

0025 EnAW Programm für elektrische SNF
(erneute Validierung 2019)

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V 1.1

Datum: 20.12.2019

Validierungsstelle *INFRAS, Binzstrasse 23, 8045 Zürich*

Inhalt

1	Angaben zur Validierung	3
1.1	Validierungsstelle	3
1.2	Verwendete Unterlagen	3
1.3	Vorgehen bei der Validierung	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 Projektes	6
3.1	Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)	6
3.2	Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (3. Abschnitt der Checkliste)	6
3.3	Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste).....	6
3.4	Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)	7
4	Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes.....	8

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Checkliste zur Validierung (separates Dokument)

Dieser Validierungsbericht beruht auf der Vorlage Validierungsbericht der Geschäftsstelle Kompensation, Version 2.3 / September 2017.

Bitte prüfen Sie vor dem Ausfüllen dieser Vorlage, ob die vorliegende Version noch aktuell ist. Die aktuelle Version ist zu finden unter <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimapolitik/kompensation-von-co2-emissionen/kompensationsprojekte-in-der-schweiz/umsetzung-von-kompensationsprojekten.html>

Zusammenfassung

Dieser Validierung beschreibt die Ergebnisse der erneuten Validierung, welche Voraussetzung ist für die Registrierung für die 2. Kreditierungsperiode. Der Bericht ist nicht in allen Punkten vollständig ausgefüllt, sondern fokussiert auf die Änderungen gegenüber der 1. Kreditierungsperiode und die in der Mitteilung des BAFU aufgeführten zu prüfenden Aspekte bei einer erneuten Validierung.

Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO₂-Verordnung weiterhin und kann damit für die 2. Kreditierungsperiode anerkannt werden. Die ursprüngliche Version der Programmbeschreibung wurde zu einem frühen Zeitpunkt erarbeitet, als noch keine verbindlichen Vorlagen bestanden. Die aktuelle Version basiert nun auf den aktuellen Vorlagen.

Die Gesuchsunterlagen sind komplett und korrekt. Es gibt keine bedeutenden Änderungen der Methode gegenüber der ersten Kreditierungsperiode. Im Detail wurden die Emissionsfaktoren als Fixwerte definiert, was üblich ist. Zudem wird bei den Emissionsquellen im Referenzszenario nur noch CO₂ berücksichtigt, was konsistent ist mit der Standardmethode Umlagerung und dem Programm 0022 des Gesuchstellers. Ergänzend wurden punktuelle Verbesserungen ohne methodische Relevanz umgesetzt und an die aktuellen Grundlagen und Praxis des BAFU angepasst. Im Prozess der Validierung wurden auch diverse CR und CAR gestellt, die alle erledigt werden konnten (vgl. Checkliste).

Der Programmtyp ist nach den aktuellen Vorgaben des BAFU weiterhin zulässig, die Zusätzlichkeit ist immer noch gegeben, die Vorhaben entsprechend auch dem aktuellen Stand der Technik und der Nachweis der erzielten Emissionsverminderung basiert auf den aktuellen Emissionsfaktoren. Nichtrückzahlbare Geldleistungen sind weiterhin nicht relevant. Die Kriterien für die Aufnahme von Vorhaben sind sinnvoll und ausreichend. Es gibt keine Änderungen in den Managementstrukturen. Damit haben sich keine grundlegenden Veränderungen ergeben im Vergleich zur Erstregistrierung.

Im Rahmen der erneuten Validierung wurde kein neuer FAR erstellt.

Die FAR aus der 1. Kreditierungsperiode sind nicht mehr relevant: FAR 1 (aus 1. Verifizierung) wurde in die Programmbeschreibung integriert und ist nun regulärer Bestandteil des Monitorings, FAR 2 (aus 1. Verifizierung) ist nicht mehr relevant, da der aktuelle Emissionsfaktor für Elektrizität als Fixparameter verwendet wird, der bestehende FAR 3 wurde bereits im 5. Monitoringzyklus definitiv geschlossen.

1 Angaben zur Validierung

1.1 Validierungsstelle

Validierer (Fachexperte)	Jürg Füssler, +41 44 205 95 37, juerg.fuessler@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
Validierungszeitraum	30.9.2019 bis 20.12.2019
Weitere Autoren und deren Rolle in der Validierung	Keine

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 1.2 vom 22.11.2019
---	----------------------------

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

1.3 Vorgehen bei der erneuten Validierung

Ziel der erneuten Validierung

- Überprüfung, ob die Vorgaben gemäss Artikel 5 der CO2-Verordnung weiterhin erfüllt sind
- Überprüfung der methodischen Aspekte gemäss Vorgaben des BAFU für erneute Validierungen
- Prüfung, ob Angaben zum Programm vollständig und konsistent sind
- Prüfung der Methoden zur Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderung
- Prüfung der Referenzentwicklung, der Emissionsreduktionen und der Zusätzlichkeit
- Prüfung der programmspezifischen Aspekte
- Prüfung des Monitoring-Konzepts

Beschreibung der gewählten Methoden

Die erneute Validierung stützt sich auf die Prüfung der vom Programmentwickler gelieferten Unterlagen (die verwendeten Unterlagen sind in Anhang A1 ersichtlich). Es wurden qualitative und quantitative Prüfungen durchgeführt und die Unterlagen wurden bezüglich Gesamtkonsistenz geprüft und im Prozess der Validierung wo nötig überarbeitet und ergänzt. Dazu wurden diverse CR und CAR formuliert (vgl. Validierungscheckliste) und in Überarbeitungsschleifen abgearbeitet. Es wurde kein neuer FAR erstellt.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

Die Validierung wurde in folgenden Schritten durchgeführt:

- Zusendung aller Daten und Unterlagen durch Gesuchsteller
- Sichtung der Daten, Vollständigkeitsprüfung
- Erster Runde Entwurf Checkliste Validierung mit CR, CAR, FAR an Gesuchsteller und Antworten des Gesuchstellers
- Zweite Runde Entwurf Checkliste Validierung und Antworten des Gesuchstellers
- Dritte Runde Entwurf Checkliste Validierung und Antworten des Gesuchstellers
- Definitive Programmbeschreibung und Anhänge an Validierer
- Definitive Version Checkliste Validierung und Validierungsbericht an Gesuchsteller.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die vom Gesuchsteller eingereichten Dokumente wurden von zwei Personen begutachtet (Jürg Füssler – 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 Prüftteam 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 Validierung dieses Programms 0025 EnAW Programm für elektrische SNF).

