28.11.2017 (MB2019)	18.06.2018	-	-	-	-	1	-	-	20 (6)	11
9	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	10.11.2016	26.04.2019	1	-	-	-	-	4 (1)	-	-	-
10	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	28.09.2018	23.03.2020	-	-	-	-	-	8 (6)	7	-	-

⁷ Bemerkung: Das Datum der Anmeldung ist nach dem Umsetzungsbeginn (siehe Monitoringbericht 1. Zyklus). Dies ist in Übereinstimmung mit den Vorgaben der zum ursprünglichen Projektstart 2013 gültigen CO₂-Verordnung, derzufolge eine Übergangfrist von 3 Monaten möglich war (siehe CR 4 Verifizierungsbericht vom 29.6.2021).

⁸ Das Vorhaben ██████████ (Monitoringperiode 2021) wurde in der Monitoringperiode 2022 in das Vorhaben ██████████ integriert. Die 3 bestehenden 6m E-Busse des Vorhabens ██████████ sind hier in Klammern ausgewiesen.

⁹ dito zu 7

Verifizierungsbericht

11	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	03.02.2021	07.05.2021	7 (0)	29 (0)	-	-	-	-	-	-	-
12	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	25.06.2019	18.07.2019	-	-	-	-	5 (0)	-	-	9 (10)	-
13	██████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	19.07.2019	28.01.2020	9 (1)	6 (3)	-	-	-	2	-	-	-
14	██	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	25.07.2019	17.06.2020	-	-	-	-	-	13 (5)	-	-	-
15	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	16.01.2020	28.01.2020	-	-	-	-	-	-	-	15	-
16	██████████ ██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	18.09.2020	28.09.2020	-	-	-	1	-	-	-	-	-
17	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	22.01.201	08.03.2021	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-
18	██████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	12.05.2021	19.05.2021	-	2	-	-	-	3 (0)	-	-	-
19	██	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	26.05.2021	30.11.2021	1	-	-	-	-	2	-	-	-
20	██████ ██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	29.04.2019	27.03.2020	-	-	-	-	-	3	8	-	-
21	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	13.01.2021	22.03.2022	-	-	-	-	-	2	-	-	-
22	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	14.12.2020	28.01.2022	-	-	-	-	-	4	-	-	-
23	██████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	19.02.2021	21.12.2021	-	-	-	-	-	4	-	-	-
24	██████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	11.06.2021	16.06.2022	-	-	-	-	-	5	-	-	-
25	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	12.08.2021	28.10.2021	-	-	-	1	-	-	-	-	-
26	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	24.10.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	26.04.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	██████████	V3.2 27/03/2020	20.06.2019	14.07.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL				-	48	38	0	16	6	62	30	67	11
	TOTAL Technologie				-	86			114			78		
	TOTAL Busse				-	278								

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

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	
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	

Zu 3.1.7: Dies ergibt sich aus den Daten der Anmeldeformulare und den Kaufverträgen. Dies ist in Abschnitt 2.2.2. «Erfüllung der Aufnahmekriterien neuer Vorhaben» des Monitoringberichts beschrieben.

Zu 3.1.9: Die Wirkungsdauer der Vorhaben ergibt sich aus den Lebensdauern der Busse, die je nach Antriebstechnologie in der Programmbeschreibung mit 12.5 oder 17 Jahren angegeben ist. Es werden somit keine zusätzlichen Annahmen auf Vorhabenebene getroffen.

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	

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 ¹⁰ .		x	
3.1.15	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		x	
	Im Falle eines Projekts/Programms zur Erhöhung der Senkenleistung:	x		

¹⁰ Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

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		
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	--

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		

Zu 3.1.17: Es gab in der vorliegenden Monitoringperiode keine Anpassungen.

Abschliessendes Fazit: Die Beschreibung des Programms ist korrekt und nachvollziehbar, die Umsetzung der Vorhaben entspricht den Erwartungen. Es konnten sämtliche CARs/CRs gelöst werden: Anzahl der gelösten CR: 1; Anzahl der gelösten CAR: 0

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

Finanzhilfen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ¹¹ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.		x	

¹¹ Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV ¹² .			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	CR 1

Die Relevanz von Finanzhilfen wird auf Vorhabenebene geprüft. Im Rahmen dieser Verifizierung werden bezüglich der klima- oder energiepolitischen Instrumente ausschliesslich die neu aufgenommenen Vorhaben betrachtet.

