



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation UVEK

29. Juni 2022

---

# Konzeption für den Ersatz der Mineralölsteuern (Ersatzabgabe)

## Bericht an den Bundesrat

---

Dokumentnummer: ASTRA-D-C7613401/103



ASTRA-D-C7613401/103

## Inhaltsverzeichnis

<b>DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE .....</b>	<b>4</b>
<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>7</b>
1.1. Auftrag des Bundesrates.....	7
1.2. Entscheide des Bundesrats hinsichtlich Klimaziel 2050 und Klimastrategie 2050 .....	7
1.3. Abgrenzung .....	7
1.4. Überblick zu den Mineralölsteuern und weiteren Verkehrsabgaben .....	8
1.4.1. Verkehrsabgaben .....	8
1.4.2. Genereller Blick auf die Mineralölsteuern auf Treibstoffen .....	9
1.4.3. Individueller Blick auf die Mineralölsteuern auf Treibstoffen.....	10
1.4.4. Mengengerüste bei den Strassenmotorfahrzeugen.....	11
<b>2. ABGABENKONZEPT .....</b>	<b>12</b>
2.1. Überblick .....	12
2.2. Ziel und Grundprinzipien für das Abgabekonzept.....	13
2.3. Ausgestaltung des Abgabekonzepts.....	14
2.3.1. Zu ersetzende Verkehrsabgaben.....	14
2.3.2. Räumlicher Geltungsbereich.....	16
2.3.3. Sachlicher Geltungsbereich: Abgabeobjekte/Abgabesubjekte .....	16
2.3.4. Bemessungsgrundlage, Tarifmodell und Tariffhöhe .....	17
2.3.5. Spezialfall Non-Road .....	23
2.4. Übersicht Abgabekonzept für eine fahrleistungsabhängige Abgabe für alle Fahrzeuge.....	26
<b>3. ERHEBUNGSKONZEPT .....</b>	<b>27</b>
3.1. Systemansatz.....	27
3.2. Zukunftssicherheit des Erhebungskonzepts .....	28
3.3. Datenschutz .....	28
3.4. Kostenschätzung.....	29
<b>4. VEREINBARKEIT MIT INTERNATIONALEN VERPFLICHTUNGEN DER SCHWEIZ SOWIE ENTWICKLUNG IN DEN NACHBARLÄNDERN .....</b>	<b>30</b>
4.1. Landverkehrsabkommen.....	30
4.1.1. Fahrzeuge unter 12 Tonnen Gesamtgewicht.....	30
4.1.2. Schwerverkehr bzw. Fahrzeuge ab 12 Tonnen Gesamtgewicht .....	30
4.2. Entwicklungen in den Nachbarländern .....	31
<b>5. BEZUG ZUR SCHWERVERKEHRSABGABE UND DEREN WEITERENTWICKLUNG.....</b>	<b>33</b>
5.1. Bezug zur leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) .....	33
5.2. Bezug zur pauschalen Schwerverkehrsabgabe (PSVA) .....	33
5.3. Abstimmung mit den Arbeiten zur Weiterentwicklung der LSVA .....	35
5.4. Fazit zur Schwerverkehrsabgabe .....	35
<b>6. NEBENWIRKUNGEN EINER ABLÖSUNG DER MINERALÖLSTEUERN DURCH EINE FAHRLEISTUNGSABHÄNGIGE ABGABE.....</b>	<b>37</b>
6.1. Tanktourismus.....	37
6.2. Routenverlagerungen des Gütertransitverkehrs .....	38
6.3. Einnahmeausfälle Mehrwertsteuer .....	39
6.4. Einnahmeausfälle Non-Road .....	40
6.4.1. Schiffe .....	40
6.4.2. Restlicher Never-Road Bereich (bspw. Baumaschinen, Rasenmäher, Motorsäge, etc.).....	41
6.5. Weitere Auswirkungen .....	41
6.6. Zusammenfassung Nebenwirkungen .....	42

<b>7. ZWISCHENFAZIT .....</b>	<b>43</b>
<b>8. ERSATZABGABE FÜR ELEKTROFAHRZEUGE .....</b>	<b>44</b>
8.1. Beschreibung .....	44
8.2. Abgabekonzept Ersatzabgabe .....	44
8.3. Erhebungskonzept .....	48
8.4. Rechtliche Aspekte .....	49
8.4.1. Vereinbarkeit mit internationalen Verpflichtungen der Schweiz.....	49
8.4.2. Anpassung der Bundesverfassung und Ausarbeitung eines Ausführungsgesetzes .....	49
8.5. Vorteile des vereinfachten Lösungsansatzes .....	50
<b>9. FAZIT UND WEITERES VORGEHEN.....</b>	<b>51</b>
<b>ANHANG 1: ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>52</b>
<b>ANHANG 2: FAHRZEUGKATEGORIEN UND -ARTEN .....</b>	<b>54</b>
<b>ANHANG 3: TARIFMODELLE UND TARIFHÖHE FAHRZEUGKATEGORIEN GEMÄSS KONZEPTION FÜR EINE FAHRLEISTUNGSABHÄNGIGE ABGABE FÜR ALLE FAHRZEUGE (KAPITEL 2).....</b>	<b>55</b>
<b>ANHANG 4: ZEITPLAN .....</b>	<b>64</b>

## Das Wichtigste in Kürze

### Auftrag

Der Bundesrat hat das UVEK und das EFD beauftragt, eine Konzeption für eine fahrleistungsabhängige Abgabe auszuarbeiten, welche die Ablösung der Mineralölsteuern und allenfalls weiterer Verkehrsabgaben (Nationalstrassenabgabe, Automobilsteuer, Abgabe auf Elektrofahrzeuge) vorsieht. Damit soll die Finanzierung der Verkehrsinfrastrukturen und des Bundeshaushalts langfristig gesichert werden.

### Rückläufige Mineralölsteuern aufgrund der Elektromobilität – kein konzeptioneller Handlungsbedarf bei Automobilsteuer und Nationalstrassenabgabe

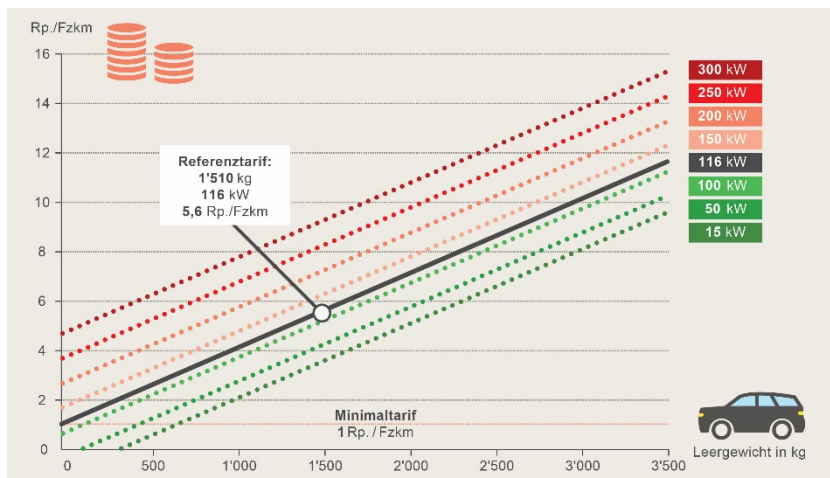
Zur Sicherstellung der Finanzierung der Verkehrsinfrastrukturen und des Bundeshaushalts ist nur für die rückläufigen Mineralölsteuereinnahmen eine neue Lösung notwendig ist. Bei der Automobilsteuer und bei der Nationalstrassenabgabe besteht aus Finanzierungssicht kein Bedarf für eine neue Lösung.

Die Mineralölsteuern auf Treibstoffen sind die wichtigste Einnahmequelle für die Spezialfinanzierung Strassenverkehr (SFSV) und den Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF). 40 Prozent der Mineralölsteuer (Grundsteuer) fliessen zudem in den allgemeinen Bundeshaushalt. Von der SFSV fliessen hauptsächlich Beiträge an die Kantone, aber auch an den öffentlichen Verkehr sowie in den Natur- und Landschaftsschutz. Der wachsende Anteil an «Elektrofahrzeugen» (Sammelbegriff für alle Motorfahrzeuge mit alternativen Antriebstechnologien) und das Klimaziel «Netto-Null-Treibhausgase» führen zu einem starken Rückgang der Mineralölsteuereinnahmen, so dass langfristig die Finanzierung der Strasseninfrastrukturen auf Bundesebene nicht mehr gesichert ist und auch der Umfang der Mineralölsteuereinnahmen für den allgemeinen Bundeshaushalt immer kleiner wird.

### Konzeption einer fahrleistungsabhängigen Abgabe zur Ablösung der Mineralölsteuern

In einem ersten Schritt wurde geprüft, wie die Mineralölsteuern generell durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe zu ersetzen wären und hierfür eine Konzeption ausgearbeitet. Die Hauptbemessungsgrundlage für eine solche Abgabe sind die gefahrenen Kilometer, also die Fahrleistung. Das entwickelte Tarifmodell sieht vor, dass die Abgabe nach Fahrzeugart (bspw. Personenwagen, Lastwagen) differenziert wird und die Bemessung der Tariffhöhe in der Regel anhand des Fahrzeuggewichts und der Motorleistung erfolgt. Mit einem solchen Tarifmodell soll erreicht werden, dass die finanzielle Belastung für die einzelnen Nutzerinnen und Nutzer eines mit Benzin oder Diesel betriebenen Fahrzeugs ungefähr gleichhoch bleibt, wie dies heute der Fall ist und dass auch Elektrofahrzeuge gleichbehandelt werden. Für einen Personenwagen mit durchschnittlichem Gewicht und durchschnittlicher Motorleistung müsste der Tarif für die fahrleistungsabhängige Abgabe rund 5,6 Rappen pro Fahrzeugkilometer betragen, um die Einnahmen aus den Mineralölsteuern zu kompensieren (basierend auf Daten von 2019). Der Tarif ist dabei unabhängig von Ort und Zeit der Fahrt.

### Tarifmodell für Personenwagen nach Leergewicht und Motorleistung



### Ablösung der Mineralölsteuern hätte unerwünschte Nebenwirkungen

Die weiteren Arbeiten haben jedoch gezeigt, dass eine vollumfängliche Ablösung der Mineralölsteuern durch eine neue fahrleistungsabhängige Abgabe für alle Fahrzeuge beträchtliche und nicht oder nur schwer zu vermeidende negative Nebenwirkungen hätte.

Die Ablösung der Mineralölsteuern durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe hätte eine deutliche Reduzierung der Treibstoffpreise zur Folge. Damit verbunden wären unerwünschte Nebenwirkungen, welche sich insbesondere aus den sich verändernden Treibstoffpreisrelationen zum Ausland ergeben würden. Es würde ein starker Tanktourismus in die Schweiz einsetzen, welcher zu Mehrverkehr in den Grenzregionen führen und die Schweizer Klimabilanz verschlechtern würde. Zusätzlich würden Güterverkehrsrouten über die Schweiz attraktiver und es bestünde damit die Gefahr von zusätzlichem Gütertransitverkehr durch die Schweiz, weil die schweren Güterfahrzeuge mit einem hohen Tankvolumen in der Schweiz billig tanken könnten und entsprechend hohe Einsparungen erzielen würden. Der Wegfall der Mineralölsteuern bzw. die damit verbundene Preissenkung bei den Treibstoffen würde zudem den Anreiz zu sparsamem Verbrauch von Treibstoffen senken, was in Anbetracht der aktuellen Anstrengungen im Klimaschutz paradox erscheinen könnte und auch eine problematische Signalwirkung hätte.

Aufgrund dieser unerwünschten Nebenwirkungen sollen die Mineralölsteuern wie gewohnt weitergeführt werden und nur für Elektrofahrzeuge eine fahrleistungsabhängige Abgabe als Ersatz für die bei den Elektrofahrzeugen ausbleibenden Mineralölsteuern eingeführt werden (Ersatzabgabe). Mit diesem vereinfachten Lösungsansatz können die Finanzierung gesichert und gleichzeitig die geschilderten negativen Nebenwirkungen vermieden werden.

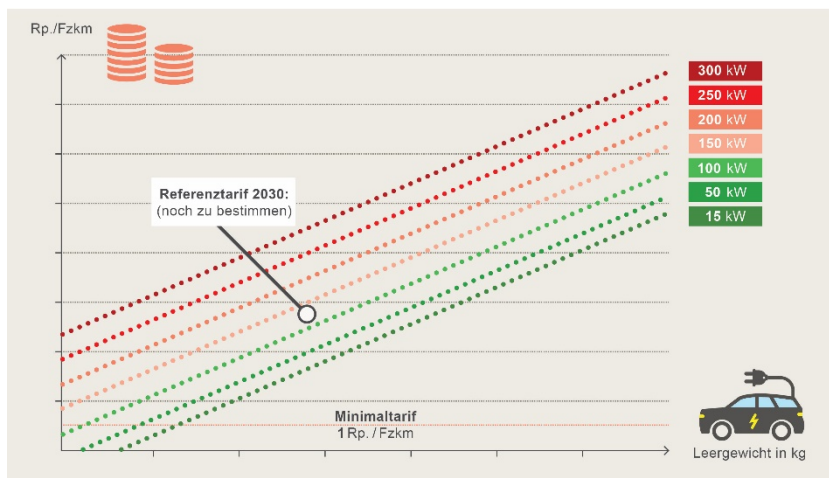
### «Ersatzabgabe» - fahrleistungsabhängige Abgabe für Elektrofahrzeuge

Die Ersatzabgabe kommt für die im Strassenverkehr immatrikulierten Fahrzeuge zur Anwendung, die nicht ausschliesslich Treibstoffe bzw. Antriebsenergien einsetzen, die den Mineralölsteuern unterliegen. Grundsätzlich handelt es sich bei der neuen Abgabe um eine fahrleistungsabhängige Abgabe mit einem Tarif pro gefahrenem Kilometer in der Schweiz.

Die für eine fahrleistungsabhängige Abgabe für alle Fahrzeuge ausgearbeitete Konzeption mit einer Differenzierung des Tarifs nach Fahrzeugarten (bspw. Personenwagen, Motorräder, Lieferwagen etc.) und innerhalb der Fahrzeugarten nach den Merkmalen Fahrzeuggewicht und Motorleistung kann grundsätzlich auch für die Teilmenge der Elektrofahrzeuge übernommen werden. Mit diesen Differenzierungen soll erreicht werden, dass vergleichbare Fahrzeuge unabhängig von ihrer Antriebsenergie einen ungefähr äquivalenten Beitrag an die Finanzierung leisten. Schwere und leistungsstarke Fahrzeuge sollen einen höheren Tarif bezahlen als leichte, schwach motorisierte Fahrzeuge (wie dies heute im Grundsatz auch mit den Mineralölsteuern aufgrund des spezifischen Treibstoffverbrauchs der Fall ist).

Elektrofahrzeuge weisen aktuell jedoch bei den Parametern «Gewicht» und «Motorleistung» im Durchschnitt höhere Werte aus, als konventionelle Fahrzeuge. Bis zu einer möglichen Einführung einer Ersatzabgabe ist damit zu rechnen, dass sich wesentliche Parameter wie das durchschnittliche Fahrzeuggewicht und die Motorleistung bei den Elektrofahrzeugen noch verändern werden. Entsprechend ist das Tarifmodell in später auszuarbeitenden Detailkonzepten so zu kalibrieren, dass sichergestellt wird, dass im Durchschnitt für ein Elektrofahrzeug ungefähr der gleiche Abgabebetrag bezahlt wird wie für ein konventionelles Fahrzeug mit den Mineralölsteuern.

### Schema für Tarifmodell für Elektro-Personenwagen nach Leergewicht und Motorleistung



### **Erfassung und Übermittlung der Fahrleistung (Distanz in km)**

Für die Erhebung einer Ersatzabgabe pro gefahrenem Kilometer in der Schweiz bietet sich aufgrund der heute bereits vorhandenen Technologien ein Ansatz mit einer satellitengestützten Distanzerfassung (bspw. Galileo und/oder GPS) und mit einer Datenübertragung über Mobilfunk an.

Dieser Ansatz ist zukunftssicher und kann mit mehreren Lösungen umgesetzt werden:

- Spezielles und vorgegebenes Erfassungsgerät, das ins Fahrzeug eingebaut werden muss.
- European Electronic Toll Service (EETS), d.h. Nutzung von verschiedenen zugelassen Dienstleistungsanbietern, die eigene Erfassungsgeräte anbieten.
- Smartphone-App für gelegentliche ausländische Nutzer.
- Fahrzeug-Bordmittel, d.h. Nutzung der bereits von den Fahrzeugherstellern eingebauten elektronischen Systemen, welche Fahrzeugdaten an die Fahrzeughersteller übermitteln wie beispielsweise die Anzahl der gefahrenen Kilometer.

Der Mix der nebeneinander bestehenden Lösungen ist flexibel. Er kann im Laufe der Zeit, mit den Entwicklungen am Markt und in anderen Ländern, mit den Nutzerpräferenzen sowie aufgrund technologischer Weiterentwicklungen variieren, ohne dass wesentliche Anpassungen am System erforderlich werden. In den fortführenden Arbeiten soll jedoch auch noch ein technischer Ansatz geprüft werden, der im Gegensatz zu den oben erwähnten Ansätzen ohne eine geografische Lokalisierung der Fahrten auskommt.

### **Datenschutz**

Eine datenschutzkonforme Umsetzung der zentralen Erfassung der Bewegungsdaten für die Ersatzabgabe ist mit bereits etablierten «best practice» Methoden technisch und organisatorisch ohne Zweifel machbar, wie dies eine bereits im Jahr 2019 durchgeführte Studie aufgezeigt hat. Das Erhebungssystem für die Ersatzabgabe ähnelt in weiten Teilen bezüglich seiner Funktionalität der zentralen Datenerfassung, der zentralen Auswertung und Verrechnung sowie dem Führen von Kundenkonten vieler Datenverarbeitungssysteme (bspw. der Steuerverwaltungen, der Banken oder der Telekommunikationsanbieter) und wäre somit hinsichtlich Datenschutz nicht eine völlig neue Herausforderung.

