

**0078 Zusammenfassung der Projektbeschreibung eines
zurückgezogenen Gesuchs zu Emissionsreduktionen durch
Optimierung der Effizienz von bereits zugelassenen Fahrzeugen
«Leichtlauf-Reifen (LLR)»**

Dokumentversion: 1

Datum: 29.10.2018

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Grund für den Rückzug und Status des Gesuchs	2
3	Angaben zum Projekt/Programm	3
3.1	Projekt-/Programmszusammenfassung	3
3.2	Typ und Umsetzungsform	4
3.3	Beschreibung des Projektes/Programmes.....	4
4	Abgrenzung zu weiteren klima- oder energiepolitischen Instrumenten.....	6
5	Berechnung ex-ante erwartete Emissionsverminderungen	7
5.1	Systemgrenze.....	7
5.2	Aufnahmekriterien für Vorhaben	9
5.3	Laekage	10
5.4	Einflussfaktoren	10
5.5	Erwartete Emissionsverminderungen (ex-ante).....	10
5.6	Wirkungsaufteilung	12
6	Nachweis der Zusätzlichkeit.....	14
7	Aufbau und Umsetzung des Monitorings.....	16
7.1	Beschreibung der gewählten Nachweismethode	16
7.2	Datenerhebung und Parameter	18
7.3	Prozess- und Managementstruktur	19

1 Einleitung

Diese Zusammenfassung enthält Informationen zu einem zurückgezogenen Gesuch.

Diese Zusammenfassung enthält nicht alle Informationen, welche für ein vollständiges Gesuch notwendig sind. Einerseits haben sich die rechtlichen Anforderungen seit dem Erstellen des originalen Gesuchs geändert, andererseits werden nicht alle Inhalte in der Zusammenfassung aufgeführt.

Bei Fragen wenden Sie sich per Email an die Geschäftsstelle Kompensation: kop-ch@bafu.admin.ch

2 Grund für den Rückzug und Status des Gesuchs

Der Gesuchsteller teilte der Geschäftsstelle am 2.10.2018 mit, dass das Programm nicht in der ursprünglich als CO₂-Kompensationsprogramm angedachten Form weiterverfolgt wird.

Das Gesuch wurde am 19.2.2014 bei der Geschäftsstelle eingereicht und befand sich noch in der inhaltlichen Prüfung. Eine erste Rückmeldung der Geschäftsstelle beinhaltete unter anderem die folgenden Punkte:

1. Projekttyp „Information und Beratung“ ist ausgeschlossen

Das Programm Leichtlaufreifen hat als Ziel, den Autofahrer von den Vorteilen von LLR zu überzeugen und diese Produkte vermehrt zu verkaufen. Der Ertrag aus den Bescheinigungen hilft dem Garagisten, den damit verbundenen Überzeugungsaufwand zu decken. Dieser Ansatz ist eindeutig dem Projekttyp „Information und Beratung“ zuzuordnen und ist damit ausgeschlossen (Anhang 3 der CO₂-Verordnung). Aus diesem Grund empfiehlt die Geschäftsstelle, ein anderes Verfahren zu prüfen. Statt einer Monetarisierung des Aufwands für die Verkaufs- und Beratungsgespräche, sollte eine Vergünstigung der Produkte bzw. der Leichtlaufreifen mit Hilfe eines Gutscheins geprüft werden. Eine allfällige Vergünstigung wäre wettbewerbsneutral und im Einklang mit dem Kartellrecht auszugestalten.

2. Zusätzlichkeit: Referenzszenario und übliche Praxis

Die Geschäftsstelle empfiehlt, das Referenzszenario basierend auf den tatsächlichen Reifenverkäufen und nicht auf dem Angebot an Reifen festzulegen. Dabei sollten auch die Einführung der obligatorischen Reifenetikette, die Informationsmassnahmen zu Leichtlaufreifen und die Mindestanforderungen an den Rollwiderstand von Reifen berücksichtigt werden. Das Referenzszenario soll nicht nur Werte zu den Treibstoffeffizienzklassen, sondern auch Referenzwerte zum externen Rollgeräusch und zur Nasshaftung von Reifen enthalten.

Wie auf Seite 19 der Programmbeschreibung erwähnt, soll die Zahlungsbereitschaft der Kunden überwacht werden und allenfalls in der Wirtschaftlichkeitsanalyse angepasst werden. Damit soll die Unwirtschaftlichkeit des Programms laufend überprüft werden.

Da das Programm sich in einem, bezüglich Markt und rechtlichem Rahmen, dynamischen Umfeld befindet, sollte die Projektbeschreibung nicht nur Aussagen zur aktuellen üblichen Praxis machen, sondern sich auch bezüglich der zukünftigen Entwicklung dieser üblichen Praxis äussern (s. Seite 21 des Validierungsberichts).

3. Definition von Leichtlaufreifen - Förderwürdigkeit

Die Förderungswürdigkeit der Kategorien wird in der Projektbeschreibung so definiert, dass die förderungswürdigen Kategorien mindestens 1/7 der angebotenen Reifen umfassen. Die vorgeschlagene Methode kann bei ungleicher Verteilung des Angebots auf die Treibstoffeffizienzklassen dazu führen, dass ein grosser Teil des Reifenangebots als förderungswürdig bezeichnet wird. Dies sollte vermieden werden, z.B. indem ein maximal möglicher Anteil an förderungswürdigen Reifen festgelegt wird. Es werden dann maximal so viele Energieeffizienzklassen als förderungswürdig bezeichnet, dass dieser Anteil nicht überschritten wird.

Die Geschäftsstelle empfiehlt, nur Reifen als förderungswürdig zu bezeichnen, welche bezüglich externem Rollgeräusch und Nasshaftung nicht zu negativen Effekten führen.

4. Norm-/Realverbrauchsmodell

Wie vom Validierer auf Seite 15 des Validierungsberichts empfohlen, soll das selbstentwickelte Realverbrauchsmodell bis zur Einreichung des ersten Monitoringberichts von einer externen und unabhängigen Institution plausibilisiert werden. Ohne Plausibilisierung des Modells soll mit den Zuschlägen des TCS gerechnet werden.

Die Geschäftsstelle begrüsst die vorgesehene Überprüfung der Parameter, welche die Referenzentwicklung beeinflussen. Im Rahmen dieser Überprüfung sollte insbesondere die für das Jahr 2017 vorgesehene Ablösung des Neuen Europäischen Fahrzyklus (NEFZ) durch den neuen Messzyklus „World-Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure“ (WLTP) für das Verbrauchsmodell berücksichtigt werden.

Die Nutzung von Emissionsfaktoren, welche im Rahmen der NEFZ-Regelung verwendet werden ist unproblematisch.

5. Doppelzählung - Wirkungsaufteilung

Bei einer allfälligen Unterstützung durch Partner in einer Logo-Partnerschaft oder Unterstützung von ausgewählten Kommunikationsmassnahmen, sollte auf die Frage der Wirkungsaufteilung und des ökologischen Mehrwerts eingegangen werden.