Zu 3.2.1 und 3.2.3: Keines der neuen Vorhaben erhält Finanzhilfen, siehe dazu auch Abklärungen in CR 1.

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

Zu 3.2.4: Der Abgleich erfolgt ausgehend von den Namen der Unternehmen.

Doppelzahlungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

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

¹² Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html/>

3.2.7	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.	x		
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	--

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		

Zu 3.2.8: Es gab keine Anpassungen.

Zu 3.2.9: Die FARs betreffen den Abschnitt 3.2. des Verifizierungsberichts nicht.

Abschliessendes Fazit: Es konnten sämtliche CARs/CRs gelöst werden: Anzahl der gelösten CR: 1; Anzahl der gelösten CAR: 0

3.3 Umsetzung Monitoring Nachweismethode und Datenerhebung

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

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 ¹³ entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.5	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.	x		

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	CAR 1
3.3.10	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).	x		

¹³ Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

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

Zu 3.3.9: Die Berechnung der dynamischen Parameter erfolgt im Anhang «File 1». Darin sind pro Vorhaben die dynamischen Parameter und deren Quellen (Verweis auf weitere Files im Anhang) aufgelistet. Die Angaben zu den dynamischen Parametern im Monitoringbericht und in «File 1» wurden von der Verifizierungsstelle mit den spezifischen Quellen pro Vorhaben abgeglichen. Siehe auch CAR 1.

Zu 3.3.10: Es sind gemäss Programmbeschreibung keine Kalibrierungen vorgesehen (entweder nicht anwendbar oder Tankstellen/Stromzähler nicht im Besitz des Vorhabens)

Zu 3.3.11-3.3.13: Es liegen im Vergleich zu Programmbeschreibung keine neuen dynamischen Parameter vor.

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	

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	

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	

Zu 3.3.28: Die Wirkungsdauer ist je nach Bustechnologie auf 12.5 oder 17 Jahre festgelegt. Der früheste Umsetzungsbeginn war 2013. Die Wirkungsdauer keines der Vorhaben ist somit 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 1 (R20) FAR 2 (R20)

Zu 3.3.29: Es gab keine Anpassungen

Zu 3.3.31: FAR 1 (R20) fordert die zukünftige Überprüfung der dynamischen Parameter KFE und KFH; FAR 2 (R20) definiert die im Rahmen des Monitorings zu erhebenden Daten.

Abschliessendes Fazit: Die Ergebnisse des Monitorings sind korrekt und mit Dokumenten belegt. Es konnten sämtliche CARs/CRs gelöst werden: Anzahl der gelösten CR: 0; Anzahl der gelösten CAR: 1; Anzahl der gelösten FAR: 2.

3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		x	
3.4.2	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO ₂ -Verordnung).		x	
3.4.3	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.	x		CR 1
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		x	CAR 1
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	

Zu 3.4.3: Keines der Vorhaben bezieht Finanzhilfen, siehe auch CR 1

Zu 3.4.4: Die Emissionsreduktionen sind in Anhang «File 1» für das Jahr 2022 angegeben.

Zu 3.4.6: Die Emissionsreduktionen sind in Anhang «File 1» nach Vorhaben aufgeschlüsselt. Nach Ansicht des Verifizierers ist dies ausreichend.

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		

Zu 3.4.8. Keine Anpassungen.

Zu 3.4.9: Die FARs betreffen den Abschnitt 3.4. des Verifizierungsberichtes nicht.

Abschliessendes Fazit: Es konnten sämtliche CARs/CRs gelöst werden: Anzahl der gelösten CR: 1; Anzahl der gelösten CAR: 1

3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen

Emissionsverminderungen

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

Zu 3.5.3: Die erzielten Verminderungen liegen 26% unter den ex-ante Erwartungen. Im Jahr 2022 wurden 123 neue Busse ins Programm aufgenommen. Dies sind mehr als erwartet. Gesamthaft sind 278 Busse Teil des Programms. Die neu aufgenommen Busse waren jedoch erst partiell im Einsatz.

Daher liegen die erzielten Verminderungen unter den Erwartungen. Nach Ansicht des Verifizierers ist dies plausibel.