Die Umsetzung aus datenschutzrechtlicher Sicht kann transparent und nachweislich konform gestaltet werden. In einem künftigen «Ersatzabgabe-Gesetz» sind deshalb die Datenschutzerfordernisse explizit und konkret zu definieren. Für die spezifischen Anforderungen der Ersatzabgabe sollten beispielsweise eine abschliessende Auflistung der zu erfassenden Daten, die Formulierung von Bedingungen für die Bearbeitung durch Dritte, die Eingrenzung der zweckspezifischen Nutzung der Daten für die Ersatzabgabe und nicht für andere Rechtsvorschriften (bspw. Geschwindigkeitsübertretungen, Ermittlungsverfahren) sowie Vorgaben zur Eingrenzung der Aufbewahrungs- und Löschrufen beinhalten.

### **Zeitpunkt einer Einführung**

Die Ersatzabgabe soll bis spätestens 2030 eingeführt werden. Dieser Zeitpunkt berücksichtigt insbesondere die erforderliche Zeit für die Rechtsetzung und die Implementierung des Erhebungssystems. Weitere Faktoren, die es zu beachten gilt, sind die finanzielle Situation im NAF und der SFSV sowie die noch notwendige indirekte Förderung der Elektromobilität für einen raschen Umstieg auf klimaschonende Fahrzeuge. Je nach Projektfortschritt, den künftigen Erfordernissen und Rahmenbedingungen könnte allenfalls die Ersatzabgabe leicht früher (d.h. circa ein bis zwei Jahre früher) eingeführt werden.

## 1. Einleitung

### 1.1. Auftrag des Bundesrates

Am 13. Dezember 2019 hat der Bundesrat das UVEK und das EFD beauftragt, eine Konzeption für eine fahrleistungsabhängige Abgabe auszuarbeiten, welche die Ablösung der Mineralölsteuern und allenfalls weiterer Verkehrsabgaben (Nationalstrassenabgabe, Automobilsteuer, Abgabe auf Elektrofahrzeuge) vorsieht, sowie eine mögliche Weiterentwicklung der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe. Damit soll die Finanzierung der Verkehrsinfrastrukturen und des Bundeshaushalts langfristig gesichert werden.

Die Erfüllung dieses Auftrags bildet den Hauptinhalt des vorliegenden Bericht.

*Hinweis: Der Begriff «Elektrofahrzeuge» wird hier als Sammelbegriff für alle Fahrzeuge verwendet, die alternative Antriebstechnologien bzw. -energien verwenden, die nicht den Mineralölsteuern auf Treibstoffen (d.h. Grundsteuer und Zuschlag, deshalb die Pluralform «Mineralölsteuern») unterliegen. Der Begriff «konventionelle Fahrzeuge» wird für jene Fahrzeuge verwendet, die Treibstoffe verwenden, die den Mineralölsteuern unterliegen, also hauptsächlich Benzin- und Dieselfahrzeuge.*

### 1.2. Entscheide des Bundesrats hinsichtlich Klimaziel 2050 und Klimastrategie 2050

Der Bundesrat hat am 28. August 2019 beschlossen, dass die Schweiz bis 2050 nicht mehr Treibhausgase ausstossen soll, als natürliche und technische Speicher aufnehmen können. Dies bedeutet Netto-Null-Emissionen bis zum Jahr 2050. Dieses Klimaziel stellt sicher, dass die Schweiz ihren Beitrag zur Begrenzung der weltweiten Klimaerwärmung auf unter 1,5 Grad leistet. Die Schweiz reiht sich damit in eine Vielzahl von Staaten ein, die Netto-Null-Ziele für 2050 anstreben.

Das Klimaziel 2050 legt den Grundstein für die Klimastrategie 2050 der Schweiz. Der Bundesrat hat die langfristige Klimastrategie der Schweiz am 27. Januar 2021 verabschiedet und anschliessend beim UNO-Klimasekretariat eingereicht. Damit kommt die Schweiz dem Übereinkommen von Paris (Artikel 4.19) nach, das alle Staaten zur Erarbeitung von Klimastrategien für den Zeithorizont bis 2050 aufruft. In der Schweiz können die CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Bereichen Verkehr, Gebäude und Industrie mit heute bekannten Technologien und dem Einsatz erneuerbarer Energien bis 2050 um bis zu 95% gesenkt werden. Eine wichtige Grundlage der Klimastrategie bilden die Energieperspektiven 2050 des Bundesamtes für Energie.

Die Erreichung des Klimaziels bedingt unter anderem eine umfassende Ablösung fossil angetriebener Fahrzeuge durch Elektrofahrzeuge und führt zum politisch gewünschten Absatzrückgang fossiler Treibstoffe, gleichzeitig aber zur Reduktion der Mineralölsteuereinnahmen und gefährdet damit die langfristige Sicherung der Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur und des Anteils des allgemeinen Bundeshaushalts. Je schneller das Klimaziel bzw. die Teilziele erreicht werden, umso dringender ist die Einführung einer neuen Abgabe als Ersatz der Mineralölsteuern.

### 1.3. Abgrenzung

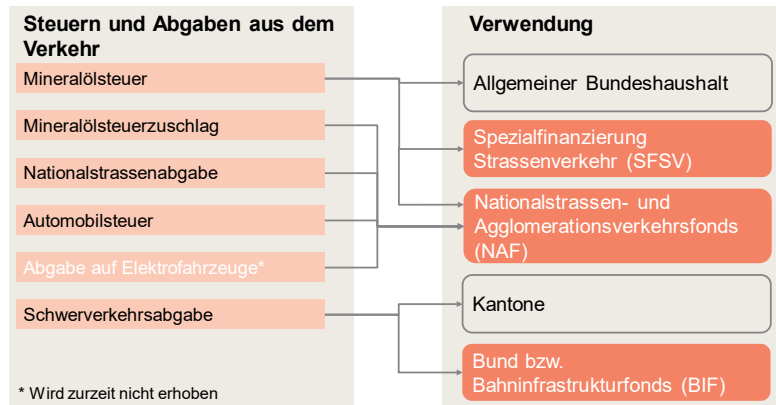
Bei der Ausarbeitung der Konzeption wurde von folgenden Systemgrenzen ausgegangen.

- **Internalisierung externer Kosten ist nicht Teil dieses Auftrags:** Eine Internalisierung externer Kosten des Verkehrs über eine fahrleistungsabhängige Abgabe hat der Bundesrat im Konzeptbericht zu Mobility Pricing 2016 ausgeschlossen. Es wurde darauf verwiesen, dass eine Internalisierung auch über andere Instrumente erfolgen könnte und dies eine separate politische Entscheidung bleibe. Gleichzeitig wurde darauf verwiesen, dass eine Tarifgestaltung sich an ökologischen Kriterien orientieren könne.
- **Die neue Abgabe ist ein Finanzierungs- und kein neues Lenkungsinstrument:** Die Lenkung des Verkehrs in eine gewünschte Richtung soll über andere Instrumente erfolgen wie beispielweise CO<sub>2</sub>-Zielwert-Vorgaben für Motorfahrzeuge über das CO<sub>2</sub>-Gesetz oder auch die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA). Die Konzeption für eine neue fahrleistungsabhängige Abgabe beinhaltet auch keine differenzierten Tarife nach Ort und Zeit zur Steuerung der Verkehrsnachfrage

bzw. zur Bewirtschaftung der teilweise knappen Verkehrskapazitäten (bspw. Glätten der Verkehrsspitzen bei Verkehrsüberlastungen).

- **Einnahmeverwendung und aktuelle Finanzarchitektur bleibt unverändert:** Das heisst, die Verwendung der Einnahmen aus der neu konzipierten Abgabe erfolgt analog der geltenden Verwendung der bestehenden bzw. zu ersetzenden Abgaben im Verkehrsbereich. Die Finanzarchitektur mit der Spezialfinanzierung Strassenverkehr, dem Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds und dem Bahninfrastrukturfonds bleibt bestehen.

**Abbildung 1: Bestehende Finanzarchitektur <sup>1</sup>**



## 1.4. Überblick zu den Mineralölsteuern und weiteren Verkehrsabgaben

### 1.4.1. Verkehrsabgaben

Die Haupteinnahmequelle der Verkehrsabgaben auf Bundesebene zur Finanzierung der Strasseninfrastruktur sind die Mineralölsteuern auf Treibstoffen (ohne Flugtreibstoffe). Sie dienen zur Alimentierung der Spezialfinanzierung Strassenverkehr (SFSV), des Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF) und des allgemeinen Bundeshaushalts.

Aufgrund der Covid-19-Pandemie wurden im Jahr 2020 ausserordentliche Einnahmerückgänge verzeichnet, weshalb hier die Zahlen des Jahres 2019 dargestellt werden. 2019 betragen die Mineralölsteuereinnahmen insgesamt 4,4 Mia. Fr.<sup>2</sup> (ohne Flugtreibstoffe und Brennstoffe). Die Berechnungen bei den unter Ziffer 2.3.4 dargestellten Tarifmodellen basieren auf dem Referenzjahr 2019.

<sup>1</sup> Vgl. für eine detaillierte Darstellung der Schweizer Verkehrsfinanzierung → [www.are.admin.ch](http://www.are.admin.ch) → *Mobilität* → *Grundlagen und Daten* → *Verkehrsfinanzierung*.

<sup>2</sup> Aufgrund der Steuererleichterungen für biogene Treibstoffe sind die Einnahmen im 2019 um ca. 280 Mio. Fr. zu tief. Die Ausfälle aus den Steuererleichterungen werden seit dem 1.1.2021 kompensiert (Steuererhöhung MinöSt) und die Steuererleichterungen werden Ende 2023 auslaufen, was ab 2024 zu entsprechenden Mehreinnahmen führen wird.



**Abbildung 2: Einnahmen Verkehrsabgaben und ihre Verwendung (2019)**

Abgabe	Einnahmen 2019 (netto, ohne Flugtreibstoffe)		Generelle Verwendung (in Klammer Beträge für Rechnungsjahr 2019 in Mio. Fr.)
	Mio. Fr.	Anteil in %	
Mineralölsteuer (Grundsteuer)	2'666	51%	50% SFSV (1'333) 45% allg. Bundeshaushalt (1'200), ab 2020: 40% 5% NAF (133), ab 2020: 10%
Mineralölsteuerzuschlag	1'768	34%	100% NAF (1'768)
Nationalstrassenabgabe	356	7%	100% NAF (356)
Automobilsteuer	407	8%	100% NAF (allenfalls auch SFSV), (407)
Abgabe auf Elektrofahrzeuge	---	---	100% NAF
<b>Total</b>	<b>5'197</b>	<b>100%</b>	

#### 1.4.2. Genereller Blick auf die Mineralölsteuern auf Treibstoffen

Die Mineralölsteuer wird auf Erdöl, anderen Mineralölen und Erdgas oder den daraus gewonnenen Treibstoffen wie Benzin und Dieselöl erhoben. Sie ist grundsätzlich eine bewährte Steuer, die sowohl ergiebig als auch im Erhebungsvollzug günstig ist. Der günstige Vollzug ergibt sich durch den Umstand, dass der Bund die Steuer letztlich bei den zahlenmässig begrenzten Importeuren/Unternehmen erhebt, die die Treibstoffe in den Umlauf bringen (circa 50 Unternehmen).

Seit dem 1. Januar 2021 gelten untenstehende Steuersätze für die Mineralölsteuern auf Treibstoffen (Abbildung 3). Der Anteil der Mineralölsteuern bei Benzin beträgt bei einem Tankstellenpreis von 2,00 Franken pro Liter (März 2022) somit 38% des Verkaufspreises, bei Diesel ebenfalls rund 38% des Verkaufspreises von 2,12 Franken pro Liter. An den Gesamtkosten eines Autos (Amortisation, Garagekosten, Versicherungen, etc.) betragen die Treibstoffkosten lediglich circa 15%<sup>3</sup>.

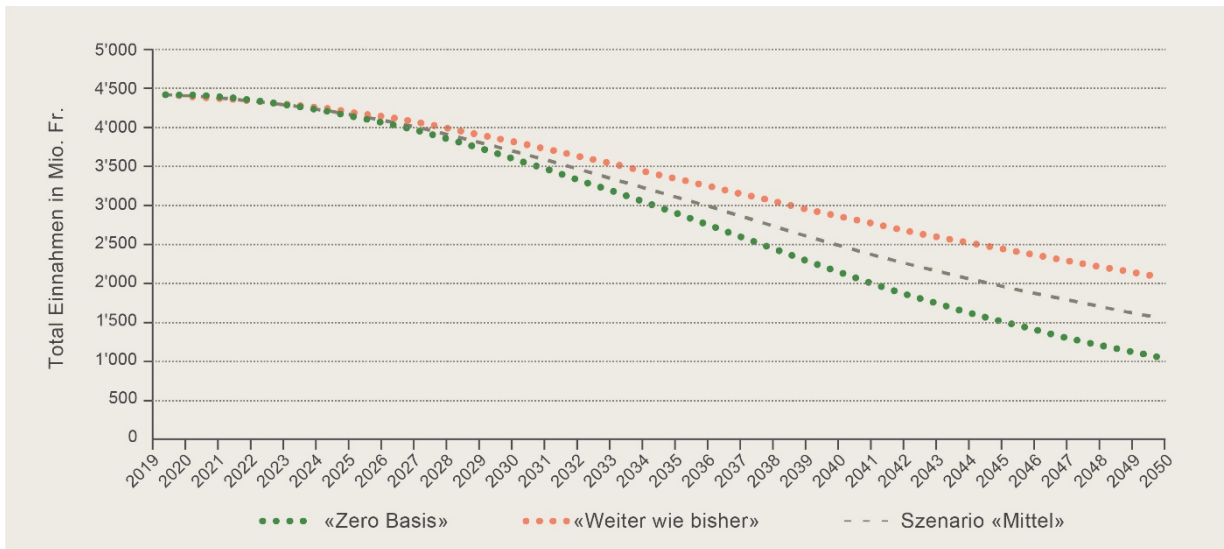
**Abbildung 3: Mineralölsteuern in Rappen pro Liter**

	Benzin	Diesel
Mineralölsteuer	45,30	48,11
Mineralölsteuerzuschlag	31,52	31,46
<b>Total</b>	<b>76,82</b>	<b>79,57</b>

Das Verfolgen des Ziels einer klimaneutralen Schweiz mit Netto-Null-CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 wird zu einem starken Anstieg des Anteils der Elektrofahrzeuge und damit verbunden zu einem sehr starken Rückgang der Mineralölsteuereinnahmen führen. Wie die nachfolgende Abbildung zeigt, werden die mit wachsendem Anteil an Elektrofahrzeugen verbundenen Ausfälle bei den Mineralölsteuern immer grösser. Im Jahr 2030 betragen die Ausfälle gegenüber dem Jahr 2019 circa 610–860 Millionen Franken und im Jahr 2040 bereits rund 1,5–2,3 Milliarden Franken.

<sup>3</sup> Berechnungen des TCS anhand eines Mustersautos mit Neupreis 35'000 Fr. und einer Jahresfahrleistung von 15'000 km <https://www.tcs.ch/de/testberichte-ratgeber/ratgeber/kontrollen-unterhalt/kilometerkosten.php>

**Abbildung 4: Schätzung zur Entwicklung der Mineralölsteuereinnahmen anhand der Entwicklung des Energieverbrauchs im Strassenverkehr auf Basis der Energieperspektiven 2050+<sup>4</sup> und Mittelwert der beiden Szenarien (Szenario «Mittel»)**



Die Einnahmeausfälle bei den Mineralölsteuern können mittels Erhöhung der Tarife kompensiert werden, wie dies beispielsweise mit der bereits von den eidgenössischen Räten beschlossenen aber noch nicht in Kraft getretenen Erhöhung des Mineralölsteuerzuschlags um 4 Rappen pro Liter der Fall ist. Weitere Anpassungen der Tarife bedingen eine zusätzliche Änderung des Mineralölsteuergesetzes. Langfristig ist dies jedoch kein valabler Lösungsansatz, weil Elektrofahrzeuge gar keine Mineralölsteuern entrichten und Tariferhöhungen bei den Mineralölsteuern pro Rappen immer weniger Mehreinnahmen generieren. Die Mineralölsteuern werden aufgrund der zunehmenden Elektrifizierung der Fahrzeuge als Finanzierungsinstrument an Bedeutung verlieren.

### 1.4.3. Individueller Blick auf die Mineralölsteuern auf Treibstoffen

Die Mineralölsteuern haben aus verkehrspolitischer und umweltpolitischer Sicht positive Eigenschaften, welche in den folgenden Ausführungen eine zentrale Rolle spielen werden. Der von den Treibstoffverwendern (also bspw. Autofahrern) letztendlich zu entrichtende Mineralölsteuerbetrag ist verbrauchsabhängig und bereits fahrleistungsabhängig. Je grösser die (jährlich) zurückgelegte Distanz und je höher der spezifische Treibstoffverbrauch pro Fahrzeug ist, umso höher ist der (pro Jahr) anfallende Mineralölsteuerbetrag einer Fahrzeugbenutzerin oder eines Fahrzeugbenutzers. Die Mineralölsteuern decken somit das Prinzip «pay as you use» (benutzungsabhängige Abgabe gemäss Konzeptbericht Mobility Pricing 2016) und das «Verursacherprinzip» ab. Die nachfolgende Tabelle veranschaulicht dies exemplarisch für ein Benzinauto. Gleichzeitig zeigt sie, was geschieht, wenn heute ein Benzinauto durch ein Elektroauto ersetzt wird.