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 Entwicklung¹ 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 haben². Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind³.

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 Gesuchsteller 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	0025 EnAW Programm für elektrische SNF
Gesuchsteller	Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW), Hegibachstr. 47, 8032 Zürich
Kontakt	Mireille Salathé, 044 421 34 30, mireille.salathe@enaw.ch

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Das Projektziel ist die Verminderung von Treibhausgas-Emissionen durch den Ersatz von dieselbetriebenen schweren Nutzfahrzeugen (SNF) durch elektrisch betriebene SNF. Dies führt zu signifikanten Emissionsverminderungen durch Einsparungen von fossilem Treibstoff.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

5.1 Effizienzverbesserung Personentransport / Güterverkehr

Angewandte Technologie

Die Massnahme umfasst den Kauf und Betrieb von elektrischen SNFs. SNF umfasst in diesem Programm Neufahrzeuge in Form von Lastwagen (LKW), Lastenzüge (LZ) und Sattelzüge (SZ) > 3.5t. Plug-In Hybrids werden in diesem Programm nicht zugelassen.

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Die Gesuchsunterlagen sind vollständig und korrekt und mit den aktuellen Vorlagen des BAFU erarbeitet.

Über CR 1 wurden Fragen zum Aktualisierungsstand von Beilagen geklärt, wobei bestätigt wurde, dass diese aktuell sind.

Zu folgenden Abschnitten der Checkliste gab es keine CR oder CAR, da diese klar beschrieben sind:

- 1.1 Aktualität der genutzten Vorlagen und Grundlagen
- 1.3 korrekte Identifikation Gesuchsteller

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projektes

3.1 Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)

Gegenüber der Erstvalidierung bestehen bezüglich Rahmenbedingungen keine Veränderungen. Dies trifft einerseits auf die Programmbeschreibung selbst zu und andererseits auch auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen und die Vorgaben und Instrumente des CO₂-Gesetzes. Finanzhilfen werden weiterhin keine beansprucht und die Mechanismen zur Vermeidung von Doppelzählungen sind robust. Die Aufnahmekriterien sind unverändert und weiterhin sinnvoll und ausreichend.

Über CAR 3 wurde ergänzt, dass der Monitoringbericht jeweils thematisiert, ob vergleichbare Aktivitäten bestehen, mit denen Doppelzählungen möglich wären. Dies erhöht die Transparenz.

Zu folgenden Abschnitten der Checkliste gab es keine CR oder CAR, da diese klar beschrieben sind:

- 2.1 Technische Beschreibung
- 2.3 Abgrenzung zu anderen Instrumenten
- 2.4 Umsetzungsbeginn
- 2.5 Projektdauer und Wirkungsdauer

Der Validierer bestätigt, den Gesuchsteller per Email vom 22. November 2019 darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden.

3.2 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Gegenüber der Erstvalidierung bestehen bezüglich Systemgrenzen, Einflussfaktoren keine grösseren methodischen Veränderungen, im Detail gab es aber Anpassungen. Die Emissionsquellen wurde beim Referenzszenario auf die bestehende Standardmethode Umlagerung und das Programm 0022 des Gesuchstellers angepasst: Neu wird zur Vereinfachung nur noch CO₂ berücksichtigt, was sinnvoll ist. CH₄ wäre v.a. bei Gas-SNF relevant, die aber heute sehr selten sind und keinen erheblichen Einfluss auf die Referenzflotten haben (zum heutigen Stand gibt es keine Gasfahrzeuge in den Referenzflotten). Deshalb erachtet der Validierer diese Vereinfachung als unkritisch. Das Referenzszenario wurde in der Überarbeitung nicht verändert. CAR 2 sichert eine klarere Darstellung der Einflussfaktoren, zudem werden zusätzliche Einflussfaktoren thematisiert und im Monitoring aufgenommen.

Punktuell wurden über CR und CAR weitere Klärungen und Verbesserungen umgesetzt. CAR 1 verlangte eine ausführlichere Beschreibung möglicher Leakage, Mit CAR 4 wurde verlangt, dass für die Prognose der erwarteten Projekt- und Referenzemissionen auch die bereits laufenden Vorhaben berücksichtigt werden und nicht nur die im Anschluss an die erneute Validierung neu hinzukommenden. Mit CAR 10 wurde präzisiert, dass sichergestellt werden muss, dass beim zentralen Parameter $FC_{RF,x,y}$ zum Treibstoffverbrauch der Referenz-Flotte die gemessenen Verbrauchs-Liter auch den gemessenen Kilometer entsprechen und wie Tankstände dabei zu berücksichtigen sind.

Zu folgenden Abschnitten der Checkliste gab es keine CR oder CAR, da diese klar beschrieben sind:

- 3.4 Bestimmung des Referenzszenarios
- 3.5 Bestimmung der Referenzentwicklung
- 3.6 Erwartete Emissionsverminderungen

3.3 Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste)

Gegenüber der Erstvalidierung bestehen bezüglich Systemgrenzen, Einflussfaktoren, der üblichen Praxis, den Hemmnissen und dem Referenzszenario keine relevanten methodischen Veränderungen. Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wurde gegenüber der Erstvalidierung aktualisiert und stärker detailliert.