3 Angaben zum Projekt/Programm

3.1 Projekt-/Programmzusammenfassung

Leichtlaufreifen (LLR) sind Reifen der neusten Generation, die durch reduzierten Rollwiderstand zu Einsparungen im Treibstoffverbrauch führen. Generell weisen Kunden eine niedrige Zahlungsbereitschaft für energie-effizientes Zubehör auf und möchten Transaktionskosten einer Verhaltensänderung vermeiden. Deswegen können LLR als «low involvement»-Produkt identifiziert werden. Zudem ist der Verkauf von LLR für den Kundenberater nicht lukrativ, da es mehr Beratungsaufwand mit ähnlich hoher Marge verbindet. Unter diesen Bedingungen würde der Erlös aus Bescheinigungen hauptsächlich zur Unterstützung der sonst unwirtschaftlichen – da aufwendigeren - Kundenberatung seitens der Garagisten eingesetzt.

Das vorgeschlagene Klimaschutzprogramm Leichtlauf-Reifen beinhaltet die Förderung der LLR bei PKWs auf nationaler Ebene und die Anrechnung aller quantifizierbaren Emissionsverminderungen als Bescheinigungen. Dabei entspricht jeder verkaufte und registrierte Reifensatz einem Programm-Vorhaben (CPA).

Warum werden die Programme AEC (0077), LLR (0078) und LLÖ (0079) getrennt geführt? Dies reduziert die Komplexität innerhalb der einzelnen Programme – der AEC ist auch so komplex genug. Der AEC wird dank dieser Auslagerung in sich sehr homogen – für jedes Fahrzeug werden immer alle Komponenten umgesetzt (ausser wenn das Auto keine Klimaanlage hat, was sehr selten ist). Auch findet der LLR- und LLÖ-Kauf nahezu immer je an einem gänzlich anderen Tag statt. Die Integration von AEC, LLR und LLÖ in einem Programm hätte entweder sehr unterschiedliche Vorhaben innerhalb des Programms zur Folge, oder sehr komplexe Komponenten innerhalb eines Vorhabens mit teilweise sehr ungewisser und langer Umsetzungsdauer. Last, but not least, ist es gar nicht zwingend so, dass jeder Autofahrer über einen AEC in die Thematik einsteigen will oder soll. Auch, wer sich primär mal für LLR (oder für LLÖ) begeistern lässt, kann in den Folgejahren zusätzlich LLÖ (oder LLR) umsetzen und einen AEC durchführen lassen.

3.2 Typ und Umsetzungsform

Projekttyp	<input type="checkbox"/> Abwärmenutzung <input type="checkbox"/> Abwärmevermeidung <input type="checkbox"/> Effizientere Nutzung von Prozesswärme <input type="checkbox"/> Biogasanlagen <input type="checkbox"/> Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse <input type="checkbox"/> Nutzung von Umweltwärme <input type="checkbox"/> Nutzung von Solarenergie <input type="checkbox"/> Brennstoffwechsel für Prozesswärme <input checked="" type="checkbox"/> Effizienzverbesserung Personentransport / Güterverkehr <input type="checkbox"/> Abfackelung / Energetische Nutzung von Methan <input type="checkbox"/> Vermeidung und Substitution synthetischer Gase <input type="checkbox"/> Vermeidung und Substitution von Lachgas (N ₂ O) <input type="checkbox"/> andere: <i>Nähere Bezeichnung</i>
------------	--

Umsetzungsform

Einzelnes Projekt Projektbündel Programm

3.3 Beschreibung des Projektes/Programmes

Projektziel:

Ziel des Programms LLR ist es, den Treibstoffverbrauch bzw. die Treibhausgasemissionen der PKW bei einem ohnehin fälligen Reifenwechsel durch den Wechsel von herkömmlichen Reifen auf Leichtlaufreifen zu reduzieren. Das Programm wird also vom Garagisten durchgeführt.

Komponenten LLR:

LLR.1: Information und Beratung

LLR.2: Verkauf LLR

LLR.3: Optionale Reduktion Reifenbreite

LLR.4: Dokumentation und Registrierung inkl. Zertifikat

Zusätzlich werden wenn möglich andere Subkomponenten von den Programmen AEC und LLÖ im LLR Programm angeboten. Für einen ausführlichen Überblick siehe Tabelle 1 in Kap. 5.1.

Im Folgenden die Einschätzung der ökologischen, sozialen und ökonomischen Auswirkungen des Programms:

- **Ökologische Auswirkungen:** Neben den reduzierten Treibhausgasemissionen, werden auch der Ausstoss von anderen Luftemissionen des Verkehrs reduziert. Ausserdem wird der Verbrauch von fossilen Brennstoffen reduziert, deren Förderung, Gewinnung, Verarbeitung und Nutzung erhebliche negative Umwelteinflüsse hat.
- **Soziale Auswirkungen:** Das Programm hat neben den quantifizierbaren Emissionsverminderungen auch eine Sensibilisierungskomponente. Die Garagisten weisen die Autobesitzer auf den Einfluss deren Fahrstils sowie mitgeführten Lasten und Gepäckträger hin und sensibilisieren sie im Bereich Umwelteinfluss der Mobilität.

Zusammenfassung Projektbeschreibung

- **Ökonomische Auswirkungen:** Das Programm ermöglicht den Garagisten ihre Produktpalette zu ergänzen und „ökologische“ Dienstleistungen anzubieten. Die Treibstoffeinsparungen führen zu reduzierten Treibstoffausgaben bei den PKW-Besitzern.

4 Abgrenzung zu weiteren klima- oder energiepolitischen Instrumenten

Ist das Projekt zur Inanspruchnahme von <i>staatlichen</i> Finanzhilfen berechtigt?	
<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
<p>Für die inhaltliche Umsetzung des LLR-Programms ist keine anderweitige finanzielle Unterstützung beantragt oder geplant. Aus diesem Grund ist eine Wirkungsaufteilung für das Programm nicht nötig. Vorbehalten bleibt die Finanzierung seitens des BFE für zusätzliche Komponenten (ausserhalb der oben definierten Komponenten LLR.1 bis LLR.4), deren Emissionsverminderung (falls überhaupt vorhanden im Sinne eines Klimaschutzprogramms) nicht Gegenstand der Emissionsverminderungen des vorliegenden Programms sind.</p> <p>Derzeit offen und daher ebenfalls möglich ist die Unterstützung durch Partner wie EnergieSchweiz oder Energiestädte in Form einer Logo-Partnerschaft und Unterstützung von ausgewählten Kommunikationsmassnahmen gegenüber der Öffentlichkeit. Da diese Unterstützungsmassnahmen in den Bereich von „Information und Beratung“ fallen, haben sie keinen Einfluss auf die in diesem Programm beschriebenen Bestandteile von LLR.</p>	
Weist das Projekt Schnittstellen zu Unternehmen auf, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind?	
<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein

5 Berechnung ex-ante erwartete Emissionsverminderungen

5.1 Systemgrenze

Beschreibung:

Die Systemgrenze bildet die Schweizer Flotte an PKWs. Jeder in der Schweiz zugelassene PKW kann vom Programm LLR profitieren und seinen Treibstoffkonsum optimieren. Zusätzlich sind PW-ähnliche Nutzfahrzeuge (Leichte Nutzfahrzeuge der Kategorien N1-I und N1-II mit PW-Typenprüfung) zugelassen.

