0137 Programm Optimierung Reifendruck (ROP)
Verifizierungsbericht

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion:	Version 2
Datum:	04.08.2021
Verifizierungsstelle	INFRAS, Binzstrasse 23, 8045 Zürich

Inhalt

1 Angaben zur Verifizierung 3
1.1 Verifizierungsstelle 3
1.2 Verwendete Unterlagen 3
1.3 Vorgehen bei der Verifizierung 3
1.4 Unabhängigkeitserklärung 4
1.5 Haftungsausschlusserklärung 4
2 Allgemeine Angaben zum Projekt 5
2.1 Projektorganisation 5
2.2 Projektinformation 5
2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste) 5
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts 6
3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste) 6
3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste) 7
3.3 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste) 7
3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste) 7
4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht 8
5 Checkliste 10
5.1 Teil 1: Checkliste 10
5.2 Teil 2: Liste der Fragen 17
5.2.1 Clarification Request (CR) 17
5.2.2 Corrective Action Request (CAR) 17
5.2.3 Forward Action Request (FAR) die im verifizierten Monitoringbericht berücksichtigt werden mussten und deren Umsetzung 17

Zusammenfassung

Aus Sicht der Verifizierungsstelle können aus dem vorliegenden Projekt Bescheinigungen gemäss der CO_2-Verordnung ausgestellt werden. Die Emissionsverminderungen pro Kalenderjahr sind in Kapitel 4 ausgewiesenen.

Die Gesuchsunterlagen sind korrekt, relevante Dokumente sind vorhanden. Es gab keine wesentlichen Änderungen, die eine erneute Validierung nötig machen würden.

Im Rahmen der Verifizierung wurden kein CR oder CAR gestellt. Alle Unterlagen sind widerspruchsfrei und gut dokumentiert. Die drei FAR aus der Verfügung über die Ausstellung der Bescheinigungen vom 27.01.2021 wurden gelöst. Sie werden für die nächste Periode erneut gestellt.

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Quirin Oberpriller, +41 44 205 95 20, Quirin.oberpriller@infras.ch
Qualitätssicherung durch	Stefan Kessler, +41 44 205 95 10, stefan.kessler@infras.ch
Gesamtverantwortlicher	Jürg Füssler, +41 44 205 95 37, juerg.fuessler@infras.ch
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring von 1.01.2020 bis 31.12.2020
Zertifizierungszyklus	5. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	keine

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 4 vom 23. Dezember 2015
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 3 vom 2. November 2015
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 1.0 vom 12. Juli 2021
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	14. Januar 2016
Ortsbegehung: Datum	Keine. Wurde im Rahmen der Erstverifizierung durchgeführt.

Zudem wurden die Anhänge geprüft, die im Monitoringbericht aufgelistet sind.

1.3 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 (Protokolle von Kalibrierung und Wartung)
- Prüfung, dass die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept entsprechen
- Prüfung der Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

Die Verifizierung wurden in folgenden Schritten durchgeführt:

- Zusendung aller Daten und Unterlagen inkl. Monitoringbericht und Dokumentation der relevanten Inputparameter durch Kontaktperson
- Sichtung der Daten, Vollständigkeitsprüfung
- Rückmeldung an Gesuchsteller.

- Definitiver Monitoringbericht und Dokumentation an Verifizierer
- Definitive Version Verifikationsbericht und Checkliste an Gesuchsteller

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung
Die von der Kontaktperson eingereichten Dokumente wurden von zwei Personen begutachtet (Quirin Oberpriller – Projektleitung, 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. Ferner wurden kritische und zentrale methodische Fragestellungen im Prüfteam intern diskutiert und die Qualitätsanforderungen an die Robustheit der Methodik und Detaillierung der Dokumentation festgelegt.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs- / Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen INFRAS die Verifizierung dieses Projekts (0137 Programm Optimierung Reifendruck (ROP).