Die zentrale Annahme von rund fünf- bis sechsmal teureren Anschaffungskosten für E-SNF wurden vom Validierer mit den Fachspezialisten von INFRAS und mit Literaturvergleichen überprüft und als plausibel bestätigt. Auch die weiteren Annahmen zu Kostenfaktoren sind plausibel. Mit CAR 8 wurde die Sensitivitätsanalyse mit einem Maximalszenario ergänzt, wobei alle Parameter auf der aus Sicht der Wirtschaftlichkeit optimistischen Seite gewählt werden. Das Maximalszenario zeigt, dass es grundsätzlich möglich sein könnte, dass die Wirtschaftlichkeitsgrenze knapp erreicht werden könnte. Der Validierer teilt aber die Einschätzung des Gesuchstellers, dass es unrealistisch ist, dass alle Parameter gleichzeitig auf die optimale Seite zu liegen kommen. Dies entspricht auch der gängigen Praxis des BAFU, wo nur das Ergebnis der Variation der Einzelparameter relevant ist für die abschliessende Beurteilung, das Maximalszenario belegt aber eine hohe Robustheit der Zusätzlichkeitsanalyse, die hier auf Programmebene erfolgt. Mit CAR 7 wurde auch eine Betrachtung unter Einbezug der Bescheinigungen verlangt. Diese zeigt, dass der resultierende Beitrag sehr relevant ist. Damit ist die Zusätzlichkeit robust und kann bestätigt werden.

Es gab verschiedene Klärungen und Detailüberarbeitungen. CR 2 führte zu einer Korrektur eines Einzelwerts, CAR 6 setzte Präzisierungen und Korrekturen bei den Angaben zur Wirtschaftlichkeitsanalyse um.

Zu folgenden Abschnitten der Checkliste gab es keine CR oder CAR, da diese klar beschrieben sind:

- 4.2 Hemmnisanalyse
- 4.3 Praxisanalyse

3.4 Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)

Das Monitoringkonzept ist gegenüber der Erstvalidierung unverändert. Im Detail wurden über CAR 5 Präzisierungen bei der Bezeichnung der Einheiten einzelner Parameter verlangt, damit diese klar und eindeutig sind.

Zu folgenden Abschnitten der Checkliste gab es keine CR oder CAR, da diese klar beschrieben sind:

- 5.2 Daten und Parameter
- 5.3 Verantwortlichkeiten und Prozesse

4 Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes

Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe der Projektbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente in den Anhängen gemäss der Mitteilung des BAFU validiert wurde:

0025 EnAW Programm für elektrische SNF




Die Evaluation des Projekts hat ergeben, dass es die gesetzlichen Anforderungen an Kompensationsprojekte nach CO₂-Verordnung:

- erfüllt
- nicht erfüllt

Damit kann die Registrierung des Programms in der Einschätzung des Validierers für die 2. Kreditierungsperiode verlängert werden.

Bei der nächsten Verifizierung / Validierung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Es wurden keine neuen FAR erstellt
- Die früheren FAR sind nicht mehr relevant

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Zürich, 20. Dezember 2019	 (Jürg Füssler, Fachexperte)
Zürich, 20. Dezember 2019	 (Stefan Kessler, Qualitätsverantwortlicher)
Zürich, 20. Dezember 2019	 (Jürg Füssler, Gesamtverantwortlicher)

Anhang A1: Liste der weiteren verwendeten Unterlagen

- Programmbeschreibung aus Erstvalidierung, Version 3.0 vom 31.2.2013 und alle darin aufgeführten Anhänge
(https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/klima-kop-bis-2016/0025_enaw_programmfuerelektrischesnf.pdf.download.pdf/0025_enaw_programmfuerel ektrischesnf.pdf)
- Validierungsbericht aus Erstvalidierung, vom 31.7.2013
(https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/klima-kop-bis-2016/0025_enaw_programmfuerelektrischesnf.2.pdf.download.pdf/0025_enaw_programmfuer elektrischesnf.pdf)
- Monitoringbericht 2018 (fünfte Monitoringperiode), Version V1.1 vom 31.05.2019 und alle darin aufgeführten Anhänge
([https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/klima-kop-bis-2016/0025-EnAW-Programm-fuer-elektrische-SNF-mo5.pdf.download.pdf/0025_Monitoringbericht_2018_\(2017\)_geschw%C3%A4rzt.pdf](https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/klima-kop-bis-2016/0025-EnAW-Programm-fuer-elektrische-SNF-mo5.pdf.download.pdf/0025_Monitoringbericht_2018_(2017)_geschw%C3%A4rzt.pdf))

**0025 EnAW Programm für elektrische SNF
(erneute Validierung 2019)**

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: *V 3.1*
Datum: *22.11.2019*
Validierungsstelle *INFRAS, Binzstrasse 23, 8045 Zürich*

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	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO ₂ -Verordnung. <i>Kommentar Validierer:</i> <i>CR 1 klärt eine Frage zum Aktualisierungsstand des Anmeldeformulars.</i>	X	CR 1
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	X	

2. Rahmenbedingungen			
2.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1.1	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (→ Anhang 3 der CO ₂ -Verordnung).	X	
2.1.2	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	X	
2.2	Finanzhilfen, Doppelzahlungen und Wirkungsaufteilung (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sind korrekt deklariert (Finanzhilfen für Finanzierung inklusive „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ⁴) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.1).	X	
2.2.2	Die Wirkungsaufteilung ist korrekt definiert und allfällige Abmachungen von allen Akteuren unterschrieben (Art der Wirkungsaufteilung, → Mitteilung Abschnitt 2.6.3).	X	
2.2.3	Im Monitoring sind Massnahmen zur nachweislichen Vermeidung von Doppelzahlungen vorgesehen (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.2). <i>Kommentar Validierer:</i> <i>CAR 3 verlangt eine Erfassung von vergleichbaren Aktivitäten im Rahmen des Monitorings um mögliche Doppelzahlungen zu vermeiden.</i>	X	CAR 3
2.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu

⁴ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

Checkliste zur Validierung

2.3.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO ₂ -Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO ₂ -Verordnung) angerechnet.	X	
2.4	Umsetzungsbeginn (→ Mitteilung, Abschnitt 2.8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4.1	Der Umsetzungsbeginn des Projekts oder Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück. <i>Kommentar Validierer:</i> <i>Es handelt sich um eine Revalidierung, deshalb ist der Punkt nicht relevant.</i>	n.r.	
2.4.2	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung.	n.r.	
2.5	Projektdauer („Projektlaufzeit“) und Wirkungsdauer (→ Mitteilung, Abschnitt 2.9)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.5.1a	Bei baulichen Massnahmen: Die geplante Projektdauer entspricht der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen. (→ Tabelle 11 in Anhang A2 der Mitteilung)	n.r.	
2.5.1b	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der Vorhaben entspricht der Wirkungsdauer.	X	
2.5.2	Bei Ersatzanlagen wird nur für die Restlebensdauer die volle Anrechnung der Reduktion geltend gemacht. (→ Beispiel in Anhang A2 der Mitteilung)	n.r.	
2.6	Programmspezifische Aspekte (→ Mitteilung, Abschnitt 8.2)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.6.1	Der Charakter eines Vorhabens ist nachvollziehbar definiert und verfolgt einen gemeinsamen Zweck	X	
2.6.2	Die Aufnahmekriterien sind nachvollziehbar und angemessen	X	
2.6.2	Pro eingesetzte Technologie liegt ein Beispiel für ein Vorhaben vor <i>Kommentar Validierer:</i> <i>Es liegt ein Beispiel für einen Fahrzeugtyp vor. Das Programm erfasst verschiedene Fahrzeugtypen. Die Technologie unterscheidet sich nicht grundsätzlich zwischen den Fahrzeugtypen (LKW, Lastenzüge, Sattelzüge).</i>	X	
2.6.2	Die Angaben zu Verantwortlichkeiten und Prozessen beziehen auch die Programmebene mit ein	X	

3. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung			
3.1	Systemgrenzen und Emissionsquellen (→ Mitteilung Abschnitt 4.1 sowie Anhang J Kasten 2)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.	X	

Checkliste zur Validierung

3.1.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).	X	
3.1.3	Alle indirekten Emissionen sind mit einbezogen.	X	
3.1.4	Alle Leakage-Emissionen sind mit einbezogen. <i>Kommentar Validierer:</i> CAR 1 verlangt eine Begründung, weshalb die graue Energie der Fahrzeugbatterien nicht als Leakage einbezogen wird.	X	CAR 1
3.2	Einflussfaktoren (→ Mitteilung Abschnitt 4.2 sowie Anhang J Tabelle 4 (ID 3.2))	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben. <i>Kommentar Validierer:</i> Über CAR 1 wird die Beschreibung der Einflussfaktoren verbessert.	X	CAR 2
3.2.2	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 4).	X	
3.2.3	Das Projekt entspricht den geltenden Umweltvorschriften.	X	
3.2.4	Für das Validierungsergebnis kritische Einflussfaktoren sind im Monitoringkonzept aufgeführt.	X	CAR 2
3.3	Erwartete Projektemissionen (→ Mitteilung Abschnitt 4.3)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt. <i>Kommentar Validierer:</i> Es gibt keine methodischen Änderungen gegenüber erster Kreditierungsperiode.	X	
3.3.2	Die erwarteten Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet (→ Mitteilung Anhang A3).	X	
3.3.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind nachvollziehbar und zweckmässig.	X	
3.3.4	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind konservativ und berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3) <i>Kommentar Validierer:</i> Die Annahmen sind plausibel, haben aber naturgemäss eine hohe Unsicherheit (Anzahl Vorhaben, Fahrleistung, etc.).	X	

Checkliste zur Validierung

3.3.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der erwarteten Projektemissionen sind vorhanden.	X	
3.3.6	Die Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt. <i>Kommentar Validierer:</i> <i>CAR 4 stellt sicher, dass die bereits aufgenommenen Vorhaben einfließen und setzt Korrekturen bei der Berechnung um.</i>	X	CAR 4
3.4	Bestimmung des Referenzszenarios (→ Mitteilung Abschnitt 4.4)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt. <i>Kommentar Validierer:</i> <i>Es gibt keine methodischen Änderungen gegenüber erster Kreditierungsperiode.</i>	X	
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.	X	
3.5	Bestimmung der Referenzentwicklung (→ Mitteilung Abschnitt 4.5)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt. <i>Kommentar Validierer:</i> <i>Es gibt keine methodischen Änderungen gegenüber erster Kreditierungsperiode.</i>	X	
3.5.2	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	X	
3.5.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig. <i>Kommentar Validierer:</i> <i>CAR 10 setzt Präzisierungen bei der Bestimmung des Treibstoffverbrauchs der Referenzflotte um.</i>	X	CAR 10
3.5.4	Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)	X	
3.5.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der Referenzentwicklung sind vorhanden.	X	
3.5.6	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt. <i>Kommentar Validierer:</i> <i>CAR 4 stellt sicher, dass die bereits aufgenommenen Vorhaben einfließen und setzt Korrekturen bei der Berechnung um.</i>	X	CAR 4
3.6	Erwartete Emissionsverminderung (→ Mitteilung Abschnitt 4.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	X	

Checkliste zur Validierung

3.6.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet (→ Mitteilung Abschnitte 2.6).	X	
-------	--	---	--

4. Zusätzlichkeit			
4.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.2 und Anhang J, Kasten 4)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analyseverfahren ist korrekt.	X	
4.1.2	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	X	
4.1.3	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.	X	
4.1.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig. <i>Kommentar Validierer: CR 2 klärt Fragen zur Korrektheit eines Werts in der Wirtschaftlichkeitsanalyse. CAR 6 verlangt verschiedene Präzisierungen und Korrekturen bei den Angaben zur Wirtschaftlichkeitsanalyse.</i>	X	CR 2 CAR 6
4.1.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.	X	
4.1.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.	X	
4.1.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	X	
4.1.8	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist konservativ.	X	
4.1.9	Sämtliche Finanzhilfen fließen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.	X	
4.1.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen). <i>Kommentar Validierer: CAR 7 verlangt eine Berechnung mit Einbezug der Bescheinigungen.</i>	X	CAR 7
4.1.11	Das Projekt ist ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.	X	
4.1.12	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5) <i>Kommentar Validierer: CAR 8 verlangt die Ergänzung der Sensitivitätsanalyse.</i>	X	CAR 8