Bei jeder AEC Umsetzung wird auch das Kontrollschild erfasst. Anhand dessen können ausländische Kontrollschilder identifiziert werden, sie sind nicht zum LLR zugelassen.. Im Bereich der Mobilität ist es sehr schwierig, nur die in der Schweiz gefahrenen Kilometer miteinzubeziehen. Schweizer Autos fahren auch im Ausland gewisse Kilometer. Aus diesem Grund wird im Monitoringbericht (jeweils unter Verwendung der möglichst gleichen Annahmen, wie sie auch für das Schweizerische Treibhausgas-Inventar verwendet werden) periodisch der von Schweizer PKWs in der Schweiz gefahrene Anteil der Kilometerleistung ermittelt und für die Berechnung der Emissionsverminderungen herangezogen.

Innerhalb der Systemgrenze zur Projektaktivität gehören auch alle Garagisten, die das Programm LLR anbieten, und die die zentralen Stellen der Registrierung der durchgeführten Wechsel auf LLR bilden und somit für das Monitoring eine wichtige Rolle spielen.

Die involvierten Akteure sind im Folgenden kurz beschrieben:

- AGVS: Der AGVS betreibt das Back-End (zentrale Datenbank-Applikation mit Qualitätssicherung, Berechnung der Emissionsverminderung, Reporting und Monitoring), konzipiert, koordiniert und erbringt Kommunikationsleistungen (Websites, Werbung, Medienarbeit, POS-Werbemittel), führt die Aus- und Weiterbildungen zu LLR durch und administriert, welche Kundenberater welcher Garagen die Anforderungen zur Durchführung des LLR-Programms erfüllen.
- Garage: Die Garage führt das Motivationsgespräch und den Wechsel auf LLR durch. Für die grosse Mehrheit der Garagen stellen Werkstattarbeiten sowie Teile- und Zubehörverkauf die wichtigsten Ertragsquellen dar.
- PKW-Besitzer: Die PKW-Besitzer kaufen LLR beim Kundenberater oder der Garage und profitieren nach dem Wechsel auf LLR vom geringeren Treibstoffverbrauch.

Neben der Schweizer Flotte von PKWs beinhaltet die Systemgrenze das Set an Komponenten, die durch den LLR realisiert werden können. Einige Komponenten des AEC und LLÖ Programm können auch im LLR-Programm angeboten werden (z.B. Reifen-Zustand, Reifendruck, usw.).

Die Reduktionswirkungen werden im Fall von Reifendruckanpassungen und -kontrollen nur im Programm AEC angerechnet. Es wird darauf verzichtet, die Reduktionswirkung bescheinigen zu lassen für das optimale Einstellen des Reifendrucks innerhalb eines LLR-Vorhabens (+0.3 bar über Herstellerempfehlung). Diese Reduktionswirkung wird als in-kind-Beitrag erbracht.

Weitere Komponenten beinhalten Aktivitäten von Information und Beratung, die nicht als Klimaschutzprogramm geltend gemacht werden können.

Die folgende Liste zeigt, welche der beschriebenen Komponenten innerhalb der Programme *AutoEnergieCheck*, *LLR* und *LLÖ* abgedeckt werden und ob die erzielten Reduktionswirkungen zum Klimaschutzprogramm (KS) zugeteilt werden können.

Zusammenfassung Projektbeschreibung

Komponente Nr	Beschreibung	Programm			Reduktionswirkung		
		AEC	LLR	LLÖ	KS	non-KS	keine
AW	Aus- und Weiterbildung Einsparpotenziale beim Auto	x	x	x			x
DF	Datenaufnahme Fahrzeug (TG, Odometer, Fahrleistung)	x	x	x			x
A Wartung							
	A.1 Motorelektronik	x	-	-	x		
	A.2 Öl- und Kühlwasserverluste	x	-	-	x		
	A.3 Sichtprüfung und Freilaufest der Bremsanlage	x	-	-	x		
	A.4 Sichtprüfung des Treibstoffsystems	x	-	-	x		
	A.5 Überprüfung der Dichtigkeit der Abgasanlage	x	-	-	x		
	A.6 Luftfilter	x	-	-	x		
	Total Wartung	x	-	-	x		
B Reifen-Zustand							
	B.1 Reifentalter	x	x	-			x
	B.2 Profilbild	x	x	-			x
	B.3 Profiltiefe	x	x	-			x
	B.4 Reifendimension	x	x	-			x
	B.5 Reifentyp	x	x	-			x
	B.6 Bestandesaufnahme Rollwiderstand/Reifenetikette	x	x	-			x
	B.7 Information und Beratung Rollwiderstand + Reifenetikette	x	x	x		x	
	B.8 Technische Analyse LLR	x	x	x			x
	B.9 Abschätzung Zeitpunkt Reifenset-Wechsel	x	-	x			x
LLR Leichtlaufreifen							
	LLR.1 Information und Beratung LLR	x	x	x		x	
	LLR.2 Verkauf LLR	-	x	-	x		
	LLR.3 Reduktion Reifendimension	-	x	-	x		
	LLR.4 Dokumentation und Registrierung inkl. Zertifikat	-	x	-			x
C Reifendruck							
	C.1 Bestandesaufnahme Reifendruck	x	x	x			x
	C.2 Information und Beratung Einfluss Reifendruck	x	x	x		x	
	C.3 Technische Analyse Reifendruck	x	x	x			x
	C.4 Einstellung Reifendruck +0.3 bar über Herstellerempf.	x	x	x	x		
	C.5 Parameter Reifenlebensdauer	-	-	-		x	
	C.6 Angebot persönliche Aufpump-Demonstration	x	x	x			x
	C.7 Umsetzung kundenseitig	x	x	x	x		
D Motoröl-Zustand							
	D.1 Bestandesaufnahme Motoröl	x	-	x			x
	D.2 Information und Beratung Einfluss Motoröl	x	x	x		x	
	D.3 Technische Analyse LLÖ	x	x	x			x
	D.4 Abschätzung Zeitpunkt Motoröl-Wechsel	x	x	-			x
LLÖ Leichtlauföl							
	LLÖ.1 Information und Beratung LLÖ	x	x	x		x	
	LLÖ.2 Verkauf LLÖ	-	-	x	x		
	LLÖ.3 Dokumentation und Registrierung inkl. Zertifikat	-	-	x			x
AEC Hinweis auf weitere Reduktionspotenziale							
	AEC.1 Einfluss Wartung, A/C, Gepäckträger, Zuladung	-	x	x			x
E Optimierung der Klimaanlage							
	E.1 Vorhandensein und Programmierung A/C	x	-	-			x
	E.2 Funktionstüchtigkeit der A/C	x	-	-	x		
	E.3 Deaktivierung Automatikmodus	x	-	-	x		
	E.4 Information und Beratung A/C: 18°-Regel	x	-	-		x	
	E.5 Technische Analyse A/C	x	-	-			x
	E.6 Umsetzung kundenseitig	x	-	-	x		
F Gepäckträger							
	F.1 Bestandesaufnahme Heck-/Dachträger	x	-	-			x
	F.2 Information und Beratung Einfluss Gepäckträger	x	-	-		x	
	F.3 Technische Analyse Gepäckträger	x	-	-			x
	F.4 Umsetzung kundenseitig	x	-	-	x		
G Zuladung							
	G.1 Bestandesaufnahme	x	-	-			x
	G.2 Information und Beratung Einfluss Zuladung	x	-	-		x	
	G.3 Technische Analyse Zuladung	x	-	-			x
	G.4 Umsetzung kundenseitig	x	-	-	x		
H Fahrverhalten (EcoDrive-Fahrstil)							
	H.1 Information und Beratung Einfluss Fahrverhalten	x	-	-		x	
	H.2 Technische Analyse ED	x	-	-			x
	H.3 Abgabe Gutschein für ED-Fahrkurs	x	-	-			x
	H.4 Anmeldung für ED-Fahrkurs	ggf.	-	-			x
	H.5 Umsetzung kundenseitig	x	-	-		x	