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen, dass sie keine Projekte und Programme im Inland, die zu anrechenbaren Emissionsverminderungen führen können (insbesondere Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland und selbst durchgeführte Projekte und Programme), validieren oder Monitoringberichte verifizieren, an deren Entwicklung[1] sie beteiligt waren. Sie bestätigen ausserdem, nicht in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben Projekts oder Programms beteiligt gewesen zu sein, an dessen Validierung oder Verifizierung sie beteiligt sind.

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle keine Validierungen und Verifizierungen für diejenigen Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Sie verpflichten sich ferner, keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben[2]. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind[3].

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.

1.5 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.

[1] Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung. Die Erstellung eines Monitoringberichts gilt ebenfalls als Entwicklung.
[2] 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.
[3] 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.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitel	Programm Optimierung Reifendruck (ROP)
Gesuchsteller	Markus Peter Wölflistrasse 5, 3006 Bern Telefon 031 307 15 29 markus.peter@agvs-upsa.ch
Kontakt	siehe oben
Projektnummer / Registrierungsnummer	0137

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts
Garagisten erhöhen den Reifendruck von Kunden-Fahrzeugen auf 0.3 bar über die Standardvorgaben des Herstellers. Dadurch reduzieren sich aufgrund des verminderten Rollwiderstands die Emissionen dieser Fahrzeuge im Verlauf der nächsten 4.5 Monate im Schnitt um 1.3%.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung
5.1 Effizienzverbesserung bei Personentransport oder Güterverkehr

Angewandte Technologie
Erhöhung des Luftdrucks der Reifen von Fahrzeugen.

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Die Gesuchsunterlagen sind korrekt.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Erste Abweichungen der Monitoringmethode im Vergleich zur Projektbeschreibung wurden im Verifizierungsbericht des ersten Zyklus beschrieben. Gemäss FAR 1 und FAR 2 aus der Verfügung zur Ausstellung der Bescheinigungen vom 27.01.2021 müssen diese Anpassungen auch im aktuellen Monitoringzyklus berücksichtigt werden.

- [redacted]
- Im Rahmen von FAR2 wurde die pro Monitoringperiode durchzuführende Bestimmung des spezifischen Emissionsfaktors von Fahrzeugen (SE) umgesetzt.

Der im Rahmen der vierten Monitoringperiode erstmals bearbeitete FAR 3 bewirkt eine weitere Änderung der Monitoringmethode: Es müssen alle Vorhaben ausgeschlossen werden, für die 4.5 Monate vor oder nach der Reifendruck-Optimierung (ROP-Optimierung) auch ein AutoEnergieCheck durchgeführt wurde. Im Rahmen von CR 1 des vierten Monitoringzyklus wurde geklärt, dass dies korrekt umgesetzt wird. Das Vorgehen wurde im aktuellen Monitoringzyklus beibehalten. Dadurch ist FAR 3 erledigt. Auch die weiteren Elemente der Monitoringmethode wurden korrekt umgesetzt.

[redacted]

Alle berücksichtigten Vorhaben erfüllen die Zulassungskriterien. Dies ist einerseits durch das Beispiel eines Anmeldeformulars der teilnehmenden Garagisten (siehe A3.3 des Monitoringberichts) belegt, in dem alle Mitarbeiter per Unterschrift bestätigen, dass sie die Zulassungskriterien verstanden haben und umsetzen. Darin ist auch ersichtlich, dass die Zulassungskriterien in der Fahrzeugliste, die die Garagisten quartalsweise an den AGVS schicken, wiederholt werden. Zudem berechnet der AGVS in A5.2 des Monitoringberichts die Anzahl gültiger ROP-Optimierung. Dies sind diejenigen ROP-Optimierung, bei denen die letzte anerkannte ROP-Optimierung mehr als 4.5 Monate zurückliegt[4] und für die im Zeitraum von 4.5 Monate vor und nach der ROP-Optimierung kein durch EnergieSchweiz finanziell unterstützter AutoEnergieCheck stattgefunden hat (letztere Prüfung wird in Anhang A4.1 umgesetzt; siehe auch FAR 3). Die Auswertungen in den Excel-File A5.2 und A4.1 sind korrekt umgesetzt und dokumentiert.

