

<b>MONITORINGBERICHT</b>
--------------------------

<i>EnAW Programm für Umlagerung Strasse auf Bahn (022)</i>	
--	--

Dokumentversion	V1.2
Datum	20/05/2015

**INHALT**

1. Angaben zum Programm und Gesuchsteller .....	2
2. Beschreibung Monitoring.....	3
3. Rahmenbedingungen .....	4
4. Emissionsverminderungen .....	5
5. Wesentliche Änderungen .....	5

**BEILAGEN**

- Beilage 1: Anmeldeformular pro Vorhaben
- Beilage 2: Monitoringtool pro Vorhaben
- Beilage 3: Belegdokumente pro Vorhaben
- Beilage 4: Zusammenfassung Monitoringdaten 2014

## 1. Angaben zum Programm und Gesuchsteller

Programmtitel / Nr.	EnAW Programm für Umlagerung Strasse auf Bahn / Nr. 022
Monitoringperiode	1.9.13 - 31.12.14
Gesuchsteller	Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW)
Kontaktperson	Mireille Salathé, Projektleiterin, Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW), Hegibachstrasse 47, 8032 Zürich, mireille.salathe@enaw.ch

### 1.1 Programmantrag

Dieser Monitoringbericht stützt sich auf den Programmantrag bzw. Programmbeschreibung Version 3.2 vom 15. August 2014. Diese Programmversion wurde vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) am 16. Oktober 2014 verfügt. Abweichungen zum verfügbaren Programmantrag gibt es keine.

Mireille Salathé leitet innerhalb der EnAW die Umsetzung des Programms und ist deshalb neu als Kontaktperson des Gesuchstellers aufgeführt. Armin Eberle leitete die Eingabe des Programmantrags im Juli 2013 und steht zur Qualitätskontrolle bei der Umsetzung des Programms weiterhin zur Verfügung.

### 1.2 Vorhaben

Das Programm beinhaltet die Verlagerung von Gütertransporten von der Strasse auf die Bahn. Die Programmteilnehmer bzw. Vorhabenleiter müssen Entscheidungsträger über den Transportmodus sein. Falls der Vorhabenleiter eine Intermediärfunktion übernimmt, d.h. die Vorhaben für den Entscheidungsträger koordiniert, wurde dies über einen Intermediärvertrag geregelt, so dass keine Doppelzählungen entstehen können. Dieses Vorgehen wurde bei der Umsetzung des Programms neu definiert und war nicht Bestandteil des Programmantrags. Für die Praxisausführung des Programms musste dieses Vorgehen definiert werden, da ansonsten die Gefahr von Doppelzählungen entstanden wäre. Betroffen von dieser Intermediärlösung sind drei Vorhaben (vgl. Tabelle 1). Der Intermediärvertrag kann auf Nachfrage eingesehen werden.

Die Vorhaben wurden vor Aufnahme ins Programm auf die im Programmantrag (Kap. 2.3) festgelegten Aufnahmekriterien geprüft. Alle Kriterien wurden eingehalten. Bei der Aufnahme von Vorhaben ins Programm wurde gemäss Anhang 2 des Programmantrags vorgegangen (vgl. Beilage 1).

Dieser Monitoringbericht aggregiert die Monitoringdaten folgender Vorhaben:

*Tabelle 1: Vorhaben*

Nr.	Bezeichnung	Wirkungsbeginn
14.022.02		03.11.2014
14.022.03		04.02.2014
14.022.04		01.03.2014
14.022.05		01.07.2014
14.022.06		01.01.2014
14.022.07		01.01.2014

14.022.08		31.07.2014
14.022.12		01.04.2014
14.022.13		06.06.2014
14.022.16		01.08.2014
14.022.17		17.02.2014

Die beiden Vorhaben 14.022.08 und 14.022.13 dienten als Musterbeispiele für den Fall von bereits laufenden Verlagerungen, bei denen eine Rückverlagerung auf die Strasse drohte (vgl. Programmantrag, Kap. 2.3). Die Vorhaben waren deshalb Bestandteil des Programmantrags vom 15. August 2014. Das Vorhaben 14.022.02 ist ebenfalls eine bereits laufende Verlagerung und wurde analog zu den beiden Musterbeispielen ins Programm aufgenommen. Bei allen anderen Vorhaben handelt es sich um neue Verlagerungen auf die Bahn.