4.1.13	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5) <i>Kommentar Validierer:</i> <i>In einem Szenario mit optimistischer Variation aller Parameter könnte die Wirtschaftlichkeit knapp gegeben sein. Dieses Szenario ist aber nicht realistisch..</i>	X	CAR 8
4.1.14a	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Anhang J, Kasten 4 aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt (Erlös aus Bescheinigungen liegt bei mindestens 10% der budgetierten Gesamtkosten resp. IRR wird um mindestens 2%-Punkte über die Projektdauer verbessert). <i>Kommentar Validierer:</i> <i>Der Erlös deckt rund 50% der Mehrkosten und ist damit relevant.</i>	X	
4.1.14 b	Falls 4.1.14a nicht zutrifft: Die Begründung, warum die finanzielle Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.	X	
4.2	Hemmnisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.4 und Anhang J, Kasten 6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet.	X	
4.2.2	Die geltend gemachten Hemmnisse sind nicht aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite. <i>Kommentar Validierer:</i> <i>Hemmnisse nichtfinanzieller Art sind nicht relevant.</i>	n.r.	
4.2.3	Die Hemmnisse sind korrekt quantifiziert, d.h. monetarisiert.	n.r.	
4.2.4	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der für die Projektumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.	n.r.	
4.3	Praxisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.5 und Anhang J, Kasten 7)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1	Das Projekt entspricht nicht der üblichen Praxis.	X	

5. Monitoringkonzept (→ Mitteilung Abschnitt 6.1 und Anhang J, Kasten 1, Kasten 3 und Tabelle 5)			
5.1	Nachweismethode für erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die Formel zur Berechnung der erzielten Projektemissionen (ex post) ist vollständig und korrekt. <i>Kommentar Validierer:</i> <i>Es gibt keine methodischen Änderungen gegenüber erster Kreditierungsperiode. CAR 5 setzt eine Präzisierung bei der Parameterbeschreibung zu den Fahrleistungen um.</i>	X	CAR 5

Checkliste zur Validierung

5.1.1b	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung (ex post) ist vollständig und korrekt. <i>Kommentar Validierer: Es gibt keine methodischen Änderungen gegenüber erster Kreditierungsperiode. CAR 5 setzt eine Präzisierung bei der Parameterbeschreibung zu den Fahrleistungen um.</i>	X	CAR 5
5.1.1c	Die gewählte Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, d.h. eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung kann mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. Anhang J Kasten 3 „Unsicherheiten in der ex post Bestimmung der effektiven Emissionsverminderung“).	X	
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.	X	
5.2	Daten und Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.	X	
5.2.2	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angegeben und angemessen.	X	
5.2.3	Die Erhebungs- und Auswertungsinstrumente sind aufgeführt und geeignet für die Bestimmung der Emissionen.	X	
5.2.4	Messablauf und Messintervall sind definiert und angemessen.	X	
5.2.5	Die minimal nötige Messgenauigkeit ist angegeben und angemessen.	X	
5.3	Verantwortlichkeiten und Prozesse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert.	X	
5.3.2	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert.	X	
5.3.3	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert.	X	
5.3.4	Prozesse und Infrastrukturen für die Archivierung der Daten sind angemessen und zweckmässig	X	

Teil 2: Liste der Fragen

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	JA
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO ₂ -Verordnung.		
Frage (10.10.2019)			
In den Unterlagen steht im Abschnitt 1.4.4 «...Das Anmeldeformular sowie der Teilnahmevertrag wird bei Verlängerung der Kreditierungsperiode überarbeitet und aktualisiert...». Heisst das, dass die an den Validierer gelieferte Version von Anhang A5 noch nicht aktualisiert ist? Für die Validierung sollte die aktualisierte Version zur Verfügung stehen.			
Antwort Gesuchsteller (28.10.19)			
Das Anmeldeformular und der Teilnahmevertrag sind aktuell. Falls es im Rahmen der erneuten Validierung zu Änderungen kommen sollte (z.B. bei den Anmeldekriterien), würden die Dokumente aktualisiert. Der Teilnahmevertrag muss per 2021 aktualisiert bzw. verlängert werden. Wir haben diesen Satz gelöscht, da er tatsächlich nur zu Verwirrung führt (vgl. Programmantrag, V1.1).			
Fazit Validierer (7.11.2019)			
Die zur Verfügung stehenden Unterlagen sind aktuell. Der CR ist erledigt.			

CR 2		Erledigt	JA
4.1.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
Frage (17.10.2019)			
In der Tabelle zur Wirtschaftlichkeitsanalyse finden sich bei «weitere Variablen» Angaben zu Lebensdauer, Lebensfahrleistung und Jahresfahrleistung. Gibt es einen Grund, dass die Jahresfahrleistung nicht ein Zehntel der Lebensfahrleistung beträgt oder ist dies eine Inkonsistenz? In diesem Fall bitte anpassen.			
Antwort Gesuchsteller (28.10.19)			
Dies ist eine Inkonsistenz. Wir haben das bereinigt.			
Fazit Validierer (7.11.2019)			
Die Inkonsistenz ist behoben. Der CR ist erledigt.			

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	JA
3.1.4	Alle Leakage-Emissionen sind mit einbezogen.		
Frage (10.10.2019)			
Leakage-Emissionen können aus der grauen Energie der Batterien entstehen. Bitte ergänzen Sie den Programmantrag im Abschnitt 3.3. mit der Begründung, weshalb diese nicht einbezogen werden.			

