

## EnAW Programm für Umlagerung Strasse auf Bahn (022)

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 01.01.2018 bis 31.12.2019

Verifizierungszyklus: 6. Verifizierung

Dokumentversion: V3

Datum: 22.06.2020

Verifizierungsstelle EBP, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

### Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR .....	2
1 Angaben zur Verifizierung .....	4
1.1 Verwendete Unterlagen .....	4
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung .....	4
1.3 Unabhängigkeitserklärung .....	5
1.4 Haftungsausschlusserklärung .....	5
2 Allgemeine Angaben zum Projekt.....	6
2.1 Projektorganisation .....	6
2.2 Projektinformation.....	6
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen .....	6
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts .....	7
3.1 Angaben zum Projekt .....	7
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung.....	9
3.3 Umsetzung Monitoring.....	11
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen .....	15
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen.....	17
3.6 Abschliessende Beurteilung .....	20
A1 Liste der verwendeten Unterlagen .....	21
A2 Frageliste zur Verifizierung .....	22

### Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Frageliste zur Verifizierung

## Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Die Gesuchsunterlagen sind vollständig und übersichtlich, das Monitoring wurde korrekt durchgeführt. Das Programm hat im Vergleich zur letzten Monitoringperiode nur geringfügige Abweichungen in Bezug auf eine aktualisierte Analyse der Einflussfaktoren und eine Präzisierung zum Vorgehen bei der Übertragung der CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktionen an die EnAW.

Aufgrund der in zwischen hohen Anzahl Vorhaben für detailliertere Prüfungen wurden jeweils Stichproben genommen von 3-4 Vorhaben. Dies wird in den jeweiligen Abschnitten des Verifizierungsberichts detailliert erläutert.

9 CR und CAR wurden im Laufe der Verifizierung gestellt und zufriedenstellend gelöst. Die FARs aus der letzten Verfügung wurden alle gelöst.

FAR 1 (M 18) soll in angepasster Form im nächsten Jahr erneut angewandt werden. In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit wird eine neue Formulierung vorgeschlagen (vergleiche Kap. 3.6). FAR 2 (M 18) soll in der nächsten Monitoringperiode erneut angewandt werden. FAR 3 (M18) ist definitiv gelöst und es wird nicht empfohlen, es im folgenden Jahr nochmals zu stellen.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 (inkl. einer Sitzung mit einem Vorhabenleiter) gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315-D<sup>1</sup> und UV-2001- D<sup>2</sup> des BAFU verifiziert wurde:

EnAW Programm für Umlagerung Strasse auf Bahn (022)

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO <sub>2</sub> eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung	345 Tonnen CO <sub>2</sub> eq im Jahr 2018 46'390 Tonnen CO <sub>2</sub> eq im Jahr 2019	
Davon Emissionsvermindernungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	-	Keine Wirkungsaufteilung notwendig (vgl. Monitoringbericht Kap. 3.1)
Emissionsvermindernungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO <sub>2</sub> eq]	345 Tonnen CO <sub>2</sub> eq im Jahr 2018 46'390 Tonnen CO <sub>2</sub> eq im Jahr 2019	

Für das nächste Monitoring empfiehlt die Verifizierungsstelle folgende Forward Action Requests (FAR):

FAR 1 (M18)
<p>a) Referenzszenario: Im nächsten Monitoring soll der Anteil an Gas-, Hybrid- und Elektrofahrzeugen in der Schweiz dargestellt werden.</p> <p>b) Doppelzählung: Es soll in jedem Monitoring geprüft werden, ob bereits andere Kompensationsprogramme/-projekte oder anderweitige Förderinstrumente im Transportbereich bestehen. Gibt es solche, soll gezeigt werden, dass es zu keinen Doppelzählungen der Emissionsreduktionen kommt.</p> <p>c) Einflussfaktoren: Für dieses Programm sind die Diesel- und Elektrizitätspreise ausschlaggebend und sollen in jedem Monitoring analysiert werden, um mögliche aussergewöhnliche Schwankungen miteinzubeziehen, die einen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit und Emissionsvermindernungen des Projektes haben könnten. Sowohl für Diesel als auch Elektrizität sind Jahresdurchschnittspreise anzugeben und ein kurzer</p>

<sup>1</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-1315-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-1315-d)

<sup>2</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-2001-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-2001-d)





Vergleich des Preises mit dem Vorjahrespreis und dem angenommenen Preis in der Programmbeschreibung durchzuführen. Der Effekt auf die Wirtschaftlichkeitsrechnung ist kurz zu erläutern.

d) Wirtschaftlichkeit: Aufgrund der grossen Variabilität in den Transport- und Treibstoffkosten sollte in jedem Monitoring der Vergleich der Wirtschaftlichkeit betreffend den effektiven Kosten des jeweiligen Monitoringjahres mit den Kosten im ersten Jahr des jeweiligen Vorhabens aufgezeigt werden. Falls es dabei zu wesentlichen Änderungen kommt sollten diese dokumentiert und begründet werden. Falls ein solches Vorhaben im laufenden Jahr zudem wirtschaftlich ist, ist eine Begründung für den Fortbestand der Additionalität notwendig – sonst fällt das Vorhaben aus dem Programm.

e) Für dieses Programm muss im Monitoring auch ein möglicher Einfluss des Alp Transit thematisiert werden. Es soll dargelegt werden, dass neue Vorhaben trotzdem zusätzlich sind.

**FAR 2 (M18)**

Es ist für jedes Monitoring der aktuelle Emissionsfaktor von Elektrizität gemäss der aktuellen Vollzugsmittelteilung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland» des Bundesamts für Umwelt zu verwenden.

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Isolde Erny 044 395 11 81, isolde.erny@ebp.ch	Zollikon, 22. Juni 2020	
Qualitätsverantwortlicher	Denise Fussen 044 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	Zollikon, 22. Juni 2020	
Gesamtverantwortliche	Denise Fussen 044 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	Zollikon, 22. Juni 2020	
Weiterer Autor: Unterstützung Fachexpertin	Hendrik Clausdeinken 044 395 11 94 Hendrik.clausdeinken@ebp.ch	Zollikon, 22. Juni 2020	

# 1 Angaben zur Verifizierung

## 1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	V.3.3 vom 8. Mai 2015
Version und Datum des Validierungsberichts	31. Juli 2013 (nicht aussagekräftig, da sich das Programm zwischen Validierung und Registrierung substantiell geändert hat)
Version und Datum des Monitoringberichts	V 1.2 vom 15.06.2020
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	16.10.2014 (Datum des ersten Eignungsentscheides: 17.02.2014)
Ortsbegehung: Datum	Es fand im Zuge von FAR 3 (M18) eine Sitzung per Videotelefonie am 07.05.2020 mit dem Vorhabenleiter Faktor-Plus GmbH statt, an der exemplarisch die Berechnungen zu den Emissionsverminderungen und zu Wirtschaftlichkeit besprochen wurden. Vgl. Beschreibung der Durchführung unter Kap. 1.2.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Nicht anwendbar. Das Programm weist keine Schnittstellen zur CO <sub>2</sub> -Abgabebefreiung auf, da es sich ausschliesslich um die Reduktion von Treibstoff handelt.

Weitere Unterlagen, auf denen die Verifizierung beruht, finden sich in Anhang A1 des Berichts.

## 1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

### Ziel der Verifizierung

Im Rahmen der Verifizierung wird geprüft und sichergestellt, dass der Monitoringbericht im Einklang mit den Vorgaben der Vollzugsmitteilung sind und die Anforderungen von Art 5 und Art 5a der CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllen. Ziel der vorliegenden Verifizierung ist die Überprüfung der Vollständigkeit und Konsistenz der Angaben des Programms und der umgesetzten Vorhaben des Programms. Im Vordergrund stehen die Prüfung der angewendeten Monitoringmethode und die Korrektheit der dazugehörigen Datenerfassung, sowie die Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen. Dazu gehört auch die Prüfung der Vollständigkeit der Darstellung aller relevanten Daten, der Messeinrichtungen für das Monitoring und der Übereinstimmung der Technologien mit dem Monitoringkonzept.

### Beschreibung der gewählten Methoden

Die Verifizierung wurde anhand der offiziellen Checkliste und den vorliegenden Dokumenten gemäss Anhang A1 durchgeführt. Die zugrundeliegenden Excel-Berechnungen zu Emissionsverminderungen und der Wirtschaftlichkeit wurden stichprobenmässig geprüft.

### Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

Im Rahmen der 6. Verifizierung wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Überprüfen der Dokumentation auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit (geprüfte Dokumente siehe Anhang A1)
2. Beurteilung des Programms aufgrund der Checkliste und Identifizieren der noch offenen Punkte (CR, CAR und FAR)
3. Erstellen des Entwurfs des Verifizierungsberichts
4. Analysieren der noch offenen Punkte aufgrund der Antworten des Gesuchstellers
5. Finalisieren des Verifizierungsberichts und zusenden an den Gesuchsteller
6. Fertigstellen des Verifizierungsberichts aufgrund der Kommentare des Gesuchstellers

In Absprache mit dem Projekteigner wurde eine virtuelle Sitzung anstelle einer Anlagenbesichtigung durchgeführt. Die Durchführung per Videotelefonie war nötig, da die Beschränkung der Teilnehmerzahl und die Einhaltung der derzeit geltenden Abstandsregeln nicht möglich waren. In der Sitzung wurde der Verifizierer durch Herleitung und Berechnung aller Parameter fürs Monitoring geführt. Die benötigten Informationen gelangen elektronisch zum Vorhabenleiter, daher stuft der Verifizierer die virtuelle Besichtigung mittels geteilten Bildschirms als ebenbürtig zu einer realen Besichtigung ein.

Die vollumfängliche Liste der Fragen in Form von CRs und FARs sind im Anhang A2 aufgelistet.

### **Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung**

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

### **1.3 Unabhängigkeitserklärung**

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen EBP die Verifizierung des Programms EnAW Programm für Umlagerung Strasse auf Bahn (022).

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Verifizierungsstelle bestätigen,

- keine Projekte zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung sie beteiligt waren;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung durchgeführt haben;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt haben.

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

### **1.4 Haftungsausschlusserklärung**

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

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt

### 2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW)
Kontakt	Mireille Salathé, EnAW, Hegibachstr. 47, 8032 Zürich

### 2.2 Projektinformation

**Kurze Beschreibung des Projekts:** Das Projekt beinhaltet die Umlagerung von Gütertransporten von der Strasse auf die Bahn.

