



Verifizierungsbericht – 18.05.2017

Projekte zur Emissionsverminderung im Inland

Programm Nr. 0021 Elektro- und Hybridbusse

Verifizierungsbericht

Impressum

Empfohlene Zitierweise

Autor: Ecoplan
Titel: Projekte zur Emissionsverminderung im Inland
Untertitel: Programm Nr. 0021 Elektro- und Hybridbusse
Dokumentversion: 2.0
Ort: Bern und Altdorf
Datum: 18.05.2017

Der Bericht gibt die Auffassung des Projektteams wieder, die nicht notwendigerweise mit derjenigen des Auftraggebers bzw. der Auftraggeberin oder der Begleitorgane übereinstimmen muss.

ECOPLAN AG

Forschung und Beratung
in Wirtschaft und Politik

www.ecoplan.ch

Monbijoustrasse 14
CH - 3011 Bern
Tel +41 31 356 61 61
bern@ecoplan.ch

Schützengasse 1
Postfach
CH - 6460 Altdorf
Tel +41 41 870 90 60
altdorf@ecoplan.ch

Inhaltsverzeichnis

	Zusammenfassung der Beurteilung/Fazit	3
1	Angaben zur Verifizierung.....	4
1.1	Verifizierungsstelle und Projektprüfung	4
1.2	Verwendete Unterlagen	4
1.3	Vorgehen bei der Verifizierung.....	4
1.3.1	Ziel der Verifizierung	4
1.3.2	Beschreibung der gewählten Methoden	5
1.3.3	Beschreibung des Vorgehens	5
1.3.4	Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung	7
1.4	Unabhängigkeitserklärung	7
1.5	Haftungsausschlusserklärung	7
2	Allgemeine Angaben zum Projekt	7
2.1	Projektorganisation	7
2.2	Projektinformation	8
2.3	Angaben zu den verifizierten Vorhaben des Programms	8
2.4	Beurteilung der Gesuchsunterlagen	8
2.5	Beurteilung der Erfüllung der Aufnahmekriterien	8
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts.....	9
3.1	Beschreibung Monitoring	9
3.2	Rahmenbedingungen	9
3.3	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung	10
3.4	Wesentliche Änderungen	10
4	Zertifizierung.....	11
5	Anhang A: Verwendete Unterlagen	11
6	Anhang B: Checkliste	12
6.1	Formales	12
6.2	Beschreibung Monitoring	13
6.3	Rahmenbedingungen	15
6.4	Berechnung der tatsächlichen Emissionsverminderung	18
6.5	Wesentliche Änderungen	24

6.6	Qualitätssicherung	25
7	Anhang C: Liste der Fragen	26
7.1	Clarification Request	26
7.2	Forward Action Request (FAR)	27

Zusammenfassung der Beurteilung/Fazit

Nach Abschluss der Verifizierung des Programms 0031 Elektro- und Hybridbusse kommt die Verifizierungsstelle zu folgenden Schlussfolgerungen:

- Die Gesuchsunterlagen sind konsistent und erfüllen die Anforderungen.
- Die Monitoringmethode wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt und die Emissionsverminderungen wurden korrekt berechnet.
- Die Additionalität wurde nicht geprüft. Der Nachweis der Additionalität ist zwischen BAFU und Programmleitung geklärt worden. Es wurde ex-ante angenommen, dass die Additionalität erfüllt ist.

Für die im Zeitraum vom 1. April 2015 bis zum 31. Dezember 2016 erzielten Emissionsvermindernungen von 358 t CO₂eq aus dem vorliegenden Programm können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

Es sind keine FAR offen. Bei der nächsten Verifizierung sind daher keine Besonderheiten mehr zu beachten.

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verifizierungsstelle und Projektprüfung

Verifizierungsstelle (Unternehmen)	ECOPLAN AG
Verifizierer	BUFFAT Marcel, 041 872 10 61, marcel.buffat@ecoplan.ch Mitarbeit: STEINMANN Sarina 031 356 61 61 sarina.steinmann@ecoplan.ch
Qualitätssicherung durch	MÜLLER André 031 356 61 61 andre.mueller@ecoplan.ch
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring von 1. Januar 2016 bis 31. Dezember 2016 (Vorhaben «VBL»: Monitoring von 1. April 2015 bis 31. Dezember 2016 für VBL) ¹
Zertifizierungszyklus	2. Verifizierung durch ECOPLAN

1.2 Verwendete Unterlagen

Version der Projektbeschreibung	Version 4.1
Datum der Projektbeschreibung	23. Oktober 2013
Version des Validierungsberichts	Version 2.0
Datum des Validierungsberichts	11. November 2013
Version des Monitoringberichts	Version 2.0
Datum des Monitoringberichts	26. April 2017

Die weiteren verwendeten Grundlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind in Anhang B (Kapitel 6) aufgeführt.

1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

1.3.1 Ziel der Verifizierung

Ziel der Verifizierung ist die Prüfung der Monitoringberichte der einzelnen Vorhaben. Dabei werden folgende Zielsetzungen verfolgt:

- Prüfung, ob die Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt vollständig und konsistent sind

¹ Vgl. hierzu die Ausführungen in Abschnitt 3.2 (S. 8).