**Abbildung 5: Anfallende Mineralölsteuern in Abhängigkeit des Treibstoffverbrauchs**

	Treibstoffverbrauch pro 100 km	Mineralölsteuern pro 100 km in Fr.	Bezahlte Mineralölsteuern pro Jahr in Fr.	
			Jährliche Fahrleistung 15'000 km	Jährliche Fahrleistung 30'000 km
Auto A	5 Liter (Benzin)	3,84	576	1'152
Auto B	8 Liter (Benzin)	6,15	922	1'844
Auto E	0 Liter (Elektro)	0,00	0	0

Die Tabelle zeigt, dass der spezifische Treibstoffverbrauch jedes einzelnen Fahrzeugs eine beträchtliche Wirkung auf den letztendlich zu bezahlenden Mineralölsteuerbetrag hat. Während bei einem 5-Liter-Auto bei einer jährlichen Fahrleistung von 15'000 km ein Mineralölsteuerbetrag von 576 Franken pro Jahr anfällt, sind es bei einem 8-Liter-Auto 922 Franken, also 346 Franken oder 60% mehr. Dieser Aspekt

<sup>4</sup> <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energieperspektiven-2050-plus.html>

wird insbesondere beim Abgabekonzept (vgl. Ziff. 2) und dort bei der Frage des Tarifmodells eine zentrale Rolle spielen. Bei diesen konzeptionellen Arbeiten wird dazu der Ausdruck «äquivalente finanzielle Belastung» verwendet, um die hier geschilderte Ausgangslage aufzugreifen. Es gilt, die heutige Situation bezüglich finanzieller Belastung mit einer neuen Lösung möglichst «äquivalent» also gleichwertig abzubilden (vgl. auch Ziff. 2.2 «Ziel und Grundprinzipien für das Abgabekonzept»).

#### 1.4.4. Mengengerüste bei den Strassenmotorfahrzeugen

In der Schweiz waren 2021 über 6,3 Millionen Motorfahrzeuge immatrikuliert. Hinzu kommen noch rund 229'000 Motorfahrräder. Mit einem Anteil von 74% am Gesamtbestand der Motorfahrzeuge sind die Personenwagen die wichtigste Fahrzeugart. Entsprechend standen sie bei der Ausarbeitung einer Konzeption für eine neue Abgabe im Vordergrund.

Für die übrigen Motorfahrzeuge war jedoch ebenfalls nach Lösungen zu suchen. Die hier vorliegende tabellarische und summarische Übersicht darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Vielfalt der Motorfahrzeugarten sehr gross ist. Gemäss der Verordnung vom 19. Juni 1995<sup>5</sup> über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) existieren über zwanzig verschiedene Fahrzeugarten (vgl. auch Abbildung 9). Diese Vielfalt ist für die Konzeption einer neuen Abgabe eine nicht zu vernachlässigende Herausforderung.

Abbildung 6: Fahrzeugbestand 2021<sup>6</sup>

Fahrzeugkategorie	Anzahl	Anteile in %
Personenwagen	4'688'235	74%
Personentransportfahrzeuge <sup>1</sup>	97'255	2%
Sachentransportfahrzeuge	464'150	7%
Landwirtschaftsfahrzeuge	196'315	3%
Industriefahrzeuge	77'300	1%
Motorräder	788'800	12%
<b>Total Motorfahrzeuge (ohne Mofas)</b>	<b>6'312'055</b>	<b>100%</b>
Motorfahrräder inkl. schnelle E-Bikes <sup>2</sup>	228'811	100%

<sup>1</sup> ohne Trolleybus und Gelenktrolleybus

<sup>2</sup> sämtliche Fahrzeuge, die ein Motorfahrrad-Kontrollschild benötigen, Zahlen von 2020

#### Entwicklung

Nachfolgend ist die Entwicklung der Personenwagen-Flotte gemäss Energieperspektiven 2050+ (EP2050+) des Bundesamts für Energie (BFE) wiedergegeben<sup>7</sup>. Parallel zu dieser Entwicklung werden die Mineralölsteuereinnahmen zurückgehen.

Gemäss EP2050+ erfolgen die Emissionsreduktionen bei den Personenwagen langfristig durch eine weitgehende Elektrifizierung der Fahrzeugflotte. Die Abbildung 7 zeigt, dass der Anteil von Personenwagen mit Elektromotor kontinuierlich und beschleunigt zunimmt. Die Abbildung veranschaulicht aber auch, dass während eines langen Zeitraumes die Elektrofahrzeuge nur einen Teil der Fahrzeuge ausmachen und verschiedene Antriebskonzepte nebeneinander existieren: reine Elektrofahrzeuge, fossil/elektrisch betriebene Fahrzeuge und konventionelle Verbrennerfahrzeuge. Im Jahr 2030 werden circa 880'000 der insgesamt circa 5,0 Millionen Personenwagen mit alternativen Antriebstechnologien (inkl. Plug-in-Hybride und Brennstoffzelle) betrieben werden. Dies entspricht einem Anteil von 18%. Für 2040 gehen die EP2050+ bereits von knapp 57% Personenwagen mit alternativen Antriebstechnologien aus. Dieses Nebeneinander stellt eine Konzeption für eine fahrleistungsabhängige Abgabe für alle Fahrzeuge, die die Mineralölsteuern ablösen soll, insbesondere bei der Tarifausgestaltung, vor eine grosse

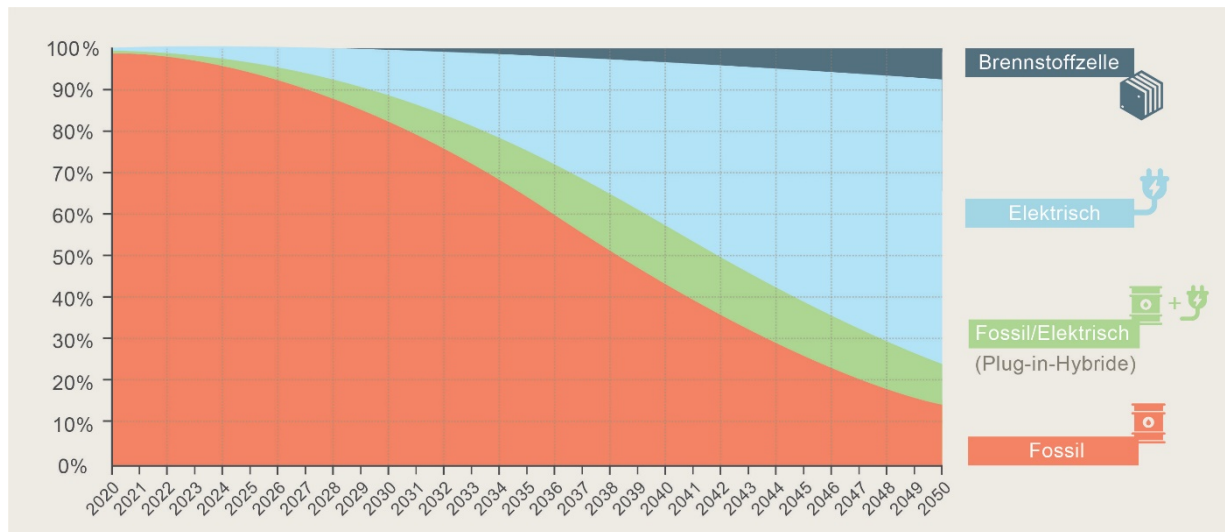
<sup>5</sup> SR 741.41

<sup>6</sup> Bundesamt für Statistik (BFS); [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch) > 11 Mobilität und Verkehr > Verkehrsinfrastruktur und Fahrzeuge > Fahrzeuge

<sup>7</sup> <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energieperspektiven-2050-plus.html>

Herausforderung: Es gilt den verschiedenen Antriebskonzepten inklusive den Mischformen (Hybridfahrzeugen) hinsichtlich der Abgabenerhebung und der -bemessung möglichst gerecht zu werden.

**Abbildung 7: Entwicklung der Elektrifizierung der Personenwagen gemäss Szenario «Zero Basis» der EP2050+<sup>8</sup>**



## 2. Abgabekonzept

### 2.1. Überblick

Das Abgabekonzept<sup>9</sup> bildet den ersten Hauptbestandteil der Konzeption, die im Rahmen eines vom Bundesamt für Strassen (ASTRA) in Auftrag gegebenen technischen Berichts erarbeitet wurde<sup>10</sup>. Mit dem Abgabekonzept wird in systematischer Weise festgelegt, welche Abgaben ersetzt werden und was bzw. wer wo in welchem Umfang abgabepflichtig ist und wie die Abgabe ausgestaltet ist. Das Abgabekonzept umfasst jene Aspekte, welche in einem Gesetz und in einer Verordnung zu regeln wären.

Grundsätzlich lassen sich die Elemente und jeweiligen Ausprägungen aus vier zentralen Fragestellungen (Leitfragen) herleiten:

- **Welche heutigen Abgaben sollen durch eine neue Abgabe ersetzt werden?** Vgl. Ziffer 2.3.1
- **Wo gilt die Abgabepflicht?** Diese Frage bezieht sich auf die räumliche Abgrenzung (Perimeter) und die zu bepreisenden Netze bzw. Infrastrukturen. Vgl. Ziffer 2.3.2
- **Was bzw. wer ist abgabepflichtig?** Diese Frage bezieht sich insbesondere auf den Aspekt, welche Abgabeobjekte und -subjekte abgabepflichtig werden. Vgl. Ziffer 2.3.3
- **Wie hoch ist die Abgabe?** Die Frage bezieht sich auf verschiedene Elemente: Tariffhöhe (vorliegend steht die Kompensation bestehender Abgaben und Steuern im Fokus), Tarifmodell sowie Tariffdifferenzierung. Während die Kompensation weitgehend vorgegeben ist, gilt es vor allem Bemessungsgrundlage, Tarifmodell und -differenzierung festzulegen. Vgl. Ziffer 2.3.4

Das Abgabekonzept ist die Vorgabe für das Erhebungskonzept (vgl. Ziff. 3).

<sup>8</sup> Die Dynamik bei der Zulassung von Elektrofahrzeugen hat in den letzten Monaten deutlich zugelegt. Der Verband Swiss eMobility geht in seinem «Szenario 2035 Marktdurchdringung für Steckerfahrzeuge in der Schweiz» (Juli 2021) davon aus, dass vergangene Prognosen zum Wachstum der Elektromobilität das Potenzial der Elektromobilität unterschätzt haben. Sollte die Marktdurchdringung tatsächlich schneller fortschreiten als bis anhin angenommen, hätte dies auch entsprechende finanzielle Auswirkungen auf die Einnahmen aus den Mineralölsteuern.

<sup>9</sup> Im technischen Bericht von Infrac, Rapp Trans AG, Ecoplan, Konzeption für eine fahrleistungsabhängige Abgabe vom 30.11.2021 wird für das Abgabekonzept die Bezeichnung Gebührenkonzept verwendet.

<sup>10</sup> Infrac, Rapp Trans AG, Ecoplan, Konzeption für eine fahrleistungsabhängige Abgabe – Schlussbericht, 30.11.2021; [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch) > Themen > Strassenfinanzierung.

## 2.2. Ziel und Grundprinzipien für das Abgabekonzept

Für die Ausarbeitung der Konzeption einer fahrleistungsabhängigen Abgabe waren folgende Rahmenbedingungen massgebend.

### Hauptziel

Mit einer fahrleistungsabhängigen Abgabe soll die Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur langfristig sichergestellt und ein Beitrag an den Bundeshaushalt geleistet werden, wie dies heute mit den Mineralölsteuern der Fall ist.

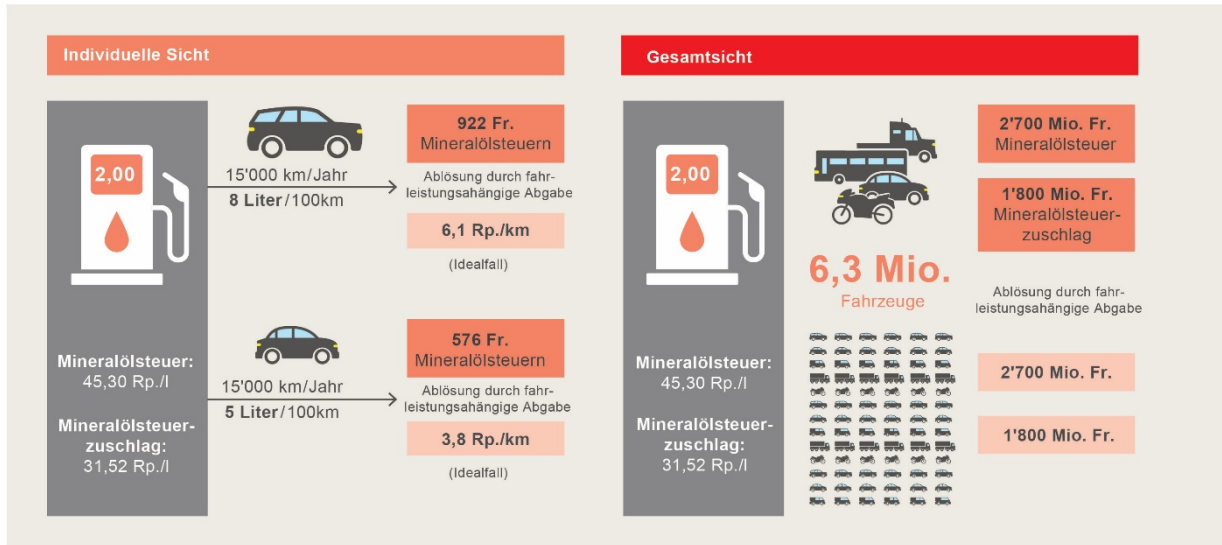
### Grundprinzipien

Für die Ausarbeitung des Abgabekonzepts waren folgende Grundprinzipien relevant, die sich teilweise auch auf den Konzeptbericht Mobility Pricing des Bundesrates (2016) stützen:

- **Kompensation (Einnahmenneutralität):** Die neue Abgabe soll bestehende Abgaben (v.a. Mineralölsteuer und -zuschlag) ersetzen, wobei das gesamte Einnahmenniveau in etwa gleich bleiben soll wie im Referenzjahr 2019 (vgl. Gesamtsicht in Abbildung 8).
- **Äquivalenz der finanziellen Belastung:** Die neue Abgabe soll die zu kompensierenden Abgaben möglichst äquivalent/gleichwertig ersetzen. Der Charakter und die Wirkungsweise der heutigen Abgaben soll so gut wie möglich beibehalten werden, so dass die finanzielle Belastung für die einzelne Benutzerin oder den einzelnen Benutzer eines konventionellen Fahrzeugs in etwa gleichbleibt (vgl. Individuelle Sicht in Abbildung 8). So beeinflusst beispielsweise bei den Mineralölsteuern letztendlich der spezifische Treibstoffverbrauch pro Fahrzeug, wieviel Mineralölsteuern die einzelne Fahrzeughalterin oder der einzelne Fahrzeughalter pro 100 Kilometer bezahlt (vgl. dazu die Ausführungen zur Abbildung 5). Die Mineralölsteuern sind ein einfaches und effizientes Finanzierungssystem, welches bereits die Fahrleistung und teilweise auch das Verursacherprinzip berücksichtigt (wer mehr fährt, bezahlt mehr; wer Fahrzeuge mit hohem Treibstoffverbrauch fährt, bezahlt ebenfalls mehr). Diese Grundgedanken sollen auch im zu erarbeitenden Abgabekonzept verfolgt werden.
- **Finanzierungsbeitrag und «pay as you use»:** Die Benutzerinnen und Benutzer der Strasseninfrastruktur bezahlen im Umfang, wie sie die Strasse nutzen (fahrleistungsbezogen, d.h. pro km) und leisten somit ihren Finanzierungsbeitrag. Entsprechend sollen möglichst alle Strassenbenutzerinnen und Strassenbenutzer ihren Finanzierungsbeitrag leisten, so auch die Halterinnen und Halter von Elektrofahrzeugen, welche heute noch keine den Mineralölsteuern äquivalenten Abgaben entrichten und damit auch keinen Beitrag an die Strasseninfrastrukturfinanzierung leisten.

Mit einer neuen Abgabe soll für den Einzelnen somit die Mobilität weder verteuert noch verbilligt werden (Ausnahme: Besitzerinnen und Besitzer von Elektrofahrzeugen, die heute keine Mineralölsteuern entrichten) und es sollen auch keine zusätzlichen Einnahmen erzielt werden. Die Benutzerinnen und Benutzer bezahlen für die Verkehrsinfrastruktur im Umfang, wie sie diese benutzen und leisten somit einen Finanzierungsbeitrag zur Deckung der Verkehrsinfrastrukturkosten.

**Abbildung 8: Individuelle Sicht und Gesamtsicht zur Mineralölsteuerbesteuerung<sup>11</sup>**



## 2.3. Ausgestaltung des Abgabekonzepts

### 2.3.1. Zu ersetzende Verkehrsabgaben

Gemäss Auftrag des Bundesrats steht die Ablösung der Mineralölsteuern durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe im Zentrum der konzeptionellen Arbeiten. Es soll jedoch auch geprüft werden, ob die Nationalstrassenabgabe («Autobahnvignette»), die Automobilsteuer und die Abgabe auf Elektrofahrzeugen in die neu zu schaffende Abgabe integriert werden sollen.

#### Mineralölsteuern (Grundsteuer und Zuschlag)

Die Mineralölsteuern bilden die Haupteinnahmequelle für die SFSV und den NAF und es sind die Mineralölsteuern, die mittel- bis langfristig von einem starken Rückgang der Einnahmen betroffen sein werden. Dies ist auf die zunehmende Energieeffizienz bei den konventionellen Fahrzeugen (geringerer Treibstoffverbrauch pro km) und insbesondere auf den zunehmenden Anteil an Fahrzeugen mit alternativen Antriebstechnologien (bspw. Elektrofahrzeuge) zurückzuführen.

Entsprechend ist langfristig nach einer neuen Lösung zu suchen und die Mineralölsteuern durch eine neue Abgabe zu ersetzen, damit künftig auch Elektrofahrzeuge einen entsprechenden bzw. äquivalenten Finanzierungsbeitrag leisten (vgl. auch Abschnitt «Abgabe auf Elektrofahrzeuge»).