**Projekttyp gemäss Projektbeschreibung:** 5.1 Effizienzverbesserung Personentransport / Güterverkehr

**Angewandte Technologie** ist die Kombination von Bahntransporten mit Strassentransporten.

### 2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

#### Formale Prüfung

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).	x	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.	x	
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projektname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).	x	CR 1
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt (Eignungsentscheid, Projektbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).	x	
2.3.5 (1.3 erweitert)	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.	x	
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben.	x	
2.3.7 (2.7a)	FARs aus der letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt.	x	

Das Gesuch basiert auf den für das Projekt relevanten Grundlagen und alle formalen und zeitlichen Angaben sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben. Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem der validierten Projektbeschreibung. In CR 1 wurden Formalia ergänzt: Nennung der QS-Protokolle im Anhang, Schreibweise der FARs und Einblenden eines ausgeblendeten Tabellenblattes der Monitoring-Excels. Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben. FARs aus der letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen vom 09.10.2019 sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt.

### 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

#### 3.1 Angaben zum Projekt

##### Beschreibung und Umsetzung des Projekts/Programms

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich ob es sich um ein Projekt, Projektbündel oder Programm handelt.	x	
3.1.2 (Enthält 3.4.2a/b 3.4.3a/b)	Die Angaben zum Projekt (Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Beginn des Monitorings und weitere Angaben) entsprechen der Projektbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
3.1.3 (3.4.1)	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt.	x	
3.1.4 (3.4.4a)	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
3.1.5	Die Monitoringperiode wird durch eine oder mehrere Kreditierungsperioden vollständig überdeckt.	x	
	Programmspezifische Fragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.6	Alle neu aufgenommenen Vorhaben sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	CAR 2
3.1.7	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu aufgenommenen Vorhaben sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	CR 3
3.1.8	Die Angaben zur Wirkungsdauer der Vorhaben sind vollständig. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	CAR 4
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.	x	CR 5

Die Beschreibung des umgesetzten Programms ist verständlich und nachvollziehbar und die Angaben zum Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn und Beginn des Monitorings entsprechen dem letzten Monitoringbericht. Das Monitoring jedes Vorhabens wird zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. Die Kreditierungsperiode des Programms dauert vom 01.05.2013 bis 30.04.2020 und deckt die Monitoringperiode vollständig ab.

In der vorliegenden Monitoringperiode haben 7 neue Vorhaben begonnen. Deren Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt, der Verifizierer hat dies für alle neuen Vorhaben überprüft. Die Angaben finden sich jeweils in einem Dokument «jährlicher Projektbericht».

Der Verifizierer hat überprüft, ob alle neu aufgenommenen Vorhaben nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt wurden. Es gab eine begründete Abweichung, die in CAR 2 diskutiert wurde: Das Vorhaben 19.022.49 wurde bereits seit 1.1.2016 umgesetzt und erst 12.12.2018 bei ENAW angemeldet. Dies ist begründet im jährlichen Projektbericht: Es war nicht wirtschaftlich und wäre abgebrochen worden, hätte es nicht im vorliegenden Programm angemeldet werden können. Zudem ist es belegt durch den «GL-Entscheid vom 12.12.2018». Das Vorgehen entspricht der Regelung in der Programmbeschreibung und ist korrekt umgesetzt.

Die Angaben zur Umsetzung der neuen Vorhaben sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Im Rahmen von CR 3 wurden Fragen zu drei der neuen Vorhaben geklärt, darunter war auch das in CAR 2 diskutierte Vorhaben. Im Zuge dessen wurde ein Umsetzungsbeginn um 3 Tage korrigiert (18.022.48) und ein Beleg erklärt (19.022.53).

Die Angaben zur Wirkungsdauer der Vorhaben wurden im Rahmen von CAR 4 im Monitoringbericht vollständig und korrekt ergänzt. Alle Vorhaben befinden sich innerhalb der jeweiligen Wirkungsdauer. Die neuen Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert. Dies wird im QS-Protokoll\_Monitoring 2019\_formal\_v17 übersichtlich und nachvollziehbar dargelegt mit Verweisen auf die vorliegenden Belege. Im Rahmen von CR 5 wurden die Einträge für das Vorhaben 19.022.53 im QS Protokoll noch ergänzt zur Verbesserung der Nachvollziehbarkeit durch den Verifizierer. Der Verifizierer hat die Belege aller neuen Vorhaben überprüft. Diese sind vollständig und korrekt.

**Standort und Systemgrenze**

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.10	Der Standort des Projekts entspricht demjenigen der Projektbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
3.1.11 (4.1.1a/b)	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht definierten Systemgrenzen nicht geändert. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
	Programmspezifische Fragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.12	Die Systemgrenzen der einzelnen, neu hinzugefügten Vorhaben entsprechen derjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung, bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	

Das Programm hat keinen Standort, weil die Vorhaben (mit jeweils einer oder mehreren Routen) in der gesamten Schweiz stattfinden können. Es können nur Routen in der Schweiz im Programm aufgenommen werden. Wenn ein Warentransport von ausserhalb von der Schweiz beginnt oder endet, wird lediglich die Schweizer Strecke als Route im Programm erfasst. Der Verifizierer überprüft für die neuen Vorhaben jeweils, dass die Route in der Schweiz ist. Zudem plausibilisiert er bei ausserhalb beginnenden/endenden Transporten (z.B. Vorhaben 19.022.52 von Gent nach Sacconago) den angegebenen Verlauf des Referenztransports auf der Strasse in der Schweiz (Übereinstimmung mit Route auf Google maps). Daher sind auch die Standorte der neuen Vorhaben (d.h. die Routen auf der Bahn/ Strasse) im Vorfeld nicht definiert worden, da nicht bekannt war, welche akquiriert werden würden. Die Angaben hierzu entsprechen dem letzten Monitoringbericht.

Die Systemgrenzen haben sich gegenüber dem letzten Monitoringbericht nicht geändert.

**Eingesetzte Technologie**

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
-------------------	--	-----------	-----------------



3.1.13 (5.3.1a/b und 3.1.1a/b)	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen <sup>3</sup> .	x	
3.1.14 (3.1.2)	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.	x	

Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen des letzten Monitoringberichts. Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.

### Abschliessende Fragen zu Angaben zum Projekt (Abschnitt 3.1 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.15	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x	CR 6
3.1.16 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	n.a.	

Es gab eine kleine Anpassung, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben ist und den Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betrifft (siehe CR 6): Der Gesuchsteller hat den Akteur «Traktionär» anstelle des vorherigen Akteurs «Intermediär» im Monitoringbericht Kap. 2.1 definiert. Diese Präzisierung zum Akteur Traktionär wird akzeptiert, sie ändert nichts Wesentliches an der Funktionsweise des Programms.

Kein FAR betrifft den Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes.

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

### Finanzhilfen

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1 (3.2.1)	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>4</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.	n.a.	
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeiservergütung KEV <sup>5</sup> .		x

<sup>3</sup> Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

<sup>4</sup> Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

<sup>5</sup> Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiserverguetung.html>

3.2.3 (3.2.2a/b)	Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen (inkl. KEV) stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	x	
---------------------	--	---	--

Wie auch in der vorhergehenden Monitoringperiode nimmt kein Vorhaben Finanzhilfen in Anspruch.

**Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind**

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

Das Programm weist keine Schnittstellen zur CO<sub>2</sub>-Abgabenbefreiung auf, da es sich ausschliesslich um die Reduktion von Treibstoff handelt.

**Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts**

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.5	Die Angaben zu den anderweitigen Doppelzählungen entsprechen derjenigen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	x	
3.2.6	Die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts werden entsprechend umgesetzt bzw. allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	x	FAR 1 (M18) (Frage b)
3.2.7	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.	x	

Die Massnahme zur Vermeidung von anderweitigen Doppelzählungen ist die periodische Überprüfung hinsichtlich möglicher Projekte / Programme in diesem Bereich durch den Gesuchsteller. Im Rahmen der Beantwortung von FAR 1 (M18) (Frage b) wurde zur Vermeidung von Doppelzählungen geprüft, ob bereits andere Kompensationsprogramme/-projekte oder anderweitige Förderinstrumente im Transportbereich bestehen. Die Prüfung wurde korrekt durchgeführt. FAR 1 (M18) (Frage b) ist somit geklärt.

**Abschliessende Fragen zu Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten (Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht)**

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu

3.2.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	n.a.	
3.2.9 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen sind, nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x	

Es gab keine Anpassung, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben ist und den Abschnitt 3.2. des Verifizierungsberichtes betrifft. Im Rahmen der Beantwortung von FAR 1 (M18) (Frage b) wurde die Vermeidung von Doppelzählungen geprüft, vgl. vorangehenden Abschnitt.

### 3.3 Umsetzung Monitoring

#### Nachweismethode und Datenerhebung

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1 (2.1 2.2a/b/c)	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
3.3.2 (Teil von 2.1)	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.	x	

Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode und ist nachvollziehbar beschrieben.

#### Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.3 (Erweiterung von 2.3)	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen <sup>6</sup> entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projektbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
3.3.4 (Erweiterung von 2.3)	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.	n.a.	

Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den Angaben im letztem Monitoringbericht.

#### Parameter und Datenerhebung

<sup>6</sup> Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

Checklisten-Punkt	Fixe Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5 (Hat zu tun mit 4.2.1a)	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.	x	
3.3.6 (Hat zu tun mit 4.2.2)	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).	x	
3.3.7 (Hat zu tun mit 4.2.1b)	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projektbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters).	x	
	Dynamische Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)	x	
3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).	x	CR 7
3.3.10	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).	n.a.	
3.3.11	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	n.a.	
3.3.12	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.	x	
	Plausibilisierung	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.13	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).	n.a.	
3.3.14	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.	x	
	Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.15	Alle gemäss Projektbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einflussfaktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	

3.3.16	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).	x	FAR 1 (M18) (Frage a, c und e)
--------	---	---	-----------------------------------

Alle dynamischen Parameter sind vollständig aufgeführt und belegt. Die Belege finden sich analog zu den Vorjahren in den Beilagen 3 und 4. Die Beibehaltung der Strukturierung der Anhänge ist aus Sicht Verifizierer zielführend, da es die Vergleichbarkeit mit den vorhergehenden Monitoringperioden verbessert.

Die Plausibilisierung von Eichungen / Kalibrierungen durch den Verifizierer für die dynamischen Parameter ist wie folgt: Es erfolgt, wie schon in den letzten Monitoringberichten, eine Plausibilisierung, allerdings nicht über spezifisch beschriebene Parameter. Es werden mehrfache Datenprüfungen und Plausibilisierungen durchgeführt:

- Der Vorhabenleiter muss jährlich die zu Beginn des Vorhabens festgelegte Route plausibilisieren. Wird sie angepasst, wird auch der Emissionsfaktor für die Referenzsituation angepasst.
- Frachtleistung und Treibstoff werden auf Vorhabenebene von Jahr zu Jahr miteinander verglichen und die unterschiedlichen Vorhaben werden miteinander verglichen.