- Prüfung der umgesetzten Monitoringmethode
- Prüfung der Berechnung der erzielten Emissionsverminderung

Basierend auf der Analyse möglicher Risiken wurde für das Programm 0031 der Schwerpunkt der Verifizierung auf die folgenden Punkte gelegt:

- Nachweis der Fahrleistung, des Elektrizitätsverbrauchs und des Dieserverbrauchs der Projektflotte sowie Nachweis des Treibstoffverbrauchs der Diesel-Referenzflotte.
- Die Additionalität des Programms muss nicht geprüft werden. Diese wird ex-ante als erfüllt betrachtet. Der dazu im Verifizierungsbericht 2016 formulierte FAR 1 wurde vom BAFU und dem Programmeigner erledigt.

1.3.2 Beschreibung der gewählten Methoden

Bei der Prüfung handelt es sich um eine ex-post Prüfung. Das heisst die Prüfung der Unterlagen erfolgt nachträglich. Für die Prüfung wurden die folgenden Methoden angewandt:

- Formelle Prüfung: Bei der formellen Prüfung wird die äussere Ordnungsmässigkeit der Dokumente einschliesslich der rechnerischen Richtigkeit der Berechnung geprüft.
- Materielle Prüfung: Im Rahmen der materiellen Prüfung wird geprüft, ob die Angaben inhaltlich richtig sind.
- Progressive Prüfung: Bei der progressiven Prüfung wird der Weg des Zahlenmaterials verfolgt vom Beleg bis zur Bestätigung der Additionalität resp. der ausgewiesenen CO₂-Emissionen.
- Stichprobenprüfung: Bei der Stichprobenprüfung wird eine Auswahl von Belegen/Berechnungen geprüft. Dabei wird die Grösse der Stichprobe so gewählt, dass ein hinreichend sicheres Urteil erreicht werden kann.
- Lückenlose Prüfung: Bei der lückenlosen Prüfung werden sämtliche Belege/Berechnungen geprüft.

1.3.3 Beschreibung des Vorgehens

Der Ablauf der Prüfung orientiert sich an der Checkliste des BAFU. Die einzelnen Prüfungshandlungen und die angewendeten Methoden sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 1-1: Prüfungshandlungen und Methoden

Prüfungshandlung	Methode				
	Formelle Prüfung	Materielle Prüfung	Retrograde Prüfung	Lückenlose Prüfung	Stichproben Prüfung
Prüfung der Übereinstimmung des Monitoringberichts mit der Programmbeschreibung (Abschnitt 3 der Checkliste in Anhang B)	X			X	
Prüfung der Berechnung der tatsächlichen Emissionsveränderungen (Abschnitt 4 der Checkliste)	X	X	X		X
Prüfung der wesentlichen Änderungen Wirtschaftlichkeitsanalyse (Abschnitt 5 der Checkliste)	<i>Keine Prüfung erfolgt</i>				
Qualitätssicherung					X

Die Prüfung der Berechnung der tatsächlichen Emissionsveränderungen sowie die Prüfung der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind in der nachfolgenden Abbildung grafisch dargestellt.

Abbildung 1-2: Vorgehen für die Prüfung der Berechnung der tatsächlichen Emissionsveränderungen und der Wirtschaftlichkeitsanalyse



Während den Aktivitäten in den einzelnen Vorhaben (Betrieb von Elektro- und Hybridbussen) entstehen verschiedene Belege (z.B. Tankstellenabrechnungen, Journaleinträge aus Stromzählerablesungen, Eintragungen in Fahrtenbüchern etc.). Im Rahmen des Monitoringkonzepts wurden verschiedene Parameter definiert, die im Rahmen des Monitorings gemessen werden. Diese Parameter basieren auf den Belegen, die aus den Aktivitäten der Vorhaben entstehen und fließen anschliessend in den Monitoringbericht ein. Dort dienen sie unter anderem dem Nachweis der erzielten Emissionsreduktionen. Im Rahmen der retrograden Prüfung (rot eingezeichnet in der Abbildung 1-2 verfolgt Ecoplan die Angaben aus dem Monitoringbericht bis zu ihrem Ursprungsbeleg zurück. Nicht geprüft wird, ob die Belege inhaltlich korrekt sind.

Eine Vor-Ort-Besichtigung der Anlagen wurde nicht durchgeführt. Der Grund dafür ist, dass die vorgelegten Belege genügen, um zu erkennen, dass das Vorhaben wie vorgesehen umgesetzt wurde. Eine Besichtigung der Anlagen hätte hierzu keine zusätzlichen Erkenntnisse gebracht.

1.3.4 Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Im Rahmen des Ecoplan-internen-QMS-Prozesses, welcher seit Sommer 2003 gemäss ISO 9001 zertifiziert ist, überprüft der Qualitätsverantwortliche die Vorgehensweise und den Bericht. Anschliessend wird dieser freigegeben.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

ECOPLAN sowie die unter Abschnitt 1.1 aufgeführten Fachexperten und Qualitätsverantwortlichen sind – abgesehen von den Leistungen im Rahmen der Verifizierung – vom Auftraggeber der Verifizierung und deren Beratern unabhängig.

Die mit der Verifizierung betrauten Personen (vgl. Abschnitt 1.1) und ECOPLAN entwickeln oder beraten keine Projekte und Programme des Projekttyps Transport im Inland, die zu anrechenbaren Emissionsverminderungen führen können.