#### Nationalstrassenabgabe («Autobahnvignette»)

Die Nationalstrassenabgabe fällt bei der Benützung für Nationalstrassen 1. und 2. Klasse für jene Fahrzeuge an, die nicht der Schwerverkehrsabgabe unterliegen (insb. Fahrzeuge bis zu 3,5 Tonnen Gesamtgewicht). Die Nationalstrassenabgabe wurde 1985 provisorisch und 1995 definitiv eingeführt und zwar hauptsächlich aus zwei Gründen: Der Nationalstrassenbau (bzw. der Bundeshaushalt) war auf zusätzliche finanzielle Mittel angewiesen und im Ausland wohnhafte Autofahrerinnen und Autofahrer sollten bei der Benützung der Nationalstrassen 1. und 2. Klasse auch einen Finanzierungsbeitrag leisten.

Die Energieperspektiven des BFE rechnen auch in Zukunft mit einer Zunahme des Fahrzeugbestandes, entsprechend ist künftig von leicht wachsenden Einnahmen aus der Nationalstrassenabgabe auszugehen. Diesbezüglich besteht somit kein Problemdruck wie bei den Mineralölsteuern. Ein konzeptioneller Nachteil der heutigen Nationalstrassenabgabe ist, dass die Abgabe unabhängig vom effektiven Ausmass der Nutzung der Strasseninfrastruktur bzw. des Fahrzeugs ist. Es besteht kein Unterschied, ob die Autobahn/Autostrasse nur einmal pro Jahr für wenige Kilometer benutzt wird oder ob diese häufig oder

<sup>11</sup> Der dargestellte Treibstoffpreis entspricht dem Durchschnittspreis März 2022 für einen Liter Bleifrei 95 gemäss Landesindex der Konsumentenpreise.

gar regelmässig für viele Kilometer befahren wird. Das «pay as you use-Prinzip» kommt hier nicht konsequent zum Tragen. Weiter ist zu berücksichtigen, dass mit dem heutigen Vollzug nicht zu vernachlässigende Kosten (Erhebung, Kontrollen) verbunden sind.

Da die heutige Nationalstrassenabgabe jedoch akzeptiert ist, aus finanzieller Sicht kein Handlungsbedarf besteht und das Schweizer Parlament erst im 2020 die Revision des Nationalstrassenabgabegesetzes für die Einführung der freiwilligen elektronischen Vignette (E-Vignette) verabschiedet hat<sup>12</sup>, steht die Ablösung der Nationalstrassenabgabe durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe derzeit nicht im Vordergrund. Der Ersatz der heutigen Nationalstrassenabgabe durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe ist jedoch eine mögliche Option, die – sofern politisch gewünscht – durchaus umsetzbar wäre. Hierzu müssten die Tarife einer fahrleistungsabhängigen Abgabe gemäss den Ausführungen unter der Ziffer 2.3.4 der vignettenpflichtigen Fahrzeuge (d.h. Motorräder, Personenwagen und leichte Nutzfahrzeuge) auf Nationalstrassen der 1. und 2. Klasse um rund 1,6 Rp./Fzkm erhöht werden. Mit diesem Aufschlag würden Einnahmen in derselben Höhe generiert wie heute mit der Vignette.

### **Automobilsteuer**

Die Einnahmen aus der Automobilsteuer wurden im Rahmen der Schaffung des NAF für diesen zweckgebunden. Sie ist eine Steuer auf die Einfuhr von Automobilen ins Inland sowie Lieferung und Eigengebrauch von im Inland hergestellten Automobilen. Als Automobile im Sinne der Automobilsteuer gelten leichte Nutzfahrzeuge im Stückgewicht von nicht mehr als 1'600 kg sowie Personenwagen (wobei es zahlreiche Ausnahmen gibt). Der Steuersatz beträgt 4% und wird auf den Fahrzeugwert erhoben. Die Automobilsteuer betrifft nur inländische Fahrzeuge, so dass eine neue Lösung über eine fahrleistungsabhängige Abgabe dies wohl zu berücksichtigen hätte. Dies könnte allerdings bei den in der Schweiz wohnhaften Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter zu Akzeptanzproblemen führen, weil für sie die Abgabe höher ausfallen würde, als bei im Ausland wohnhaften Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughaltern, wenn diese das Schweizer Strassennetz benutzen.

Grundsätzlich weist auch die Automobilsteuer den konzeptionellen Nachteil auf, dass sie weder dem «Verursacherprinzip» noch dem «pay as you use-Prinzip» gerecht wird. Analysen zu einer möglichen Ablösung durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe zeigen aber, dass eine äquivalente Umsetzung schwierig sein dürfte, weil der Einbezug des Warenwertes (also die heutige Bemessungsgrundlage) den Vollzug erschweren würde.

Wie auch bei der Nationalstrassenabgabe ist bei der Automobilsteuer aufgrund der Zunahme der Anzahl Fahrzeuge ebenfalls kein Problemdruck bei der künftigen Einnahmenentwicklung zu erwarten. Diesbezüglich ist jedoch zu erwähnen, dass der Bundesrat sogenannte «Elektroautomobile» vorläufig von der Automobilsteuer befreit hat. Aufgrund des zunehmenden Anteils an Elektrofahrzeugen sinken die Einnahmen bereits heute. Um grosse Steuerausfälle in Zukunft zu vermeiden, wäre diese Steuerbefreiung langfristig aufzuheben. Der Vollzug der Automobilsteuer ist einfach und mit einem geringen Aufwand zu bewältigen. Aus diesen Gründen wird in der Konzeption auf eine Ablösung der Automobilsteuer durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe verzichtet.

### **Abgabe auf Elektrofahrzeuge**

Im Rahmen der Schaffung des NAF wurde in der Bundesverfassung gleichzeitig die Möglichkeit geschaffen, dass eine Abgabe auf Fahrzeuge mit alternativen Antriebsmitteln erhoben werden kann (vgl. Art. 131 Abs. 2 Bst. b BV), weil diese Fahrzeuge keine Mineralölsteuern auf fossilen Treibstoffen entrichten und somit – mit Ausnahme der Nationalstrassenabgabe – keinen substantiellen Beitrag zur Verkehrsinfrastrukturfinanzierung auf Bundesebene leisten. Die Abgabe auf Elektrofahrzeuge wäre somit ein Ersatz für die fehlenden Mineralölsteuern. Die Einnahmen aus dieser Abgabe würden jedoch gemäss Artikel 86 Absatz 2 Buchstabe d der Bundesverfassung ausschliesslich in den NAF fliessen.

Zur Erhebung dieser Abgabe braucht es Ausführungsbestimmungen auf Gesetzesstufe. Vorläufig wurde auf ein entsprechendes Gesetzesvorhaben verzichtet, weil der Bund die Elektromobilität fördern will, um dieser Technologie aufgrund ihrer positiven Wirkung hinsichtlich des Klimaschutzes zum Durchbruch zu verhelfen. Im Rahmen der «Road Map Elektromobilität»<sup>13</sup> wurde festgehalten, dass diese Abgabe erst

<sup>12</sup> Die Einführung der E-Vignette ist im Verlauf des Jahres 2023 geplant. Die E-Vignette wird die bisherige Klebevignette nicht ersetzen, es werden beide Varianten parallel im Einsatz sein.

<sup>13</sup> Am 18.12.2018 haben Vertreter der Automobil-, Elektrizitäts-, Immobilien- und Fahrzeugflottenbranche und deren Verbände sowie Vertreter von Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden eine gemeinsame Roadmap zur Förderung der Elektromobilität unterzeichnet. Ziel der Roadmap war, den Anteil der Elektrofahrzeuge an den Neuzulassungen von Personenwagen bis 2022 auf 15% zu erhöhen.

eingeführt werden soll, wenn die Marktdurchdringung mit solchen Fahrzeugen markant zugenommen hat.

Wie in Abbildung 5 aufgezeigt wurde, entgehen dem Bund bei jedem Umstieg von einem konventionellen Fahrzeug zu einem Elektrofahrzeug Einnahmen. Noch ist dieser Einnahmefall zu verkraften, da der Anteil an Elektrofahrzeugen zurzeit sehr gering ist (bei den Personenwagen betrug der Anteil an reinen Elektrofahrzeugen im Jahr 2021 rund 1,5%). Eine fahrleistungsabhängige Abgabe ermöglicht, dass Elektrofahrzeuge mittel- bis langfristig zur Mitfinanzierung der Verkehrsinfrastrukturen ebenfalls herangezogen werden können.

### **2.3.2. Räumlicher Geltungsbereich**

Mit der Mineralölbesteuerung der Treibstoffe fallen bei jedem gefahrenen Kilometer infolge des damit verbundenen Treibstoffverbrauchs die Mineralölsteuern an. Entsprechend wird in der vorliegenden Konzeption für eine fahrleistungsabhängige Abgabe vorgesehen, dass diese landesweit, also auf dem ganzen Schweizer Gebiet (Gebietsmodell) anfällt und die Abgabepflicht für jeden gefahrenen Kilometer gilt. Dies kommt dem Prinzip einer zu den Mineralölsteuern äquivalenten finanziellen Belastung am nächsten.

Die Erfassung aller gefahrenen Kilometer entspricht der Praxis der LSV<sup>14</sup>. Gemäss geltendem Recht fällt die LSV de jure zwar nur für die «Benützung der öffentlichen Strassen» an (wobei als «öffentliche Strassen» alle Strassen gelten, die nicht ausschliesslich dem privaten Gebrauch dienen), de facto ist jedoch jeder gefahrene Kilometer für die Berechnung der LSV massgebend.

Alternativ wäre ein Lösungsansatz denkbar, der die Abgabepflicht explizit nur für die Benutzung der «öffentlichen bzw. öffentlich zugänglichen Strassen» vorsieht. Dies würde aber in der Umsetzung bedingen, dass jedes abgabepflichtige Strassenteilstück vorgängig definiert werden müsste, was im Vollzug schwierig und aufwändig wäre und zu zahlreichen Abgrenzungsproblemen führen dürfte. Dieser Lösungsansatz dürfte zudem auch den Missbrauch fördern, da eine Kontrolle schwierig wäre.

Falls die Option einer Ablösung der Nationalstrassenabgabe durch die neue Abgabe zur Anwendung käme, würde ein Netzmodell umgesetzt, in welchem die Nationalstrassenabgabe durch einen Zuschlag auf die fahrleistungsabhängige Abgabe für die Benutzung des Nationalstrassennetzes 1. und 2. Klasse ersetzt würde (analog der heutigen pauschalen Abgabe, die auch nur für die Benutzung der beiden Nationalstrassen-Klassen anfällt).

### **Fürstentum Liechtenstein**

Gemäss geltendem Zollanschlussvertrag zwischen der Schweiz und Liechtenstein werden heute die in der Schweiz geltenden Mineralölsteuern auch auf dem Gebiet des Fürstentums erhoben und dieses erhält einen Teil der Einnahmen. Bei einer vollumfänglichen Ablösung der Mineralölsteuern durch eine neue Abgabe in der Schweiz wäre es dem Fürstentum überlassen, zu entscheiden, welches System (Mineralölsteuern oder fahrleistungsabhängige Abgabe) auf seinem Hoheitsgebiet zur Anwendung kommen soll. Sollte das Fürstentum Liechtenstein die Mineralölsteuern beibehalten wollen, müsste die künftige Erhebung geklärt werden (heute erfolgt die Erhebung durch das Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit, BAZG).

### **2.3.3. Sachlicher Geltungsbereich: Abgabeobjekte/Abgabesubjekte**

#### **Verkehrsmittel (Abgabeobjekte)**

Die Konzeption sieht vor, dass die fahrleistungsabhängige Abgabe für alle im Strassenverkehr immatrikulierten Fahrzeuge zur Anwendung kommen sollte. Im Grundsatz wären somit alle Strassenfahrzeuge, die über ein Kontrollschild verfügen, abgabepflichtig. Allfällige Ausnahmen bzw. Befreiungen wären noch gesondert zu diskutieren<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> Betreffend Perimeter wird die LSV im Schweizer Zollgebiet (inkl. Fürstentum Liechtenstein und die deutsche Gemeinde Büsingen) erhoben, ohne jedoch das Zollausschlussgebiet Samnau.

<sup>15</sup> Im heutigen System bestehende Regelungen betreffend Rückerstattungen der Mineralölsteuern auf Treibstoffen sollen ins neue System übertragen werden. Der Charakter und die Wirkungsweise der heutigen Abgaben (und Rückerstattungen) soll so gut wie möglich beibehalten werden, so dass die finanzielle Belastung für die einzelne Benutzerin oder den einzelnen Benutzer in etwa gleichbleibt. Dabei könnten anstelle von Rückerstattungen auch reduzierte Tarife zur Anwendung kommen.



Bei diesem Element der Konzeption ist zu erwähnen, dass Mineralölsteuereinnahmen heute auch von Fahrzeugen oder Maschinen generiert werden, die ausserhalb des Strassenverkehrs verwendet werden. Dafür wird der Begriff «Non-Road» verwendet. Ein klassisches Beispiel dafür ist der mit Benzin betriebene Rasenmäher. Diese Fahrzeuge oder Geräte finden sich in folgenden Bereichen: Bauwirtschaft, Forstwirtschaft, Gartenpflege, Industrie, Militär, Schienenverkehr oder Schifffahrt. Teilweise verfügen solche Fahrzeuge über ein Strassenkontrollschild, wobei sie mehr oder weniger die Strassen benutzen. Viele dieser Fahrzeuge oder Maschinen sind jedoch nicht immatrikuliert und können daher nicht erfasst werden. Der Umgang mit dem «Non-Road»-Bereich ist Gegenstand separater Überlegungen. So wäre beispielsweise künftig zu überlegen, wie motorisierte Schiffe, bei denen heute ebenfalls infolge der verwendeten fossilen Treibstoffe Mineralölsteuern anfallen, bei einer Ablösung der Mineralölsteuern besteuert würden (vgl. für den Non-Road-Bereich die Ziff. 2.3.5 und 6.4).

### **Immatrikulationsland der Fahrzeuge**

Die fahrleistungsabhängige Abgabe soll nicht nur auf den in der Schweiz («Inländer»), sondern auch auf im Ausland («Ausländer») immatrikulierten Fahrzeugen erhoben werden. Entsprechend wurden dafür im Abgaben- und insbesondere auch im Erhebungskonzept Lösungen ausgearbeitet.

### **Abgabepflichtige Personen (Abgabesubjekte)**

Für die in der Schweiz immatrikulierten Fahrzeuge sind die Fahrzeughalterin oder der Fahrzeughalter gemäss Angaben im Fahrzeugausweis abgabepflichtig. Für die im Ausland immatrikulierten Fahrzeuge können zusätzlich auch die Fahrzeugführerin oder der Fahrzeugführer der Abgabepflicht unterstehen, wie dies heute bei der LSVa der Fall ist.

## **2.3.4. Bemessungsgrundlage, Tarifmodell und Tarifhöhe**

Die Abgabe hat grundsätzlich die gefahrene Distanz bzw. die erfassten Kilometer als Hauptbemessungsgrundlage. Dies ist auch bei der LSVa der Fall. Das Tarifmodell sowie die Tarifhöhe legen letztendlich fest, wie viele Rappen für ein einzelnes abgabepflichtiges Fahrzeug pro gefahrenem Kilometer als Abgabe zu entrichten sind. Im Tarifmodell wird geprüft, ob der pro Kilometer anfallende Betrag noch zwischen den verschiedenen Fahrzeugarten variieren und ob dieser Betrag zusätzlich von weiteren Merkmalen abhängen soll (bspw. Gewicht).

Ausgangspunkt dieser Überlegungen ist die eingangs gemachte Feststellung, dass der heute effektiv anfallende Mineralölsteuerbetrag vom spezifischen Treibstoffverbrauch (Liter pro 100 km) abhängig ist (vgl. Ausführungen zur Abbildung 5). Ein durchschnittlicher Personenwagen verbraucht mehr Treibstoff als ein Motorrad und gleichzeitig bedeutend weniger als ein Lastwagen mit einem Gesamtgewicht von 40 Tonnen. Mit der fahrleistungsabhängigen Abgabe soll für die einzelne Fahrzeugnutzerin und den einzelnen Fahrzeugnutzer eines konventionellen Fahrzeugs die Mobilität weder verteuert noch verbilligt werden, und es sollen auch keine zusätzlichen Einnahmen erzielt werden (vgl. Abbildung 8). Für die Ausgestaltung des Tarifmodells und der Tarifhöhe waren die unter Ziffer 2.2 erwähnten Grundprinzipien der Kompensation (Einnahmeneutralität) und Äquivalenz massgebend.

Um insbesondere die Äquivalenz der finanziellen Belastung gut abzubilden, wurde beim Tarifmodell eine Tariffifferenzierung mittels zwei Stufen vorgenommen. Diese zwei Stufen werden in den folgenden beiden Ziffern beschrieben.

### **2.3.4.1. 1. Stufe der Tariffifferenzierung: nach Fahrzeugart**

Ausgehend von der Feststellung, dass im Durchschnitt unterschiedliche Fahrzeugarten auch einen unterschiedlichen spezifischen Treibstoffverbrauch ausweisen und damit auch unterschiedliche Mineralölsteuerbeträge pro 100 km entrichten, sollen die Tarife in einer ersten Stufe nach Fahrzeugarten differenziert werden. Allerdings wird aus praktischen Gründen nicht jede Fahrzeugart einen eigenen Tarif haben, sondern einige, ähnliche Fahrzeugarten werden zusammengefasst. Die nachfolgende Abbildung zeigt, wie die Fahrzeuggruppen bzw. -arten nach der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge im Rahmen des vorliegenden Abgabenkonzepts umgesetzt werden. Es bleibt zu betonen, dass später auch weitere Unterscheidungen für einzelne Fahrzeugarten vorgenommen werden können. Ein solches Beispiel sind die leichten Motorwagen, die im Moment gleichbehandelt werden wie die Lieferwagen, aber künftig allenfalls auch eine eigene Tarifkategorie bilden könnten.