Tabelle 1: Übersicht der Komponenten der Programmen AEC, LLR und LLÖ

Weitere Zulassungskriterien für die Anmeldung weiterer Vorhaben

Die folgenden Kriterien müssen bei jedem Vorhaben abgefragt werden, um klar entscheiden zu können, ob ein Vorhaben aufgenommen werden kann oder nicht. Der Link zwischen Zulassungskriterien Anmeldeformular wird in Dokumenten erläutert, die dem Gesuch beigelegt wurden, in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt werden.

Kriterien	Bedingungen für die Anmeldung	Kontrolle
Typen der zugelassenen Fahrzeuge	PKW (M1-Fahrzeuge) und LNF N1-I/II mit PW-Typengenehmigung) mit CO ₂ -Emissionen höher als Null	Bei Eingabe-Maske können nur zugelassene Typengenehmigungen gewählt werden
Autokennzeichen	Ausländische Fahrzeuge sind ausgeschlossen	Bei Eingabe-Maske können nur Schweizerischen Fahrzeugen angemeldet werden
Verfügbarkeit alle Parameter	Eingabe vollständige Daten seitens Garagist	Pflichtfelder im online-tool
QS	Bestandene Q-Checks	Siehe Monitoringkonzept im Anhang 5
Abgabe Zertifikat	Der Garagist bestätigt in online-tool die Abgabe des Zertifikats	Siehe Monitoringkonzept im Anhang 5
Rechnung	Hinweis bei Online-Einstiegsseite, dass Garagist sich verpflichtet, bei Stichprobenkontrollen Rechnung-Kopie an Verifizierer abzugeben	Stichprobenkontrolle von Kundenrechnungen der Garagen (Verifizierung)
Ausschluss Doppelzahlung	Nach einem AEC kann der nächste erst nach 2 Jahren durchgeführt werden	Bei Eingabe-Maske kann das gleiche Autokennzeichen nur erst nach 2 Jahren wieder aufgenommen werden, sonst Abbruch
Startdatum	Ein AEC kann nicht vor Start des Programmes durchgeführt werden	Bei Eingabe-Maske Datum der Durchführung eines AECs nur nach Startdatum, sonst Abbruch
Definition von LLR	Reifenset muss ein LLR sein	Definition von LLR: siehe oben. Bei Eingabe-Maske können nur die oben definierten LLR-Typen aufgenommen werden, sonst Abbruch

Tabelle 2: Zulassungskriterien für ein Vorhaben

5.3 Laekage

Es ist nicht zu erwarten, dass das LLR-Programm zu vermehrtem Einsatz von fossilen Treibstoffen führt, etwa indem durch LLR mehr gefahren wird.

Folglich sind Leakage-Effekte vernachlässigbar und es wird keine Verlagerung von Emissionen erwartet.

5.4 Einflussfaktoren

Im Folgenden werden alle wesentlichen Faktoren, welche die Emissionsverminderungen eines LLR-Vorhabens beeinflussen, identifiziert und aufgelistet:

- Reduktionswirkungen je nach Standard-Bereifung und LLR-Kategorie
- Wirkungskdauer der Reduktionswirkungen
- Norm-Emissionen von PKW
- Entwicklung der Abweichung zwischen Norm- und Realverbrauch
- Gefahrene Kilometer pro Jahr

5.5 Erwartete Emissionsverminderungen (ex-ante)

Die Emissionsverminderung (ER) für jeden verkauften Reifensatz von LLR werden folgenderweise berechnet:

$ER_{LLR} = \text{Reduktionswirkung}_{LLR} \times \text{Wirkungsdauer}_{LLR} \times \text{Norm-Emissionen} \times \text{faktorRV} \times \text{gefahreneKm}$

wobei:

Norm_Emissionen = die vom Fahrzeuglieferant angegebenen CO₂-Emissionen unter Normbedingungen [gCO₂/km].

gefahreneKm_j = jährlich zurückgelegte Kilometer. Abgeleitet von Kilometerstand zum Zeitpunkt des AEC minus Kilometerstand im Vorjahr (wenn vorhanden), ansonsten modellierte Fahrleistung gemäss BAFU-Annahmen auf Basis Kilometerstand und Fahrzeugalter [km/y].

faktorRV = Verhältnis zwischen Realverbrauch und Normverbrauch. Das Realverbrauchsmodell ist in Dem Gesuch beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt ausführlich erläutert. Tabelle 3 zeigt die Werte des Realverbrauchsfaktors pro Baujahr.

Baujahr	factorRV	Baujahr	factorRV
1990	1.07	2001	1.10
1991	1.07	2002	1.11
1992	1.07	2003	1.12
1993	1.07	2004	1.13
1994	1.07	2005	1.15
1995	1.07	2006	1.16
1996	1.07	2007	1.18
1997	1.08	2008	1.20
1998	1.08	2009	1.22
1999	1.09	2010	1.24
2000	1.09	2011	1.27

Tabelle 3: Realverbrauchsfaktor in Abhängigkeit mit dem Baujahr

Wirkungsdauer = Lebensdauer eines Reifensets beträgt durchschnittlich 40'280 km oder 95% von 5.5 Jahren mal die Jahresfahrleistung (es gilt die niedrigere Zahl).

Reduktionswirkung = Um die Reduktionswirkung zu berechnen, wird der von der Europäischen Kommission entwickelte Treibstoffeinsparungsrechner angewendet. Dieses Tool berechnet die potenzielle Einsparung an Geld, Treibstoffverbrauch und CO₂-Emissionen, wenn man herkömmliche Reifen mit LLR ersetzt.

Siehe http://ec.europa.eu/energy/efficiency/tyres/labelling_en.htm > Fuel savings calculator

Die folgende Tabelle 4 stellt die relativen Emissionsverminderungen dar.

		Reifenetikette Kategorie verkaufte LLR		
		A	B	C
Referenz-Bereifung	B	1.6%	-	-
	C	3.9%	2.6%	-
	E	5.8%	4.6%	2.5%
	F	7.3%	6.3%	4.4%
	G	7.9%	7.0%	5.2%

Tabelle 4: Erzielte Reduktionswirkungen mit LLR-Technologie.