1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die im Rahmen der Verifizierung von ECOPLAN verwendeten Informationen stammen vom Gesuchsteller, dem Programmentwickler oder aus Quellen, die ECOPLAN als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen ist ECOPLAN nicht verantwortlich und nicht haftbar. ECOPLAN lehnt jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereitgestellten Informationen, den erstellten Produkten, den gezogenen Schlussfolgerungen und den erteilten Empfehlungen.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Programmtitel	Elektro- und Hybridbusse
Gesuchsteller	myclimate
Kontakt	Martin Jenk Sternenstrasse 12 8002 Zürich 044 500 43 62 martin.jenk@myclimate.org
Registrierungsnummer	0063
Datum der Registrierung	21.05.2014

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts	Die Programmaktivität beinhaltet den Betrieb von Hybrid- und Elektrobussen exklusive elektrischen Trolleybussen. Durch den Einsatz von Hybrid- und Elektrobussen kann der Ausstoss von Treibhausgasen über eine Reduktion des Verbrauchs von fossilen Treibstoffen eingespart werden.
Projekttyp gemäss Projektbeschreibung	Effizienzverbesserung Personentransport/Güterverkehr
Angewandte Technologie	Elektro- und Hybridbusse

2.3 Angaben zu den verifizierten Vorhaben des Programms

Firma	Anzahl Busse	Art der Busse
Aare Seeland mobil AG	3 Hybridbusse	12m Standardbusse
Bus du Soleil S.A.	4 Hybridbusse	12m Standardbusse
Eurobus Gruppe	10 Hybridbusse	12m Standardbusse
Regionale Verkehrsbetriebe	3 Hybridbusse	12m Standardbusse
Verkehrsbetriebe Luzern AG	3 Hybridbusse	12m Standardbusse

2.4 Beurteilung der Gesuchsunterlagen

Die Gesuchsunterlagen sind konsistent und erfüllen die Anforderungen (vgl. Abschnitt 6.1 in Anhang B, Kapitel 6).

2.5 Beurteilung der Erfüllung der Aufnahmekriterien

Als Kriterium für die Aufnahme der Vorhaben dienen die Kaufverträge. Das Aufnahmekriterium ist erfüllt, wenn eine Kopie des Kaufvertrags vorliegt. Wie die untenstehende Tabelle zeigt, erfüllen alle 5 Vorhaben dieses Aufnahmekriterium. Im Rahmen der Verifizierung 2016 wurden die Aufnahmekriterien für das Projekt Verkehrsbetriebe Luzern (VBL) geprüft. Für die übrigen Vorhaben, verweisen wir auf den Verifizierungsbericht 2015.

Aufnahmekriterium	Beurteilung der Erfüllung	Aare Seeland mobil AG	Bus du Soleil S.A.	Eurobus Gruppe	Regionale Verkehrsbetriebe	Verkehrsbetriebe Luzern AG (VBL)
Kaufverträge	Kopie Kaufvertrag vorhanden	X	X	X	X	X

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts

3.1 Beschreibung Monitoring

Bezüglich der Beschreibung des Monitorings kommt die Verifizierungsstelle zu folgenden Schlussfolgerungen (vgl. Abschnitt 6.2 in Anhang B, Kapitel 6):

- Die Monitoringmethode ist mit Fokus auf die zu erhebenden Parameter klar und nachvollziehbar beschrieben. Die Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept vorgesehenen Methode.
- Der Messablauf (inkl. Datenquellen) sowie die entsprechenden Verantwortlichkeiten für die Datenerhebung sind für jeden Parameter definiert.
- Die vorgesehene Qualitätssicherung ist zielführend.
- Die zu klärenden Punkte aus der Eignungsentscheidung sind zwischen BAFU und Projektleiter geklärt worden (vgl. FAR 1).
- Inkonsistenzen, Fehler oder Fehleinschätzungen: Während der Verifizierung wurden in der Programmbeschreibung und dem Validierungsbericht keine Inkonsistenzen oder Fehler festgestellt.

Basierend auf den obenstehenden Schlussfolgerungen kommt die Verifizierungsstelle zu folgender Beurteilung:

- Die Beschreibung des Monitorings erfüllt die Anforderungen.

3.2 Rahmenbedingungen

Bezüglich der Rahmenbedingungen kommt die Verifizierungsstelle zu folgenden Schlussfolgerungen (vgl. Abschnitt 6.3 in Anhang B, Kapitel 6):

- Die Beschreibung der Technologie im Monitoringbericht entspricht derjenigen in der Programmbeschreibung.
- Die eingesetzte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.
- Es sind keine neuen gesetzlichen Vorgaben bekannt, die das Projekt oder die Referenzentwicklung beeinflussen.
- Die Anforderungen bezüglich des Umsetzungs- sowie Wirkungsbeginns bei den vier bestehenden Vorhaben ist erfüllt (vgl. Monitoringbericht 2015²). Die Prüfung des Umsetzungs- sowie Wirkungsbeginns des neuen Vorhabens zeigt, dass die Anforderungen ebenfalls erfüllt sind.
- Das BAFU genehmigte, dass das aufgrund von Verzögerungen noch nicht aufgenommene Vorhaben der VBL in den Monitoringbericht integriert werden kann und entsprechend für

² Vgl. Ecoplan (2016), Projekte zur Emissionsverminderung im Inland. Programm Nr. 0031 Elektro- und Hybridbusse. Verifizierungsbericht. Version 1.

dieses Vorhaben ein erweiterter Monitoringzeitraum (1. April 2015 bis 31. Dezember 2016) gilt.