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	

Zu 3.5.6: Aus folgenden Gründen besteht kein Anlass, die Zusätzlichkeit der Vorhaben im Rahmen dieser Verifizierung nach der erneuten Validierung anzuzweifeln:

- In der erneuten Validierung des Programms (Validierungsbericht 10.10.2019) wurden die relevanten Bustechnologien für weiterhin klar unwirtschaftlich befunden.
- Im Verifizierungsbericht zur Monitoringperiode 2019, CR 2 wurde die Wirtschaftlichkeit diskutiert. Dort konnte der Verifizierer anhand einer unabhängigen Studie bestätigen, dass sowohl Hybrid- als auch reine Elektrobusse voraussichtlich nicht vor 2030 wirtschaftlich sein werden.
- FAR 1 (R20) fordert, «bis spätestens am 20.06.2023 [aufzuzeigen], dass der Einsatz von Hybrid- und Elektrobussen/-Trolleys ohne Förderung weiterhin keine übliche Praxis ist.» Hiermit wird die erneute Überprüfung auf diesen späteren Termin verschoben.

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.			FAR 1 (R20)

Zu 3.5.16: Kapitel 1.1 enthält keine Anpassungen.

Zu 3.5.17: FAR 1 (R20) fordert die zukünftige Überprüfung der dynamischen Parameter KFE und KFH.

Abschliessendes Fazit: Es gab keine wesentlichen Änderungen. Es konnten sämtliche CARs/CRs gelöst werden: Anzahl der gelösten CR: 0; Anzahl der gelösten CAR: 0; Anzahl der gelösten FAR: 1.

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	

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Version Monitoringbericht gemäss Kapitel 1.1 und alle darin aufgeführten Anhänge.

4 A2 Frageliste zur Verifizierung

4.1 Clarification Request (CR)

CR 1	Erledigt	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.	
Frage (13.04.2023)		
Im Anmeldeformular der Vorhaben [REDACTED] (File 64), [REDACTED] (File 66) und [REDACTED] (File 69) ist «Inanspruchnahme staatlicher Fördergelder» mit «ja» bzw. «in Klärung» beantwortet. Dies wird im Monitoringbericht nicht weiter behandelt. Bitte erläutern Sie kurz pro Vorhaben, um was für eine Förderung es sich handelt und inwieweit diese berücksichtigt wird.		
Antwort Gesuchsteller (18.04.2023)		
[REDACTED]		
[REDACTED]		
[REDACTED]		
Kapitel 3.1. wurde entsprechend angepasst.		
Rückfrage Verifizierer (16.05.2023)		
Die nachgereichten Unterlagen belegen, dass für [REDACTED] und [REDACTED] keine Finanzhilfen bezogen wurden. [REDACTED] hat vom [REDACTED] einen Förderbetrag für den Kauf von Elektrobussen erhalten. Die Höhe des Förderbeitrags wird allerdings nicht angegeben. Gemäss Programmbeschreibung ist bei Beanspruchung staatlicher Förderhilfe Beitragshöhe sowie Herkunft der Beiträge anzugeben. Bitte geben Sie die Beitragshöhe an und vergleichen Sie die erhaltenen Finanzhilfen mit den in der Programmbeschreibung berechneten Jahresmehrkosten von Elektrobussen. In der Programmbeschreibung steht auf S. 21: «Sollten Finanzhilfen den Betrag von 370,000 pro Batteriebus respektive 170,000 pro Hybrid-Trolleybus überschreiten, gilt das Vorhaben als nicht zusätzlich.»		
Antwort Gesuchsteller (25.5.2023)		
Es wurden keine Fördergelder für Hybridbusse gegeben (s. File 87). [REDACTED] hat nur Hybridbusse im Program. Dies wurde auch im MR festgehalten.		
Fazit Verifizierer (30.05.2023)		
[REDACTED] bestätigt in File 87, dass für Hybridbusse keine Finanzhilfen bezogen worden sind. Da nur Hybridbusse von [REDACTED] Teil des Programms sind, ist keine Wirkungsaufteilung notwendig. CR 1 ist somit abgeschlossen.		

CR 2	Erledigt	x
3.2.3	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.	
Frage (13.04.2023)		
Wie viele 6m Elektrobuse der [REDACTED] gehören zum Vorhaben? Gemäss Tabelle 4 im Monitoringbericht sind es 12 Busse, gemäss File 6a wurden jedoch nur 9 neue 6m E-Busse beschafft (in der letzten Monitoringperiode gab es keine 6m E-Busse in diesem Vorhaben). Können Sie diese Diskrepanz erläutern.		