## 2. Beschreibung Monitoring

Für die Erfassung der Daten auf Vorhabenebene dient ein Excel-basiertes Monitoringtool, das gemäss der im Programmantrag beschriebenen Monitoringmethode programmiert wurde. Bei allen Vorhaben wurden die Monitoringdaten vollständig erfasst und bei der Programmleitung fristgerecht eingereicht (vgl. Beilage 2).

Im Rahmen des Monitoring ist aufgefallen, dass im Programmantrag vom August 2014 ein Fehler in Kapitel 6.2, Parameter 4 besteht. Der Parameter  $SEC_{\text{Bahn}}$  sollte den Wert 0.065 kWh/tkm haben. Dieser Fehler wurde dem BAFU am 20.12.2013 per Mail gemeldet, allerdings wurde er im Programmantrag Version 3.2 nicht korrigiert. Im Monitoringtool wurde der Wert korrekt verwendet.

In einem Punkt sind wir leicht vom Programmantrag abgewichen, da sich bei der Umsetzung herausgestellt hat, dass im Basisjahr die Angaben der Ist-Situation entsprechen und es deshalb keinen Sinn macht, bereits einen Technologieverbesserungsfaktor anzuwenden. Im Programmantrag müsste es somit in der Formel 1 und Formel 3 korrekterweise  $T^{n-1}$  heissen. Dies hat jedoch nur einen marginalen Einfluss auf die Emissionsreduktionen und wird deshalb nicht als wesentliche Änderung ausgewiesen.

### 2.1 Angewandte Monitoringmethode

Die Monitoringmethode wurde gemäss Programmantrag angewandt (Kap. 4). Die Emissionsverminderungen berechnen sich aus der Differenz zwischen den gemessenen Projektemissionen und der Referenzentwicklung. Alle Daten wurden direkt im Excel-basierten Monitoringtool erfasst (vgl. Beilage 2).

Gemäss Programmantrag wurde ex-ante ein spezifischer Emissionsfaktor für die Projektsituation mit Verlagerung und für die Referenzsituation auf der Strasse berechnet. Durch die Verlagerung entstandene zusätzliche Strassenstrecken (Vor- und Nachlauf) wurden in den Emissionsfaktor der Projektsituation eingerechnet. Teilweise wurden die Emissionsfaktoren auf die exakten Monitoringwerte 2014 angepasst, da sich die Routen gegenüber den Annahmen bei Projektbeginn verändert haben. Abweichungen gegenüber der Monitoringmethode gemäss Programmantrag gibt es ansonsten keine. Das jährliche Monitoring besteht aus der Erhebung der Frachtleistung sowie

des Kühlverbrauchs, falls vorhanden. Basierend auf den ex-ante berechneten Emissionsfaktoren wird dadurch die jährliche Emissionsverminderung berechnet.

Alle Monitoringberichte wurden im Zeitraum vom 1.3. bis 31.3.15 von der Programmleitung auf Vollständigkeit und Qualität geprüft. Zudem wurde eine Plausibilisierung der wichtigsten Parameter durch Weisskopf Partner GmbH durchgeführt. Die QS-Dokumentation wird der Verifizierungsstelle zur Verfügung gestellt.

## 2.2 Prozess- und Managementstrukturen

Die Vorhaben werden durch die EnAW koordiniert und geprüft. Nach erfolgter Anmeldung über das entsprechende Formular prüft der Programmleiter, ob die Aufnahmekriterien erfüllt sind und berechnet die zu erwartenden Emissionsverminderung. In dieser Vorprüfung wurden ca. 10 Vorhaben verworfen und nicht ins Programm aufgenommen. Sind die Kriterien erfüllt, werden mit Unterzeichnung des Teilnahmevertrages die Teilnahme am Programm und damit das Monitoring verbindlich. Der Programmleiter informiert die Vorhabenleiter über die zu messenden Parameter, Messmethode, Datenaufbereitung und QS. Dies wurde jeweils bei Umsetzungsbeginn der Vorhaben kommuniziert. Verantwortlich für die Datensammlung und die Richtigkeit der Daten ist der Vorhabenleiter jedes Vorhabens. Die Daten werden vom Programmleiter auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft. Nach dem Monitoring wird ein zusammenfassender Bericht vom Vorhabenleiter unterzeichnet (vgl. Beilage 3). Damit wird die Richtigkeit der angegebenen Daten bestätigt. Elektronische Kopien der Daten werden vom Programmleiter aufbewahrt.