Basierend auf obenstehenden Schlussfolgerungen kommt die Verifizierungsstelle zu folgender Beurteilung:

- Die Anforderungen sind erfüllt.

3.3 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung

Bezüglich der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung kommt die Verifizierungsstelle zu folgenden Schlussfolgerungen (vgl. Abschnitt 6.4 in Anhang B, Kapitel 6):

- Systemgrenze und Einflussfaktoren: Die Systemgrenze und die Einflussfaktoren haben sich gegenüber der Programmbeschreibung und der Verifizierung 2015 nicht geändert.
- Monitoring der Projektemissionen: Das Monitoring der Projektemissionen erfolgte wie in der Programmbeschreibung vorgesehen. Das Monitoring ist vollständig. Die verwendeten Parameter sind belegt und wurden korrekt angewendet. Die Berechnungen wurden korrekt durchgeführt. Der im Monitoringbericht verwendete Emissionsfaktor für Diesel entspricht dem aktuellen Emissionsfaktor für Diesel gemäss Vollzugsweisung des BAFU.³ Durch die Senkung im Emissionsfaktor weicht der Emissionsfaktor von der Projektbeschreibung ab, was in Ordnung ist.
- Bestimmung der Referenzentwicklung: Die Berechnung der Referenzentwicklung erfolgte wie in der Programmbeschreibung vorgesehen. Sie ist vollständig. Die verwendeten Parameter sind belegt (vgl. auch CR1) und wurden korrekt angewendet. Die Berechnungen wurden korrekt durchgeführt.
- Die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.

Basierend auf obenstehenden Schlussfolgerungen kommt die Verifizierungsstelle zu folgender Beurteilung:

- Die in Kapitel 4 aufgeführten Emissionsverminderungen sind korrekt.

3.4 Wesentliche Änderungen

Das umgesetzte Projekt entspricht dem validierten Projekt (vgl. Abschnitt 6.5 in Anhang B, Kapitel 6). Es gibt keine wesentlichen Änderungen, die eine erneute Validierung erfordern würden.

³ BAFU (2017), Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. 3. aktualisierte Ausgabe, Januar 2017; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 86 S.

4 Zertifizierung

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Programm mithilfe des Monitoring-berichts und aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 gemäss der Mitteilung des BAFU verifiziert wurde.

Programm Nr. 0031 Elektro- und Hybridbusse

Die Evaluation hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	Monitoring von 1. April 2015 bis 31. Dezember 2016 für VBL Monitoring von 1. Januar 2016 bis 31. Dezember 2016 für alle anderen Betriebe
Emissionsverminderung	2015: 23 t CO ₂ eq 2016: 335 t CO ₂ eq

Bei der nächsten Verifizierung sind keine Besonderheiten zu berücksichtigen.

Altdorf UR und Bern, 18. Mai 2017



Marcel Buffat
Verifizierer



André Müller
Qualitätssicherung



René Neuenschwander
Gesamtverantwortlicher

5 Anhang A: Verwendete Unterlagen

VBL (2014), Erfahrungen Volvo Diesel-Hybridbusse. Präsentation an der VöV Fachtagung Kommission Technik und Betrieb Bus. Im Internet:

http://www.google.ch/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjpn97RpNTLAhUGG5oKHTHdDnwQFggiMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ssb-ag.de%2Ffiles%2Fiab_abschlussbericht.pdf&usg=AFQjCNHP0D2UNJT1Eg-PHFzryDGBrrOjSg&sig2=EPqxX6H9y1AOOK7N2PblxA [22. März 2016]

Ecoplan (2016), Projekte zur Emissionsverminderung im Inland. Programm Nr. 0031 Elektro- und Hybridbusse. Verifizierungsbericht. Version 1.

BAFU (2017), Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. 3. aktualisierte Ausgabe, Januar 2017; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 86 S.

6 Anhang B: Checkliste

6.1 Formales

1	Formales	Trifft zu	Trifft nicht zu	Bemerkungen
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen (insbesondere Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente) eingereicht.	X		
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.	X		<ul style="list-style-type: none"> – Die Reportingperioden für das VBL und die restlichen Vorhaben sind klar bezeichnet. Die erzielten Emissionsverminderungen sind beim VBL für 21 Monate und bei den restlichen Vorhaben für das Kalenderjahr ausgewiesen. – Die gewählte Monitoringmethode und die Datenerhebung sind in Verbindung mit der Programmbeschreibung nachvollziehbar beschrieben. – Die verwendeten Parameter und deren Quellen sind beschrieben. – Die Angaben zu Prozess- und Managementstruktur sind vorhanden. – Die Aussagen und Informationen im Monitoringbericht sind frei von Widersprüchen. – Die Referenzen im Bericht sind vollständig überprüfbar. – Die Referenzen im Bericht wurden korrekt zugeordnet. – Die benötigten Angaben zu den Vorhaben liegen vor
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 anwendbar