**Abbildung 9: Für das Abgabekonzept zusammengefasste Fahrzeugarten und Durchschnittstarif der wichtigsten Fahrzeugkategorien bei Kompensation der Mineralölsteuern**

Kategorie Abgabekonzept	Fahrzeugarten	Durchschnittstarif <sup>16</sup>
Personenwagen	Personenwagen, Schwerer Personenwagen	5,6 Rp./km
Lieferwagen	Leichter Motorwagen, Kleinbus, Lieferwagen, Leichtes Sattelmotorfahrzeug	7,6 Rp./km
Schwere Nutzfahrzeuge (SNF)	Lastwagen, Schweres Sattelmotorfahrzeug, Sattelschlepper	24,8 Rp./km
Motorräder u.a. <sup>17</sup>	Motorrad, Kleinmotorrad, Motorrad-Dreirad, Motorrad-Seitenwagen, Kleinmotorrad-Dreirad, Leichtmotorfahrzeug, Kleinmotorfahrzeug, Dreirädriges Motorfahrzeug, Motorschlitten	4,2 Rp./km
Cars/Busse	Schwerer Motorwagen, Gelenkbus, (Gelenk-)Trolleybus	Vorerst analog SNF
Non-Road: ▪ Traktoren ▪ Motorkarren ▪ Arbeitskarren & -maschinen ▪ Motoreinachser	Landw. Arbeitskarren, Arbeitsmaschine, Arbeitskarren, Landw. Motoreinachser, Motoreinachser, Landw. Motorkarren, Landw. Kombinations-Fahrzeug, Motorkarren, Landw. Traktor, Traktor	Ausnahme (Pauschaltarife)
Motorfahrräder	Motorfahrräder, wie bspw. E-Bikes, «motorisierte Rollstühle», «Elektro-Stehroller»	Offen (vgl. Anhang 3 für erste Überlegungen zum Umgang mit Motorfahrrädern)

#### 2.3.4.2. 2. Stufe der Tariffdifferenzierung innerhalb der Fahrzeugart: nach zusätzlichen Merkmalen

Soll das Tarifmodell die heutige Situation aus individueller Sicht noch genauer abbilden als nur über eine Tariffdifferenzierung nach Fahrzeugart (Äquivalenz), so ist ausgehend vom Durchschnittstarif je Fahrzeugkategorie eine weitere Tariffdifferenzierung innerhalb der verschiedenen Fahrzeugarten notwendig. Für diese zweite Stufe der Tariffdifferenzierung bieten sich verschiedene Merkmale als Anknüpfungspunkte an. Folgende Merkmale wurden auf ihre Tauglichkeit für die Tariffdifferenzierung geprüft:

- Fahrzeuggewicht
- Motorleistung
- CO<sub>2</sub>-Ausstoss
- Kombination aus Fahrzeuggewicht und Motorleistung
- Kombination aus Fahrzeuggewicht und CO<sub>2</sub>-Ausstoss
- Hubraum, Abgasnorm (Euroklassen), Energieetikette

Für die Merkmale Fahrzeuggewicht (Leergewicht und Gesamtgewicht) und Motorleistung wurden anhand der Daten aus der IVZ-Datenbank<sup>18</sup> Korrelationsrechnungen zur Analyse des Zusammenhangs zwischen dem heutigen Treibstoffverbrauch und dem jeweiligen Merkmal durchgeführt. Aufgrund fehlender Daten zum spezifischen Treibstoffverbrauch in der IVZ-Datenbank<sup>19</sup> wurden die CO<sub>2</sub>-Emissionen als Hilfsgrösse herangezogen, die direkt mit den Mineralölsteuern zusammenhängen (d.h. die CO<sub>2</sub>-Emissionen dienen als Proxy für den Treibstoffverbrauch).

#### Verworfenen Varianten

CO<sub>2</sub>-Emissionen, Hubraum und Abgasnorm (Euroklasse) sind Merkmale, welche nur bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor vorhanden sind. Daher sind diese als alleinige Merkmale für eine zukunftsfähige Tariffdifferenzierung in einem immer stärker von Elektrofahrzeugen geprägten Umfeld nicht geeignet und

<sup>16</sup> Notwendiger Durchschnittstarif der jeweiligen Kategorie, um dieselben Einnahmen mit einer Ersatzabgabe zu generieren, wie mit den Mineralölsteuern im Referenzjahr 2019.

<sup>17</sup> Im Abgabekonzept werden aktuell unter der Kategorie Motorräder nicht nur die «klassischen Motorräder» gemäss VTS Art. 14, Bst. a zusammengefasst, sondern auch eine Reihe weiterer Kleinfahrzeuge und Sonderformen gemäss den Artikeln 14 und 15 der VTS.

<sup>18</sup> Informationssystem Verkehrszulassung des ASTRA (vgl. auch Art. 89a des Strassenverkehrsgesetzes vom 19. Dezember 1958 (SVG); SR 741.01)

<sup>19</sup> Aufgrund fehlender Daten in der IVZ-Datenbank wurden für die schweren Nutzfahrzeuge, den Non-Road-Bereich ohne Kontrollschild und die Motorräder ein vereinfachtes Verfahren mit teilweise anderen Datenquellen angewandt (HBEFA-Daten, Non-Road-Datenbank, 20 Beispiel Motorräder).

wurden verworfen. Die Energieetikette existiert lediglich für Personenwagen und die Einteilung in die Kategorien wird zudem jährlich neu definiert. Daher ist auch die Energieetikette für die Tariffdifferenzierung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe ungeeignet.

Die Motorleistung weist gemäss den statistischen Korrelationsanalysen einen relevanten Zusammenhang mit dem effektiven Treibstoffverbrauch auf (Äquivalenz), ist zukunftstauglich, da auch in Zukunft für jedes Fahrzeug das Merkmal vorhanden und auch im Fahrzeugausweis hinterlegt sein wird. Somit ist die Motorleistung als Merkmal zur Differenzierung der Tarife grundsätzlich geeignet. Im direkten Vergleich mit dem Merkmal Fahrzeuggewicht bietet die Motorenleistung jedoch keinen nennenswerten Vorteil und wurde daher als alleiniges Kriterium verworfen<sup>20</sup>, jedoch in Kombination mit dem Gewicht berücksichtigt (vgl. nachfolgende Ausführungen).

#### **Nicht verworfene bzw. ausgearbeitete Tarifmodelle**

Somit wurden insgesamt drei verschiedene Tarifmodelle entwickelt:

- Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht
- Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht und CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht und Motorleistung

Am Umsetzungsbeispiel Personenwagen werden diese Tarifmodelle nachfolgend illustriert (vgl. Anhang 3 für die Tarifmodelle der Fahrzeugkategorien Lieferwagen, schwere Nutzfahrzeuge, Motorräder u.a., Non-Road-Bereich. Vgl. betreffend Non-Road-Bereich zusätzlich auch Ziff. 2.3.5).

#### **2.3.4.3. Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht**

Als Bemessungsmerkmal beim Fahrzeuggewicht wird bei den Personenwagen das Leergewicht verwendet. Das Leergewicht weist gemäss statistischen Korrelationsanalysen einen relevanten Zusammenhang mit dem effektiven Treibstoffverbrauch auf und korreliert mit diesem besser als das Gesamtgewicht. Entsprechend ist das Leergewicht in Bezug auf die Äquivalenz zu bevorzugen.

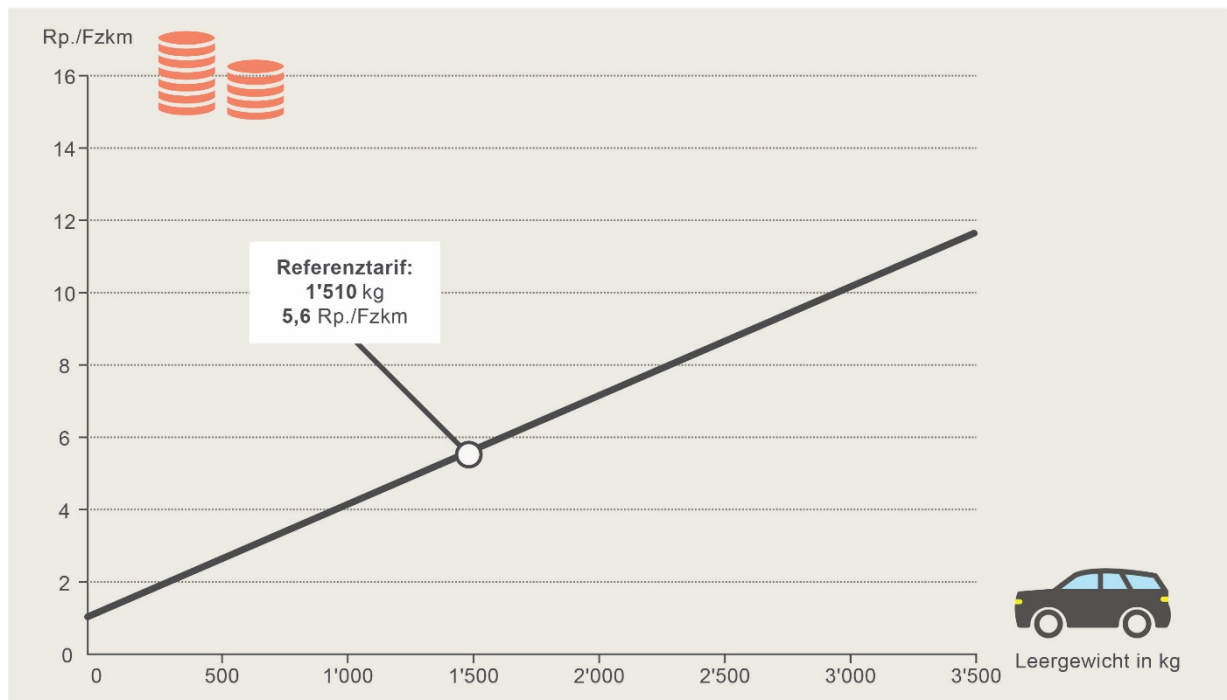
Bei einer Ausgestaltung der Abgabe mit nur einem Differenzierungsmerkmal ist die Höhe der Abgabe linear abhängig vom Fahrzeugleergewicht (je tiefer das Fahrzeuggewicht, desto tiefer der Tarif und umgekehrt). Die Tariffhöhe in Abhängigkeit des Fahrzeuggewichts wird dabei so festgelegt, dass der heutige Treibstoffverbrauch<sup>21</sup> bei Benzin- und Dieselaautos bzw. die damit anfallenden Mineralölsteuern möglichst gut abgebildet wird. Im Ergebnis ergibt sich der Tarif aus einer Konstante im Umfang von 1,0 Rp./Fzkm und einem Abgabesatz, der sich pro 100 kg Leergewicht um 0,302 Rp./Fzkm erhöht (Steigung der Geraden).

Die Konstante der Geraden wurde so gewählt, dass der Referenztarif dem durchschnittlichen Tarif der Kategorie entspricht (5,6 Rp./Fzkm). Beim Referenztarif handelt es sich um jenen Tarif, welcher ein Fahrzeug mit dem durchschnittlichen Leergewicht zu entrichten hat. Vor der Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe müssen die Tarife dereinst nochmals mit den aktuellen Daten neu berechnet werden (vgl. Kasten mit methodischem Hinweis unter Ziff. 2.3.4.5).

<sup>20</sup> Eine Ausnahme bilden die Motorräder. Vgl. Anhang 3.

<sup>21</sup> In den durchgeführten Korrelationsanalysen wurde als Proxy bzw. Hilfsvariable für den Treibstoffverbrauch die CO<sub>2</sub>-Emissionswerte verwendet, die im IVZ zur Verfügung standen.

**Abbildung 10: Tariffdifferenzierung bei den Personenwagen nach Leergewicht**



Je höher das Leergewicht, umso höher ist der Tarif pro Kilometer<sup>22</sup>.

#### 2.3.4.4. Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht und CO<sub>2</sub>-Emissionen

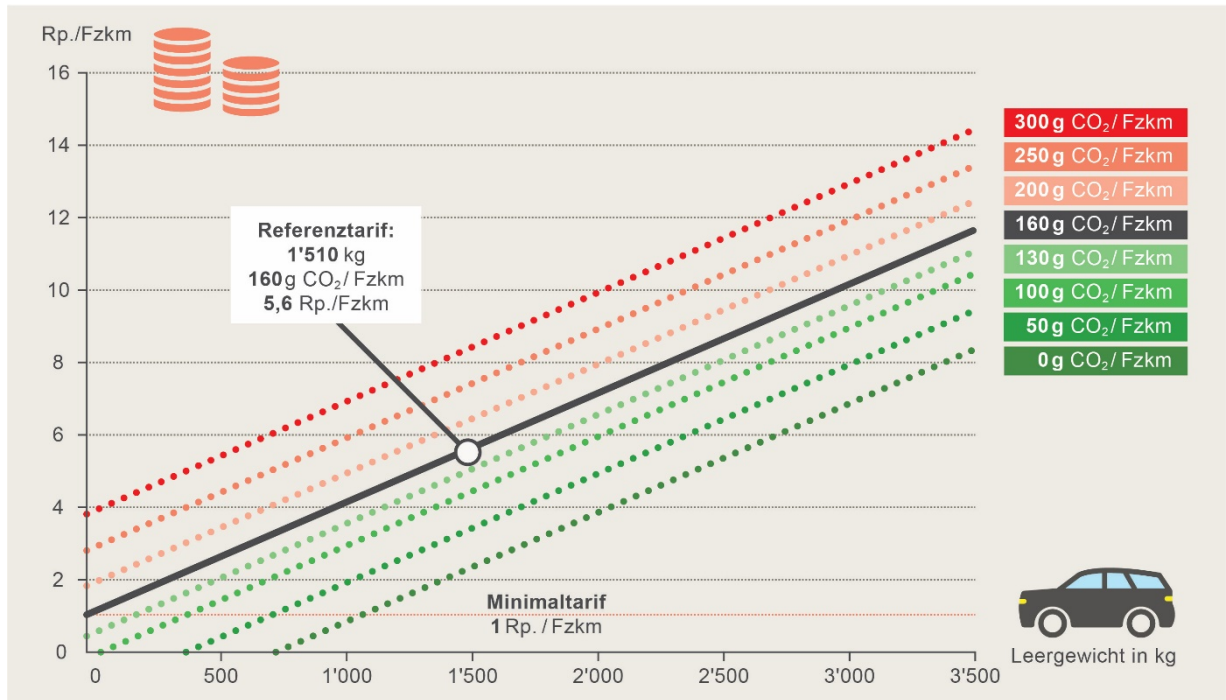
Um die Äquivalenz zu den heutigen Mineralölsteuern bei den fossil betriebenen Fahrzeugen zu verbessern, kann das Leergewicht als Haupttarif mit Zu- und Abschlägen in Abhängigkeit der CO<sub>2</sub>-Emissionen gemäss Normverbrauch (WLTP) ergänzt werden. Die Zu-/Abschläge für die CO<sub>2</sub>-Emissionen führen zu einer deutlichen Verbesserung der Äquivalenz im Vergleich zu einer Differenzierung nur nach dem Leergewicht.

Die Umsetzung dieser Kombination würde so aussehen, dass es ein prioritäres Kriterium gibt, das den «Haupttarif» mittels stetiger (linearer) Funktion vorgibt. In diesem Fall ein Tarif in Abhängigkeit des Gewichts. Dieser Tarif wird ergänzt mit zusätzlichen Stufen für das 2. Kriterium. Je nach Höhe der CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Fahrzeugs gibt es Zu- oder Abschläge (+/- 2 Rp. pro 100 g CO<sub>2</sub>, vgl. Abbildung 11). Der mittlere Tarif («Haupttarif») wird beim aktuell durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionswert der Flotte angesetzt (160 g CO<sub>2</sub>/Fzkm).

Da aufgrund der Abschläge theoretisch auch Tarife von 0 Rp./Fzkm möglich sind, sollte im Sinne des Prinzips «pay as you use» ein Minimaltarif definiert werden, damit alle Fahrzeuge einen Finanzierungsbeitrag leisten. Der Minimaltarif könnte beispielsweise bei 1 Rp./Fzkm festgelegt werden.

<sup>22</sup> Für den Fall, dass Elektrofahrzeuge (noch) bevorzugt behandelt werden sollen, könnte für diese ein Rabatt (bspw. 20%, 50%) des normalen Tarifs gewährt werden.

**Abbildung 11: Tariffdifferenzierung bei Personewagen nach Leergewicht und CO<sub>2</sub>-Emissionen**



Reine Elektrofahrzeuge verursachen im Betrieb keine CO<sub>2</sub>-Emissionen, wären somit auf der untersten Linie angesiedelt und hätten entsprechend einen tieferen Tarif gegenüber gleich schweren fossil betriebenen Fahrzeugen. Mit jedem fossil betriebenen Fahrzeug, das durch ein ähnliches Elektrofahrzeug ersetzt wird, gingen somit weiterhin Einnahmen verloren.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Kombination mit dem Fahrzeuggewicht sind für fossil betriebene Fahrzeuge ein besserer Indikator für den spezifischen Treibstoffverbrauch als das Leergewicht alleine. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen stellen jedoch ein Fahrzeugmerkmal dar, welches nur für die «alte Welt» der konventionellen Fahrzeuge gültig ist, jedoch nicht für die «neue Welt» der Elektrofahrzeuge (vgl. dazu Ausführungen unter Ziff. 1.4, Abschnitt «Entwicklung»).