Dieses Vorgehen entspricht dem Programmantrag (Kap. 6.3). Es gibt keine Abweichungen.

## 3. Rahmenbedingungen

### 3.1 Technische Beschreibung des Programms

Es handelt sich bei allen Vorhaben um die Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene. Bei 4 Vorhaben musste die Ware gekühlt werden. Die Emissionen der entsprechenden Kühlaggregate wurden in die Berechnung der Reduktionen einbezogen.

### 3.2 Finanzhilfen

Auf Vorhabenebene wird die Beanspruchung staatlicher Finanzhilfen geprüft und falls vorhanden, im Monitoringtool ausgewiesen. Die Wirkungsaufteilung wird im Monitoringtool gemäss Programmantrag (Kap. 3) berechnet. Bei den in Tabelle 1 aufgeführten Vorhaben wurden keine Finanzhilfen in Anspruch genommen.

### 3.3 Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen

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

### 3.4 Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn

Der Umsetzungsbeginn der einzelnen Vorhaben entspricht in der Regel dem Zeitpunkt, zu dem eine finanzielle Verpflichtung entsteht. Gemäss Programmantrag (Kap. 2.3) liegt der Umsetzungsbeginn nicht länger als drei Monate vor Antrag auf Aufnahme bzw. Anmeldung anhand des Formulars zurück.

Der Wirkungsbeginn wird pro Vorhaben definiert und im Monitoringtool ausgewiesen.

## 4. Emissionsverminderungen

### 4.1 Systemgrenzen und Einflussfaktoren

Vgl. Programmantrag (Kap. 4.1)

Die Systemgrenzen und Einflussfaktoren haben sich seit Umsetzungsbeginn des Programms nicht geändert.

### 4.2. Daten und Parameter

Vgl. Programmantrag (Kap. 6.2)

Bei der Erhebung der Daten und Parameter wurde nach Programmantrag vorgegangen.

### 4.3 Erzielte Emissionsverminderungen

Der Wirkungsbeginn aller Vorhaben liegt erst im Jahr 2014. Im Jahr 2013 wurden deshalb noch keine Emissionsverminderungen erzielt.

**Im Kalenderjahr 2014 (1.1.-31.12.) wurden insgesamt 4'857 Tonnen CO<sub>2</sub> reduziert.**

Eine Zusammenstellung pro Vorhaben ist in der Beilage 4 ersichtlich.

## 5. Wesentliche Änderungen

### 5.1 Wirtschaftlichkeitsanalyse

Der Nachweis der Zusätzlichkeit wird gemäss Programmantrag (Kap. 5) für jedes Vorhaben mit einer Wirtschaftlichkeitsrechnung erbracht. Diese wurde direkt im Monitoringtool (Tabellenblatt „Additionalität“) oder in einem externen Dokument (vgl. Beilage 3) erstellt.

### 5.2 Emissionsverminderungen

Da für jede Route spezifische Emissionsfaktoren berechnet werden, sind die Emissionsreduktionen sehr stark von der Route und dem entsprechenden Referenzszenario abhängig. Die erzielten Emissionsreduktionen weichen somit von den gemäss Programmantrag erwarteten Reduktionen ab, da diese nur für das Mustervorhaben berechnet wurden.

Die Methodik gemäss Programmantrag sieht vor, dass ex-ante eine Abschätzung der Emissionsreduktionen pro Vorhaben gemacht wird. Diese basiert jedoch nur auf Annahmen. Die

tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen weichen teilweise davon ab. Da die Prognose auf denselben spezifischen Emissionsfaktoren basiert wie die tatsächlichen Emissionsreduktionen gemäss Monitoring, gibt es nur zwei Ursachen für Abweichungen: 1. Die tatsächliche Frachtleistung weicht von der angenommenen Menge ab, oder 2. der Kühlbedarf war höher oder geringer als angenommen. Bei starken Abweichungen wurde dies im Monitoringbericht (Bericht 2014) begründet (vgl. Beilage 3).

Ort, Datum und Unterschrift

Zürich, 20. Mai 2015