6.2 Beschreibung Monitoring

2	Beschreibung Monitoring	Trifft zu	Trifft nicht zu	Bemerkungen
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.	X		Für jeden Parameter sind nach einer kurzen Beschreibung der Messablauf, das Messintervall und die Verantwortung grundsätzlich nachvollziehbar definiert.
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.	X		Das beschriebene Vorgehen stimmt mit der Programmbeschreibung überein.
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).			Nicht anwendbar
2.2c	Falls 2.2a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.			Nicht anwendbar
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt.	X		Die Monitoringmethode wurde wie beschrieben umgesetzt.
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt.	X		Der Messablauf ist für jeden Parameter definiert. Der Messablauf wurde entsprechend der Programmbeschreibung umgesetzt.
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.	X		Die Prozess- und Managementstrukturen sind im Monitoringbericht beschrieben. Sie entsprechen den im Monitoringbericht vorgesehenen Strukturen.
2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.	X		Die Verantwortlichkeiten für die Datenerhebung sind für die dynamischen Parameter und Messwerte verständlich beschrieben.
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 anwendbar

2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt.	X		Die meisten Parameter wurden ex-ante festgelegt. Kritisch sind die bei den teilnehmenden Firmen erhobenen Daten (Treibstoffverbrauch und Fahrleistung). Die Qualitätssicherung deckt diese Bereiche ab, indem die Daten der teilnehmenden Firmen mit den Daten des Vorjahres und mit Referenzdaten aus anderen Betrieben verglichen resp. abgeglichen werden. Grütter Consulting verwaltet dazu eine Datenbank von über 300 Hybrid- und Elektrobussen mit unterschiedlicher Technologie.
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde, wie in der Projektbeschreibung vorgesehen, umgesetzt.	X		Die vorgesehene Qualitätssicherung wurde teilweise umgesetzt. Auf den Abgleich der Daten der Vorhaben mit der Hybridbusdatenbank von Grütter Consulting wurde verzichtet. Aus Sicht der Verifizierungsstelle ist das i.O., weil sich die Verbrauchszahlen im Rahmen des Vorjahres bewegen.
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.	X		Sämtliche FAR's aus der Validierung sind gemäss Validierungsbericht erledigt.
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	X		Der offenen FAR's aus der Registrierung wurden durch das BAFU und den Programmeigner erledigt.

6.3 Rahmenbedingungen

a) Technische Beschreibung des Projekts

3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu	Bemerkungen
3.1.1a	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung.	X		Die Beschreibung der Technologie im Monitoringbericht entspricht der Projektbeschreibung.
3.1.1b	Falls 3.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar
3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	X		Der Verifizierungsstelle sind keine besseren Technologien als die verwendeten bekannt.

b) Finanzhilfen

3.2	Finanzhilfen	Trifft zu	Trifft nicht zu	Bemerkungen
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzmittel sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt.	X		Es wurden keine Finanzhilfen ausgewiesen. Das vorherige CR1 wurde bereits in der letzten Monitoringperiode als erledigt angesehen.
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.			Nicht anwendbar
3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar

c) Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen

3.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu	Bemerkungen
3.3.1a	Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO ₂ -Gesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.	X		Gemäss Internetrecherche und Telefonat mit Christoph Schreier gibt nach wie vor keine generellen Finanzhilfen für Elektro- und Hybridbusse. Das Programm Energiestrategie 2050 im öffentlichen Verkehr fokussiert auf die Verbesserung von Fahrzeugen und nicht auf den Ersatz von regulären Fahrzeugen mit Hybrid- oder Elektrofahrzeugen. Gemäss Telefonat mit Christoph Schreier (BAV) gibt es kein Bundesprogramm zur finanziellen Förderung des Einsatzes von Elektro- und Hybridbussen. Es könnte jedoch allenfalls kantonale Förderprogramme geben. Dies wurde durch die Verifizierungsstelle nicht weiter geprüft.
3.3.1b	Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar

d) Umsetzung und Wirkungsbeginn

3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn	Trifft zu	Trifft nicht zu	Bemerkungen
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.	X		Umsetzungsbeginn der bestehenden Vorhaben (vgl. Monitoringbericht 2015) Umsetzungsbeginn neues Vorhaben VBL. Nachweis über Mietvertrag und Monatszahlen des Dieselvebrauchs und der Kilometerleistung erfolgt.
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	X		Der Umsetzungsbeginn entsprach dem geplanten Umsetzungsbeginn gemäss Projektbeschreibung.
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.		X	Im Verifizierungsbericht 2015 wurde festgestellt, dass der Wirkungsbeginn zwei Monate später als in der Projektbeschreibung vorgesehen erfolgte.
3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	X		Der Grund war eine Verzögerung bei der Ablieferung des 1. Fahrzeuges.
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.		X	Im Verifizierungsbericht 2015 wurde festgestellt, dass der Beginn des Monitorings vor dem Wirkungsbeginn lag. Für das Vorhaben der VBL gilt ein anderer Monitoring-Zeitraum als für alle anderen Betreibe. Dies deshalb, weil sich die Aufnahme des Vorhabens der VBL in das Programm (Abschluss des Vertrags zwischen myclimate und Busbetrieb) bis Dezember 2016 verzögert hat. Das BAFU hat die Integration des Vorhabens mit einem verlängerten Monitoringzeitraum (1. April 2015 bis 31. Dezember 2016) bewilligt. Der 1. April entspricht dem Wirkungsbeginn (erste Kilometer gemäss Fahrtenbuch, Unterzeichnung Mietvertrag erfolgte per 24. März 2015). Entsprechend wurde auch für das Vorhaben der VBL das Monitoring zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.
3.4.4b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	X		Vgl. Ausführungen zu Punkt 3.4.4.a