Das Monitoringkonzept ist somit vollständig und korrekt umgesetzt.

Es wurden keine CRs / CARs / FARs erstellt.

[4] Es werden alle Vorhaben ausgeschlossen, bei denen die Anzahl Tage zwischen aktueller und letzter anerkannter ROP-Optimierung weniger als 137 Tage beträgt.
Es ist zu beachten, dass in der Zwischenzeit nicht-anerkannte ROP-Optimierung stattgefunden haben können. Diese werden nicht für die Berechnung der Emissionsreduktionen berücksichtigt. Daher wird für obigen Vergleich der Zeitpunkt der letzten *anerkannten* Optimierung verwendet. Das gewählte Vorgehen ist korrekt und konservativ.

3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Die Rahmenbedingungen haben sich gegenüber der Projektbeschreibung und der letzten Monitoringperiode nicht geändert (FAR 3 beschreibt die Änderungen bezüglich AutoEnergieCheck) und sind klar beschrieben.

Es wurden daher keine CRs / CARs / FARs im Abschnitt 3 der Checkliste erstellt.

3.3 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)

Die Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung hat sich gegenüber der letzten Monitoringperiode nicht geändert.

Die Bestimmung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung ist korrekt.

Die Anzahl Optimierungen kann mittels folgender Tabelle vertikal plausibilisiert werden.

Jahr	Total durchgeführte Reifendruck-Optimierungen	Davon gültige Reifendruck-Optimierungen	Ausgesondert aufgrund AEC*	Teilnehmende Garagisten
2016	80‘756	69‘528	n.r.	198
2017	226’329	182’284	n.r.	291
2018	283’539	225’884	n.r.	302
2019	329’640	261'439	1’414	293
2020	343’114	270'104	9’715	287

* AutoEnergieCheck

Die Werte steigen kontinuierlich. [redacted]

Es wurden keine weiteren CRs / CARs / FARs im Abschnitt 4 der Checkliste erstellt.

3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Es gibt keine wesentliche Änderung gegenüber der Projektbeschreibung, die eine erneute Validierung des Programms erforderlich machen würde.

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wurde im Rahmen der Erstverifizierung überprüft. Diese gilt weiterhin.

Die eingesetzte Technologie — soweit man in diesem Programm von einer Technologie sprechen kann — ist identisch.

Bei den Emissionsverminderungen gibt es, wie schon in den früheren Monitoringperioden, signifikante Abweichungen zur ex-ante Schätzung. Dies begründet sich in einer zu optimistischen Vorhersage der teilnehmenden Garagisten und der dort jeweils durchgeführten ROP-Optimierungen. Die Abweichungen ergeben sich rein aus der Zahl der durchgeführten ROP-Optimierungen und sind daher vollständig nachvollziehbar und methodisch nicht relevant.

Es wurden keine CRs / CARs / FARs im Abschnitt 5 der Checkliste erstellt.

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Gestützt auf die Prüfung aller in der Checkliste zur Verifizierung aufgeführten Punkte empfiehlt die Prüfstelle für die nachgewiesenen Emissionsverminderungen Bescheinigung gemäss CO2-Verordnung auszustellen.