#### 2.3.4.5. Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht und Motorleistung

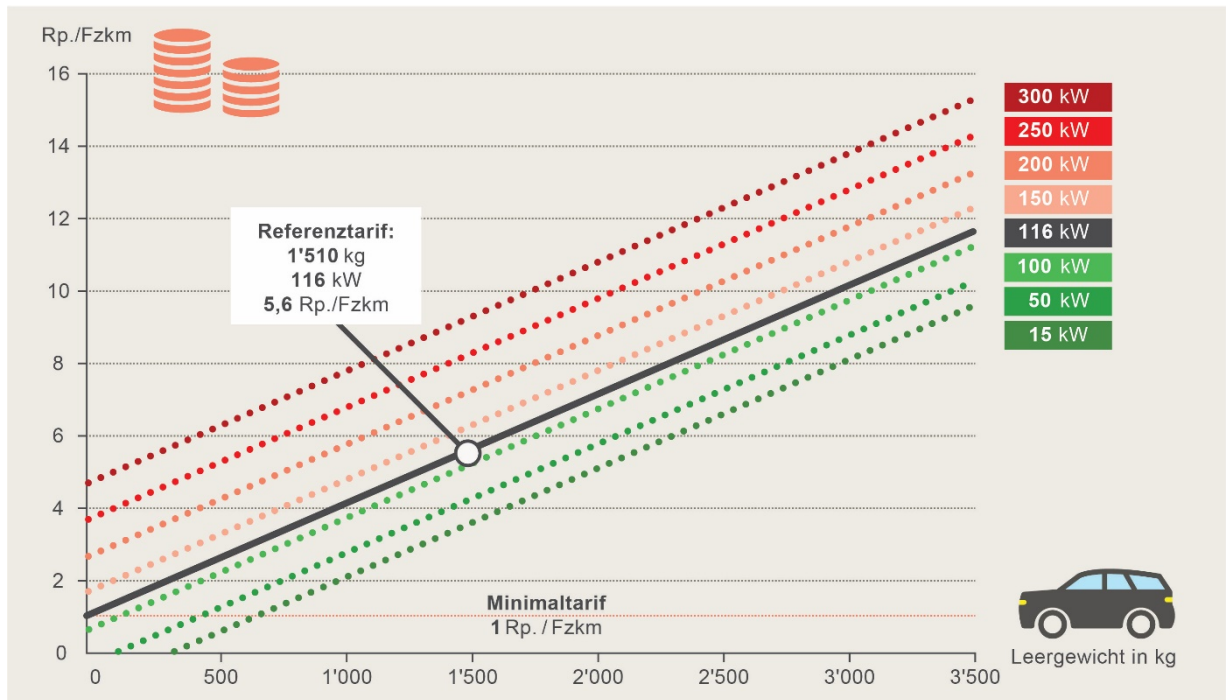
Um die Äquivalenz zu den heutigen Mineralölsteuern bei den fossil betriebenen Fahrzeugen zu verbessern, kann das Leergewicht als Haupttarif auch mit Zu- und Abschlägen in Abhängigkeit der Motorleistung ergänzt werden. Die statistische Analyse zeigt, dass sich bei Zu- bzw. Abschlägen in Abhängigkeit der Motorleistung die Äquivalenz zu den heutigen Mineralölsteuern im Vergleich zu einem reinen gewichtsabhängigen Tarif verbessert. Dies gilt insbesondere für den mittleren Motorleistungsbereich. Im Vergleich zu einem Haupttarif mit Zu- bzw. Abschlägen nach CO<sub>2</sub>-Emissionen weist diese Variante bei den fossil betriebenen Fahrzeugen jedoch eine tiefere Äquivalenz zu den Mineralölsteuern auf.

Das Tarifmodell mit der Kombination aus Fahrzeuggewicht und Motorleistung sieht grundsätzlich gleich aus wie das unter Ziffer 2.3.4.4 skizzierte Tarifmodell, ausser dass die Zu- und Abschläge abhängig von der Motorleistung sind anstelle der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die mittlere Motorleistung der heutigen Personewagenflotte gemäss IVZ beträgt 116 kW bzw. 158 PS und gibt das Niveau vor, bei dem es keinen Zu- oder Abschlag gibt. Die beste Äquivalenz ergibt sich bei einem Zu- bzw. Abschlag in der Höhe von etwa 2 Rp. pro 100 kW. Allerdings zeigt die Analyse, dass auch bei diesem Optimum die Kombination Leergewicht und Motorleistung in Bezug auf die Äquivalenz bei den untersuchten Fahrzeugmodellen deutlich weniger gut abschneidet als die Kombination Leergewicht und CO<sub>2</sub>-Emissionen. Besonders kritisch ist die Kombination bei den Elektrofahrzeugen: Diese würden allesamt einen deutlich höheren Tarif bezahlen als bei der Kombination Gewicht und CO<sub>2</sub>-Emissionen, weil die Elektrofahrzeuge tendenziell schwerer sind als vergleichbare fossil betriebene Fahrzeuge mit denselben Leistungsdaten. Diese Problematik liesse sich jedoch mit einem Korrekturfaktor für die Elektrofahrzeuge im Umfang des systematischen Mehrgewichts leicht beheben, so dass die Abgabenbelastung für Elektrofahrzeuge ungefähr gleich hoch ausfällt wie für vergleichbare konventionelle Fahrzeuge. In den auszuarbeitenden Detailkonzepten ist

zur prüfen, auf welche Motorleistung (Maximalleistung, 30-Minuten-Dauerleistung) bei den Elektrofahrzeugen abgestützt werden soll.

Auch bei diesem Tarifmodell ist beispielhaft ein möglicher Minimaltarif eingezeichnet.

**Abbildung 12: Tariffdifferenzierung bei den Personenwagen nach Leergewicht und Motorleistung**



Die Konstante der Geraden wurde so gewählt, dass der Referenztarif dem durchschnittlichen Abgabensatz der Kategorie entspricht (5,6 Rp./Fzkm). Beim Referenztarif handelt es sich um jenen Tarif, welcher ein Fahrzeug mit durchschnittlichem Leergewicht und durchschnittlicher Motorleistung zu entrichten hat. Vor der Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe müssen die Tarife dereinst nochmals mit den dannzumal aktuellen Daten neu berechnet werden (vgl. nachfolgenden Hinweis zur Methodik).

### Methodischer Hinweis

Bei der vorliegenden Konzeption für eine vollumfängliche Ablösung der Mineralölsteuern durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe wurden die Tariffhöhen so festgelegt, dass mit den heutigen Fahrzeugmerkmalen und Fahrleistungen das heutige Einnahmeniveau (2019) erreicht wird. Aktuell wird davon ausgegangen, dass die Abgabe bis spätestens 2030 eingeführt werden soll. Dieses methodische Vorgehen wurde gewählt, weil die Verwendung von Zukunftsdaten mit grossen Unsicherheiten verbunden und es daher unmöglich ist, den Fahrzeugpark (Durchschnittsgewicht, durchschnittliche Motorleistung etc.) sowie die Fahrleistungen für den Zeitpunkt einer möglichen Einführung korrekt vorauszusagen. Ob die hier geschätzten Tarife in einigen Jahren zur Sicherung des Einnahmenniveaus reichen oder gar zu hoch sind, hängt von der Entwicklung der tarifbestimmenden Fahrzeugmerkmale und der effektiven Fahrleistung ab. Wenn der durchschnittliche Personenwagen zukünftig beispielsweise deutlich schwerer und leistungsstärker ist als heute, dann würden die in diesem Kapitel dargestellten Tariffunktionen zu hohe Einnahmen generieren. Mit einer fahrleistungsabhängigen Abgabe wirkt sich zudem auch jeder zusätzlich gefahrene Kilometer direkt auf die generierten Einnahmen aus. Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) geht in den Verkehrsperspektiven 2050 davon aus, dass die Fahrleistung zwischen 2020 und 2030 im MIV jährlich um 0,41% pro Jahr zunimmt; mit entsprechenden Auswirkungen auf die Einnahmen. Vor der Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe müssen alle Tarife dereinst nochmals mit den aktuellen Daten neu berechnet werden. Die Höhe der Tarife muss daher mit grosser Wahrscheinlichkeit im Hinblick auf eine Einführung angepasst werden, um das heutige Einnahmeniveau zu treffen.

Das vorliegende methodische Vorgehen wurde gewählt, um die Nachvollziehbarkeit des Tarifmodells und die Vergleichbarkeit zur heutigen Mineralölsteuerbelastung besser zu gewährleisten.

### 2.3.4.6. Fazit

Gegenüber dem Tarifmodell, welches nur das Fahrzeuggewicht berücksichtigt, kann mit Zu- und Abschlägen in Abhängigkeit der Motorleistung die Äquivalenz verbessert werden. Dies hat beispielsweise konkret zur Folge, dass sehr teure, leistungsstarke aber leichte Sportwagen gegenüber einem Familienauto nicht bevorteilt werden. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Kombination mit dem Fahrzeuggewicht sind ebenfalls ein besserer Indikator für den spezifischen Treibstoffverbrauch als das Leergewicht alleine. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen stellen jedoch ein Fahrzeugmerkmal dar, welches nur für die «alte Welt» der konventionellen Fahrzeuge gültig ist, jedoch nicht für die «neue Welt» der Elektrofahrzeuge (vgl. dazu Ausführungen unter Ziff. 1.4, Abschnitt «Entwicklung»).

Dem Nebeneinander von «alter» und «neuer» Welt wird eine Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht und Motorleistung am besten gerecht. Sowohl das Gewicht als auch die Motorleistung sind in der «alten» und in der «neuen» Welt relevante Merkmale eines Fahrzeugs. Somit müsste ein solches Tarifmodell nicht nach einer gewissen Zeit an die sich ändernde Flottenzusammensetzung angepasst werden.

Bei den Tarifmodellen, welche den CO<sub>2</sub>-Ausstoss nicht berücksichtigen, gilt es zu bedenken, dass Elektrofahrzeuge aufgrund des – zumindest aktuell – systematisch höheren Gewichts benachteiligt wären. Dieser Umstand liesse sich aber problemlos über einen Korrekturfaktor für Elektrofahrzeuge in der Höhe der systematischen Benachteiligung korrigieren. Hierfür müsste untersucht werden, um wie viel schwerer Elektrofahrzeuge bei vergleichbaren Leistungswerten durchschnittlich sind. Am Einzelbeispiel des Peugeot 208 zeigt sich, dass die Elektroversion aktuell rund 20% schwerer ist, als das von der Motorleistung her vergleichbare Benzin-Modell. Eine fahrleistungsabhängige Abgabe dürfte aufgrund heutiger Überlegungen spätestens im Jahr 2030 zur Anwendung kommen. Bis zu diesem Zeitpunkt wird sich der Markt für Elektrofahrzeuge, aber auch die Technologie selber, stark weiterentwickeln, so dass sich auch wesentliche Parameter (Gewicht, Motorleistung) noch verändern können. Ein Tarifmodell wird die dann vorherrschende Situation berücksichtigen müssen, so dass die Abgabenbelastung für Elektrofahrzeuge ungefähr gleich hoch ausfällt wie für vergleichbare konventionelle Fahrzeuge mit den Mineralölsteuern. Ein Rabatt für Elektrofahrzeuge könnte auch politisch gewünscht sein, damit Elektrofahrzeuge weiterhin einen finanziellen Vorteil gegenüber fossil betriebenen Fahrzeugen hätten. Es gilt jedoch zu beachten, dass wenn der Rabatt grösser ist als das systematisch höhere Gewicht, dies dazu führt, dass das heutige Einnahmenniveau in der Tendenz nicht gehalten werden kann.

### Exkurs: Trennung von Finanzierungs- und Umweltinstrumenten

Der Ersatz der Mineralölsteuern durch eine Abgabe pro Kilometer zur Sicherung der langfristigen Finanzierung würde es erlauben, langfristig die beiden Ziele «Finanzierung» und «Umweltschutz» und die dafür zweckmässigen Instrumente zu trennen, so dass künftig keine bzw. weniger Zielkonflikte auftreten würden. Entsprechend könnten bestehende Umweltinstrumente (bspw. CO<sub>2</sub>-Zielvorgaben für Fahrzeuge) weitergeführt oder langfristig auch neue Instrumente (bspw. CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe auf fossile Treibstoffe, Internalisierung externer Kosten, Einbezug des Verkehrs in ein CO<sub>2</sub>-Emissionshandelssystem) zur Umsetzung des Verursacherprinzips entwickelt werden, ohne dass die Finanzierung gefährdet würde.

### 2.3.5. Spezialfall Non-Road

Der Non-Road-Bereich<sup>23</sup> umfasst alle mit einem Verbrennungsmotor ausgestatteten mobilen Maschinen und Geräte, die nicht zur Beförderung von Personen und Gütern auf der Strasse bestimmt sind (bspw. Baumaschinen, Schiffe, Traktoren und weitere Maschinen in der Landwirtschaft, Panzerfahrzeuge, Laubbläser etc.).

Im Jahr 2015 war der Non-Road-Bereich für 15% des Dieserverbrauchs resp. für 2% des Benzinverbrauchs verantwortlich. Bezogen auf den gesamten Energieverbrauch des Strassenverkehrs und Non-Road-Bereichs beträgt der Anteil des Non-Road-Bereichs 9%<sup>24</sup>. Abgeleitet aus dem Verbrauch lassen sich die jährlichen Einnahmen aus den Mineralölsteuern hochrechnen. Demnach zahlte der Non-Road-

<sup>23</sup> In der Vergangenheit wurde teilweise dafür auch der Begriff «off-Road» verwendet.

<sup>24</sup> BAFU (Infras), Pilotstudie zum Treibstoffverbrauch und den Treibhausgasemissionen im Verkehr 1990-2050, Szenarien für den Strassenverkehr, Schlussbericht, 21. August 2017.

Bereich im Jahr 2015 Mineralölsteuern in der Höhe von 284 Millionen Franken<sup>25</sup>. Dies entspricht 6% der Gesamteinnahmen.

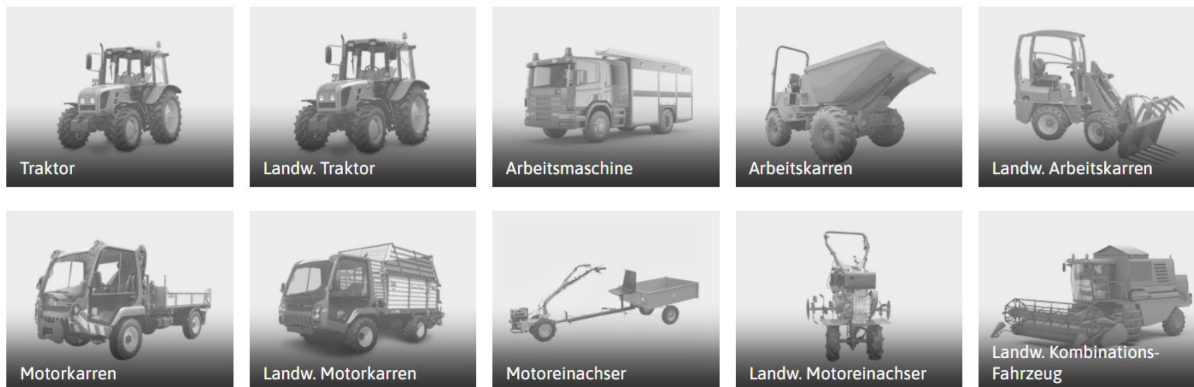
Die Fahrzeuge und Maschinen des Non-Road-Bereichs lassen sich in zwei Gruppen unterteilen:

- Mit Strassenkontrollschild: Fahrzeuge, die teilweise auf Strassen unterwegs sind («Sometimes Road»). Sie nutzen die Strasseninfrastruktur hin und wieder und verfügen deshalb auch über ein Kontrollschild. Dazu gehören viele Fahrzeuge aus der Landwirtschaft, ein Teil der Baumaschinen sowie ein kleiner Teil der Industriefahrzeuge.
- Ohne Strassenkontrollschild: Fahrzeuge oder Maschinen, die keine Strasseninfrastruktur nutzen («Never Road»). Diese Fahrzeuge verkehren entweder auf anderen Infrastrukturen (Schiene, Wasser) oder aber sind stationär und nie auf Strasseninfrastrukturen unterwegs (bspw. Gartengeräte, viele Industrie- und Forstmaschinen).

Im Bereich der Non-Road-Fahrzeuge soll gemäss oben definierten Grundsätzen (vgl. Abgabeobjekt, Ziff. 2.3.3) für alle Fahrzeuge, die über ein Kontrollschild für den Strassenverkehr verfügen, eine Abgabe erhoben werden. Ebenfalls gilt grundsätzlich, dass jeder gefahrene Kilometer der Abgabe untersteht. Bei den Non-Road-Fahrzeugen mit Kontrollschild wird jedoch oft ein grosser Teil der Fahrten bzw. des Betriebs nicht auf Strassen erbracht. Dies gilt insbesondere für Arbeitsfahrzeuge und -maschinen auf dem Bau sowie der Landwirtschaft. Das Kontrollschild wird in der Regel lediglich für relativ wenige Fahrten auf öffentlichen Strassen benötigt. Der heutige Treibstoffverbrauch und damit die anfallenden Mineralölsteuern werden aber nicht in erster Linie durch die Fahrleistung bestimmt, sondern durch die Arbeitsleistung. Entsprechend ist die Fahrleistung als Hauptbemessungsgrundlage konzeptionell nicht ein adäquater Ansatz. Zudem stünde der Aufwand für die Erhebung der Fahrleistung in einem unverhältnismässigen Verhältnis zur geringen Fahrleistung. Daher soll sich die Abgabe bei den Non-Road-Fahrzeugen nicht an den gefahrenen Kilometern orientieren. Im Vordergrund steht eine Umsetzung als Pauschale pro Fahrzeug. Ein ähnlicher Ansatz wird auch bei der pauschalen Schwerverkehrsabgabe verfolgt (Art. 9, Ziff. 1 SVAG<sup>26</sup>): Wenn eine leistungsabhängige Bemessung der Abgabe nicht möglich ist oder einen unverhältnismässigen Aufwand erfordert, kann diese in begründeten Fällen pauschal erhoben werden.

Die Abgabehöhe der Pauschale soll insgesamt dem heutigen Abgabenniveau entsprechen.