<p>Antwort Gesuchsteller (18.04.2023)</p> <p>Die ██████ Gruppe hat die 3 ██████ (EWS 11-13) neu integriert in die ██████ ██████ wurde 2021 mit diesen 3 Busse aufgeführt. Dies wurde als Fussnote in Tabelle 4 aufgeführt.</p>
<p>Fazit Verifizierer (16.05.2023)</p> <p>Die Anzahl der Busse und die dazugehörigen Unterlagen wurde vom Gesuchsteller im Monitoringbericht präzisiert. Mit diesen Erläuterungen ist die Anzahl der Busse auch aus den Unterlagen nachvollziehbar. CR 2 ist somit gelöst.</p>

4.2 Corrective Action Request (CAR)

CAR 1	Erledigt	x
3.3.9	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)	
<p>Frage (13.04.2023)</p> <p>(1) Die Fahrleistungen in km (FL) von ██████ (12m und 18m) sind in File 1 und im Monitoringbericht nicht korrekt. Bei der Berechnung der Fahrleistung von ██████ in File 5 wurden die Fahrleistungen des Monats Januars nicht berücksichtigt. Bitte korrigieren Sie die Fahrleistung in File 1 und im Monitoringbericht und aktualisieren Sie die Berechnung der ER in File 1.</p> <p>(2) Die Summe der Fahrleistung (FL) und des Stromverbrauchs (EC) der 18 m Busse von ██████ wird in File 1 falsch berechnet (die Summe wird über alle Busse ermittelt, statt nur über die 18 m Busse). Bitte korrigieren Sie die Summe der Fahrleistung/ des Stromverbrauchs und aktualisieren Sie die Berechnung der ER in File 1. Bitte korrigieren Sie auch die Angabe der Fahrleistung im Monitoringbericht.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (18.04.2023)</p> <p>1. File 1 und 5 wurden korrigiert. Der Monitoringbericht wurde angepasst. 2. File 1 wurde korrigiert. Der Monitoringbericht wurde angepasst.</p>		
<p>Fazit Verifizierer (16.05.2023)</p> <p>Die Fahrleistungen und der Stromverbrauch wurden in File 1 und im Monitoringbericht korrigiert. Die Berechnung der Emissionsverminderungen ist nun korrekt. CAR 1 ist somit gelöst.</p>		

4.3 Forward Action Request (FAR)

FAR, die im verifizierten Monitoringbericht berücksichtigt werden mussten und deren Umsetzung

FAR 1	Erledigt	x
<p>Bis zum 20.06.2023 können die Korrekturfaktoren KFE_y und KFH_y wie in der Programmbeschreibung vom 27.03.2020 Version 3.2 vorgesehen erhoben und berücksichtigt werden. Es soll bis spätestens am 20.06.2023 aufgezeigt werden, dass der Einsatz von Hybrid- und Elektrobussen/-Trolleys ohne Förderung weiterhin keine übliche Praxis ist. Dies ist im Rahmen eines Monitoringberichts darzulegen. Dabei ist der Zuwachs an Hybrid- und Elektrobussen/-Trolleys in Bezug auf Neuzulassungen von Bussen im öffentlichen Verkehr und nicht in Bezug auf den</p>		

gesamten Busbestand in der Schweiz zu setzen. Die Korrekturfaktoren sind anzupassen, sollte sich zeigen, dass ausserhalb von Fördermassnahme wesentlich mehr Hybrid- und Elektrobusse/-Trolleys in Verkehr gesetzt werden.

Antwort Gesuchsteller (05/03/2023)

Generell wurden 2022 weit weniger neue Busse registriert als in den Vorjahren – dies wohl Pandemiebedingt. 2021 wurden als Beispiel 555 neue OeV Buss registriert (zwischen einer Registrierung und einer Bestellung vergehen im Normalfall mehr als 1 Jahr)¹⁴ und 2022 nur 209 Einheiten.

Hybridbusse

2022 wurden 64 neue Hybridbusse als Autobusse registriert. Davon wurden 59 von MyClimate erfasst d.h. nur 8% der 2022 zugelassenen Hybridbusse wurden nicht durch das Förderprogramm registriert. Das zeigt klar, dass Hybridbusse noch nicht die Norm sind ohne Förderprogramm¹⁵.