Drei bestehende FAR wurden erledigt. Diese gelten auch für die Folgejahre und wurden deshalb wortidentisch erneut erstellt.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt gemäss der Mitteilung des BAFU, mithilfe des Monitoringberichts sowie der zusätzlichen Dokumente gemäss Kapitel 1.2 verifiziert wurde:

0137 Programm Optimierung Reifendruck (ROP)

Die Verifizierung des Projekts hat folgende bescheinigungsfähigen Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	Monitoring von 01.01.2020 bis 31.12.2020
Emissionsverminderung [t CO_2eq]	2020: 2'808

Für das nächste Monitoring empfiehlt die Verifizierungsstelle die folgenden Forward Action Request (FAR), welche wortidentisch zu dem FAR (R19) übernommen wurden:

FAR 1 (R20)
Die im Monitoringbericht vom 15.06.2017, Version 3 auf Seite 11 begründeten Abweichungen vom Monitoringkonzept gemäss Projektbeschreibung vom 23.12.2015 sind auch für die folgenden Monitoringperioden zu beachten.

FAR 2 (R20)
Der spezifische Emissionsfaktor von Fahrzeugen (SE) ist bei jedem Monitoring unter Zuhilfenahme der Realverbrauchwerte des [redacted] für Personenwagen (PW) und leichte Nutzfahrzeuge (LNF) zu berechnen.
Antwort Gesuchsteller (12.7.2021) Wurde in der aktuellen Monitoringperiode (2020) so weit möglich entsprechend umgesetzt. Da seitens [redacted] derzeit kein aktuellerer Bericht für den Realverbrauch vorliegt, wurden die Angaben aus der letzten Monitoringperiode (2019) übernommen.

FAR 3 (R20)
Aufgrund des [redacted] zwischen der Schweizer Eidgenossenschaft, handelnd durch das Bundesamt für Energie (BFE) und dem Auto Gewerbe Verband Schweiz AGVS abgeschlossenen Subventionsvertrag über die Unterstützung und Weiterentwicklung des Auto Energie Checks (AEC) erhalten Garagen, welche am AEC teilnehmen, [redacted] Es ist zu zeigen, dass die Fahrzeuge, die einen AEC durchführen lassen und die im Programm erfasst werden, zusätzlich sind. Der Verifizierer soll eine Einschätzung geben, ob sich aus den zusätzlichen Subventionseinnahmen wesentliche Änderungen ergeben.

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Zürich, 04. August 2021	[redacted] *(Quirin Oberpriller, Fachexperte)*
Zürich, 04. August 2021	[redacted] *(Stefan Kessler, Qualitätsverantwortlicher)*
Zürich, 04. August 2021	[redacted] *(Jürg Füssler, Gesamtverantwortlicher)*

5 Checkliste

5.1 Teil 1: Checkliste

1. Formales		Trifft zu	Trifft nicht zu
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)	X	
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	X	
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	X	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.	X	
1.4b	Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	

2. Beschreibung Monitoring (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 und 7)			
	Monitoringmethode und Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.	X	
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.	X	FAR 1 FAR 2 FAR 3
2.2b	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Abweichungen der angewandten Monitoringmethode gegenüber der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). Kommentar Verifizierer: Anpassungen sind in der Tabelle in Kapitel 1.1 des Monitoringberichts dokumentiert. Die Anpassungen sind sinnvoll und korrekt.	X	
2.2c	Falls 2.2a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	nicht relevant	
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.	X	
	Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt	X	
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.	X	

2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.	X	
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen.	X	
2.5c	Falls 2.5b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt.	X	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.	X	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
2.7	FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.	X	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	X	
2.8	Programmspezifische Aspekte	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.8.1	Die Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien in das Programm.	X	

3. Rahmenbedingungen			
3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1a	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung.	X	
3.1.1b	Falls 3.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Kommentar Verifizierer: Die Optimierung von Reifendrücken ist keine Technologie. Daher kann zu diesem Punkt im Rahmen der Verifizierung keine Aussage gemacht werden.	nicht relevant	