Neben der Prüfung der Angaben durch die Programmleitung wurden die wichtigsten Parameter durch das Büro Weisskopf Partner GmbH plausibilisiert (in der Beilage QS Protokoll).

Im Rahmen von CR 7 wurden weitere Erläuterungen zur Genauigkeit der dynamischen Parameter und deren Verwendung in der Berechnung der Emissionsreduktionen geliefert. Diese legen gut dar, in welchen Systemen die Daten aus unterschiedlichen Quellen zusammengeführt werden und wie der Abgleich von Daten aus unterschiedlichen Quellen zu einem robusten Ergebnis der Berechnungen führt.

Gemäss FAR 1 (M18) sind der Anteil von Gas-, Hybrid- und Elektrofahrzeugen (Frage a), Einflussfaktoren (Frage c) und der Einfluss von Alp Transit (Frage e) zu prüfen. Für die vorliegende Monitoringperiode ist die Prüfung der verschiedenen Einflussfaktoren und der geforderten Punkte korrekt erfolgt, nachvollziehbar beschrieben und belegt. Der Anteil an Gas-, Hybrid- und Elektrofahrzeugen, sowie der Einfluss von AlpTransit sind weiterhin sehr tief und können im Referenzszenario vernachlässigt werden. Für LKW werden in den nächsten Jahren Emissionsvorschriften eingeführt und es ist mit einem Anstieg von Hybrid- und Elektro-LKW zu rechnen. Die Preise von Strom und Diesel wurden ebenfalls korrekt überprüft und haben nicht wesentliche Veränderungen erfahren. Somit hat die Veränderung der diskutierten Faktoren auch keine wesentliche Veränderung der Wirtschaftlichkeit und Emissionsvermindierungen des Projektes, oder der Zusätzlichkeit verursacht.

### Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.17 (2.4a/b/c)	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
3.3.18 (2.5a/b/c)	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung entsprechen den Angaben in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und sind verständlich beschrieben. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	

3.3.19 (2.6a/b/c)	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) entspricht den Angaben in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
----------------------	--	---	--

Die Prozess- und Managementstrukturen, sowie auch die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung und die Qualitätssicherung entsprechen den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt.

Der Ablauf und die Verantwortlichkeiten der Qualitätssicherung wurde an der Sitzung vom 07.05.2020 noch detaillierter ausgeführt:

- Die Prorammeleitung (EnAW) nimmt eine formale QS vor: Prüfung der Aufnahmekriterien und der Vollständigkeit von Belegdokumenten.
- Weisskopf Partner GmbH macht eine fachliche QS bzw. eine Plausibilisierung der Monitoringparameter.
- Daraus resultieren zwei separate QS-Protokolle (formal und inhaltlich). Bei Fragen (z.B. zu Aufnahmekriterien, Monitoring-Parametern, Belegen, etc..) werden Fragen an den Gesuchsteller/Vorhabenleiter gestellt.
- Jedes korrekt hergeleitete und belegte Aufnahmekriterium und jeder korrekt hergeleitete und belegte Monitoringparameter wird im QS Protokoll (formal und fachlich) grün gefärbt.
- Ein Vorhaben beantragt nur dann Bescheinigungen, wenn es in beiden QS Protokollen (formal und fachlich) durchgehend grün ist.

### Programmstruktur

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.20	Die Programmstruktur entspricht den Angaben in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
3.3.21	Die Prozesse für die neuen Vorhaben entsprechen den Angaben in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht. Diese sind angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
3.3.22	Die tatsächliche Umsetzung der Vorhaben des Programms wurde geprüft und bestätigt.	x	

Die Programmstruktur und die Prozesse für die neuen Vorhaben entsprechen den Angaben im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt.

### Ergebnisse des Monitorings und der Messdaten

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.23	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).	x	
3.3.24	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.	x	

	Programmspezifische Fragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.25	Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.	x	
3.3.26	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.	x	
3.3.27	Die Wirkungskdauer der im Monitoring enthaltenen Vorhaben ist noch nicht abgelaufen.	x	CAR 4

Die Ergebnisse des Monitorings inkl. Messdaten für alle Vorhaben im Programm sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt und die umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit dem Monitoringkonzept überein.

Die Wirkungskdauer der Vorhaben ist noch nicht abgelaufen. Die Angaben zur Wirkungskdauer der Vorhaben wurden im Rahmen von CAR 4 vollständig und korrekt ausgewiesen.

#### **Abschliessende Fragen zu Umsetzung Monitoring (Abschnitt 3.3 Verifizierungsbericht)**

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.28	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	n.a.	
3.3.29	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO <sub>2</sub> -Verordnung.	x	
3.3.30 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x	

Es gab keine Anpassung, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben ist und den Abschnitt 3.3. des Verifizierungsberichtes betrifft. FAR 1 (M18), (Frage a, c und e) ist nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt (vgl. Diskussion oben).

### **3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen**

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).	x	FAR 3 (M18) (Frage a)
3.4.2 (4.2.10a, 4.2.12, 4.3.6, 4.3.8 und 4.4.1)	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO <sub>2</sub> -Verordnung).	x	FAR 2 (M18)

3.4.3 (4.4.2)	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.	n.a.	
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.	x	
3.4.5	Die Emissionsverminderungen, welche auf von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreite Unternehmen zurückzuführen sind, sind separat ausgewiesen. Dies inklusive der ursprünglichen Messgrösse (meist Wärmemenge in MWh).	n.a.	
	Programmspezifische Fragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.6	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind pro Vorhaben aufgeschlüsselt.	x	
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Vorhaben sind korrekt.	x	

Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert, die Belege finden sich allerdings analog zu den Vorjahren in den Beilagen 2 bis 4 (statt A6). Die Beibehaltung der Strukturierung der Anhänge ist aus Sicht Verifizierer zielführend, da es die Vergleichbarkeit mit den vorhergehenden Monitoringperioden verbessert.

Die Berechnungen sind korrekt. Der Verifizierer hat aufgrund der aufwändig nachzuvollziehenden Berechnungen unter den neuen Vorhaben 3 Stichproben betrachtet. Zwei Stichproben und Routen wurden zufällig unter den neuen Vorhaben ausgewählt (19.022.49, Route 1 und 19.022.59, Route 1). Ein weiteres Vorhaben wurde vom Gesuchsteller aufgrund der Herleitung der Belege als gut geeignet für die Sitzung mit dem Verifizierer vorgeschlagen (19.022.50, der Verifizierer betrachtete insb. Route 2). Die 3 Vorhaben decken fast die Hälfte der 7 neuen Vorhaben ab und werden aufgrund des Zustandekommens der Stichprobe als repräsentativ betrachtet. Die drei Vorhaben wurden in der Sitzung vom 07.05.2020 diskutiert. Sie hatten eine nachvollziehbare Berechnung und waren nachvollziehbar belegt.

Im Rahmen der Sitzung vom 07.05.2020 zur Beantwortung von FAR 3 (M18) (Frage a) wurde die Berechnung der Emissionsreduktion allgemein und im Speziellen für das Vorhaben 18.022.47 überprüft. Der Vorhabeneigner erläuterte die Berechnungsmethode zur Ermittlung der Emissionsreduktion detailliert und nachvollziehbar. Die Berechnungen sind korrekt und FAR 3 (M18) (Frage a) wurde korrekt umgesetzt.

Im Rahmen der Beantwortung von FAR 2 (M18) überprüfte der Verifizierer mittels dreier zufälliger Stichproben, dass der korrekte Emissionsfaktor für Elektrizität angewandt wird (dies sind zufällig gezogene Stichproben aus allen Vorhaben, nicht nur den neuen: 14.022.17; 17.022.35; 19.022.49). Der Emissionsfaktor wird korrekt angewandt.

Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen über das ganze Programm sind korrekt und pro Kalenderjahr (2018 und 2019) angegeben.

**Abschliessende Fragen zu ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen (Abschnitt 3.4 Verifizierungsbericht)**

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.4 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x	



3.4.9 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x	
---	---	---	--

Wie in Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben wurden im Kap. 5.3 des Monitoringberichtes die erzielten Emissionsverminderungen aufdatiert. Dies ist korrekt erfolgt. FAR 2 (M18) und FAR 3 (M18), (Frage a) sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt (vgl. Diskussion oben).

### 3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen

#### Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.	n.a.	
3.5.2 (5.2.1a/b)	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	x	CR 8
3.5.3 (5.2.1c)	Abweichungen der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	x	CR 8
3.5.4 (Umformulierung von 5.2.1d)	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.	x	CR 8
3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.	x	

Die Angaben der erzielten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen. Es werden im vorliegenden Monitoringbericht 46'390 t CO<sub>2</sub>eq für das Jahr 2019 und weitere 345 t CO<sub>2</sub>eq für das Jahr 2018 ausgewiesen. Die zusätzlichen Emissionsverminderungen für 2018 kommen von zwei Vorhaben (18.022.48 und 19.022.49), die in der letzten Monitoringperiode keine Bescheinigungen beantragten, da die Frachtleistung zu niedrig war.

Das Programm als Ganzes legte erneut zu bei den erzielten Emissionsverminderungen: Der Zuwachs von 2017 zu 2018 beträgt 92% (fast eine Verdoppelung) und von 2018 auf 2019 weitere 36%. Diese Zunahme ist primär auf die Aufnahme weiterer Vorhaben zurückzuführen. Auch die Emissionsverminderungen der bestehenden Vorhaben ist im Schnitt leicht, aber unwesentlich, gestiegen. Tabellenblatt Die ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht auf Programmebene ausgewiesen, sondern auf Vorhabenebene (Beilage 2, Projektierung für ex-ante Abschätzung und Tabellenblatt Parameter für erzielte Emissionsverminderung). Abweichungen der erzielten Emissionsverminderungen werden im Monitoring auf Vorhabenebene überprüft und im Falle wesentlicher Abweichungen diskutiert. Zudem gibt es eine Übersicht (4\_Zusammenfassung Monitoringdaten 2019\_Programm 0022\_v1) zum Verlauf der Emissionsreduktionen über die Jahre je Vorhaben. Dort finden sich Begründungen, wenn sie von einem Jahr zum anderen wesentlich abweichen. Wesentliche Abweichungen von Jahr zu Jahr

sind häufig: Bei einigen Vorhaben nimmt die Emissionsreduktion zu, bei anderen ab, jeweils aus verschiedenen Gründen. Die häufigsten Gründe sind Wechsel bei der Anzahl Routen und Veränderungen bei der Frachtleistung je Route.