6.4 Berechnung der tatsächlichen Emissionsverminderung

a) Systemgrenze und Einflussfaktoren

4.1	Systemgrenzen und Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu	Bemerkungen
4.1.1a	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert	X		Nur relevant bei Erstverifizierung. Bei Erstverifizierung wurde festgestellt, dass sich die Systemgrenze gegenüber der in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenze nicht geändert hat.
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.	X		Die Einflussfaktoren haben sich gegenüber der Projektbeschreibung nicht geändert: – Fahrleistung des Fahrzeugs: Keine Änderung – Schulung der Fahrer zur effizienten Nutzung des Fahrzeugs: Keine Änderung – Verkehrssituation: Keine Änderung – Emissionsfaktoren: Reduktion des Emissionsfaktors für Diesel. – Technologische Entwicklung der Referenz- und der Projektbusse: Keine Änderung – Rechtliche Rahmenbedingungen: Keine Änderung Die Prüfung der Einflussfaktoren auf Veränderungen ist in der Projektbeschreibung nicht vorgesehen.
4.1.2b	Falls 4.1.2 a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	X		Die Reduktion des Emissionsfaktors für Diesel wurde berücksichtigt.

b) Monitoring der Projektemissionen

4.2	Monitoring der Projektemissionen	Trifft zu	Trifft nicht zu	Bemerkungen						
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege)	X		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Parameter</th> <th style="width: 50%;">Erhebung / Belege</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Treibstoffverbrauch</td> <td>Ja Aare Seeland Mobil: OZD-Abrechnung Bus du Soleil: OZD-Abrechnung Eurobus: OZD-Abrechnung RVBW: OZD-Abrechnung VBL: Verbrauchsangabe VBL und OZD Abrechnung</td> </tr> <tr> <td>Fahrleistung</td> <td>Ja Aare Seeland Mobil: OZD Abrechnung Bus du Soleil: OZD Abrechnung Eurobus: OZD-Abrechnung RVBW: OZD-Abrechnung VBL: OZD-Abrechnung</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Erhebung / Belege	Treibstoffverbrauch	Ja Aare Seeland Mobil: OZD-Abrechnung Bus du Soleil: OZD-Abrechnung Eurobus: OZD-Abrechnung RVBW: OZD-Abrechnung VBL: Verbrauchsangabe VBL und OZD Abrechnung	Fahrleistung	Ja Aare Seeland Mobil: OZD Abrechnung Bus du Soleil: OZD Abrechnung Eurobus: OZD-Abrechnung RVBW: OZD-Abrechnung VBL: OZD-Abrechnung
Parameter	Erhebung / Belege									
Treibstoffverbrauch	Ja Aare Seeland Mobil: OZD-Abrechnung Bus du Soleil: OZD-Abrechnung Eurobus: OZD-Abrechnung RVBW: OZD-Abrechnung VBL: Verbrauchsangabe VBL und OZD Abrechnung									
Fahrleistung	Ja Aare Seeland Mobil: OZD Abrechnung Bus du Soleil: OZD Abrechnung Eurobus: OZD-Abrechnung RVBW: OZD-Abrechnung VBL: OZD-Abrechnung									
4.2.1b	Falls 4.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar						
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	X		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Parameter</th> <th style="width: 50%;">Prüfmethode / Ergebnis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Treibstoffverbrauch</td> <td>Alle ausgewiesenen Treibstoffverbräuche stimmen mit den Belegen überein. Die kleinen Abweichungen sind auf Rundungsdifferenzen zurückzuführen.</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Prüfmethode / Ergebnis	Treibstoffverbrauch	Alle ausgewiesenen Treibstoffverbräuche stimmen mit den Belegen überein. Die kleinen Abweichungen sind auf Rundungsdifferenzen zurückzuführen.		
Parameter	Prüfmethode / Ergebnis									
Treibstoffverbrauch	Alle ausgewiesenen Treibstoffverbräuche stimmen mit den Belegen überein. Die kleinen Abweichungen sind auf Rundungsdifferenzen zurückzuführen.									

				Fahrleistung	Alle ausgewiesenen Fahrleistungen stimmen mit den Belegen überein. Die kleinen Abweichungen sind auf Rundungsdifferenzen zurückzuführen.					
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern/kommentieren)	X		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gegenprüfung</th> <th>Ergebnis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Durchschnittlicher Treibstoffverbrauch</td> <td>Ausgewiesener Treibstoffverbrauch von 32.6 l pro 100km im Vergleich mit anderen Quellen plausibel.⁴ Die Werte über alle Betriebe sind vergleichbar.</td> </tr> <tr> <td>Durchschnittliche Fahrleistung pro Tag</td> <td>Die durchschnittliche Fahrleistung pro Tag liegt im Maximum bei knapp über 200km und ist daher plausibel. Durchschnittsgeschwindigkeit von etwas über 25km/h während 8 Stunden ist realistisch.</td> </tr> </tbody> </table>	Gegenprüfung	Ergebnis	Durchschnittlicher Treibstoffverbrauch	Ausgewiesener Treibstoffverbrauch von 32.6 l pro 100km im Vergleich mit anderen Quellen plausibel. ⁴ Die Werte über alle Betriebe sind vergleichbar.	Durchschnittliche Fahrleistung pro Tag	Die durchschnittliche Fahrleistung pro Tag liegt im Maximum bei knapp über 200km und ist daher plausibel. Durchschnittsgeschwindigkeit von etwas über 25km/h während 8 Stunden ist realistisch.
Gegenprüfung	Ergebnis									
Durchschnittlicher Treibstoffverbrauch	Ausgewiesener Treibstoffverbrauch von 32.6 l pro 100km im Vergleich mit anderen Quellen plausibel. ⁴ Die Werte über alle Betriebe sind vergleichbar.									
Durchschnittliche Fahrleistung pro Tag	Die durchschnittliche Fahrleistung pro Tag liegt im Maximum bei knapp über 200km und ist daher plausibel. Durchschnittsgeschwindigkeit von etwas über 25km/h während 8 Stunden ist realistisch.									
4.2.4a	Im Monitoring-Bericht erfasste Messinstrumente, Messpraxis und Kalibrierungsvorgaben der Projektemissionen stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.	X		Die Messinstrumente und die Messpraxis sowie die Kalibrierungsvorgaben (Konversionsfaktoren) stimmen mit den Angaben in der Projektbeschreibung überein.						
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar						
4.2.5	Eingesetzte Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierungsvorgaben der Projektemissionen stimmen mit den Angaben im Monitoringbericht überein.			Vgl. 4.2.3						
4.2.6	Die Angaben aus den belegenden Dokumenten zu den Parametern der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	X		Die im Monitoring verwendeten Angaben stimmten mit denjenigen der Programmbeschreibung und belegenden Dokumenten						