3.2	Finanzhilfen (inkl. nichtrückzahlbare Geldleistungen) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6) Kommentar Verifizierer: Nicht relevant, da das Projekt keine anderen Finanzhilfen erhält.	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[5], sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt. Kommentar Verifizierer: Keine Finanzhilfen	nicht relevant	
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.	nicht relevant	
3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
3.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1a	Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO_2- und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.	X	
3.3.1b	Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8) Kommentar Verifizierer: Wurde bereits im Rahmen der Erstverifizierung geprüft.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt. Kommentar Verifizierer: Alle Fragen im Abschnitt 3.4. wurden mit der Erstverifizierung abschliessend beantwortet.	nicht relevant	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	nicht relevant	
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	nicht relevant	
3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.	nicht relevant	

[5] Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

3.4.4b	Falls 3.4.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	

4. Berechnung der erzielten Emissionsverminderung			
4.1	Systemgrenzen und Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1a	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert	X	
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.	X	
4.1.2b	Falls 4.1.2 a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
4.2	Monitoring der Projektemissionen (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5[6])	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege)	X	
4.2.1b	Falls 4.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	X	
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3)	X	
4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein. Kommentar Verifizierer: Es werden keine Messungen durchgeführt, ausser im Rahmen der Stichprobe.	nicht relevant	
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.	X	

[6] Tabelle 5 gilt grundsätzlich für die Prüfung des Monitoringkonzepts im Rahmen der Validierung, kann aber auch nützliche Hinweise für die Verifizierung enthalten

4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	X	
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	X	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet. Kommentar Verifizierer: Die Berechnung verwendet keine Annahmen aus der Mitteilung.	nicht relevant	
4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.	X	
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	X	
4.3	Bestimmung der Referenzentwicklung	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege)	X	
4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	X	
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)	X	
4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fliessen korrekt in die Berechnung ein.	X	
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	X	
4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet. Kommentar Verifizierer: Die Berechnung verwendet keine Annahmen aus der Mitteilung.	nicht relevant	
4.3.7a	Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel.	X	

4.3.7b	Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	X	
4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)	X	
4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2)	nicht relevant	

5. Wesentliche Änderungen (→ Mitteilung Abschnitt 3.8 und Mitteilung Anhang J, Kasten 8)			
5.1	Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen. Kommentar Verifizierer: Wurde bei der Erstverifizierung überprüft.	nicht relevant	
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
5.1.1c	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%.	nicht relevant	
5.1.1d	Falls 5.1.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.	nicht relevant	
5.2	Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.		X

5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). Kommentar Verifizierer: Die Emissionsverminderungen sind geringer als prognostiziert. Dies begründet sich in einer zu optimistischen Vorhersage der teilnehmenden Garagisten und durchgeführten Vorhaben. Die Abweichungen ergeben sich rein aus der Zahl der durchgeführten Druckoptimierungen und sind daher komplett nachvollziehbar.	X	
5.2.1c	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.		X
5.2.1d	Falls 5.2.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist. Kommentar Verifizierer: Siehe Kommentar unter 5.2.1b. Eine erneute Validierung ist nicht nötig.		X
5.3	Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1a	Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der gemäss Projektbeschreibung eingesetzten Technologie. Kommentar Verifizierer: Siehe auch Kommentar bei Punkt 3.1.2.	X	
5.3.1b	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar. (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	nicht relevant	
5.3.1d	Zusatzfrage für Programme: Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Der in der Programmbeschreibung festgelegte Kriterienkatalog für die Aufnahme von Vorhaben in das Programm ist bei Erweiterung um die eingesetzte Technologie weiterhin anwendbar. Er stellt weiterhin sicher, dass alle Vorhaben im Programm Art. 5 und 5*a* der CO_2-Verordnung erfüllen.	nicht relevant	