Elektrobusse (exkl. Trolleybusse und Batterietrolleybusse)

2022 wurden 69 neue Elektrobusse als Autobusse registriert. Davon wurden 61 von MyClimate erfasst d.h. nur 8 (12%) der 2022 zugelassenen Elektrobusse wurden nicht durch das Förderprogramm registriert. 4 dieser Busse wurden [REDACTED] gefordert und sind daher nicht im Programm d.h. es ist offensichtlich, dass Elektrobusse ohne Förderprogramm noch nicht die Norm sind¹⁶.

Batterie Trolleybusse

6 der 11 Städte mit Trolleybussen partizipieren im Programm. Neu zugelassen wurden 2022 Batterietrolleybusse in Winterthur (14 Einheiten) (<https://stadt.winterthur.ch/stadtbuss/ueberuns/fahrzeugpark>) deren Finanzierung wurde von der Stadt übernommen wurde aufgrund eines Entscheids der Elektrifizierung 2er neuer Linien (<https://www.energie-bewegt-winterthur.ch/e-busflotte-winterthur>) mit einem Beitrag des Kantons (<https://www.tagblatt.ch/limmattal/zuerich/zuerich-kanton-will-ersatz-von-winterthurer-dieselbussen-mit-18-millionen-franken-finanzieren-ld.2228605>). Ebenfalls 14 neue Batterietrolleybusse wurden vom Programm in [REDACTED] registriert. Ohne zusätzliche Förderung vom Programm oder direkt von der Stadt/Kanton/Andere sind auch Batterietrolleybusse in der Schweiz noch nicht konkurrenzfähig¹⁷.

Aufgrund der vorliegenden Daten drängt sich keine Anpassung des Korrekturfaktors auf.

Fazit Verifizierer (13.04.2023)

Gemäss unserer Interpretation des FARs ist dieses für die aktuelle Monitoringperiode noch nicht relevant. Es müsste erst für den Monitoringbericht, der den Zeitraum ab 20.06.2023 umfasst, berücksichtigt werden.

Wir haben darüber hinaus zwei Kommentare bezüglich dieses FARs:

1)

Die Auswertung des Gesuchstellers entspricht unseres Erachtens nicht der Idee des FARs. Beispielsweise für el. Busse berechnet der Gesuchsteller (siehe Anhang 38): (Zulassung el. Busse ohne Programm) / (Zulassung el. Busse gesamt).

¹⁴ https://www.pxweb.bfs.admin.ch/pxweb/de/px-x-1103020100_125/px-x-1103020100_125/px-x-1103020100_125.px/table/tableViewLayout2/

¹⁵ File 38 sheet neu 2022

¹⁶ File 38 sheet neu 2022

¹⁷ File 38 sheet neu 2022

Analog zum bisherigen Vorgehen — mittels Bestand — wäre aber: (Zulassung el. Busse ohne Programm) / (Zulassung aller Busse ohne Programm).

Es wäre daher wichtig, die Umsetzung des FARs zu präzisieren.

2)

Generell erachten wir die Analyse der gängigen Praxis in dem vorliegenden Umfeld für nicht zielführend. Ein Grossteil der (neu) zugelassenen nicht fossil betriebenen Busse ist Teil des Programms. Und auch die andere fossil betriebenen Busse werden nur wegen anderweitigen Fördermassnahmen oder klimapolitisch motivierten Zielen der jeweiligen Betreiber eingesetzt. Unter diesen Umständen erscheint es uns daher nicht sinnvoll bzw. möglich, die übliche Praxis zu bestimmen.

Des Weiteren gehen Prognosen davon aus, dass Elektrobusse in den nächsten Jahren unwirtschaftlich sein werden.¹⁸ Ähnliches gilt auch für Hybridbusse (siehe dazu auch CR2 des Verifizierungsberichts Zyklus 5 vom 26.03.2020). Daher ist davon auszugehen, dass Elektro- und Hybridbusse in absehbarer Zeit nur aufgrund finanzieller Unterstützung oder klimapolitischer Überlegungen eingesetzt werden. Diese Punkte sollten am Ende der Kreditierungsperiode nochmals vertieft überprüft werden.

Wir empfehlen daher dem BAFU, auf eine Analyse der üblichen Praxis zu verzichten. Dies bedeutet auch, dass es aus unserer Sicht nicht sinnvoll ist, die Korrekturfaktoren auf Basis der Daten der Neuzulassungen (bzw. des Bestands) abzuleiten. Wir empfehlen daher, auf diese Korrekturfaktoren zu verzichten.

Somit sollte unserer Sicht (i) dieses FAR gestrichen werden und (ii) auf die Verwendung der Korrekturfaktoren verzichtet werden.