Der Verifizierer hat einen Vergleich zwischen ex-ante Emissionsverminderungen und den tatsächlich erzielten für 4 Vorhaben geprüft (die drei Stichproben aus Kap. 3.4, 19.022.49, 19.022.59, 19.022.50, und das Vorhaben 18.022.47 aus FAR 3 (M18)). Hinweise zu Abweichungen finden sich in Beilage 3 im «Parameter», den der Vorhabenleiter unterschreibt. Weitere Hinweise finden sich in Beilage 2, Tabellenblatt «Routeninformationen» in den blauen Kommentarfeldern bei der Frachtleistung. Die vier Vorhaben wurden in Rahmen von CR 8 diskutiert. Sie scheinen wesentliche Abweichungen von der Projektierung zu haben. Der Gesuchsteller hat nachvollziehbar dargelegt, dass alle Abweichungen daher kommen, dass weniger Tage gefahren wurden als vorgesehen. Der Gesuchsteller gibt an, die Plausibilisierung im Monitoring künftig etwas umfangreicher zu kommentieren – derzeit sind sie sehr knapp gehalten. Das ist aus Sicht Verifizierer sehr gut, denn es vereinfacht die Nachvollziehbarkeit.

Fazit: Wesentliche Abweichungen zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen auf Vorhabenebene kommen vor, ebenso wesentliche Abweichungen von Jahr zu Jahr auf Vorhabenebene. Beides ist gut begründet und erfordert keine Neuvalidierung.

### Wirtschaftlichkeitsanalyse, eingesetzte Technologie, sonstige Änderungen

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.	x	FAR 3 (M18) (Frage b)
3.5.7 (Umformulierung von 5.1.1a/b)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projektbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.	n.a.	
3.5.8 (Umformulierung von 5.1.1c)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	n.a.	
3.5.9 (Umformulierung von 5.1.1d)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.	n.a.	
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.	x	CR 9 FAR 1 (M18) (Frage d)
3.5.11 (Umformulierung von 5.3.1a/b)	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	n.a.	
3.5.12	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.	n.a.	

3.5.13	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie nicht notwendig.	x	
3.5.14	Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften (z.B. bei Programmen Änderung der Aufnahmekriterien).	x	
3.5.15	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.	x	

Die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens 18.022.47 (FAR 3 (M18), Frage b), wurde im Rahmen der geforderten Sitzung vom 07.05.2020 besprochen. In dem Zug wurde auch die Frage zur Wirtschaftlichkeit von FAR 1 (M18), (Frage d), sowie CR 9 besprochen und zufriedenstellend geklärt.

Die Wirtschaftlichkeit wird ex-ante auf Vorhabenebene bei der Aufnahme ins Programm ausgewiesen. Sie wurde bisher nicht im Monitoring überprüft, der Vorhabenleiter bestätigte jeweils in Beilage 2, ob die Angaben noch gelten. Aufgrund von FAR 1 (M18), (Frage d) «sollte in jedem Monitoring der Vergleich der Wirtschaftlichkeit betreffend den effektiven Kosten des jeweiligen Monitoringjahres mit den Kosten im ersten Jahr des jeweiligen Vorhabens aufgezeigt werden». Der Gesuchsteller machte daraufhin eine Kostenanalyse aller Vorhaben und legte die jeweils bei Beilage 3 ab. Der Verifizierer hat dies überprüft: Bei allen Vorhaben ist eine Kostenanalyse durchgeführt worden, die bis auf eine Ausnahme (16.022.29, wird im folgenden Abschnitt diskutiert) die Zusätzlichkeit nachweist.

Im Rahmen von CR 9 wurde diskutiert, wie mit den Ergebnissen der Überprüfung der Wirtschaftlichkeit umzugehen sei. Es wurde festgestellt, dass wesentliche Schwankungen auf Vorhabenebene unvermeidlich sind. Vor allem Nachfrageschwankungen für Routen oder Verspätungen mit Kostenfolgen verursachen nicht vorhersehbare Schwankungen in den Einnahmen und Ausgaben. Gem. Vorschlag in CR 9 geht der Gesuchsteller wie folgt damit um: Ist die Bahn gegenüber der Strasse im betrachteten Monitoringjahr wirtschaftlich und weicht die Wirtschaftlichkeit um mehr als 20% von der Wirtschaftlichkeitsanalyse zum Zeitpunkt der Aufnahme ins Programm ab, ist eine Begründung für den Fortbestand der Zusätzlichkeit notwendig. Ist keine Begründung möglich, fällt das Vorhaben aus dem Programm. Im Rahmen von CR 9 zeigte sich, dass 2019 das Vorhaben 16.022.29 im 2019 wirtschaftlicher war als der Transport auf der Strasse (Beilage 3, «Kostenanalyse»). Es lag allerdings keine wesentliche Abweichung zu den Angaben zum Zeitpunkt der Aufnahme ins Programm vor. Das positive Ergebnis puncto Wirtschaftlichkeit beruht laut Gesuchsteller darauf, dass ungewöhnlich wenig Verspätungen mit Pönale (Vertragsstrafe) eingefahren wurden. Somit betrachtet der Verifizierer das Vorhaben insgesamt weiterhin als zusätzlich.

Im vorhergehenden Monitoring war das Vorhaben 18.022.47 knapp wirtschaftlich, weshalb im Rahmen von FAR 3 (Frage b) erneut dessen Wirtschaftlichkeit überprüft wurde. In Beilage 3 (Projektbericht) wurde ein negativer Deckungsbeitrag für 2019 ausgewiesen. D.h. bei der Gegenüberstellung der Erlöse mit den Kosten zeigt sich, dass das Vorhaben 2019 unwirtschaftlich war.

Es gab im Programm keine wesentlichen Änderungen in Bezug auf die eingesetzte Technologie oder sonstige Aspekte.

Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung aufgrund wesentlicher Änderungen notwendig.

#### Abschliessende Fragen zu Wesentliche Änderungen (Abschnitt 3.5 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt	Abschlussfragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.16	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x	
3.5.17 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x	

Es gibt keine Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichtes betreffen. FAR 1 (M18), (Frage d) Punkt Wirtschaftlichkeit und FAR 3 (M18), (Frage b) sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt (vgl. Diskussion oben).

### 3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» des Monitoringberichtes sind vollständig ausgefüllt. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf in der bestehenden Monitoringperiode.	x	
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.	x	
3.6.3	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.	x	
3.6.4	Alle zu klärenden Punkte (FAR) aus der Verfügung zum Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und gelöst.	x	
3.6.5	Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert.	x	
3.6.6	Die Angaben des Projekts entsprechen den Vorgaben der CO <sub>2</sub> -Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.	x	

Es gibt keine Angaben im Kapitel «Sonstiges» des Monitoringberichtes. Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet. Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.

Alle zu klärenden Punkte (FAR) aus der Verfügung zum Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und gelöst. Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert.

Für die nächste Monitoringperiode sind folgende Aspekte in Bezug auf die FARs zu beachten:

- FAR 1 (M 18) soll in angepasster Form im nächsten Jahr erneut angewandt werden. In Bezug auf «Einflussfaktoren» (c) und «Wirtschaftlichkeit» (d) wird aufgrund der Klärungen in CR 9 eine neue Formulierung vorgeschlagen: (neuer Text in Kursiv zum Umgang mit Vorhaben, die wesentlich abweichen).

«**Einflussfaktoren:** Für dieses Programm sind die Diesel- und Elektrizitätspreise ausschlaggebend und sollen in jedem Monitoring analysiert werden, um mögliche aussergewöhnliche Schwankungen miteinzubeziehen, die einen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit und Emissionsminderungen des Projektes haben könnten.

*Sowohl für Diesel als auch Elektrizität sind Jahresdurchschnittspreise anzugeben und ein kurzer Vergleich des Preises mit dem Vorjahrespreis und dem angenommenen Preis in der Programmbeschreibung durchzuführen. Der Effekt auf die Wirtschaftlichkeitsrechnung ist kurz zu erläutern.»*

«**Wirtschaftlichkeit:** Aufgrund der grossen Variabilität in den Transport- und Treibstoffkosten sollte in jedem Monitoring der Vergleich der Wirtschaftlichkeit betreffend den effektiven Kosten

des jeweiligen Monitoringjahres mit den Kosten im ersten Jahr des jeweiligen Vorhabens aufgezeigt werden. Falls es dabei zu wesentlichen Änderungen kommt sollten diese dokumentiert und begründet werden. *Falls ein solches Vorhaben im laufenden Jahr zudem wirtschaftlich ist, ist eine Begründung für den Fortbestand der Additionalität notwendig – sonst fällt das Vorhaben aus dem Programm.»*

- FAR 2 (M 18) soll in der nächsten Monitoringperiode erneut angewandt werden.
- FAR 3 (M18) ist definitiv gelöst, eine erneute Abfrage im folgenden Jahr wird nicht empfohlen.

Die Angaben des Projekts entsprechen den Vorgaben der CO<sub>2</sub>-Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.

## **A1 Liste der verwendeten Unterlagen**

Monitoringbericht: V 1.2 vom 15.06.2020

Programmbeschreibung: V.3.3 vom 8. Mai 2015

Beilagen zum Monitoringbericht:

- Beilage 1: Anmeldeformular pro neuem Vorhaben
- Beilage 2: Excel-Monitoringbericht pro Vorhaben
- Beilage 3: Belegdokumente pro Vorhaben
- Beilage 4: Zusammenfassung Monitoringdaten
- Beilage 5: QS-Protokolle (formal und inhaltlich): formal: v20, inhaltlich: v7

Verfügung vom Vorjahr: 0022\_VF\_Ausstellung\_von\_Bescheinigungen\_2018

Grundlagen des BAFU

- BAFU, 2020: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung. 6. aktualisierte Version. UV-1315-D
- BAFU, 2020: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung. 1. Ausgabe, Januar 2020. UV-2001-D