<p>Antwort Gesuchsteller (28.10.2019)</p> <p>Abschnitt 3.3 wurde mit einer Diskussion der beiden wesentlichen Leakage-Emissionen «Upstream (Well-to-Tank) Emissionen des verbrauchten Diesels» in der Referenzsituation und «Upstream-Emissionen für die Produktion der Batterien» in der Projektsituation ergänzt.</p> <p>Die resultierende Emissionszunahme resp. -verminderung infolge der beiden Leakage-Effekte kompensieren sich teils und fallen im Ausland an.</p>
<p>Fazit Validierer (7.11.2019)</p> <p>Der betreffende Abschnitt wurde ergänzt und stellt nun die wesentlichen Leakage-Effekte dar. Der CAR ist erledigt.</p>

CAR 2		Erledigt	JA
3.2.1	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.		
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.		
<p>Frage (10.10.2019)</p> <p>Nach Einschätzung des Validierers sollten im Abschnitt 3.2 alle Einflussfaktoren erwähnt sein, welche die Projekt- oder Referenzemissionen und die Zusätzlichkeit massgeblich beeinflussen. Diese sollten wie folgt kategorisiert sein:</p> <p>a) Einflussfaktoren mit direktem Einfluss auf die Emissionsreduktion und Erfassung im Monitoring unter 5.3.1 resp. 5.3.2 (z.B. Fahrleistung, Fahrzeugeffizienz, Technologische Fortschritt der Dieselfahrzeuge, Emissionsfaktoren).</p> <p>b) Faktoren mit indirektem Einfluss auf die Emissionsreduktion, die im Monitoring unter 5.3.3. als Informationen für die Verifizierung mitgeführt werden (z.B. gesetzliche Vorschriften zu Fahrzeugeffizienz und Antriebstechnik oder die autonome Entwicklung des Anteils Gas-/Hybrid- und Elektrofahrzeuge).</p> <p>c) Einflussfaktoren dies sich nicht auf die Emissionsreduktion, sondern auf die Zusätzlichkeit auf Programmebene auswirken und deshalb unter 5.3.3 aufgeführt und zur Information überwacht werden sollten. Dazu zählen z.B. Energiepreise oder Fahrzeugpreise.</p> <p>d) Beim Einflussfaktor Treibstoffpreis im Kapitel 5.3.3 finden sich bei «Datenquelle» Angaben zur aktuellen kurzfristigen Preisentwicklung. Diese Informationen sind für die Projektbeschreibung nicht relevant und sollten gelöscht werden. Die Angaben sind erst bei der Umsetzung des Monitorings zu erheben.</p> <p>Die betroffenen Abschnitte sind zu überarbeiten.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (28.10.2019)</p> <p>a)-c) Die Kategorisierung in Einflussfaktoren mit direktem und indirektem Einfluss auf die Emissionsreduktion sowie mit Einfluss auf die Zusätzlichkeit ist erfolgt. Einflussfaktoren, welche die Projekt- oder Referenzemissionen massgeblich beeinflussen, wurden ergänzt.</p> <p>d) Die entsprechenden Angaben im Abschnitt «Datenquelle» bei den Parametertabellen wurden gelöscht.</p>			
<p>Rückfrage des Validierers (18.11.2019)</p> <p>Im Abschnitt 3.2. wird als letzter Punkt mit Einfluss auf die Zusätzlichkeit die Entwicklung der Politikinstrumente aufgeführt. Dies sollte auch im Abschnitt 5.3.3 als separater Einflussfaktor aufgenommen werden, der jeweils im Monitoring kurz thematisiert wird. Dies ist relevant, weil im Programm die Zusätzlichkeit auf Programmebene bestimmt wurde und die Politik sich zurzeit dynamisch entwickelt und Pläne bestehen, den Strassengüterverkehr verstärkt zu belasten, was je nach Ausgestaltung das Referenzszenario verteuern könnte.</p>			

<p>Antwort Gesuchsteller (20.11.2019)</p> <p>Der Einflussfaktor «Politikinstrumente» wurde in Abschnitt 5.3.3 als separater Einflussfaktor aufgenommen.</p>
<p>Fazit Validierer (21.11.2019)</p> <p>Die betroffenen Abschnitte sind ergänzt worden und stellen nun die Einflussfaktoren übersichtlich dar. Der CAR ist erledigt.</p>

CAR 3		Erledigt	JA
2.2.3	Im Monitoring sind Massnahmen zur nachweislichen Vermeidung von Doppelzählungen vorgesehen (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.2).		
<p>Frage (17.10.2019)</p> <p>Im Kapitel 5 Monitoring sollte z.B. im Rahmen der Einflussgrössen unter 5.3.3. vorgegeben, dass der Monitoringbericht jeweils aufführt, ob vergleichbare Programme/Projekte vorhanden sind, mit denen Doppelzählungen möglich sind.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (28.10.2019)</p> <p>Eine entsprechende Vorgabe zur Aufführung, ob vergleichbare Programme/Projekte vorhanden sind, mit denen Doppelzählungen möglich sind, wurde in Abschnitt 5.4 hinzugefügt.</p>			
<p>Fazit Validierer (7.11.2019)</p> <p>Die Vorgabe wurde ergänzt. Der CAR ist erledigt.</p>			