⁴ Vgl. VBL (2014), Erfahrungen Volvo Diesel-Hybridbusse. Präsentation an der VöV Fachtagung Kommission Technik und Betrieb Bus.

				überein. Der Emissionsfaktor für Diesel weicht im Monitoring jedoch von demjenigen im Monitoringbericht ab. Der durch Unterlagen belegte Wert im Monitoringbericht entspricht jedoch dem aktuellen, vom BAFU veröffentlichten Wert.						
4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.	X		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Annahme (ex ante festgelegt)</th> <th>Ergebnis der Prüfung / Methode</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emissionsfaktor Diesel</td> <td>Verwendung des aktuellen Emissionsfaktors gemäss Vollzugsweisung (2017)⁵. Entsprechende Abweichung gegenüber Projektbeschreibung. Abgleich Monitoringbericht mit Projektbeschreibung zeigt Differenz in verwendetem Emissionsfaktor.</td> </tr> <tr> <td>Treibstoffverbrauch</td> <td>OK / Vgl. 4.2.2</td> </tr> </tbody> </table>	Annahme (ex ante festgelegt)	Ergebnis der Prüfung / Methode	Emissionsfaktor Diesel	Verwendung des aktuellen Emissionsfaktors gemäss Vollzugsweisung (2017) ⁵ . Entsprechende Abweichung gegenüber Projektbeschreibung. Abgleich Monitoringbericht mit Projektbeschreibung zeigt Differenz in verwendetem Emissionsfaktor.	Treibstoffverbrauch	OK / Vgl. 4.2.2
Annahme (ex ante festgelegt)	Ergebnis der Prüfung / Methode									
Emissionsfaktor Diesel	Verwendung des aktuellen Emissionsfaktors gemäss Vollzugsweisung (2017) ⁵ . Entsprechende Abweichung gegenüber Projektbeschreibung. Abgleich Monitoringbericht mit Projektbeschreibung zeigt Differenz in verwendetem Emissionsfaktor.									
Treibstoffverbrauch	OK / Vgl. 4.2.2									
4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	X		Die Treibstoffverbräuche, Fahrleistungen sowie die Änderung im Emissionsfaktor sind durch entsprechende Unterlagen belegt.						
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	X		Die Emissionsfaktoren und weitere Parameter für die Berechnung der Emissionsfaktoren wurden bei der Ausarbeitung der Programmbeschreibung definiert und im Rahmen der Validierung geprüft. An dieser Stelle wurde die korrekte Anwendung sowie der Nachweis geprüft und festgestellt, dass die Angaben im Monitoringbericht bis auf den Emissionsfaktor konsistent sind.						
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.		X	Der Treibstoffverbrauch wurde mit dem aktuellen Emissionsfaktor für Diesel (2.610 g CO ₂ /Liter) gemäss Vollzugsweisung (2017) ⁶ berechnet, welcher von demjenigen im Projektbeschrieb abweicht.						

⁵ BAFU (2017), Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. 3. aktualisierte Ausgabe, Januar 2017; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 86 S.

⁶ BAFU (2017), Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. 3. aktualisierte Ausgabe, Januar 2017; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 86 S.

4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	X		Der Emissionsfaktor für Diesel ist von 2.630 g CO ₂ /Liter auf 2.610 g CO ₂ /Liter gesunken. Dieser neue Wert entspricht dem Wert der Vollzugsweisung (siehe 4.2.10a).
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.	X		Die Berechnungsformel stimmen überein
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	X		Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt, weil die erhobenen Daten mit den Belegen übereinstimmen und die Berechnung korrekt durchgeführt wurde unter Anwendung der in der Projektbeschreibung definierten Berechnungsformel.

c) Bestimmung der Referenzentwicklung

4.3	Bestimmung der Referenzentwicklung			
4.3.1a	Alle zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden gemäss Monitoringkonzept erhoben (→ Belege).	X		Für die Berechnung der Referenzentwicklung bei Hybridbussen wurde ein Massnahmenfaktor definiert. Der in der Projektbeschreibung vorgesehene Massnahmenfaktor wurde verwendet.
4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar
4.3.2	Die Angaben aus den Dokumenten der Parameter der Referenzentwicklung sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	X		Vgl. 4.3.1a
4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fließen korrekt in die Berechnung ein.	X		Vgl. 4.3.1a
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	X		Vgl. 4.3.1a
4.3.5	Die Angaben aus den Dokumenten und Belegen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	X		Vgl. 4.3.1a