Die Wirkung im Einzelfall hängt nicht von der bisherigen Bereifung ab, denn diese muss ja ohnehin ersetzt werden. Die Wirkung hängt nur von der Differenz zwischen Referenz-Bereifung („Standard-Technologie“) und Programm-Bereifung (geförderte „best available technology“) ab.

Durchschnittliche Emissionsverminderung pro LLR

Es wird angenommen, dass die Referenz-Bereifung der Rollwiderstand-Kategorie E entspricht. Im Durchschnitt und auf Basis der Daten aus dem Pilotprojekt und dem „nationalen Roll-out“ bis Ende April 2013 gelingt eine Reduktion des Realverbrauchs um ca. 5.8%. Die Gesamt-Reduktion beträgt damit ca. 0.44 tCO₂ pro Satz LLR.

Realisierte Einsparungen (Reduktionswirkungen), insgesamt und im Durchschnitt pro LLR	
Ernst Basler+Partner AG	
Einsparung insgesamt, relativ gerechnet (84 durchgeführte, gültige LLRs)	
Einsparung relativ, im Mittel, realisiert	5.8%
Einsparungen insgesamt, absolut gerechnet	
Einsparung absolut, in Tonnen CO ₂	37.0 über 6 Jahre
Einsparung absolut, in Liter Benzin	15'875 über 6 Jahre
Einsparung absolut, in CHF	29'369 über 6 Jahre [1.85 CHF/Ltr]
Einsparung pro LLR, im Durchschnitt	
Einsparung absolut, in Tonnen CO ₂	0.44 über 6 Jahre
Einsparung absolut, in Liter Benzin	189 über 6 Jahre
Einsparung absolut, in CHF	350 über 6 Jahre [1.85 CHF/Ltr]

Tabelle 5: Realisierte Einsparungen im Durchschnitt pro LLR.

5.6 Wirkungsaufteilung

Für die Wirkungsaufteilung werden die Komponenten des LLR (inkl. AEC und LLÖ) in Subkomponenten unterteilt, deren Teilwirkung abgeschätzt und jeweils nur einer Institution bzw. einem Reduktionsinstrument zugeteilt werden soll. In Tabelle 6 werden nur die Komponenten aufgezeigt, die zu einer Reduktionswirkung führen.

Zusammenfassung Projektbeschreibung

Komponente Nr	Beschreibung	Programm			Reduktionswirkung		Einsparung [tCO2]	
		AEC	LLR	LLÖ	KS	non-KS	KS	non-KS
A	Wartung							
	Total Wartung	x	-	-	x		0.105	
B	Reifen-Zustand							
	B.7 Information und Beratung Rollwiderstand + Reifenetikette	x	x	x		x		0.014
LLR	Leichtlaufreifen							
	LLR.1 Information und Beratung LLR	x	x	x		x		0.115
	LLR.2 Verkauf LLR	-	x	-	x		0.440	
	LLR.3 Reduktion Reifendimension	-	x	-	x		0.000	
C	Reifendruck							
	C.2 Information und Beratung Einfluss Reifendruck (+0.3/0.5)	x	x	x		x		0.068
	C.4 Einstellung Reifendruck +0.3 bar über Herstellerempf.	x	x	x	x		0.051	
	C.5 Parameter Reifenlebensdauer	-	-	-		x		0.116
	C.7 Umsetzung kundenseitig	x	x	x	x		0.093	
D	Motoröl-Zustand							
	D.2 Information und Beratung Einfluss Motoröl	x	x	x		x		0.014
LLÖ	Leichtlauföl							
	LLÖ.1 Information und Beratung LLÖ	x	x	x		x		0.017
	LLÖ.2 Verkauf LLÖ	-	-	x	x		0.07	
E	Optimierung der Klimaanlage							
	E.2 Funktionstüchtigkeit der A/C	x	-	-	x		0.000	
	E.3 Deaktivierung Automatikmodus	x	-	-	x		0.013	
	E.4 Information und Beratung A/C: 18°-Regel	x	-	-		x		0.025
	E.6 Umsetzung kundenseitig	x	-	-	x		0.085	
F	Gepäckträger							
	F.2 Information und Beratung Einfluss Gepäckträger	x	-	-		x		0.001
	F.4 Umsetzung kundenseitig	x	-	-	x		0.003	
G	Zuladung							
	G.2 Information und Beratung Einfluss Zuladung	x	-	-		x		0.002
	G.4 Umsetzung kundenseitig	x	-	-	x		0.006	
H	Fahrverhalten (EcoDrive-Fahrstil)							
	H.1 Information und Beratung Einfluss Fahrverhalten	x	-	-		x		0.058
	H.5 Umsetzung kundenseitig	x	-	-		x		0.222
TOT							0.86	0.65

Tabelle 6: Realisierte Einsparungen je nach Komponente. KS = Klimaschutzprogramm (bescheinigbare Reduktion im Inland); non-KS = nicht-bescheinigbar (Information und Beratung; ausserhalb Systemgrenze). Für die vorliegende LLR-Programmbeschreibung sind nur die Einsparungen der Spalte KS für die LLR-Komponenten massgeblich. KS-relevante Elemente, welche auch im AEC durchgeführt werden (Erhöhung und regelmässige Kontrolle des Reifendrucks), werden nicht dazugezählt.

6 Nachweis der Zusatzlichkeit

Analyse der Zusatzlichkeit

Belege für die Marktsituation, die Verkaufserfahrungen sowie die Zahlungsbereitschaft des Autofahrers wurden dem Gesuch beigelegt, werden aber in dieser Zusammenfassung nicht aufgeführt. Die finanzielle Zusatzlichkeit wird über die Wirtschaftlichkeitsanalyse (siehe nächstes Kapitel) aufgezeigt.

Mitnahmeeffekte sind grundsätzlich nicht vollständig vermeidbar, wie bei jedem anderen Produkt auch, dessen Endverkaufspreis aufgrund einer Internalisierung externer Nutzen (über die Bescheinigungserlöse) reduziert werden kann und damit wirtschaftlich wird. Erst dank den Bescheinigungserlösen kann ein LLR-Programm jene Stückzahlen erreichen, welche eine Umsetzung des Programms möglich werden lassen.

Anpassung an technologische Entwicklungen und technologischen Fortschritt: (i) das Monitoring berichtet jährlich über Änderung der Rahmenbedingungen und des Marktumfeldes; (ii) das Realverbrauchsmodell, das Wirkungsmodell und das Umsetzungsmodell werden jährlich im Rahmen des Monitorings aufdatiert, wenn relevante neue Erkenntnisse/Entwicklungen vorliegen.

Sicht der Garage: „best of class“-Produkte sind schwieriger zu verkaufen (höhere Zeitkosten) und haben meist niedrigere (sic!) relative Margen.

Bei LLR handelt es sich um neue Produkte, die vor kurzem auf dem Markt erschienen sind. Deswegen gibt es noch kaum Erfahrungen damit von der „Marktfrost“, aufgrund nicht-vorhandener Kundenerfahrungen ist der Verkaufsaufwand noch auf viele Jahren hinaus höher.