Kommentar Gesuchsteller (18.4.2023)

1. Unseres Erachtens können die % Zahlen verschieden interpretiert werden. Der Anteil Busse mit versus ohne Förderung der gleichen Technologie gibt eine Indikation wie relevant die Förderung ist bei einem Kauf der entsprechenden Technologie. Der % der ohne Förderung neu gekauften Busse ohne Förderung einer bestimmten Technologie versus aller ohne Förderung gekauften Busse gibt einen Indikator der Marktdurchdringung, musste aber unserer Meinung nach im Nenner alle Busse enthalten und nicht nur die nicht geförderten Busse.

Anbei die verschiedenen Werte für 2022:

Technologie	Anteil ohne Program	Anteil ohne Förderung in % aller Busse ohne Förderung	Anteil ohne Förderung in % aller Busse
Hybridbusse	8%	6%	2%
E-Busse	12%	5%	4%

2. FAR 1 soll nicht den Korrekturfaktor verändern, der bestimmt wird aufgrund des Bestandes und wofür bereits im MR 2021 ein KF für Hybridbusse von 0.9 angewandt wurde, dito zum MR 2022. FAR 1 dient zur Überprüfung des Korrekturfaktors und stellt keine alternative Berechnungsmethode des Korrekturfaktors dar. Wir schlagen daher vor, den Korrekturfaktor wie bisher zu belassen. File 38 wurde angepasst respektive erweitert.

Fazit Verifizierer (16.05.2023)

¹⁸ Siehe z.B. Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates 19.3000 KVF-NR, Abbildungen 16-19. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/effizienz/mobilitaet/alternative-antriebe.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvcHVibGjYX/Rpb24vZG93bmVvYWQvMTA0MTY=.html> (abgerufen am 13.04.2023)

Wie in unserer ersten Rückmeldung erwähnt, steht in diesem FAR explizit, dass bis zum 20.06.2023 die bestehenden Korrekturfaktoren verwendet werden können. Daher ist die obige Diskussion erst für die nächste Monitoringperiode relevant. Wir empfehlen dem BAFU, das FAR auf Basis dieser Diskussion zu präzisieren. Für diese Periode ist das FAR erledigt.

FAR 2	Erledigt	x
-------	----------	---

Im Rahmen des Monitorings sind folgende Daten zu erheben:
 1. Daten zu zusätzlichen Treibstoffeinsparungen (und damit entsprechende Kosteneinsparungen); und
 2. Daten zu den Zusammensetzungen der Busflotten, die jeweils im Rahmen eines Vorhabens ersetzt werden.

Antwort Gesuchsteller (20/02/2022)

Siehe unten

Die Tabellen 1 und 2 zeigen den Treibstoffverbrauch von konventionellen Bussen und von Hybridbussen der Vorhabenbetriebe.

Tabelle 1: Verbrauch Hybrid und Konventionelle 12m Busse der Vorhaben 2022

Betrieb	Verbrauch konventionelle Busse l/100km	Verbrauch Hybridbusse l/100km	Verbrauchsreduktion	Quelle konventioneller Verbrauch
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█

Quelle: File 1

Tabelle 2: Verbrauch Hybrid und Konventionelle 18m Busse der Vorhaben 2022

Betrieb	Verbrauch konventionelle Busse l/100km	Verbrauch Hybridbusse l/100km	Verbrauchsreduktion	Quelle konventioneller Verbrauch
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█

Quelle: File 1

Das Programm hat einen Massnahmenfaktor von 25%, was einer Verbrauchsminderung von 20% entspricht¹⁹. Die effektiv gemessene Verbesserung war mit durchschnittlich 14% (Durchschnitt der Verbrauchsreduktionen aller Vorhaben) vergleichbar (Vergleichswert 2021: 16%; 2020: 21%, 2019: 19%, 2018: 19%, 2017: 18%, 2016: 20% und 2015: 21%). Die Verbrauchsminderung ist damit im

¹⁹ Der Referenzverbrauch wird mit einem fixen Massnahmenfaktor direkt vom Verbrauch der Hybridbusse errechnet. Die relative Treibstoffeinsparung gegenüber der Referenz ist damit ebenfalls ein Fixwert und berechnet sich wie folgt: $0.25/1.25=0.2$

Einklang mit den erwarteten Minderungen. Die Kosteneinsparungen sind damit ebenfalls in Einklang mit den Erwartungen.