**Abbildung 13: Beispiele Non-Road-Fahrzeuge mit Kontrollschild<sup>27</sup>**



### Beispiel: Jahrespauschale bei Traktoren

Für einen durchschnittlichen Traktor wäre eine Pauschale von 240 Franken pro Jahr notwendig, um den von den rund 150'000 Traktoren im Jahr 2020 generierten Nettoertrag<sup>28</sup> an Mineralölsteuern von 34 Millionen Franken zu erreichen.

<sup>25</sup> Gewissen Akteuren des Non-Road-Bereichs (bspw. Landwirtschaft) wird ein Teil der Mineralölsteuern zurückerstattet. Bei dem hier ausgewiesenen Betrag von 284 Mio. Fr. handelt es sich um den Nettobetrag. Brutto hat der Non-Road-Bereich mehr bezahlt, jedoch einen Teil wieder zurückerstattet erhalten.

<sup>26</sup> Bundesgesetz vom 19. Dezember 1997 über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabegesetz, SVAG); SR 641.81

<sup>27</sup> Bildquelle: [www.fahrzeugausweise.ch](http://www.fahrzeugausweise.ch)

<sup>28</sup> Der Bruttoertrag aus der Mineralölsteuer inkl. Zuschlag durch Traktoren lag 2019 bei rund 83 Mio. Fr. Abzüglich der Rückerstattungen von ca. 49 Millionen Franken für die landwirtschaftlichen Traktoren resultiert ein Nettoeinnahmenniveau von 34 Mio. Fr.



Eine Einheitspauschale pro Traktor und Jahr in der Höhe von 240 Franken würde nur schlecht einer äquivalenten finanziellen Belastung entsprechen. Aufgrund der unterschiedlichen Motorisierung und Grösse der Traktoren variieren die heute bezahlten Mineralölsteuern zwischen den Traktoren erheblich. Die pauschale Abgabe pro Fahrzeug kann weiter differenziert werden. Als Differenzierungsmerkmal bietet sich hauptsächlich die Motorleistung an. Daten aus der Non-Road-Datenbank des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) zeigen beispielsweise für die Traktoren eine hohe Korrelation zwischen der Motorleistung und dem Verbrauch. Eine mögliche Differenzierung der Jahrespauschale nach Motorleistung zeigt Abbildung 14. Innerhalb der häufigsten 96% der Traktoren variiert die Abgabehöhe zwischen 33 und 850 Franken pro Jahr.

**Abbildung 14: Differenzierung der pauschalen Abgabe nach Motorleistung der Traktoren**

Leistungsklasse	Anteil des Bestands	Pauschale Abgabe pro Traktor (in Fr. pro Jahr) *
<18 kW	3%	4
18-37 kW	26%	33
37-56 kW	31%	240
56-75 kW	31%	240
75-130 kW	8%	850
130-300 kW	1%	1'490
<b>Mittelwert für alle Traktoren</b>	<b>100%</b>	<b>240</b>

\* Basierend auf dem heutigen Nettoertrag, also abzgl. Rückerstattungen Traktoren Landwirtschaft.

Die Ausführungen am Beispiel der Traktoren zeigen, dass mit einer Pauschale auf relativ einfache Weise die heutigen Einnahmen auch in Zukunft gesichert werden können und der (administrative) Aufwand zur Erhebung gering wäre.

Auch für die weiteren Fahrzeugarten der Landwirtschaft und Industrie, die mit einem Strassenkontrollschild ausgestattet sind<sup>29</sup>, wurden auf Basis des heutigen Abgabenniveaus der Mineralölsteuern die Höhe der Pauschalabgabe pro Fahrzeug und Jahr abgeleitet (vgl. Anhang 3). Als Option wurde zudem auch die Möglichkeit einer Abgabe pro Betriebsstunde erarbeitet (vgl. Anhang 3). Eine Abgabe nach Betriebsstunden setzt voraus, dass alle abgabepflichtigen Fahrzeuge mit einem nicht oder schwer manipulierbaren Betriebsstundenzähler ausgestattet sind. Während moderne Landwirtschaftsfahrzeuge ihre Betriebsstunden aufzeichnen und diese teilweise sogar per Fernzugriff ausgelesen werden können, verfügen andere, vor allem diejenigen der älteren Generationen, über keinen Betriebsstundenzähler. Dies stellt betreffend Erhebung und Vollzug ein Problem dar, resp. erhöht gegenüber einer pauschalen Abgabe die Komplexität und den Erhebungsaufwand. Auch aus Sicht der Abgabepflichtigen ist eine pauschale Abgabe deutlich einfacher, da nicht wiederkehrend die Betriebsstunden bei allen Fahrzeugen abgelesen und eingereicht werden müssen. Der Aufwand für die Erhebung anhand der Betriebsstunden steht somit in einem eher schlechten Verhältnis zum Nutzen, weil die zu ersetzenden Einnahmen relativ gering, die Anzahl Fahrzeuge dagegen beträchtlich ist.

<sup>29</sup> Arbeitskarren und -maschinen, Motorkarren, Motoreinachser, Baumaschinen, Pistenfahrzeuge.

## 2.4. Übersicht Abgabekonzept für eine fahrleistungsabhängige Abgabe für alle Fahrzeuge

Nachfolgende Tabelle zeigt einen Überblick der einzelnen Elemente des Abgabekonzepts und wie diese aufgrund der unter Ziffer 2.3 dargelegten Ausführungen abgeleitet wurden.

Abbildung 15: Überblick Abgabekonzept

Frage	Element	Parameter: mögliche Ausgestaltungsoptionen
Welche Abgabe soll ersetzt werden?	Art der Verkehrsabgabe auf Bundesebene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mineralölsteuer → ablösen durch fahrleistungsabhängige Abgabe, inkl. Elektrofahrzeuge</li> <li>- Mineralölsteuertzuschlag → ablösen durch fahrleistungsabhängige Abgabe, inkl. Elektrofahrzeuge</li> <li>- Nationalstrassenabgabe (Autobahnvignette) → Status quo beibehalten</li> <li>- Automobilsteuer → Status quo beibehalten</li> </ul>
Wo gilt die Abgabepflicht?	Raum, Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebiet Schweiz (Abgabepflicht gilt für jeden gefahrenen Kilometer innerhalb der Landesgrenzen)</li> </ul>
Wer oder was ist abgabepflichtig <sup>30</sup> ?	Abgabeobjekt: Verkehrsmittel	<p>Anknüpfungspunkt sind die immatrikulierten Motorfahrzeuge (Fahrzeugarten) im Strassenverkehr nach Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personenwagen (Personenwagen, Schwerer Personenwagen)</li> <li>- Personentransportfahrzeuge (Leichter Motorwagen, Schwerer Motorwagen, Gesellschaftswagen, Kleinbus, Gelenkbus, (Gelenk-)Trolleybus)</li> <li>- Sachtransportfahrzeuge (Lieferwagen, Lastwagen, Leichtes Sattelmotorfahrzeug, Schweres Sattelmotorfahrzeug, Sattelschlepper)</li> <li>- Landwirtschaftsfahrzeuge (Landw. Traktor, Landw. Arbeitskarren, Landw. Motorkarren, Landw. Kombinations-Fahrzeug)</li> <li>- Industriefahrzeuge (Traktor, Arbeitsmaschine, Arbeitskarren, Motorkarren, Motoreinachser)</li> <li>- Motorräder u.a. (Motorrad, Kleinmotorrad, Motorrad-Dreirad, Motorrad-Seitenwagen, Kleinmotorrad-Dreirad, Leichtmotorfahrzeug, Kleinmotorfahrzeug, Dreirädriges Motorfahrzeug, Motorschlitten)</li> <li>- Motorfahrräder</li> </ul>
	Abgabeobjekt: Ort der Immatrikulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Im Inland immatrikulierte Fahrzeuge</li> <li>- Im Ausland immatrikulierte Fahrzeuge</li> </ul>
	Abgabesubjekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fahrzeughalter/in (Regelfall)</li> <li>- Fahrzeugführer/in (Ausnahme, bspw. für im Ausland registrierte Fahrzeuge)</li> </ul>
Wie hoch ist die Abgabe?	Bemessungsgrundlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gefahrene Kilometer (d.h. Fahrleistung)</li> <li>- Für Ausnahmen: Pauschaltarif oder andere Lösungen (insbesondere für Landwirtschafts- und Industriefahrzeuge)</li> </ul>
	Tarifmodell	<p><u>Regelfall (Fahrleistung)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Stufe: Differenzierung der Tarife nach einzelnen Fahrzeugarten</li> <li>- 2. Stufe: Differenzierung der Tarife nach Gewicht und Motorleistung</li> </ul> <p><u>Ausnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pauschaltarif nach Fahrzeugart und Motorleistung (insbesondere für Landwirtschafts- und Industriefahrzeuge)</li> </ul>
	Tarifhöhe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Äquivalenz zur bestehenden Mineralölsteuern (d.h. neues Abgabenniveau in etwa gleich hoch wie heute)</li> </ul>

Für dieses Abgabekonzept wird im nächsten Kapitel das Erhebungskonzept dargelegt.

<sup>30</sup> Bestehende Regelungen betreffend Rückerstattungen sollen übertragen werden.

### 3. Erhebungskonzept

Eine fahrleistungsabhängige Abgabe benötigt ein leistungsfähiges Erhebungssystem für die automatisierte Erfassung der zurückgelegten Kilometer bzw. der gefahrenen Distanz der Fahrzeuge. Im Rahmen eines vom Bundesamt für Strassen (ASTRA) in Auftrag gegebenen technischen Berichts wurde der folgende Systemansatz erarbeitet<sup>31</sup>.

#### 3.1. Systemansatz

Für die Erhebung der Abgabe in der Schweiz steht als grundsätzlicher Systemansatz eine satellitengestützte Positionierung (GNSS<sup>32</sup>) und Mobilfunk (CN<sup>33</sup>) im Vordergrund. Ein Erfassungsgerät ermittelt anhand der Satellitennavigation die Position des Fahrzeugs und sendet sie per Mobilfunk an ein zentrales Datenverarbeitungssystem, wo auch die entsprechende Tarifierung und Abrechnung der Fahrt erfolgt. Bei einer satellitengestützten Erfassung der Fahrleistung wird im Regelfall die gefahrene Distanz nicht direkt gemessen, sondern aus amtlichen Längentabellen bzw. Karten entnommen. Zur Bestimmung der Fahrdistanz findet dabei ein Abgleich der über GNSS erfassten Positionen mit einer digitalen Landkarte statt («map matching»). Für die Schweiz stehen geeignete Kartenwerke zur Verfügung, welche die amtliche Kilometrierung für die auf den Strassen gefahrenen Distanzen enthalten.

Die satellitengestützte Erfassung stellt den «state-of-the-art» für räumlich ausgedehnte Abgabenerhebungssysteme dar. Ein solch genereller GNSS/CN-Ansatz kommt heute bereits im öffentlichen Verkehr mit dem elektronischen Ticketing via Smartphone (wie bspw. Fairtiq) zur Anwendung. Bei der LSVA werden die Erhebungsdienste (EETS<sup>34</sup>), bei denen die Distanzerfassung mittels GNSS erfolgt, für ausländische Fahrzeuge bereits erfolgreich genutzt und mit der LSVA III soll die Nutzung dieser Technologie ab 2025 auf inländische Fahrzeuge ausgedehnt werden. Die technische Machbarkeit dieses GNSS/CN-Ansatzes steht ausser Frage und ist durch die Anwendung des EETS in der Schweiz und in mehreren operativen Systemen im Ausland zweifelsfrei bewiesen. Angesichts der breiten Unterstützung der Technologieplattform im europäischen Recht und durch die europäische Normierung sowie durch unzählige Anwendungen, Geräte und Hersteller ist dies die naheliegendste Lösung. Für die beim schweren Güterverkehr erhobene leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe sind auch die betrieblichen Prozesse mehrfach erprobt und bewährt. Für das grosse Nutzerkollektiv der privaten Fahrzeuge bestehen jedoch noch keine praktischen Erfahrungen, insbesondere für die von den Nutzern auszuführenden Prozesse.

Der GNSS/CN-Ansatz kann in unterschiedliche spezifische Lösungen ausgestaltet sein:

1. **Mit einem dedizierten Erfassungsgerät:** Dies ist der klassische Ansatz, der in den bekannten GNSS/CN-basierten Lkw-Mautsystemen umgesetzt wurde (Deutschland, Slowakei, Belgien, Tschechien, Polen). Üblicherweise hat der Staat in einem öffentlichen Ausschreibungsverfahren einen Betreiber ausgewählt und beauftragt, die Strassengebühr mit einem GNSS/CN-basierten Erfassungsgerät zu erheben. Das Gerät ist in der Regel nicht wahlfrei, sondern wird vom Betreiber beschafft und bereitgestellt.
2. **Mit einer European Electronic Toll Service Lösung (EETS):** Der Kern dieser Umsetzung des GNSS/CN-Ansatzes ist nicht eine spezifische technische Implementierung, sondern der Wechsel zu einem Dienstleistungsparadigma. Um länderübergreifende Interoperabilität der Abgabenerhebungssysteme zu ermöglichen, hat die EU einen gesetzlichen Rahmen geschaffen, der die Gebührenerhebungssysteme in den Mitgliedstaaten verpflichtet, Erfassungsgeräte von privaten Diensteanbietern zu akzeptieren, wenn sie den gesetzlichen Erfordernissen entsprechen. Die abgabepflichtigen Personen oder Unternehmen können sich somit der Dienste eines EETS-Anbieters bedienen, der sie mit der erforderlichen Technologie ausstattet, die Daten verwaltet, die erfassten Fahrleistungen bzw. die GPS-Datenpunkte an die jeweiligen Mautsysteme übermittelt und die Rechnungstellung übernimmt.
3. **Mit einer Smartphone-App:** Jedes Smartphone verfügt über satellitengestützte Positionierung und Mobilfunk. Mit geeigneter Software kann es für die Abgabenerhebung nach dem GNSS/CN-Prinzip genutzt werden. Für die dauerhafte Nutzung ist das Smartphone jedoch nicht geeignet, da meist

<sup>31</sup> Infrac, Rapp Trans AG, Ecoplan, Konzeption für eine fahrleistungsabhängige Abgabe – Schlussbericht, 30.11.2021; [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch) > Themen > Strassenfinanzierung.

<sup>32</sup> globale Navigationssatellitensysteme, bspw. Galileo oder GPS.

<sup>33</sup> Cellular Network.

<sup>34</sup> Ziel des Europäischen Elektronischen Mautdienstes (European Electronic Toll Service; EETS) ist es, den EETS-Nutzern mit einem Vertrag bei einem EETS-Anbieter und einem entsprechenden Bordgerät die Bezahlung der Maut für die Nutzung des mautpflichtigen europäischen Strassennetzes in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) zu erleichtern.

kein stabiler Einbau vorhanden ist, die Nutzerin und der Nutzer mit dem Gerät das Fahrzeug wechseln kann, die Stromversorgung nicht gesichert und die Anfälligkeit für Fehlmanipulationen durch den Nutzer erhöht ist. Als Lösung für gelegentliche Nutzer, insbesondere ausländische Fahrzeuge im Transit oder mit touristischer Nutzung, stellt es jedoch eine ausserordentlich leistungsfähige Plattform für eine Abgabenerhebungsanwendung dar.

4. **Mit Fahrzeug-Bordmitteln:** Alle modernen Fahrzeuge verfügen über GNSS/CN-Technologie. Falls eine fahrleistungsabhängige Abgabe eingeführt wird, ist davon auszugehen, dass die Fahrzeughersteller ihren Fahrzeugkäuferinnen und Fahrzeugkäufern die Erfassung der Fahrleistung als Dienstleistung anbieten werden, konzeptionell ähnlich dem Gedanken des EETS.

Der Mix der nebeneinander bestehenden Lösungen ist flexibel. Er kann im Laufe der Zeit, mit den Entwicklungen am Markt und in anderen Ländern, mit den Präferenzen der Abgabepflichtigen sowie aufgrund technologischer Weiterentwicklungen variieren, ohne dass wesentliche Anpassungen am System erforderlich werden.

### 3.2. Zukunftssicherheit des Erhebungskonzepts

Der GNSS/CN-Ansatz ist technologieunabhängig und somit zukunftssicher. Im Grunde ist der vorgeschlagene Ansatz keine «GNSS/CN», sondern eine «Lokalisierungs- und Kommunikationslösung». Es ist nicht wesentlich, welches System zur Lokalisierung bzw. Datenübertragung konkret eingesetzt wird (GPS<sup>35</sup>, GALILEO<sup>36</sup> oder GLONASS<sup>37</sup>, oder eine Kombination davon, ebenso für GSM<sup>38</sup> 3G, 4G, 5G oder künftige Technologieschritte), solange gewisse Genauigkeits- und Verfügbarkeitsanforderungen erfüllt werden. Das System kann sich dynamisch weiterentwickeln, ohne dass Technologie-Sprünge, Generationen-Ablösungen oder Life-Cycle-Problematiken damit verbunden wären.

Der GNSS/CN-Ansatz ist auch offen für weitergehende Abgabekonzepte. Eine allfällige künftige Differenzierung der Tarife nach Ort und Zeit wird mit diesem Ansatz vollumfänglich unterstützt. Es ist aus heutiger Sicht kein Abgabekonzept vorstellbar, das nicht durch eine GNSS/CN-Lösung umgesetzt werden könnte. Die fahrzeugseitige Lösung bleibt hierbei immer die gleiche; es müssen nur Anpassungen im Berechnungsmodul des Hintergrundsystems vorgenommen werden.

### 3.3. Datenschutz

Eine datenschutzkonforme Umsetzung der zentralen Erfassung der Bewegungsdaten für eine fahrleistungsabhängige Abgabe ist mit bereits etablierten «best practice» Methoden technisch und organisatorisch ohne Zweifel machbar (vgl. Rapp Trans 2019, Mobility Pricing – Technologie und Datenschutz). Bekannte, sich in Betrieb befindliche ähnlich geartete Systeme haben mit diesen Ansätzen datenschutzkonforme Implementierungen demonstriert. Das System der fahrleistungsabhängigen Abgabe ähnelt in weiten Teilen bezüglich seiner Funktionalität der zentralen Datenerfassung, der zentralen Auswertung und Verrechnung sowie dem Führen von Kundenkonten vieler Datenverarbeitungssysteme, beispielsweise der Steuerverwaltungen, der Banken oder der Telekomanbieter.