Die finanzielle Zusatzlichkeit ergibt sich aus der Sicht der Garage: Der Autofahrer ist sich der energetischen Einspareffekte von LLR nicht bewusst. Entsprechend hat er dafür keine erhöhte Zahlungsbereitschaft. Ohnehin möchte der Autofahrer generell die psychosozialen „Transaktionskosten“ einer Verhaltensänderung und der zusätzliche Informationsbeschaffung vermeiden. Für die Garage ist der Verkauf von LLR daher wirtschaftlich nicht attraktiv. Den höheren Zeitkosten stehen oft niedrigere relative Margen und eine fragliche Kundenzufriedenheit entgegen.

Zum Programmstart:

Das Programm beginnt am 1. Juni 2014 (Wirkungsbeginn), zeitgleich mit dem AEC- und LLÖ-Programm.

Auswirkungen der Registrierung als Programm:

Wie oben aufgezeigt wurde, ist die Realisierung des Programmes davon abhängig, ob das Programm registriert wird und eine genügende Anzahl Bescheinigungen veräussert werden. Ohne Bescheinigungen oder bei ungenügender Anzahl, ist es nicht möglich, das Programm zu realisieren.

Die Registrierung des LLR-Klimaschutzprogramms führt zu Emissionsverminderungen im Bereich der privaten Mobilität. Dieser macht in der gesamten Treibhausgasbilanz der Schweiz mehr als 25% aus, mit einer steigenden Tendenz in den nächsten Jahren. Das Programm setzt also in einem Bereich an, wo momentan noch wenig realisiert wird und andere Klimaschutzprojekte nicht aktiv sind.

Zusätzlich zu den messbaren Verminderungen hat der LLR eine starke Sensibilisierungskomponente, die direkt bei der Schweizer Bevölkerung ansetzt und diese auf umweltrelevante Themen aufmerksam macht und mögliche Massnahmen aufzeigt, wie im Alltag einfach Treibstoff gespart werden kann.

Wirtschaftlichkeitsanalyse

Wird aus Datenschutzgründen nicht veröffentlicht.

Der Gesuchsteller stellte die Wirtschaftlichkeit anhand zweier Szenarien (Minimal- und Maximalszenario) für die folgenden Parameter dar:

Datenbasis

Anzahl Jahres-Arbeitstage

Anzahl Stunden pro Tag

Stundensatz Garage exkl. MwSt. [CHF] *

Kosten pro 100 Stellen-% Garage [CHF]

Durchschn. Kundenbeitrag pro AEC inkl. MwSt. [CHF]

Durchschn. Kundenbeitrag pro AEC exkl. MwSt. [CHF]

Durchschn. Aufwand pro AEC [Stunden]

Durchschn. Aufwand pro AEC [CHF]

Beitrag KliK [CHF/t CO₂]

Anerkanntes CO₂/Check [t]

Höhe der Bescheinigung [CHF]

Durchschn. Kostenüberschuss pro AEC [CHF] **ohne** Bescheinigung

Durchschn. Kostenüberschuss pro AEC [CHF] **mit** Bescheinigung

Erläuterungen zu anderen Hemnissen

Die Erfahrungen aus der AEC-Pilotstudie zeigen auf, dass im Bereich Auto betreffend Energieeffizienz-Investitionen enorm grosse und noch lange anhaltende Marktversagen aufgrund von „Informationsdefiziten“ bestehen. Obwohl solche Investitionen sich für den Autofahrer langfristig auszahlen können, sind diese nicht bereit, dafür mehr als einen Bruchteil zu bezahlen. Dies ist begründet durch:

- fehlendes Wissen betreffend der eigenen Handlungsmöglichkeiten und der Effizienzpotenziale beim bestehenden Auto,
- dem „low-involvement“-Charakter von Autozubehör (Reifen, Motoröl) und dem Zustand des Autos und seiner Komponenten (Zuladung, Gepäckträger, Einsatz der Klimaanlage),
- der Abneigung gegenüber den „Transaktionskosten“ der Verhaltensänderung – für Einsparungen im max. tiefen zweistelligen Prozentbereich möchte man sein Verhalten nicht ändern,
- der Anwendung enorm hoher Diskontraten (sehr kurze pay-back-time) seitens Endkunden bei Fragen der Investition in Energieeffizienz-Massnahmen,
- Mental-Accounting-Effekte (beispielhaft ausgedrückt: Umweltbewusstes Verhalten wird über das Sammeln von Altpapier ausgelebt; wenn man Auto fährt, ist das halt nötig und in dem Moment wird die Umweltbelastung durch diese Tätigkeit verdrängt und man will damit auch nicht konfrontiert werden),
- der allgemeinen Einstellung im Bereich Privatwagen, dass „Effizienz“ mit „nicht-dynamisch“ und „lahm“ gleichgesetzt wird, was sich auch in der weiterhin sehr hohen Zahlungsbereitschaft für Motoren und Autos mit einem höheren Verbrauch manifestiert.

Übliche Praxis

Das LLR-Programm ist neuartig; es gibt kein vergleichbares Projekt (weder in der Schweiz noch europaweit). Die Autobesitzer sind schlecht informiert bezüglich der Potenziale zur Energieeinsparung bei bestehenden Autos im Allgemeinen und dank LLR im Speziellen, weshalb ihre Zahlungsbereitschaft für effizientes Zubehör gering bis inexistent ist, und die Garagisten keinen Anreiz, bei gleicher Marge den höheren Verkaufsaufwand für LLR auf sich zu nehmen. Bei LLR kommt der potenzielle Zielkonflikt zwischen Rollwiderstand und Bremseigenschaften hinzu; da Autofahrer bei Sicherheitsaspekten sehr sensitiv sind, benötigt der verstärkte Absatz von LLR bei den meisten Kundensegmenten eine sehr sorgfältige und aufwändige Kommunikation. Seit kurzem ist in der EU die Kennzeichnung von Reifen mit der EU-Reifenetikette Pflicht. Es gibt keine inländische Reifenproduktion, die meisten importierten Reifen verfügen über diese Angaben. Wenn auch in der CH diese Kennzeichnung (noch) nicht verpflichtend ist, ist die Situation hierzulande de facto gleich mit jener in EU-Mitgliedstaaten.