Rückfrage Verifizierer (13.04.2023)

1)

Die Verbrauchsreduktionen unterscheiden sich stark zwischen den verschiedenen Vorhaben. Zudem sind die Vorhaben unterschiedlich gross. Die Berechnung der durchschnittlichen Verbrauchsreduktion gewichtet derzeit allerdings nicht nach der Anzahl Busse pro Vorhaben. Somit fällt die Verbrauchsreduktion pro Bus von kleinen Vorhaben stärker ins Gewicht als die Verbrauchsreduktion pro Bus von grossen Vorhaben. Bitte berechnen Sie daher die durchschnittliche Verbrauchsreduktion gewichtet nach der Anzahl Busse pro Vorhaben.

2)

Die effektiv gemessene Verbesserung war durchschnittlich 14% (ohne Anpassung gemäss Punkt 1). Dies ist im Vergleich zu den 20%, die im Programm verwendet werden, eine Abweichung von 30%. Diese Abweichung ist nicht konservativ (d.h. sie führt zu einer Erhöhung der ausgewiesenen Emissionsreduktionen). Trotzdem schreiben Sie «Die Verbrauchsminderung ist damit im Einklang mit den erwarteten Minderungen. Die Kosteneinsparungen sind damit ebenfalls in Einklang mit den Erwartungen.»

Das FAR verlangt keine Anpassung, sondern fordert nur, die entsprechenden Daten zu erheben. Aus unserer Sicht müsste aber für zukünftige Monitoringperioden definiert werden, (i) ab welcher verminderten Verbrauchsreduktion eine Anpassung des Massnahmenfaktor umzusetzen ist und (ii) wie diese Umsetzung konkret implementiert würde.

Antwort Gesuchsteller (18.04.2023)

1. Die Werte sind unterschiedlich als auch die Einsparungen, da diese in Abhängigkeit vom Einsatzgebiet und der verwendeten Busse inkl. Busmarke sind. Eine Gewichtung erscheint uns nicht als zielführend. Es geht nicht um einen Durchschnittsverbrauch pro Bus schweizweit, sondern um eine durchschnittliche Reduktion welche bei einem Betrieb erzielt werden kann mit dem Einsatz von Hybridbussen. Daher ist der Durchschnitt auf Betriebe berechnet und nicht auf Busse. Wir haben als zusätzliche Information eine durchschnittliche Busgewichtete Verbesserung auch aufgeführt. Siehe Anpassung File 1 und MR. Für den Vergleich zu den Vorjahren haben wir den ungewichteten Wert benutzt, da dies auch so in der Vergangenheit berechnet wurde, und sonst Werte nicht vergleichbar wären. Zu beachten ist, dass bei 42% der Busse (██████████) keine Dieselveichsflotte besteht.

2. Die Aussagekraft der Verbrauchsreduktion ist unseres Erachtens gering. Die Anzahl Busse mit Vergleichsdaten sind 50 Einheiten. Bei einem Konfidenzgrad von 95% ist die Verbesserung zwischen 7% und 20% d.h. der gemessene Wert ist mit einem 95% confidence interval immer noch innerhalb des Faktors von 20%. Der MR wurde ergänzt. Wir sehen daher keinen Bedarf an einer Anpassung. Die Daten vergangener Jahre, grösstenteils mit den selben Bussen und bei den selben Unternehmungen zeigen auch die Schwankungen auf welche sich aufgrund kleiner Anzahl Busse ergeben.

Fazit Verifizierer (16.05.2023)

Die Verbrauchsreduktion fällt im Jahr 2022 geringer aus als 20%. Unserer Ansicht nach ist allerdings eine alleinige Betrachtung der Verbrauchsreduktion innerhalb eines Jahres nicht geeignet. Vielmehr würde sich ein mehrjähriges Datensample (mit mehr Daten pro Vorhaben) besser eignen, da sich die Verbrauchsdaten im Laufe der Jahre wohl nicht systematisch ändern. Die Verbrauchsreduktionen der letzten Jahre bewegen sich im Bereich von 20%. Wir sehen daher derzeit keinen Anlass, den Faktor anzupassen. Auch weil weder in der Programmbeschreibung noch in dem FAR festgelegt ist, unter welchen Bedingungen und nach welchem Verfahren eine solche Anpassung stattfinden sollte. Wir erachten dieses FAR daher als erledigt.