4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	X		Vgl. 4.3.1a
4.3.7a	Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel.	X		Vgl. 4.3.1a
4.3.7b	Falls 4.4.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	X		Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, weil der in der Programmbeschreibung vorgesehene Massnahmenfaktor verwendet wurde.

d) Erzielte Emissionsverminderungen

4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu	Bemerkungen
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	X		Die Berechnung der Emissionsverminderungen erfolgt über einen Massnahmenfaktor.
4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund der Finanzhilfen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet.			Nicht anwendbar

6.5 Wesentliche Änderungen

a) Wirtschaftlichkeitsanalyse

5.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse	Trifft zu	Trifft nicht zu	Bemerkungen
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.			Nicht anwendbar. Gemäss validierter Programmbeschreibung erfolgt die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ex-ante. Die offenen Punkte (vgl. FAR 1) wurden zwischen BAFU und Programmeigner geklärt.
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar
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 anwendbar
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 anwendbar

b) Emissionsverminderungen

5.2	Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu	Bemerkungen
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.	X		Die Emissionsverminderungen sind abhängig von der Fahrleistung und dem Treibstoffverbrauch der Projektflotte. Der Charakter des Projekts verändert sich nicht, wenn die tatsächlichen Emissionen von den prognostizierten Werten abweichen.
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).			Nicht anwendbar
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%.			Nicht anwendbar
5.2.3	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.			Nicht anwendbar

6.6 Qualitätssicherung

Durchgeführt durch	André Müller
Datum	2. Mai 2017

7 Anhang C: Liste der Fragen

7.1 Clarification Request

CR 1	Erledigt: X
------	-------------

1.2/4.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.
---------	--

Frage: Bitte folgenden Punkt prüfen und ggf. korrigieren:

- Wir führen eine retrograde Prüfung durch. Das heisst wir verfolgen die Angaben aus dem Monitoringbericht bis zu ihrem Ursprungsbeleg zurück. Für die Vorhaben von Aare Seeland, RVBW und VBL liegen uns weder Bordbuch bzw. Fahrtenbücher noch OZD-Abrechnungen vor. Wir bitten Sie uns im Rahmen einer Stichprobe mit einer Kopie der relevanten Stellen des Bordbuchs/Fahrtenbuchs/OZD-Abrechnung von folgenden Bussen zu bedienen:
 - Aare Seeland Mobil: Bus 56
 - RVBW: AG 16503
 - VBL: FZ79
- Abschnitt 1.2/4.2: Die Angaben zu den Nachweismethoden stimmen nicht mit den tatsächlich verfügbaren Beilagen überein. Für Aare Seeland, RVBW und VBL: Bordbuch bzw. Fahrtenbücher sind nicht verfügbar. Bitte entweder die entsprechenden Beilagen ergänzen oder die nicht zur Verfügung stehenden Angaben entfernen.

Antwort Gesuchsteller

Beiliegend OZD Abrechnungen vollständig für Aare Seeland, RVWB und VBL. Für alle Busse und alle Betriebe liegen somit die OZD Abrechnungen vor.

Abschnitt 1.2 und 4.1. und 4.3.2. (nicht 4.2.) wurden korrigiert – siehe Version 2 des MR

Fazit Verifizierer

Die fehlenden Unterlagen wurden nachgereicht und die Nachweismethoden im Monitoringbericht wurden korrigiert. Der CR ist erledigt.

7.2 Forward Action Request (FAR)

FAR 1		X
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	
Frage		
Aus der Registrierung sind noch Punkte offen, bezüglich des Nachweises des Referenzszenarios. Die Verifizierungsstelle erachtet weder die Auflagen des BAFU noch deren Umsetzung durch das Programm als zielführend, weil der Entscheid über die Zusätzlichkeit beim Kauf des Busses fällt. Der Nachweis der Zusätzlichkeit ist zwischen BAFU und Programmleitung zu klären.		
Antwort Gesuchsteller		
Der Gesuchsteller setzt die Auflagen des BAFU gemäss Begleitbrief um und nimmt die Einschätzung durch den Verifizierer zur Kenntnis.		
Fazit Verifizierer		
Der E-Mail-Verkehr zwischen BAFU und Programmeigner bezüglich des FAR liegt vor. Das BAFU hat zur Überprüfung des Nachweises des Referenzszenarios zwei Punkte überprüft:		
<ul style="list-style-type: none"> – Annahme der Treibstoffeinsparungen – Annahme zum Anteil der Hybridfahrzeuge an den Gesamtflotten 		
Das BAFU kommt zum Schluss, dass die Annahme der Treibstoffeinsparungen durch die erhobenen Daten bestätigt wurden. Bezüglich der Annahme zum Anteil der Hybridfahrzeuge wurde eine Überprüfung der in den Verkehr gesetzten Hybridbusse basierend auf den MOFIS-Daten geplant. Das Ergebnis liegt nicht vor. Aufgrund der Ausstellung der Bescheinigung geht die Verifizierungsstelle davon aus, dass der offene Punkt erledigt wurde und kein Abschlagsfaktor festgelegt wurde.		