## A2 Frageliste zur Verifizierung

CR 1		Erledigt	x
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projektname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		
Frage (19.5.2020)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitte im Anhang auch die QS Protokolle (formal und inhaltlich) angeben. Oder gibt es einen Grund, dass sie nicht genannt werden?</li> <li>2. Formalie: Bitte im ganzen Bericht FARs vollständig ausschreiben mit dem Monitoringjahr in Klammern.</li> <li>3. Ist es möglich in Beleg 2 das Tabellenblatt «Parameter» immer eingeblendet zu lassen? Für den Verifizierer macht das die Nachprüfung effizienter.</li> </ol>			
Antwort Gesuchsteller (28.05.2020)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wurde als Beilage 5 im Monitoringbericht V1.1 ergänzt.</li> <li>2. Vgl. Monitoringbericht V1.1</li> <li>3. Wir blenden das Tabellenblatt «Parameter» für den Vorhabenleiter jeweils aus, da dieses nur durch die Programmleitung bearbeitet wird. Es ist jedoch kein Problem, das Tabellenblatt für die künftigen Verifizierungen einzublenden.</li> </ol>			
Fazit Verifizierer			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OK. Die Ergänzung ist korrekt.</li> <li>2. OK. Die FARs werden vollständig benannt, auch im Text. Lediglich in der Tabelle von Kap. 1.1 wo unter Anderem auf die Aktualisierung der FARs hingewiesen wird, werden sie nicht mit dem Jahr in Klammer ausgeschrieben. Das ist aber aus der Sicht des Verifizierers in Ordnung, da diese Tabelle der knappen Übersicht für Anpassungen im Monitoringbericht dient.</li> <li>3. OK. Der Vorschlag des Gesuchstellers ist zuvorkommend.</li> </ol>			
Alle gelisteten Punkte sind zufriedenstellend umgesetzt, CR 1 ist somit erledigt.			
CAR 2		Erledigt	x
3.1.6	Alle neu aufgenommenen Vorhaben sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		
Frage (19.5.2020)			
<p>19.022.49 wurde bereits seit 1.1.2016 umgesetzt und erst 12.12.2018 bei ENAW angemeldet. Dies ist begründet im jährlichen Projektbericht: Es war nicht wirtschaftlich und wäre abgebrochen worden, hätte es nicht im vorliegenden Programm angemeldet werden können.</p> <p>Fällt das geplante Abbruchdatum zusammen mit dem Umsetzungsbeginn im Programm und lässt sich dies nachweisen? Falls nicht, müssten wir den zu wählenden Umsetzungsbeginn, zu dem das Vorhaben nachweislich zusätzlich sein muss, mit der Geschäftsstelle klären.</p> <p>Bitte auf diese Ausnahme mit Begründung im Monitoringbericht in Kap. 2.2.2 hinweisen, sie sollte sich nicht nur beim Durchkämmen der Projektberichte finden.</p>			
Antwort Gesuchsteller (28.05.2020)			
<p>Dabei handelt es sich um eine bereits laufende Verlagerung, bei der eine Rückverlagerung auf die Strasse droht. Die Aufnahme solcher Vorhaben ist im Programmbeschrieb im Kapitel 2.3 geregelt. Dieses Vorgehen wurde damals mit der BAFU-Geschäftsstelle vereinbart und muss nicht erneut geklärt werden.</p>			

Im Monitoringbericht V1.1 (Kapitel 2.2.2) wurde unter den Bemerkungen darauf noch explizit hingewiesen.

Fazit Verifizierer

Das Vorhaben erfüllt die Aufnahmekriterien ins Programm: Der Beleg «GL-Entscheid vom 12.12.2018» hat dasselbe Datum wie der Umsetzungsstart des Vorhabens und weist nach, dass der Bahntransport ohne Abgeltungen durch CO<sub>2</sub>-Emissionen gekündigt würde. Damit ist CAR 2 erledigt.

CR 3		Erledigt	x
3.1.7	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu aufgenommenen Vorhaben sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		
Frage (19.5.2020)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>18.022.48</b> [REDACTED] gem. Monitoringbericht Umsetzungsbeginn 08.10.2018, aber gem. Beleg (Jährlicher_Projektbericht_Genua_Frenkendorf_18.022.48) ist es 05.10.2018. Bitte erklären oder gegebenenfalls korrigieren.</li> <li>2. <b>19.022.53</b> [REDACTED] : Wo findet sich der Beleg für den Umsetzungsbeginn? Der Verifizierer hat ihn nicht gefunden, es gibt auch keinen jährlichen Projektbericht.</li> </ol>			
Antwort Gesuchsteller (28.05.2020)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>18.022.48</b> [REDACTED] : Der Umsetzungsbeginn ist der 05.10.2018, weil ab dann die massgebliche Verpflichtung läuft. Dies wurde in allen betroffenen Dokumenten vereinheitlicht.</li> <li>2. <b>19.022.53</b> [REDACTED] : Der Umsetzungsbeginn ist der 28.3.2019, da an diesem Tag die erste Fahrt nach Testphase stattfand. Dies ist der Zeitpunkt, zu dem sich [REDACTED] definitiv für den Bahntransport verpflichtet hat. Als Beleg dient das Dokument «SBB_Biel bis 28.3.». Dieses beinhaltet die Abrechnung der ersten Fahrt vom 28.3.2019.</li> </ol>			
Fazit Verifizierer			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OK. <b>18.022.48</b> [REDACTED] : Im Monitoringbericht wurde der Umsetzungsbeginn angepasst auf den 05.10.2018, damit passt er zum Beleg.</li> <li>2. OK. <b>19.022.53</b> [REDACTED] : Der angegebene Beleg für den Umsetzungsbeginn wurde zusammen mit der Erklärung vom Verifizierer verstanden.</li> </ol>			
Alle Punkte sind zufriedenstellend geklärt, damit ist CR 3 erledigt.			

CAR 4		Erledigt	x
3.1.8	Die Angaben zur Wirkungsdauer der Vorhaben sind vollständig. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		
3.3.27	Die Wirkungsdauer der im Monitoring enthaltenen Vorhaben ist noch nicht abgelaufen.		
Frage (19.5.2020)			
Die Wirkungsdauer der Vorhaben wird nicht ausgewiesen. Der Verifizierer kann so schwer nachprüfen, ob sie noch nicht abgelaufen ist. Bitte explizit machen im Monitoringbericht Kap 2.2.2, z.B. als zusätzliche Spalte in der Tabelle.			
Antwort Gesuchsteller (28.05.2020)			
Vgl. Monitoringbericht V1.1			
Fazit Verifizierer			
Die Wirkungsdauer jedes einzelnen Vorhabens (10 Jahre ab Umsetzungsbeginn) wird im Monitoringbericht Kap 2.2.2, z.B. als zusätzliche Spalte in der Tabelle ausgewiesen. Damit ist CAR 4 erledigt.			

CR 5		Erledigt	x
------	--	----------	---

3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.
<p>Frage (19.5.2020)</p> <p>Im QS-Protokoll_Monitoring 2019_formal_v17 wird übersichtlich und nachvollziehbar dargelegt, dass die Aufnahmekriterien erfüllt sind mit Verweisen auf die vorliegenden Belege. Nur das Vorhaben <b>19.022.53</b> [REDACTED] gibt überall anstelle des präzisen Belegs nur an «vorhanden». Wieso? Kann das noch präzisiert werden? (Die Nachvollziehbarkeit der übrigen Vorhaben ist deutlich besser).</p>	
<p>Antwort Gesuchsteller (28.05.2020)</p> <p>Wurde präzisiert. Vgl. QS-Protokoll V20</p>	
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Im aktualisierten QS-Protokoll V20 sind die Angaben für 19.022.53 präziser, was die Nachvollziehbarkeit für den Verifizierer verbessert. Damit ist CR 5 erledigt.</p>	

CR 6		Erledigt	x
3.1.15	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		
<p>Frage (19.5.2020)</p> <p>Es gab eine Anpassung, die im Kapitel 2.1 des Monitoringberichts beschrieben ist und den Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betrifft: Beim Übertrag der bescheinigten CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktionen an die EnAW können mehrere Vorhaben gebündelt werden und die Abmachung läuft über einen sogenannten «Traktionär».</p> <p>Input im Rahmen der Sitzung vom 07.05.2020: Traktionär = Bahnbetreiber. Diese Bündelung ist eine prozedurale Vereinfachung der Übertragung der Bescheinigungen, welche nichts Wesentliches an der Funktionsweise des Programms ändert.</p> <p>Stimmt das so? Bitte die Rolle und das Vorgehen des Traktionärs im Monitoringbericht an geeigneter Stelle im Monitoringbericht kurz erklären.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (28.05.2020)</p> <p>Dies ist so nicht ganz korrekt. Wir bündeln keine Vorhaben, sondern ein Vorhaben kann die Bündelung von Strecken beinhalten. Eine Schwierigkeit des Programms ist, zu definieren, wer Programmteilnehmer ist. Gemäss Programmbeschrieb muss der Programmteilnehmer «Entscheidungsträger über den Transportmodus sein». In der Verlagerungskette gibt es mehrere Akteure, die bei der Entscheidung, ob ein Transport auf der Bahn stattfindet, beteiligt sind. Die Praxis hat gezeigt, dass eine Bündelung von Transporten über den Traktionär (=Bahnunternehmer) möglich sein muss, da ansonsten das Bahnprodukt und damit die Wahl zwischen Strasse und Bahn gar nicht angeboten worden wäre. Dies haben wir erstmals im Monitoringbericht der 4. Monitoringperiode mit der Einführung der Rolle des «Intermediärs» dargelegt. Somit ist dies nicht neu. Allerdings haben wir diese Handhabung in der vorliegenden Monitoringperiode präzisiert, da der Begriff «Intermediär» falsch ist. Anhand von Abtretungsvereinbarungen zwischen den beteiligten Akteuren wird sichergestellt, dass der Erlös entscheidend für die Umstellung des Transportmodus war. Damit ist der Traktionär Programmteilnehmer. Diese Regelung ist im Monitoringbericht Kapitel 2.1 definiert.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Der Gesuchsteller hat den Akteur «Traktionär» anstelle des vorherigen Akteurs «Intermediär» im Monitoringbericht Kap. 2.1 definiert. Hier wurde im Rahmen der Antwort nochmals erklärt, warum dieser Akteur für die Bündelung von Transporten und die Übertragung der CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktionen an die</p>			



ENAW im Programm geeignet ist. Die Frage des Verifizierers wurde zufriedenstellend beantwortet und CR 6 ist erledigt.