Die übliche Praxis ist getrennt zu betrachten für Erstausrüstung und Ersatzgeschäft. Bei der Erstausrüstung ist übliche Praxis, dass ein PKW mit Sommerreifen ausgerüstet ist, welche vom

Hersteller montiert wurden und von diesem im Rahmen eines gebündelten Grossauftrags eingekauft wurden. Dabei spielt der Rollwiderstand eine untergeordnete Rolle. Trotz Internetrecherche ist es uns nicht gelungen, auch nur ein Beispiel zu finden, bei welchem ein Erstverkäufer eines PKW über den besonders geringen Rollwiderstand der mitgelieferten Reifen Aussagen gemacht hätte. In der Schweiz ist recht häufig die übliche Praxis, die „langweilige“ Erstbereifung auszutauschen gegen „schönere“ Reifen, d.h. grössere, breitere, griffigere Reifen z.B. auf Leichtmetallfelgen. Bei besonders verbrauchsoptimierten Öko-Versionen (z.B. Toyota Prius, VW Polo Blue Motion) werden Reifen mit optimiertem Rollwiderstand mitgeliefert – wobei dies nicht über die Reifenetikette definiert wird und unsicher ist, welche Rollwiderstandskategorie solche Reifen im Einzelfall haben. Beim Ersatzgeschäft (hierzu gehört auch die erstmalige Ausstattung eines PKW mit Winterreifen) wird in aller Regel jenes Reifenmodell neu gekauft, welches bisher montiert war. Insbesondere bei Winterreifen werden oft auch Tests von TCS oder Fachzeitschriften als Auswahlkriterium hinzugezogen. Übliche Praxis ist überdies eine sehr hohe Preissensitivität der Kundschaft – über das Internet und bei spezialisierten Reifenhäusern werden Konkurrenzofferten eingeholt und der Garagist damit konfrontiert. Der Kunde ist sich der Wichtigkeit des Reifens und dessen potenziellen Einfluss auf den Treibstoffverbrauch schlicht nicht bewusst und verschliesst sich deshalb jeglicher Argumentation, dass ein höherer LLR-Verkaufspreis durch Treibstoff-Einsparungen später kompensiert werden könnte.

Förderprogramme, welche den Absatz von LLR gezielt fördern, sind zurzeit in der Schweiz inexistent. Auch im Ausland sind solche Programme uns nicht bekannt. Vorhanden sind Informationskampagnen (zum Beispiel durch das BAFU, BFE und ASTRA), und einzelne Reifenhersteller gewähren laufend auf einzelne Handelspositionen Rabatte und Verkaufsprämien, so auch sporadisch auf Leichtlaufreifen.

Im Rahmen des „De Minimis“-Subventionsprogramms hat das Bundesdeutsche Bundesamt für Güterverkehr (BAG) an Transportunternehmungen bis zu EUR 33'000 jährlich für den Einsatz von effizientem und sicherem Zubehör, darunter LKW-Leichtlaufreifen, ausbezahlt. Dies bezieht sich explizit auf LKWs in Deutschland. Andere Programme sind uns nicht bekannt.

7 Aufbau und Umsetzung des Monitorings

7.1 Beschreibung der gewählten Nachweismethode

Das Monitoringkonzept ist als Dokument den Gesuchsunterlagen beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung aber nicht aufgeführt. Die wichtigsten Elemente werden hier vorgestellt. Basis des Monitorings bilden die Daten, welche zu jedem umgesetzten Vorhaben (CPA) (d.h. zu jedem LLR-Verkauf) durch die Programm-Partner (die Garage) über eine zentrale, internetbasierte EDV-Applikation erfasst wird. Diese Daten werden bei der Eingabe automatisch qualitätsgeprüft. Damit liegen Daten zu jeder CPA des Programms vor, welche alle wesentlichen Grössen umfassen, sowohl für die Sicherstellung, dass das Vorhaben real stattfand, als auch für die Identifikation aller umgesetzten programmrelevanten Komponenten innerhalb eines jeden Vorhabens, wie auch für die Berechnung der realisierten CO₂-Emissionsverminderung auf Basis der Fahrzeugdaten und der Umsetzung der einzelnen Komponenten innerhalb des Vorhabens.

Beginn des Monitorings: Das Monitoring beginnt gleichzeitig mit dem Wirkungsbeginn, d.h. mit dem ersten Verkauf eines LLR.

Das Monitoring des LLR's umfasst eine Reihe verschiedener Prozessschritte und basiert auf gemessenen, berechneten und modellierten Daten und Parametern.

Dabei kann das Monitoring grob in zwei Hauptaspekte gegliedert werden:

- Monitoring im Zusammenhang mit der Erfassung von LLR und Berechnung der Emissionsverminderungen
- Monitoring im Zusammenhang mit Rahmenbedingungen und der Additionalität (Kosten, Zahlungsbereitschaft, Kosteneinsparung etc.)

•
Im Folgenden stellen wir die verschiedenen Monitoring Prozesse, Methoden und Parameter gegliedert in die zwei Aspekte vor.

Monitoring im Zusammenhang mit Emissionsverminderungen

- In-situ Erfassung LLR und Einspeisung in zentrale Datenbank
Jeder LLR wird bei der Durchführung des LLR erfasst. Dabei spielen zwei Komponenten eine wichtige Rolle: i) die Erfassung der massgeblichen technischen Aspekte des PKWs (Verbrauch und Fahrleistung) und ii) Eintrag der technischen Aspekte des Wechsels von Standard zu LLR. Die EDV-Applikation kann aus diesen Daten die Emissionsverminderungen des LLR auf Zeit berechnen.
- Automatische Berechnung der Treibstoffeinsparungen und Emissionsverminderungen: Ist die Datenerfassung des gerade durchgeführten LLR abgeschlossen, berechnen die der EDV-Applikation zugrundeliegenden Modelle die Emissionsverminderungen dieses LLR.
- Berechnung der Emissionsverminderungen des LLR-Programms: Jährlich werden die Emissionsverminderungen aller LLR addiert. Dies betrifft diejenigen LLR, für die ein Beleg für deren Durchführung in Form von einer entsprechenden Rechnung vorliegt

Monitoring im Zusammenhang mit Rahmenbedingungen und Additionalität:

Gewisse Rahmenbedingungen, die eine wichtige Rolle im Zusammenhang mit der Additionalität spielen, werden jährlich aktualisiert. Da LLR nicht eine einmalige punktuelle Investition darstellt, wie zum Beispiel die Investition in eine industrielle Anlage, ist es sinnvoll, die Additionalität des Programms jeweils zu bestätigen.

Zu diesen Rahmenbedingungen gehören die Kosten eines LLRs: Die Kosten eines LLR werden im Additionalitätsteil beruhend auf Erfahrungen aus den bisherigen Erfahrungen, möglichst realistisch und konservativ geschätzt. Für den Fall, dass die Kosten unter die Zahlungsbereitschaft der Kunden fallen würden, wäre das Programm wirtschaftlich und nicht mehr auf Bescheinigungen angewiesen. Die Daten werden in einer zentralen Datenbank gespeichert. Diese wird zu jeder Monitoring-Berichtsperiode ausgewertet. Neben den Angaben zu den durchgeführten Komponenten des LLR werden zusätzlich die wesentlichen Daten des geprüften Fahrzeuges registriert. Dies sind beispielsweise die Typengenehmigung (und damit automatisch Automarke, Modell, Treibstofftyp, Motorisierungsvariante usw.) und der Stand des Kilometerzählers.

Das Monitoring basiert damit primär auf die Informationen zu den Fahrzeugen sowie zum durchgeführten Wechsel auf LLR. Als Überprüfung werden die an die Kunden gestellten Rechnungen und die darauf ersichtlichen Informationen stichprobenweise geprüft.

Betreffend der Wirkung der jeweiligen Komponenten basieren die Annahmen auf den im Kapitel 5 beschriebenen Annahmen.

Die Bestandteile des LLR werden vollständig am Tag des LLR-Verkaufs initiiert, und anschliessend über die Lebensdauer des LLR-Reifensatzes automatisch umgesetzt. Die Durchführung des LLR-Verkaufs wird über die Datenbank der zentralen EDV-Applikation erfasst und über die entsprechende Berichterstattung abgedeckt und vollständig dokumentiert. Auch hierüber gibt das Monitoring Auskunft.