5.2 Teil 2: Liste der Fragen

5.2.1 Clarification Request (CR)

keine

5.2.2 Corrective Action Request (CAR)

keine

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

FAR 1 (R19)	Erledigt	X
Die im Monitoringbericht vom 15.06.2017, Version 3 auf Seite 11 begründeten Abweichungen vom Monitoringkonzept gemäss Projektbeschreibung vom 23.12.2015 sind auch für die folgenden Monitoringperioden zu beachten.		
Antwort Gesuchsteller (12.7.2021) Wurde in der aktuellen Monitoringperiode (2020) entsprechend umgesetzt.		
Fazit Verifizierer Dies betrifft die allfällige Anpassung des Korrekturfaktors KF. [redacted]		

FAR 2 (R19)	Erledigt	X
Der spezifische Emissionsfaktor von Fahrzeugen (SE) ist bei jedem Monitoring unter Zuhilfenahme der Realverbrauchwerte des [redacted] für Personenwagen (PW) und leichte Nutzfahrzeuge (LNF) zu berechnen.		
Antwort Gesuchsteller (12.7.2021) Wurde in der aktuellen Monitoringperiode (2020) so weit möglich entsprechend umgesetzt. Da seitens [redacted] derzeit kein aktuellerer Bericht für den Realverbrauch vorliegt, wurden die Angaben aus der letzten Monitoringperiode (2019) übernommen.		
Fazit Verifizierer Wurde so umgesetzt. Es wurde de [redacted]-Bericht von Mai 2020 aus der letzten Monitoringperiode verwendet, da dies gemäss Gesuchsteller der aktuellste Bericht ist. Dies ist angemessen, auch, weil der Korrekturfaktor in den letzten 4 Jahren relativ konstant war (1.40 oder 1.39). Der FAR ist somit erledigt.		

FAR 3 (R19)	Erledigt	X
Aufgrund des [redacted] zwischen der Schweizer Eidgenossenschaft, handelnd durch das Bundesamt für Energie (BFE) und dem Auto Gewerbe Verband Schweiz AGVS abgeschlossenen Subventionsvertrag über die Unterstützung und Weiterentwicklung des Auto Energie Checks (AEC) erhalten Garagen, welche am AEC teilnehmen, [redacted] Es ist zu zeigen, dass die Fahrzeuge, die einen AEC durchführen lassen und die im Programm erfasst werden, zusätzlich sind. Der Verifizierer soll eine Einschätzung geben, ob sich aus den zusätzlichen Subventionseinnahmen wesentliche Änderungen ergeben.		
Antwort Gesuchsteller (12.7.2021)		

[redacted]

Für eine klare Abgrenzung zwischen AutoEnergieCheck und ROP-Vorhaben werden Fahrzeuge bzw. Kontrollschilder, an welchen innerhalb eines Zeitraumes von je 4,5 Monaten vor und nach einem ROP-Vorhaben auch ein durch das BFE finanziell unterstützter AutoEnergieCheck stattgefunden hat, aus der Liste der gültigen ROP-Vorhaben entfernt. Damit können Doppelzählungen ausgeschlossen werden. [redacted].

AutoEnergieChecks werden [redacted] unterstützt durch das BFE. Dementsprechend ist für die Monitoringperiode 2020 eine Abgrenzung für diejenigen ROP-Vorhaben, die [redacted] durchgeführt wurden, relevant. Um die Abgrenzung bis zum Ende der Monitoringperiode (31.12.2020) sicherzustellen, wurden alle finanziell unterstützen AutoEnergieChecks, die [redacted] durchgeführt wurden, berücksichtigt. [redacted]

Fazit Verifizierer

Die Abgrenzung zwischen AutoEnergieCheck und ROP-Vorhaben wurde wie vom Gesuchsteller beschrieben umgesetzt. Die Methode ist dieselbe, die auch schon im 4. Monitoringzyklus angewandt wurde.

Wesentliche Änderungen ergeben sich keine, da gültige ROP-Vorhaben durch diese strikte Abgrenzung keine zusätzlichen Subventionen erhalten und Doppelzählungen damit ausgeschlossen sind.

Der FAR ist somit erledigt.