CR 7	Erledigt	x
3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).	
<p>Frage (19.5.2020)</p> <p>Wir müssen die Genauigkeit der Ermittlung von jährlich erhobenen Werten für die dynamischen Parameter plausibilisieren. Die Berechnung erfolgt nach der Methodik zu Projektbeginn. Der Verifizierer wurde an der Sitzung vom 07.05.2020 durch die Berechnung geführt und kann sie gut nachvollziehen. Bitte die verwendeten Erhebungsmethoden für die jährlich erhobenen Daten (gemäss Auskunft an der Sitzung vom 07.05.2020) ergänzen/ korrigieren und jeweils angeben, wer die Daten liefert:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>zwei unterschiedliche Typen von Sensoren an den Gleisen</b> messen Achsengewicht und Dimensionen (Breite und Höhe) jedes Güterwaggon, daraus werden unter Verwendung der Frachtliste Anzahl Container, Gewicht je Container und Dimensionen je Container errechnet.</li> <li>2. Die <b>gefahrere Distanz von Güterzügen</b> wird mittels Fahrtenschreiber erfasst?</li> <li>3. Die <b>gefahrere Distanz der Referenzstrecke im Camion</b> wird mittels Routenangaben von Google Maps erfasst. Wie genau (in m oder 100m) ist das?</li> <li>4. Der <b>Stromverbrauch des Güterzugs pro Container</b> (leer oder voll)</li> <li>5. Gibt es weitere jährlich gemessene Werte?</li> </ol>		
<p>Antwort Gesuchsteller (28.05.2020)</p> <p><b>1. Zwei unterschiedliche Typen von Sensoren an den Gleisen</b> messen Achsengewicht und Dimensionen (Breite und Höhe) jedes Güterwaggon, daraus werden unter Verwendung der Frachtliste Anzahl Container, Gewicht je Container und Dimensionen je Container errechnet. Der ZKE-Alarm (=Zugkontrolleinrichtungen) wird ausgelöst, wenn ein sicherheitsrelevanter Vorfall vorliegt (z.B. abweichendes Wagengewicht, welches den Bremsweg verändern würde, Abmasse des Containers, die zu gross für Tunneldurchfahrten wäre, heisslaufende Bremsen etc.). Der Zug kann nur weiterfahren, wenn das Sicherheitsproblem behoben ist (z.B. durch neu-justieren des Bremsweges, abhängen von Wagen...). Änderungen werden ins Auftragssystem zurückgemeldet und werden somit in der Datenauswertung mitberücksichtigt. Die Zugkontrolleinrichtungen (ZKE) werden von der Infrastrukturbetreiberin installiert und betrieben. Die Daten/Alarmer werden ins System der Infra («CIS Infra») gemeldet. Zwischen dem System «CIS Infra» und dem System des Traktionärs (z.B. «Zedas Cargo») werden die Daten über eine Schnittstelle ausgetauscht.</p> <p><b>2. Die gefahrere Distanz von Güterzügen</b> wird mittels Fahrtenschreiber erfasst? Die Lokomotive verfügt selbstverständlich über einen Fahrtenschreiber. Die Genauigkeit des Fahrtenschreibers ist «so genau, wie technisch mit der jeweiligen Lok möglich». Die gefahrere Distanz ist aber auch im System der Infrastruktur hinterlegt und ist deckungsgleich im Auftragssystem der Vorhabenbetreiber vorhanden. Dadurch werden diese Angaben automatisch in der Datenauswertung mitberücksichtigt. Um die genaue Streckendistanz auszuweisen, ist das Cargo Informationssystem Infra (CIS Infra) der Schweiz das beste Mittel. Dies wird den Anforderungen des Programms am besten gerecht. Die Strecken sind auf den Meter genau vermessen und hinterlegt. Weil aber ein Zug auch immer einmal eine Umleitung fahren könnte (z.B. aufgrund einer Baustelle), erachten wir eine kilometergenaue Angabe als hinreichend korrekt und zielführender. Dies geben wir so in den Routeninformationen einmalig ein.</p> <p><b>3. Die gefahrere Distanz der Referenzstrecke im Camion</b> wird mittels Routenangaben von Google Maps erfasst. Wie genau (in m oder 100m) ist das? Ja, wir prüfen über Google-Maps und machen eine Querkontrolle mit dem Routenplaner von viaMichelin. Wir gehen davon aus, dass die Genauigkeit rund 100m betragen dürfte, da die Angaben jeweils eine Stelle nach dem Komma betragen (z.B. 16.6 km).</p>		

**4. Der Stromverbrauch des Güterzugs pro Container (leer oder voll)**

Der Vorhabenleiter gibt die gefahrene Bahnstrecke pro Route in der Schweiz und das durchschnittliche Gewicht Containergewicht gemäss Referenzzeitraum an. Daraus errechnet das Monitoringtool einen spezifischen Elektrizitätsverbrauch pro Container (kWh/Cont.) oder pro tkm (kWh/Netto tkm) aus. Das durchschnittliche Containergewicht ergibt sich aus allen beförderten Containern im Referenzzeitraum, d.h. es können leere und befüllte Container in die Berechnung einfließen. Wie erwähnt entspricht jeder Containertransport einem Auftrag, egal ob leer oder voll. Dies ist im Projekt- und Referenzfall identisch.

**5. Gibt es weitere jährlich gemessene Werte?**

Es werden diverse Daten gemessen bzw. erfasst, welche für die Rückverfolgung der einzelnen Verladeeinheiten (Container) notwendig sind wie z.B. Auftrags\_ID, Zugs-ID, Container-ID, genauer Zeitpunkt des Ver- und Entladens, des Abgangs- und Zielbahnhofes etc.

**Fazit Verifizierer**

Die oben beschriebenen Werte werden alle berechnet aus bereits im Monitoringbericht aufgeführten erhobenen Parametern. Das Vorgehen zur Ermittlung der Werte wird detailliert beschrieben, inklusiver der jeweiligen Genauigkeit. Die hier gemachten Angaben sind in Kapitel 4.3.3 des Monitoringberichtes übernommen. Dies ist aus der Sicht des Verifizierers sehr gut, da sie auch in den Folgejahren gültige Erläuterungen der Berechnungen darstellen. Damit ist CR 7 erledigt.

CR 8		Erledigt	x
3.5.2 - 3.5.4	<p>Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.</p> <p>Abweichungen der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.</p> <p>Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.</p>		

**Frage (19.5.2020)**

Der Verifizierer hat 4 Vorhaben auf wesentliche Abweichungen der Emissionverminderungen geprüft (zur Auswahl der Stichproben siehe Kap. 3.4 und Kap. 3.5). In der Tabelle sind die wesentlichen Abweichungen rot eingefärbt). Bei drei Vorhaben bestehen Verständnisfragen:

Emissionsverminderungen in t CO2 eq

Vorhaben	Angaben Monitoring				Berechnung Verifizierer	
	Projektierung 2018	Projektierung 2019	Parameter 2018	Parameter 2019	Abweichung 2018	Abweichung 2019
18.022.47	3'249	3'232	807	3'294	75%	-2%
19.022.49	395	7'546	170	7'854	57%	-4%
19.022.50	453	452 -		482	∞	-7%
19.022.59	1184	3'584 -		1'184	∞	67%

- **19.022.49:** Wesentliche Abweichung 2018. Der Vorhabenleiter gibt an Plausibel "da volles Jahr in Betrieb". Der Verifizierer versteht das nicht. Hat sich das Vorhaben in Bezug auf den Startzeitpunkt verschätzt?
- **19.022.50:** Wesentliche Abweichung 2018. Kein Kommentar vom Vorhabenleiter. Hat sich das Vorhaben in Bezug auf den Startzeitpunkt verschätzt?
- **19.022.59:** Wesentliche Abweichung 2018 und 2019. Kein Kommentar vom Vorhabenleiter.

Gem. Sitzung vom 07.05.2020 gibt es im Startjahr eines Vorhabens immer etwas Unsicherheit mit dem Startzeitpunkt. Ausserdem ist die Steigerung der Auslastung bei der Neueröffnung einer Route weitgehend unvorhersagbar, sie steige im Erfolgsfall sprunghaft an die Kapazitätsgrenze, aber man wisse im Vorfeld nicht genau wann das passiere.

Bitte erläutern: Ist dies bei den vorliegenden Vorhaben der Fall gewesen?

Antwort Gesuchsteller (28.05.2020)

Die oben dargestellten Mengenentwicklungen sind nicht ganz korrekt, da der Startzeitpunkt nicht mitberücksichtigt ist. Zudem bezieht sich die Projektierung immer auf den Referenzzeitraum eines Jahres, auch wenn nur Daten für einen kürzeren Zeitraum vorliegen, z.B. für 3 Monate. In einem solchen Fall werden die Effektivdaten ausgewertet (z.B. 1000 Container befördert ab Projektstart vom 1.10.2018) und auf 365 Betriebstage gerechnet, was eine projektierte Frachtleistung von 3'967 Containern ergäbe. Im Monitoring wird dann aber natürlich die effektive Frachtleistung in der Betriebsdauer pro Kalenderjahr aufgelistet.

- Bei Vorhaben **18.022.47**: Werden die 807 tCO<sub>2</sub>, die in rund 90 Tagen Betriebsdauer zustande kamen, auf 365 mögliche Betriebstage gerechnet, ergibt sich ziemlich genau die projektierte Menge von 3'249 tCO<sub>2</sub>. Dass die Projektierung recht genau war, zeigen auch die effektiven Emissionsverminderungen im Jahr 2019. Hier konnte das Projekt während eines vollen Jahres betrieben werden und es resultierte ein Wachstum von 2% gegenüber 2018 (wenn die dortigen 3 Monate auf volle 12 Monate hochgerechnet würden). Die Abweichung beträgt somit nicht 75%.
- Bei Vorhaben **19.022.49**: Eine Projektierung, die 395 tCO<sub>2</sub> im 2018 ergeben würde, haben wir nie angegeben. Für die Projektierung haben wir die gesamten verfügbaren Daten (vom 12.12.2018 bis 31.12.2019) auf tkm ausgewertet und auf 365 Tage zurückgerechnet. Das ergab rund 103 Mio tkm. Dies entsprächen rund 7'600 tCO<sub>2</sub>. Im Jahr 2018 wurden aber ferienbedingt nur knapp 10 Tage gefahren (statt 20, wie rechnerisch vom 12.12. bis 31.12.2018 resultieren würde und in obige Rechnung der Projektierung eingeflossen ist). Daher liegen im 2018 die effektiven Emissionseinsparungen bei nur 170 tCO<sub>2</sub> und daher tiefer als die projektierte Einsparung in 20 Tagen sein müsste.  
Gesamthaft liegen aber auch hier die projektierten Mengen und die tatsächlich realisierten Emissionseinsparungen nahe zusammen.
- Bei Vorhaben **19.022.50**: Analog wie oben wurde hier für die Projektierung auf die gesamte Datenmenge von 2018 und 2019 (ab 10.12.2018-31.12.2019) zurückgegriffen und auf 365 Tage zurückgerechnet. Da aber die verlagerte Menge von 2018 relativ gering war, wurde diese für das Monitoring der Emissionsverminderungen nicht berücksichtigt (Monitoring betrifft nur die im Jahr 2019 erzielten Emissionsreduktionen).  
Dass die projektierte Emissionsreduktion (gerechnet auf 365 Tage, aus Daten von 2018 und 2019) kleiner ist als die effektiv erzielte Emissionsreduktion in 365 Tagen im 2019 liegt daran, dass in den für die Projektierung rechnerisch mitberücksichtigten 22 Tagen des Jahres 2018 in weniger als 10 Tagen wirklich gefahren wurde.  
In diesem Fall hätten die Verkehrsdaten von 2018 nicht unbedingt in der Projektierung mitberücksichtigt werden müssen, da auch kein Monitoring im 2018 gemacht wurde. Wir haben aber an der Berücksichtigung festgehalten, um alle Vorhaben deckungsgleich abzuhandeln.
- Bei Vorhaben **19.022.59**: Für die Projektierung wurden die Daten ab Vorhabenbeginn vom 02.09.2019 bis 31.12.2019 ausgewertet und auf ein Jahr hochgerechnet. Dadurch wären die projektierten Emissionsreduktionen identisch mit den effektiv realisierten Emissionsreduktionen, wenn die Verlagerung an den übrigen Tagen eines vollen Jahres gleich bliebe (1'184 tCO<sub>2</sub> realisiert in ca. 120 Tagen ergäbe rechnerisch rund 3'580 tCO<sub>2</sub> in 365 Tagen, somit kein Differenz).