Auch die Entwicklung der regulatorischen Rahmenbedingungen wird im Monitoring berücksichtigt und es wird ggf. analysiert, ob dies Auswirkungen hat auf das Referenzszenario in der nächsten Monitoring-Berichtsperiode.

Während der 7-jährigen Programmdauer werden die g CO₂/km-Werte der neu in Verkehr gebrachten Fahrzeuge zurück gehen, und über die Flottenumwälzung auch jene der dynamischen Flotte. Dies wird bei der Berechnung der CO₂-Emissionsverminderungen automatisch berücksichtigt, weil die

Programmmissionen immer aufgrund der konkreten Fahrzeugdaten und des Realverbrauchs eines jeden Fahrzeugs durchgeführt wird. Das Realverbrauchsmodell gemäss Kapitel 5 wird dazu jährlich aufdatiert.

7.2 Datenerhebung und Parameter

Parameter 1	Reduktionswirkung LLR
Beschreibung des Parameters	Durchschnittliche Einsparung durch den Ersatz von konventionellen Reifen mit LLR
Einheit	%
Datenquelle	Europäische Kommission
Erhebungsinstrument	-
Beschreibung Messablauf	-
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	Dem Gesuch beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt
Verantwortliche Person	LLR-Geschäftsstelle
Parameter 2	Wirkungsdauer LLR
Beschreibung des Parameters	Dauer der anrechenbaren Reduktionswirkung
Einheit	%
Datenquelle	Dem Gesuch beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt
Erhebungsinstrument	Dem Gesuch beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt
Beschreibung Messablauf	-
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	Dem Gesuch beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt
Verantwortliche Person	LLR-Geschäftsstelle
Parameter 3	Norm Emissionen
Beschreibung des Parameters	Die vom Fahrzeuglieferanten angegebenen CO ₂ -Emissionen unter Normbedingungen
Einheit	g CO ₂ /km
Datenquelle	Typenprüfverfahren gemäss EU-Richtlinie 70/220/EWG
Erhebungsinstrument	TARGA-Datenbank des ASTRA
Beschreibung Messablauf	gemäss EU-Richtlinie 70/220/EWG
Kalibrierungsablauf	gemäss EU-Richtlinie 70/220/EWG
Genauigkeit der Messmethode	Toleranz geringer als 1 g CO ₂ /km, alle Rundungsschritte gemäss gemäss EU-Richtlinie 70/220/EWG
Messintervall	Die Normemissionen werden gemäss EU-Richtlinien gemessen und bei der Homologation (Anmeldung der Typengenehmigung beim ASTRA) registriert, sie ändern sich nicht über die techn. Lebensdauer eines Fahrzeugs
Verantwortliche Person	LLR-Geschäftsstelle
Parameter 4	Gefahrene Kilometer
Beschreibung des Parameters	Jährlich zurückgelegte Kilometer
Einheit	Km/y
Datenquelle	Variante A: Kilometerstand zum Zeitpunkt der AEC-Durchführung minus Kilometerstand im Vorjahr ; Variante B: Modellierte Jahresfahrleistung gemäss BAFU-Annahmen auf Basis Kilometerstand und Fahrzeugalter

Zusammenfassung Projektbeschreibung

Erhebungsinstrument	Odometer im Fahrzeug
Beschreibung Messablauf	Ablesen Odometer-Stand durch Garagist
Kalibrierungsablauf	Bei Eingabe Odometer-Stand in Online-Tool erfolgt automatischer Plausibilitätscheck (auf Basis Fahrzeugalter)
Genauigkeit der Messmethode	Odometer haben eine Genauigkeit von ca. 1%
Messintervall	Variante A: Jahresintervall; Variante B: einmalige Ablesung
Verantwortliche Person	LLR-Geschäftsstelle
Parameter 5	faktorRV
Beschreibung des Parameters	Verhältnis zwischen Realverbrauch und Normverbrauch.
Einheit	-
Datenquelle	Dem Gesuch beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt
Erhebungsinstrument	Dem Gesuch beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt
Beschreibung Messablauf	Dem Gesuch beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt
Kalibrierungsablauf	Dem Gesuch beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt
Genauigkeit der Messmethode	Dem Gesuch beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt
Messintervall	Dem Gesuch beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt
Verantwortliche Person	LLR-Geschäftsstelle
Parameter 6	Rechnung
Beschreibung des Parameters	Als Überprüfung werden die an die Kunden gestellten Rechnungen und die darauf ersichtlichen Informationen stichprobenweise geprüft
Einheit	-
Datenquelle	Garagisten
Erhebungsinstrument	Dem Gesuch beigelegt, wird in dieser Zusammenfassung jedoch nicht aufgeführt
Beschreibung Messablauf	-
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	jährlich
Verantwortliche Person	LLR-Geschäftsstelle
Parameter 7	Kosten eines LLR
Beschreibung des Parameters	Aufwand der Garage für die Durchführung eines LLR
Einheit	CHF
Datenquelle	AGVS, FIGAS, Garagisten
Erhebungsinstrument	Umfrage, Literaturrecherche
Beschreibung Messablauf	-
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	jährlich
Verantwortliche Person	AEC-Geschäftsstelle

7.3 Prozess- und Managementstruktur

Verantwortlichkeiten: Die Daten werden von den Programm-Partnern, d.h. von den Garagisten, während der Durchführung des LLRs gesammelt und in einem standardisierten Formular eingetragen. Die Daten fließen zu einer zentralen Datenbank, kontrolliert und betrieben durch die Geschäftsstelle. Diese ist auch für die Qualitätskontrolle der zu erfassenden Daten und Parameter zuständig, sowie für die Erstellung des Monitoringberichts.

Zusammenfassung Projektbeschreibung

Erstellung des Monitoringberichts:

Die verschiedenen Teile des Monitoringberichts werden durch die Geschäftsstelle erstellt. Für die Daten sowie auch für den „state of science“ als auch für Änderungen regulatorischer Rahmenbedingungen gelten Anfangs- und Enddatum der Berichtsperiode.

Qualitätskontrolle und -sicherung:

Bei der zentralen, internetbasierten Computerapplikation werden nicht-plausible Dateneingaben nach Möglichkeit automatisch abgefangen (Typengenehmigung aus geschlossener Liste; Prüfung von Datum, Kilometerstand, Kilometerleistung, Datum; Prüfung von Reifendruck beim Eintreffen und umgesetzten Reifendruck, usw.). Über die implementierten automatischen und manuellen Regeln zur Qualitätssicherung wird im Monitoring periodisch berichtet.

Prozess für die Archivierung der Daten:

Die Daten werden in der elektronischen Datenbank zentral (schweizweit) archiviert. Es werden sowohl die eingehenden Rohdaten unverändert gespeichert, als auch – separat – der für die Emissionsvermindierungen verwendete, bereinigte Datensatz (im Monitoringbericht wird über jede einzelne Korrektur an den Rohdaten Rechenschaft abgelegt).