CAR 4		Erledigt	JA
3.3.6	Die Berechnung der erwarteten Projektmissionen ist vollständig und korrekt.		
<p>Frage (17.10.2019)</p> <p>a) Bei den erwarteten Projekt- und Referenzemissionen sollten die bereits bestehenden Vorhaben auch berücksichtigt werden. Der Monitoringbericht wird zukünftig sowohl die Vorhaben bis zur erneuten Validierung als auch und die nach der erneuten Validierung neu aufgenommenen Vorhaben erfassen.</p> <p>b) Die Angegebenen Werte konnten vom Validierer nicht vollständig nachvollzogen werden. Ausgehend von der Überlegung, dass jeweils im ersten Jahr der neu aufgenommenen Vorhaben 41 t.CO2eq pro Vorhaben (bei 4 Stk. also 164 tCO2eq) dazukommen, in den Folgejahren pro bereits früher aufgenommenen Vorhaben je 62 tCO2eq. Damit würde ich im 1./2./3. Jahr $164/164+4*62=412/164+8*62= 660$ tCO2eq erwarten. Bitte nochmals prüfen und anpassen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (28.10.2019)</p> <p>a) Die Emissionsminderungen der bestehenden Vorhaben von 262 tCO2eq wurden zu den angenommenen zusätzlichen Vorhaben infolge der verlängerten Kreditierungsperiode hinzuaddiert.</p> <p>b) Im ersten Jahr auf Programmebene hatten sich zwei kleine Rundungsfehler eingeschlichen (korrekt $4*43=172$ anstelle 173 und $4*41=164$ anstelle 165). Im 2. Jahr wurde mit der Einsparung von 8 Vorhaben à 62 tCO2eq gerechnet, was eine Einsparung infolge der 8 neuen Vorhaben von 496 tCO2eq ergibt (die aufgrund des Wirkungsbeginns ab 01.05.2019 um 8/12 resp. 2/3 reduziert Wirkung pro Vorhaben wurde entsprechend nur im 1. Kalenderjahr angewendet). Im 3. Jahre resultiert infolge total 12 zusätzlicher Vorhaben eine Emissionsverminderung von 744 tCO2eq ($12*62$). Zu diesen Werten wurde die Einsparung der bestehenden Vorhaben von 262 tCO2eq hinzuaddiert, um auf die in der Tabelle «Auf Programmebene» aufgeführten Werte zu kommen.</p>			

Fazit Validierer (7.11.2019)	
Die Berechnungen sind nun nachvollziehbar und korrekt. Der CAR ist erledigt.	

CAR 5		Erledigt	JA
5.1.1a	Die Formel zur Berechnung der erzielten Projektemissionen (ex post) ist vollständig und korrekt.		
5.1.1b	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung (ex post) ist vollständig und korrekt.		
Frage (17.10.2019)			
Gemäss 3.1. der Programmbeschreibung werden nur die Fahrleistungen in der Schweiz erfasst. Dies sollte in der Parameterbeschreibung zu den FL-Parametern sowohl in der Legende zu den Berechnungsformeln als auch in den Parametertabellen im Kapitel Monitoring präzisiert/ergänzt werden.			
Antwort Gesuchsteller (28.10.2019)			
Die Präzisierung «Fahrleistungen in der Schweiz» wurde in der Legende zu den Berechnungsformeln als auch in den Parametertabellen im Kapitel Monitoring präzisiert/ergänzt.			
Fazit Validierer (7.11.2019)			
Die Präzisierungen sind umgesetzt. Der CAR ist erledigt.			

CAR 6		Erledigt	JA
4.1.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
Frage (17.10.2019)			
a) Bei den Angaben in der Tabelle zur Wirtschaftlichkeitsanalyse sollte bei jedem Parameter aus der Einheit erkennbar sein, ob es sich um jährliche Werte (z.B. CHF/a oder km/a) oder um Lebensdauerwerte handelt. Alternativ kann auch der Text entsprechend ergänzt werden. Im Moment ist ein eindeutiger Nachvollzug der Berechnungen ohne Interpretation nicht möglich.			
b) Die Annahme von identischen Wartungs- und Reparaturkosten für E- und Diesel-LKW ist für den Validierer nicht plausibel. Es fehlt eine Begründung. Worauf basieren diese Werte und weshalb ist der Wert bei den Diesel-LKW so hoch angesetzt?			
c) Die Einheit bei der LSVA ist nicht korrekt und sollte CHF/tkm sein. Entsprechend ist auch die Auslastung nicht in die Berechnung des Lebensdauerwerts eingeflossen. Bei der Angabe zur LSVA über die Lebensdauer sollte bei den Quellen die Annahme und Quelle zum Gewicht vermerkt werden.			
d) Die Annahmen zu den Jahresfahrleistungen sind zu begründen. Diesel-LKW haben typischerweise eher eine Fahrleistung von 80 -150'000 km/Jahr.			
e) Die Annahmen für den Strompreis sind nicht repräsentativ. Der Kanton Zürich ist der Kanton mit den tiefsten Strompreisen. Es sollte ein konservativerer (höherer) Wert verwendet werden, der für den Schweizer Durchschnitt repräsentativ ist. Zudem ist das Bezugsjahr des angegebenen Werts zu deklarieren.			

<p>Antwort Gesuchsteller (28.10.19)</p> <p>a) Wir haben die Angaben teilweise ergänzt. Teilweise sind sie aber auch aus dem Text oder aus den Titeln ersichtlich. Zur besseren Interpretation der Berechnungen stellen wir dem Validierer die Berechnungsgrundlage auf Excel zur Verfügung.</p> <p>b) Die Werte basieren auf Angaben eines Anbieters. Wir haben diesbezüglich nochmals nachgefragt. Die Angaben entsprechen realen Service-Verträgen.</p> <p>c) Ist angepasst. Dies war ein Fehler.</p> <p>d) Zur Vergleichbarkeit der beiden LKW haben wir die gleiche Jahresfahrleistung angenommen. Die Praxis hat gezeigt, dass ein E-LKW eher tiefere Fahrleistungen ausweist. Die Annahme einer höheren Fahrleistung ist konservativ.</p> <p>e) Ist angepasst.</p>
<p>Fazit Validierer (7.11.2019)</p> <p>Zu a) Die Einheiten sind nun eindeutig und korrekt.</p> <p>Zu b) Die Angaben sind auf reale Erfahrungswerte abgestützt.</p> <p>Zu c) Der Fehler ist korrigiert.</p> <p>Zu d) E-LKW werden typischerweise nicht auf den langen Strecken eingesetzt werden. Die Annahmen sind begründet.</p> <p>Zu e) Die Strompreisannahmen wurden angepasst und sind nun repräsentativ.</p> <p>Alle Fragen sind ausreichend beantwortet. Der CAR ist erledigt.</p>

CAR 7		Erledigt	JA
4.1.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).		
Frage (17.10.2019)			
In der Wirtschaftlichkeitsanalyse ist aufzuzeigen, welchen Einfluss die Bescheinigungen auf die Wirtschaftlichkeit haben.			
Antwort Gesuchsteller (28.10.19)			
Wir haben die Wirtschaftlichkeitsanalyse entsprechend ergänzt.			
Fazit Validierer (7.11.2019)			
Der Text ist ergänzt und zeigt, dass Bescheinigungen einen wesentlichen Beitrag leisten an die Überwindung der Unwirtschaftlichkeit. Der CAR ist erledigt.			