Die Ungenauigkeit oben entstammt eher einem Missverständnis, da wir die Projektierung immer auf ein voller Betriebsjahr auslegen. Wenn aber die effektive Betriebsdauer viel weniger lange ist (wie oben bei den Vorhaben 18.022.47 und 19.022.59) als ein Jahr, weil sie eben erst im Herbst starten, ergibt sich natürlich in diesem ersten Startjahr eine grosse Abweichung der effektiven Emissionsreduktion zur prognostizierten. Es wird ja nicht immer am 1.1. eines Jahres gestartet. Wir verstehen die Projektierung so, dass einmalig eine Angabe zur jährlichen Emissionsreduktionsleistung gemacht wird. Diese bezieht sich sinnvollerweise auf ein Jahr unter Normalbetrieb, d.h. nicht auf ein verkürztes Jahr. Bei den oben genannten Projekten fand keine solche sprunghafte Kapazitätserweiterung statt.

**Fazit Verifizierer**  
 Der Gesuchsteller hat nachvollziehbar erklärt, wie die Angaben in der Projektierung zustandekommen. Die vier Vorhaben haben also nur scheinbar wesentliche Abweichungen von der Projektierung: Die Abweichung zwischen Projektierung und zustande effektiver Emissionsverminderung kommt daher, dass weniger Tage gefahren wurde als projektiert. Die Erklärung ist nachvollziehbar und das Vorgehen ist aus Sicht Verifizierer korrekt. Der Gesuchsteller gibt an, die Plausibilisierung in Beilage 2 Blatt «Parameter» künftig analog zu den Begründungen hier im CR umfassender zu machen und ebenfalls in die Bemerkungen von Beilage 4 zu übertragen. Aus Sicht Verifizierer ist dieses vorgeschlagene Vorgehen optimal. Damit ist CR 8 erledigt.

CR 9	Erledigt	x
------	----------	---

3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.
--------	--

Frage (19.5.2020)  
 Zum jährlichen ex-post Nachweis der Wirtschaftlichkeit auf Vorhabenebene und der Diskussion vom 07.05.2020: Wie ist damit umzugehen, dass Vorhaben in manchen Jahren wirtschaftlich sein können, aber ohne Bescheinigungen abgebrochen würden, da die Vorhabenleiter sie immer noch als generell unwirtschaftlich einstufen? Der Vorhabenleiter gab an, dass die durchschnittliche Wirtschaftlichkeit über mehrere Jahre hinweg ein wichtiges Entscheidungskriterium sei. Welche Kriterien müssen zutreffen, damit ein Vorhaben im laufenden Jahr zusätzlich ist und Bescheinigungen beantragen kann, resp. ist die Wirtschaftlichkeit im laufenden Jahr als alleiniges Kriterium für die Zusätzlichkeit adäquat? Bitte anhand der vorkommenden Situationen für Vorhaben/ Routen erläutern:  
 a) Die Route / das Vorhaben ist im laufenden Jahr unwirtschaftlich. Die Zusätzlichkeit stand bisher ausser Frage.  
 b) Die Route / das Vorhaben ist im laufenden Jahr wirtschaftlich. Muss es ausgeschlossen werden, oder kann die Zusätzlichkeit mittels weiterer Kriterien für das gegebene Jahr bestätigt / ausgeschlossen werden?  
 Bitte alle Vorhaben, auf die der Fall b) zutrifft listen und die Zusätzlichkeit für die laufende Monitoringperiode entsprechend diskutieren. Dies sollte aus Sicht Verifizierer im Monitoringbericht geschehen, oder es wird darin auf eine solche Auflistung verwiesen, die z.B. in der Übersicht von «4\_Zusammenfassung Monitoringdaten 2019\_Programm 0022\_v1» steht.

Antwort Gesuchsteller (28.05.2020)  
 Gemäss Programmbeschrieb gilt für die Zusätzlichkeit von Vorhaben Folgendes: «Für jedes Vorhaben wird ex-ante die Finanz-Additionalität aufgezeigt. Dies erfolgt aufgrund eines Vergleiches der Kosten pro Frachteinheit mit und ohne Projekt. Das Projekt gilt als additional, falls die Durchschnittskosten ohne Projekt tiefer sind als mit Projekt.»  
 Die Wirtschaftlichkeitsrechnung ist Bestandteil des Antrags zur Aufnahme ins Programm. Pro neu aufgenommenen Vorhaben legen wir jeweils in Beilage 3 die Wirtschaftlichkeitsrechnung ab. Eigentlich ist es gemäss Programmantrag nicht vorgesehen, dass jedes Jahr eine erneute Wirtschaftlichkeitsrechnung vorgenommen werden soll. Damit jedoch wesentliche Änderungen bei den ex-ante angenommenen Parametern erkannt werden, wird der Vorhabenleiter jedes Jahr gebeten, deren Aktualität im Monitoringtool (Beilage 2) zu bestätigen. Dieses Vorgehen ist im Monitoringbericht Kapitel 5.2 dargelegt.  
 Gemäss neuester Verfügung hat die Geschäftsstelle jedoch mit FAR 1d verlangt, dass «aufgrund der grossen Variabilität in den Transport- und Treibstoffkosten in jedem Monitoring, der Vergleich der Wirtschaftlichkeit betreffend der effektiven Kosten des jeweiligen Monitoringjahres mit den Kosten im ersten Jahr des jeweiligen Vorhabens aufgezeigt werden. Falls es dabei zu wesentlichen Änderungen kommt, sollten diese dokumentiert und begründet werden.». Wir haben deshalb dieses Jahr eine umfassendere Kostenanalyse der Vorhaben gemacht. Bei allen Vorhaben ist die Projektsituation auf der Bahn nach wie vor unwirtschaftlich gegenüber dem Referenzfall auf der Strasse. Eine Ausnahme ist

das Vorhaben 16.022.29, das in diesem Jahr auf der Strasse teurer wäre. Insgesamt ist dieses Vorhaben jedoch nach wie vor additional. Die Abweichungen der Parameter sind nicht wesentlich. Die entsprechende Kostenanalyse ist im Beilage 3abgelegt.

Wir schlagen folgendes Vorgehen vor:

1. Alle Vorhaben werden jedes Jahr auf ihre Finanz-Additionalität geprüft. Falls die Bahn gegenüber der Strasse im entsprechenden Monitoringjahr wirtschaftlich ist, muss geprüft werden, ob die Parameterwerte sich um mehr als 20% verändert haben, resp. ob eine wesentliche Abweichung vorliegt. Falls ja, fällt das Vorhaben aus dem Programm, sofern die Additionalität nicht nach wie vor begründet werden kann. Falls jedoch keine wesentlichen Abweichungen vorliegen, gibt es keinen Grund, ein ganzes Vorhaben aus dem Programm zu nehmen.
2. Im Rahmen der erneuten Validierung des Programms, bzw. unseres Antrags um Verlängerung, wird die Standardisierung der Wirtschaftlichkeitsrechnung diskutiert. Entsprechend schlagen wir vor, diese Thematik in dem Rahmen abschliessend zu klären. Eine Aufnahme in den Monitoringbericht sowie allenfalls Beilage 4 wird dann anschliessend geprüft und sinnvoll umgesetzt.

**Fazit Verifizierer**

Der Verifizierer ist der Ansicht, dass die jährliche Prüfung der Vorhaben auf Finanz-Additionalität angemessen ist. Es ist eine Zunahme des Aufwands und eine zusätzliche Hürde im Additionalitätsnachweis, aber es hat sich gezeigt, dass sich die Wirtschaftlichkeit der Vorhaben von Jahr zu Jahr stark verändern kann.

Wenn die Bahn gegenüber der Strasse im entsprechenden Monitoringjahr wirtschaftlich ist, ist das vorgeschlagene Vorgehen des Gesuchstellers sinnvoll: Weicht die aktuelle Finanz-Additionalität um mehr als 20% von der ex-ante Finanz-Additionalität ab, ist eine gute Begründung für den Fortbestand der Additionalität notwendig – sonst fällt das Vorhaben aus dem Programm. Dieses Vorgehen wurde an folgendem Vorhaben durchgespielt: 16.022.29 war im 2019 wirtschaftlicher als der Transport auf der Strasse (Beilage 3, «Kostenanalyse»). Es lag allerdings keine wesentliche Abweichung zu den Angaben zum Zeitpunkt der Aufnahme ins Programm vor: Die Abweichung der Kosten (in CHF/t) für den Transport auf der Strasse beträgt +13%, die vom Transport auf der Bahn +3%, die Strasse ist damit im betrachteten Jahr 5.78% teurer. Das positive Ergebnis puncto Wirtschaftlichkeit beruht laut Gesuchsteller (Angaben von der Sitzung des 7.05.2020) darauf, dass ungewöhnlich wenig Verspätungen mit Pönale (Vertragsstrafe) eingefahren wurden. Folglich handelt es sich um eine nicht wesentliche Abweichung und eine nachvollziehbare Begründung, das Vorhaben gilt auch in dieser Monitoringperiode als zusätzlich.

Damit ist der CR erledigt.

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

FAR 1 (M18)	Erledigt	x
a) Referenzszenario: Im nächsten Monitoring soll der Anteil an Gas-, Hybrid- und Elektrofahrzeugen in der Schweiz dargestellt werden. Der Verifizierer soll eine Aussage dazu machen, ob er den Anteil für vernachlässigbar hält. Das BAFU entscheidet dann, ob die Referenzentwicklung angepasst werden muss. b) Doppelzählung: Es soll in jedem Monitoring geprüft werden, ob bereits andere Kompensationsprogramme/-projekte oder anderweitige Förderinstrumente im Transportbereich bestehen. Gibt es solche, soll gezeigt werden, dass es zu keinen Doppelzählungen der Emissionsreduktionen kommt. c) Einflussfaktoren: Für dieses Programm sind die Diesel- und Elektrizitätspreise ausschlaggebend und sollen in jedem Monitoring analysiert werden, um mögliche aussergewöhnliche Schwankungen miteinzubeziehen, die einen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit und Emissionsverminderungen des Projektes haben könnten. d) Wirtschaftlichkeit: Aufgrund der grossen Variabilität in den Transport- und Treibstoffkosten sollte in jedem Monitoring der Vergleich der Wirtschaftlichkeit betreffend den effektiven Kosten		x

<p>des jeweiligen Monitoringjahres mit den Kosten im ersten Jahr des jeweiligen Vorhabens aufgezeigt werden. Falls es dabei zu wesentlichen Änderungen kommt sollten diese dokumentiert und begründet werden.</p> <p>e) Für dieses Programm muss im Monitoring auch ein möglicher Einfluss des Alp Transit thematisiert werden. Es soll dargelegt werden, dass neue Vorhaben trotzdem zusätzlich sind.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (30.04.2020)</p> <p>a) vgl. Kapitel 4.3.4 «Prüfung von Einflussfaktoren»</p> <p>b) vgl. Kapitel 3.3 «Doppelzählung»</p> <p>c) vgl. Kapitel 4.3.4 «Prüfung von Einflussfaktoren»</p> <p>d) Pro Vorhaben wurde diesbezüglich eine Kostenanalyse erstellt und in der Beilage 3 abgelegt. Der Programmleitung ist nicht klar, was hier gegenüber den Vorjahren zusätzlich verlangt wird. Jedes Jahr wird im Rahmen des Monitorings geprüft, ob die Unwirtschaftlichkeit der angemeldeten Routen auf der Bahn noch zutrifft. Gibt es Routen, die gegenüber der Strasse wirtschaftlich sind, fallen sie aus dem Programm. Alle Vorhabenleiter müssen im MonitoringTool jährlich die Aktualität der Wirtschaftlichkeitsrechnung bestätigen. Die Verifizierungsstelle hat die Möglichkeit, stichprobenartig Belege dazu zu verlangen.</p> <p>e) vgl. Kapitel 4.3.4 «Prüfung von Einflussfaktoren»</p>
<p>Fazit Verifizierer 19.5.2020</p> <p>a) Referenzszenario: Der Gesuchsteller schätzt den Anteil als tief ein aufgrund des tiefen Anteils im PKW-Bereich 2018 (gem. Bundesamt für Statistik). Er hat aber keine Angaben zum Anteil zugelassener Gas-, Hybrid- und Elektrofahrzeuge im Transportbereich. Der Verifizierer verfügt über einen Zugang zum Fahrzeug und Fahrzeughalterregister MOFIS. Der Anteil im Nutzfahrzeugbereich ist kleiner als bei PKW und somit weiterhin vernachlässigbar. Die Referenzentwicklung muss nicht angepasst werden. Die Emissionsvorschriften für LKW werden in den nächsten Jahren aber verschärft und es ist mit einem Anstieg von Hybrid- und Elektro-LKW zu rechnen. Die Überprüfung soll in der nächsten Monitoringperiode erneut stattfinden.</p> <p>b) Doppelzählung: Im vorliegenden Monitoring wurde geprüft, ob bereits andere Kompensationsprogramme/-projekte oder anderweitige Förderinstrumente im Transportbereich bestehen. Die Überprüfung soll in der nächsten Monitoringperiode erneut stattfinden.</p> <p>c) Einflussfaktoren:          Dieselpreis: Der Nachweis mittels Übersicht von Comparis ist gut. Der Preisabfall von Diesel von 1.6 – 1.65 CHF/L im zweiten Halbjahr 2018 auf ca. 1.55 im 2019 ist nicht wesentlich. (Hinweis: Von 2017 auf 2018 gab es einen ebenfalls nicht wesentlichen Preisanstieg).          Strompreis: Dieser ist geringfügig von 12 auf 11 Rp/kWh gesunken, was nicht wesentlich ist.          Die Überprüfung soll in der nächsten Monitoringperiode erneut stattfinden.</p> <p>d) Wirtschaftlichkeit: Wurde besprochen an der Sitzung vom 07.05.2020: Die Vorhabenleiter tun sich seit Programmbeginn schwer damit, die Wirtschaftlichkeit mit der Abschätzung zum Zeitpunkt der Aufnahme ins Programm zu vergleichen. Die Wirtschaftlichkeit ist nur mit geringer Sicherheit ex-ante bestimmbar. Sie hängt u.a. ab von der Anzahl (selbst und fremdverschuldeter) Verspätungen mit Strafzahlungen in einem Jahr und inwiefern es gelingt, die Route mit Cargo-Sendungen auszulasten. Daher weist nun jeder Vorhabenleiter jährlich ex-post die Unwirtschaftlichkeit nach. Der Verifizierer hat dies überprüft: Bei allen Vorhaben ist eine Kostenanalyse durchgeführt worden. Einige zeigen die Zusätzlichkeit auf, indem sie die Kosten in CHF/t der Strasse mit denen der Bahn vergleichen (z.B. 16.022.29). Die meisten zeigen die Zusätzlichkeit auf, indem sie die Kostendeckung des Bahntransportes aufzeigen (z.B. 18.022.47). Insgesamt lieferten alle Vorhaben gute und teilweise sehr detaillierte Angaben zur Wirtschaftlichkeit. Lediglich drei Vorhaben (14.022.06, 14.022.07 und 17.022.35) lieferten nur Angaben zur Variabilität der Ausgaben, welche im Bereich von 1 – 2% lägen und gaben an, dass die Angaben zum Zeitpunkt der Aufnahme ins Programm weiterhin gültig seien. Diese drei müssten aus Sicht Verifizierer in den kommenden Jahren etwas umfangreichere Angaben machen. Das sei gemäss Gesuchsteller auch der Fall. In CR 9 wurde besprochen, dass die Wirtschaftlichkeit und mit ihr die Zusätzlichkeit auch künftig auf Vorhabenebene überprüft werden sollte. Wenn die Bahn im entsprechenden Monitoringjahr wirtschaftlich ist und die aktuelle Wirtschaftlichkeit um mehr als 20% von der zum Zeitpunkt der Aufnahme ins Programm abweicht, ist eine gute Begründung für den Fortbestand der Zusätzlichkeit notwendig – sonst fällt das Vorhaben aus dem Programm.</p> <p>e) Alpenquerender Güterverkehr: Die Verlagerungspolitik des alpenquerenden Güterverkehrs hat gemäss Gesuchsteller zwar eine Wirkung, dennoch nahm der Schienengüterverkehr 2016 – 2018</p>

leicht ab. Gemäss Verifizierer ist es vor diesem Hintergrund plausibel (und wird in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung auch überprüft), dass die Routen, welche im Programm sind, ohne das Programm nicht verlagert worden wären.

Für die vorliegende Monitoringperiode ist die Beantwortung aller Punkte von FAR 1 (M18) zufriedenstellend erfolgt und es kann geschlossen werden. Die zu prüfenden Punkte bleiben aktuell und sollen auch in der nächsten Monitoringperiode überprüft werden. In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit wird aufgrund von CR 9 eine neue Formulierung vorgeschlagen.

FAR 2 (M18)	Erledigt	x
Es ist für jedes Monitoring der aktuelle Emissionsfaktor von Elektrizität gemäss der aktuellen Vollzugsmitteilung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland» des Bundesamts für Umwelt zu verwenden.		
Antwort Gesuchsteller (30.04.2020) Der Emissionsfaktor von Elektrizität wird jedes Jahr im Monitoring-Tool für alle Vorhaben geprüft und aktualisiert. vgl. Beilage 2 Monitoring-Tool pro Vorhaben, Tabellenblatt «Parameter»		
Fazit Verifizierer 19.5.2020 Gemäss «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland» (2020, Nummer UV-1315-D) betragen die Treibhausgasemissionen pro kWh gelieferten Strom 29,8 g CO <sub>2</sub> eq für den Schweizer Produktionsmix. Dies ist der gleiche Wert wie im Vorjahr. Der Verifizierer hat aus allen vorhandenen Vorhaben 3 Stichproben zufällig ausgewählt und geprüft: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14.022.17 [REDACTED]:</li> <li>- 17.022.35 [REDACTED] : gut (Tabelleblatt «Parameter» musste erst vom Verifizierer eingeblendet werden)</li> <li>- 19.022.49 [REDACTED] : gut (Tabelleblatt «Parameter» musste erst vom Verifizierer eingeblendet werden)</li> </ul> Die Stichproben bestätigen, dass der Emissionsfaktor korrekt angewandt wurde. Fazit: der korrekte Emissionsfaktor für Elektrizität wird verwendet und das FAR ist richtig umgesetzt. Der Verifizierer hätte an dieser Stelle eigentlich empfohlen, den Emissionsfaktor Elektrizität von einem fixen, auf einen dynamischen Parameter umzuklassieren, womit sich das FAR erübrigt hätte. Allerdings wird laut Gesuchsteller im Rahmen der erneuten Validierung der Emissionsfaktor Elektrizität voraussichtlich ein fixer und unveränderlicher Parameter. Das FAR kann daher in der nächsten Monitoringperiode ein letztes Mal angewandt werden.		

FAR 3 (M18)	Erledigt	x
Das Vorhaben 18.022.47 soll in der nächsten Verifizierungsperiode auf die folgenden Punkte genauer geprüft werden: a) Berechnung der Emissionsreduktion: für dieses Vorhaben ist der Verifizierungsstelle durch den Vorhabeneigner die Berechnungsmethode zur Ermittlung der Emissionsreduktion zu erläutern; b) Wirtschaftlichkeit: Die Wirtschaftlichkeit ist für dieses Vorhaben erneut zu überprüfen. Gegebenenfalls ist dazu ein Vor-Ort-Besuch durch die Verifizierungsstelle durchzuführen. Es liegt im Ermessen der Verifizierungsstelle eine Besichtigung anzuordnen. Antwort Gesuchsteller (30.04.2020)		
Antwort Gesuchsteller (30.04.2020) Die Programmleitung hat die entsprechenden Unterlagen der Verifizierungsstelle zur Verfügung gestellt. Am 07.05.2020 wird zudem eine Sitzung mit der Kontaktperson des Vorhabens, der Programmleitung und der Verifizierungsstelle stattfinden.		
Fazit Verifizierer 19.5.2020		

- a) Im Rahmen der Sitzung vom 07.05.2020 wurde die Berechnung der Emissionsreduktion allgemein und im Speziellen für das Vorhaben 18.022.47 überprüft. Der Vorhabeneigner erläuterte die Berechnungsmethode zur Ermittlung der Emissionsreduktion detailliert und nachvollziehbar. Die Berechnungen sind korrekt.
- b) Das Vorhaben 18.022.47 wurde erneut geprüft. Es war 2019 nicht wirtschaftlich (Beilage 3, Projektbericht). Über mehrere Jahre betrachtet ist es klar unwirtschaftlich.
- FAR 3 kann geschlossen werden. Es wird nicht empfohlen, es im folgenden Jahr nochmals zu stellen.