CAR 8		Erledigt	JA
4.1.12	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)		
Frage (17.10.2019)			
a) Der sensitivste Parameter sind die Investitionskosten. Die Sensitivitätsanalyse ist um eine entsprechende Betrachtung zu ergänzen (um 10% höhere Kosten bei Diesel-LKW / 10% tiefere bei E-LKW).			
b) Bitte ergänzen sie die Sensitivitätsanalyse mit einer kumulativen Analyse für den optimalsten Fall (tiefe Investitionskosten E-LKW, hohe Investitionskosten Diesel-LKW, tiefe Strompreise, hohe Dieselpreise, hohe LSVA).			

<p>Antwort Gesuchsteller (28.10.19)</p> <p>a) Ist ergänzt.</p> <p>b) Ist ergänzt.</p>
<p>Fazit Validierer (7.11.2019)</p> <p>Zu a) Die Sensitivitätsanalyse wurde entsprechend ergänzt. Auch bei tieferen Investitionskosten besteht Unwirtschaftlichkeit.</p> <p>Zu b) Die Extremvariante zeigt, dass es grundsätzlich möglich sein könnte, dass die Wirtschaftlichkeitsgrenze knapp erreicht werden könnte. Der Validierer teilt aber die Einschätzung, dass es kein realistisches Szenario ist, dass alle Parameter gleichzeitig auf die optimale Seite zu liegen kommen. Damit ist die Zusätzlichkeit robust.</p> <p>Der CAR ist erledigt.</p>

CAR 9		Erledigt	JA
Div.	Diverses		
<p>Frage (17.10.2019)</p> <p>Dem Gesuchsteller wird eine Version des Monitoringberichts zugestellt, die im Überarbeitungsmodus diverse sprachliche Detailkorrekturen und Verbesserungen enthält, die keine methodische Relevanz haben oder inhaltliche Änderungen bewirken.</p> <p>Der Validierer empfiehlt, diese zu prüfen und ggf. zu übernehmen</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (28.10.19)</p> <p>Wir haben die Verbesserungen geprüft und übernommen (vgl. Programmantrag V1.1).</p>			
<p>Fazit Validierer (7.11.2019)</p> <p>Die Verbesserungsvorschläge sind umgesetzt. Der CAR ist erledigt.</p>			

CAR 10		Erledigt	JA
3.5.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
<p>Frage (19.11.2019)</p> <p>Bei der Beschreibung des Messablaufs für den Monitoringparameter «Treibstoffverbrauch der Referenz-Flotte im Jahr y von Treibstoff x, $FC_{RF,x,y}$» im Programmantrag Abschnitt 5.3.2 ist nicht klar, wie sichergestellt wird, dass die gemessenen Verbrauchs-Liter auch den gemessenen Kilometern entsprechen. Dies sollte präzisiert werden.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (20.11.2019)</p> <p>Eine Präzisierung, dass Verbräuche und Fahrleistungen deckungsgleich und pro Fahrzeug (äquivalent Handhabung im Excel-Tool) erhoben werden müssen, wurde im Abschnitt 5.3.2 bei den Parametern $FC_{RF,x,y}$, $FLRF,y$, $FLPJ,y$ und $ECPJ,y$ hinzugefügt.</p> <p>Die resultierenden Verbrauchswerte können im Excel-Tool unter den Fahrzeugen derselben Fahrzeugkategorie und desselben Einsatzgebietes direkt miteinander verglichen werden. Datenquellen sind zu dokumentieren. Die im Excel-Tool implementierte statistische Auswertung muss dem 95% Konfidenzniveau genügen und es wird konservativ das resultierende untere 95% Konfidenzintervall als Verbrauchswert für die Berechnung der Emissionsverminderung verwendet.</p>			

Rückfrage Validierer (21.11.2019)

Die Frage ist nicht ausreichend beantwortet. Es ist weiterhin nicht dargestellt, wie die Vorhabeneigner sicherstellen sollen, dass die Angaben zu Verbrauch und Fahrleistung konsistent sind. Hier braucht es praxisrelevante Vorgaben (z.B. wenn die Erfassungsperiode datumsbezogen abgegrenzt wird, wie werden Tankfüllstände einbezogen?). Diese Vorgaben sind für die Vorhabeneignern relevant und sind deshalb auch im Vorhaben-Excel (z.B. bei der Wegleitung) aufzuführen.

Antwort Gesuchsteller (21.11.2019)

Eine Vorgabe zur Berücksichtigung der Füllstände wurde bei der Beschreibung des Messablaufs für den Monitoringparameter «Treibstoffverbrauch der Referenz-Flotte im Jahr y von Treibstoff x, FCRF,x,y» im Programmantrag Abschnitt 5.3.2 hinzugefügt.

Die Vorgabe wird im Vorhaben-Excel ab Verlängerung des Programmes aufgenommen.

Fazit Validierer (22.11.2019)

Die Vorgaben sind nun ausreichend präzisiert. Der CAR ist erledigt.

Forward Action Request (FAR)

Es wurden keine neuen FAR eröffnet. Die bisherigen FAR sind nicht mehr relevant.