Auch die Systeme der Mobilfunkanbieter verarbeiten wie eine fahrleistungsabhängige Abgabe personenbezogene Daten mit Ortsbezug und kennen von jedem Telefonat beispielsweise die Verbindungspartner und deren Standorte. Sogar beinahe deckungsgleich mit der Funktionsweise der fahrleistungsabhängigen Abgabe sind die Systeme für das GNSS/CN-basierte automatische Ticketing im öffentlichen Verkehr (Fairtiq, EasyRide).

Mit Vorgaben an die, für die neue Abgabe spezifischen Anforderungen des Datenschutzes, kann die Umsetzung aus datenschutzrechtlicher Sicht transparent und nachweislich konform gestaltet werden. In einem künftigen Gesetz zur neuen Abgabe sind deshalb spezifische Datenschutzerfordernungen explizit und konkret zu definieren. Diese Anforderungen sollten beispielsweise eine abschliessende Auflistung der zu erfassenden Daten beinhalten, die Formulierung von Bedingungen für die Bearbeitung durch Dritte, die Eingrenzung der zweckspezifischen Nutzung der Daten für die Abgabeberechnung und nicht für andere Rechtsvorschriften (bspw. Geschwindigkeitsübertretungen, Ermittlungsverfahren) sowie Vorgaben zur Eingrenzung der Aufbewahrungs- und Löschrufen.

<sup>35</sup> Global Positioning System (von den USA betrieben).

<sup>36</sup> Von der Europäischen Union betriebenes globales Satellitennavigationssystem.

<sup>37</sup> Von Russland betriebenes globales Satellitennavigationssystem.

<sup>38</sup> Global System for Mobile Communications

### **Alternativer Ansatz zur Erfassung der Distanz**

Wesentlichster Aspekt ist jedoch die Wahrnehmung des Erhebungssystems in der Öffentlichkeit und die damit verbundene Akzeptanz. Sorgen um den Schutz der persönlichen Daten sind häufig diffus und stark emotional besetzt. Daher soll in einer nächsten Phase geprüft werden, ob die Erfassung der Distanz auch mit einem System möglich wäre, welches nur die reine Distanz ermittelt und somit ohne Erfassung der Position des Fahrzeuges auskommt. Bei einem solchen Ansatz ist es aber notwendig, dass mindestens eine Unterscheidung zwischen im Inland und im Ausland gefahrenen Kilometern möglich ist, weil nur die in der Schweiz gefahrenen Kilometer abgabepflichtig sind.

### **3.4. Kostenschätzung**

Die Investitionskosten werden auf 355 Millionen Franken, die Betriebskosten für eine 10-Jahresperiode auf 1,73 Milliarden Franken geschätzt. Die Gesamtkosten für die Errichtung des Systems und 10 Jahre Betrieb würden sich somit auf etwas über 2 Milliarden Franken belaufen.

Die Kostenschätzung beruht auf aktuellen Marktpreisen sowie einem schon mehrfach validierten einfachen Kostenmodell. Der Schätzung liegen konservative Annahmen zu Grunde. Längerfristig werden Lösungen, die sich auf die in den modernen, vernetzten Fahrzeugen vorhandenen Komponenten und die Dienste der Hersteller abstützen, es erlauben, die Kosten noch merklich zu reduzieren.

Die Erhebungskosten einer fahrleistungsabhängigen Abgabe liegen damit deutlich höher als die aktuellen Erhebungskosten der Mineralölsteuern. Das BAZG verbucht für die bei der Mineralölsteuererhebung entstehenden Aufwendungen 1,5% der Einnahmen aus der Steuer als Erhebungskosten<sup>39</sup> (69 Mio. Fr. im 2019<sup>40</sup>).

---

<sup>39</sup> Art. 3 Mineralölsteuerverordnung: «Die Steuerbehörde verbucht 1,5 Prozent der Einnahmen aus der Steuer auf Treibstoffen als Erhebungskosten».

<sup>40</sup> Die 69 Mio. Fr. verstehen sich inkl. «Flugtreibstoffe», welche aber einnahmemässig sehr gering sind im Vergleich zu den «normalen Treibstoffen».

## **4. Vereinbarkeit mit internationalen Verpflichtungen der Schweiz sowie Entwicklung in den Nachbarländern**

### **4.1. Landverkehrsabkommen**

Massgebend zur Beantwortung der Frage, ob eine neue Abgabe im Strassenverkehr mit internationalen Verpflichtungen der Schweiz vereinbar wäre, ist das «Landverkehrsabkommen»<sup>41</sup>. Dieses bezweckt die Liberalisierung des Marktzugangs zugunsten einer effizienten Verkehrsabwicklung sowie eine abgestimmte Verkehrspolitik zwischen den Vertragsparteien. Die Bestimmungen des Abkommens beruhen auf den Grundsätzen der Gegenseitigkeit sowie der freien Wahl des Verkehrsträgers und die Vertragsparteien verpflichten sich, keine diskriminierenden Massnahmen zu ergreifen (Art. 1). Artikel 38 des Landverkehrsabkommens hält die Grundsätze der Gebührenregelung im Strassenverkehr fest, wobei gemäss Artikel 38 Absatz 2 sich die Abgaben im Strassenverkehr aus der Kraftfahrzeugsteuer, der Mineralölsteuer und den Strassenbenutzungsgebühren zusammensetzen.

#### **4.1.1. Fahrzeuge unter 12 Tonnen Gesamtgewicht**

Der Anwendungsbereich des Landverkehrsabkommens im Strassenverkehr bezieht sich nur auf Fahrzeuge für den Güterverkehr sowie auf Fahrzeuge, mit denen mehr als neun Personen befördert werden können (Art. 3 Abs. 1 vierter Spiegelstrich). Hinsichtlich der Gebührenregelungen im Strassenverkehr hält das Landverkehrsabkommen in Artikel 38 Absatz 5 fest, dass diese nur für Fahrzeuge mit einem Gesamtgewicht von 12 Tonnen oder mehr gelten und dass jede Vertragspartei ungeachtet des Landverkehrsabkommens auf ihrem Gebiet Strassenbenutzungsgebühren für Fahrzeuge unter 12 Tonnen Gesamtgewicht erheben kann. Entsprechend dieser Bestimmungen ist somit die Schweiz frei, für einen Grossteil der Fahrzeuge (d.h. für Fahrzeuge mit weniger als 12 Tonnen Gesamtgewicht) eine fahrleistungsabhängige Abgabe bzw. Strassenbenutzungsgebühren einzuführen. Es bestehen diesbezüglich keine Restriktionen. Die Vertragspartner sind bei diesen Fahrzeugarten unabhängig und können die Ausgestaltung der Gebühren auf ihrem Territorium frei bestimmen.

Eine Analyse hat zudem ergeben, dass eine fahrleistungsabhängige Abgabe – für Fahrzeuge unter 12 Tonnen Gewicht – den allgemeinen Grundsätzen des Landverkehrsabkommens nicht widersprechen würde. Insbesondere die in Artikel 1 Absatz 2 und 3 genannten zentralen Grundsätze der Gegenseitigkeit, der freien Wahl der Verkehrsträger, der Nichtdiskriminierung sowie der in Artikel 38 Absatz 1 hinsichtlich der Gebührenregelungen besonders erwähnten Grundsätzen der Nichtdiskriminierung (aufgrund der Staatsangehörigkeit des Verkehrsunternehmers, des Zulassungsortes des Fahrzeugs oder des Herkunfts- bzw. Bestimmungsortes der Beförderung), der Verhältnismässigkeit und der Transparenz sowie die übrigen Bestimmungen in Artikel 38 wären gewährleistet. Mit einer fahrleistungsabhängigen Abgabe wird die Wahl der Verkehrsträger weder eingeschränkt noch werden damit die EU-Bürger oder Verkehrsunternehmen aus der EU gegenüber den in der Schweiz wohnhaften Fahrzeugbesitzern bzw. Strassenbenutzern schlechter gestellt; auch der Zulassungsort des Fahrzeugs oder der Herkunfts- bzw. Bestimmungsort der Beförderung spielt keine Rolle. Mit den vorgesehenen Tarifmodellen, welche eine Differenzierung nach Fahrzeugarten sowie Gewicht und Motorleistung vorsehen, kann die Verhältnismässigkeit erfüllt werden. Der Grundsatz der Transparenz ist schon nur für die Akzeptanz einer Abgabe bei der inländischen Bevölkerung und Strassenbenutzerinnen und Strassenbenutzern eine zwingende Voraussetzung, insbesondere damit die Einführung einer neuen Abgabe in einer Volksabstimmung Erfolgsaussichten hat.

#### **4.1.2. Schwerverkehr bzw. Fahrzeuge ab 12 Tonnen Gesamtgewicht**

Die Bestimmungen zu den Gebührenregelungen im Landverkehrsabkommen sind, wie oben ausgeführt, für Fahrzeuge ab einem Gesamtgewicht von 12 Tonnen anwendbar. Bei Fahrzeugen über 12 Tonnen Gesamtgewicht könnte hinsichtlich der Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe das Landverkehrsabkommen eine Rolle spielen. Dabei geht es insbesondere um die im Landverkehrsabkommen festgelegte Obergrenze von 325 Franken (gewichteter Durchschnitt) für eine Transitfahrt durch die

<sup>41</sup> Abkommen vom 21. Juni 1999 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse (Landverkehrsabkommen, SR 0.740.72).

Schweiz. Diese Bestimmung bezieht sich jedoch gemäss Artikel 40 Absatz 4 nur auf die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe, d.h., die Mineralölsteuern bzw. eine allfällige neue Abgabe fliessen nicht in die Berechnungen der genannten Obergrenze mit ein.

Somit gilt auch für Fahrzeuge ab 12 Tonnen Gesamtgewicht, dass eine fahrleistungsabhängige Abgabe mit dem Landverkehrsabkommen vereinbar ist, wenn die Grundsätze gemäss Artikel 38 eingehalten werden. Das Landverkehrsabkommen wurde 1999 abgeschlossen. Damals wurden die EURO-Abgasnormen für die Abstufung der Tarife (Gebühren) der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) festgelegt. Zwischenzeitlich haben sich das Umfeld und die Rahmenbedingungen verändert und werden sich bis zur Einführung einer neuen Abgabe zu Beginn der 2030er Jahre noch weiter verändern. Mittelfristig sind die meisten Fahrzeuge in der gleichen Tarifklasse eingestuft. Ende 2020 gehörten bereits 80% der Fahrzeuge zur EURO VI Klasse. Mittels der heutigen LSVA können so keine Anreize mehr für «sauberere» Fahrzeuge gesetzt werden. Die Anwendung der EURO-Abgasnormen für die Tariffestlegung bei der LSVA begrenzt zunehmend deren Wirkung und steht nicht mehr im Einklang mit den allgemeinen verkehrs- und umweltpolitischen Zielsetzungen der Schweiz. Auch aufgrund dieser Veränderungen wird zurzeit eine Weiterentwicklung der LSVA diskutiert (vgl. Ziff. 5.3). Die angestrebte langfristige Transformation der LSVA erfordert Anpassungen der Rechtsgrundlagen im nationalen Recht (Teilrevision SVAG, SVAV) und im internationalen Recht (Anpassung der Bestimmungen zur LSVA im Landverkehrsabkommen). Der Schweizer Gesetzgebungsprozess und die Verhandlungen mit der EU zur Anpassung des Landverkehrsabkommens müssten eng aufeinander abgestimmt erfolgen. In diesem Zusammenhang könnte somit auch die künftige Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe in den Verhandlungen mit der EU eine gewisse Rolle spielen.

Grundsätzlich wäre die Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe mit den bestehenden internationalen Verpflichtungen der Schweiz, im vorliegenden Fall mit dem Landverkehrsabkommen, vereinbar. In der Ausgestaltung dürfte insbesondere der Verhältnismässigkeit der Strassenverkehrsgebühren ein zentraler Aspekt zukommen. Dies trifft ebenfalls auf den Grundsatz der Nichtdiskriminierung zu. Sind die Grundsätze des Artikels 38 des Landverkehrsabkommens eingehalten, ist die Abgabe mit dem Landverkehrsabkommen vereinbar. Zu klären bleibt die Frage, ob der Begriff der Mineralölsteuer in Artikel 38 Absatz 2 des Landverkehrsabkommens durch die geplante neue Abgabe zu ersetzen wäre. Weiter spielt die Frage der Interoperabilität der Systeme eine wichtige Rolle, um sicherzustellen, dass insbesondere in den Grenzregionen keine Hindernisse für den liberalisierten Verkehr entstehen. Die EU soll im Rahmen des Gemischten Landverkehrsausschusses über die Entwicklungen und Pläne der Schweiz bezüglich einer neuen Abgabe informiert werden. Die mit der Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe verbundene starke Senkung des Treibstoffpreises würde zu einem starken Tanktourismus in die Schweiz führen. Dies könnte den umliegenden Ländern möglicherweise Anlass bieten, die Einführung dieser Abgabe kritisch zu beurteilen.

## 4.2. Entwicklungen in den Nachbarländern

Die Entwicklung in den Nachbarländern ist aus zwei Aspekten interessant.

- Die Schweiz könnte von konzeptionellen Überlegungen profitieren, falls Nachbarländer ebenfalls eine ähnliche Abgabe einführen möchten und die Lösungen könnten miteinander verglichen werden. Zudem wären das Verständnis und die Akzeptanz des entsprechenden Nachbarlandes grösser, wenn ihre Bürgerinnen und Bürger bei einer Fahrt in die Schweiz ebenfalls eine solche Abgabe zu entrichten hätten.
- Die Besteuerung der Treibstoffe der Nachbarländer wirkt sich direkt auf die Preisrelationen für Benzin und Diesel zwischen der Schweiz und ihren Nachbarländern aus. Wie unter Ziffer 6.1 aufgezeigt wird, führt eine von der Schweiz im Alleingang durchgeführte Ablösung der Mineralölsteuern durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe zu Veränderungen dieser Preisrelationen. Führt ein Nachbarland ebenfalls eine ähnliche Abgabe als Ersatz der Mineralölsteuern ein, so könnten die heutigen Preisrelationen in etwa stabil bleiben, so dass keine wesentlichen Änderungen beim Tanktourismus zu erwarten wären. Die Preisrelationen können aber auch seitens der Nachbarländer verändert werden, wenn sie auf ihrem Gebiet Massnahmen treffen, die die Benzin- und Dieselpreise erhöhen oder senken. Denkbar ist beispielsweise eine direkte Erhöhung der Mineralölsteuern, die Einführung von CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgaben auf Treibstoffen bzw. die Einbindung des Verkehrs in das CO<sub>2</sub>-Emissionshandelssystem, so dass daraus höhere Treibstoffpreise resultieren würden. Damit würden die Preisdifferenzen zwischen der Schweiz und dem entsprechenden Nachbarland bei einer vollumfänglichen Ablösung der Mineralölsteuern durch eine neue Abgabe in der Schweiz noch grösser (vgl. betreffend Tanktourismus Ziff. 6.1).

Erste Abklärungen haben gezeigt, dass die Entwicklung in den Nachbarstaaten offen ist und sich in keinem der Länder die Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe abzeichnet (weder für fossil betriebene Fahrzeuge, noch für Elektrofahrzeuge). Hingegen gibt es einzelne Anzeichen, dass über CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgaben oder Ähnliches nachgedacht wird. Beispielsweise wurde in Deutschland zu Jahresbeginn 2021 ein Preis für CO<sub>2</sub>-Emissionen eingeführt – 25 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> – die in den Bereichen Wärme und Verkehr durch die Verbrennung fossiler Energieträger entstehen. Umgerechnet bedeutete dies eine Erhöhung von sieben Cent pro Liter Benzin und acht Cent pro Liter Diesel. Die Preise für CO<sub>2</sub>-Emissionen steigen jährlich bis 2025 auf 55 Euro an. Ab 2026 gehen die Festpreise für CO<sub>2</sub>-Emissionen in einen Preiskorridor über (Emissionshandel, innerhalb dieser vorgegebenen Spanne bildet sich der Preis je nach Nachfrage am Markt). Ab 1. Juli 2022 wird auch in Österreich ein Preis für CO<sub>2</sub>-Emissionen eingeführt. Dieser liegt mit zu Beginn 30 Euro pro Tonne in einem ähnlichen Bereich wie in Deutschland.

Eine neue Finanzierungslösung für die Schweiz im Sinne der hier vorgestellten fahrleistungsabhängigen Abgabe soll bis 2030 eingeführt werden. Damit ist eine Aussage zur Frage, was die Nachbarländer in den 2030er Jahren konkret planen bzw. tatsächlich auch umsetzen und welche konkreten gegenseitigen Abhängigkeiten und Auswirkungen bestehen, naturgemäss schwierig zu machen. Falls die vier Nachbarländer unterschiedliche Wege gehen werden, wird es für die Schweiz zudem schwierig, auf alle Entwicklungen adäquat eingehen zu können, da die Schweiz selber innerhalb ihres Gebietes eine einheitliche Lösung anwenden wird, denn bei einer neuen Abgabe handelt sich um eine gesamtschweizerische Lösung. Trotzdem wird die Schweiz die Entwicklungen in den Nachbarländern näher verfolgen und allenfalls entsprechende Überlegungen vornehmen.

Aufgrund der hohen Treibstoffpreise im Zusammenhang mit dem Krieg in der Ukraine haben einige der umliegenden Länder Massnahmen ergriffen, um die Treibstoffpreise zu senken. Inwiefern es sich dabei um befristete oder dauerhafte Massnahmen handelt und wie weit die hohen Treibstoffpreise die Diskussion über die CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgaben in den Nachbarländern beeinflussen, muss weiter beobachtet werden.



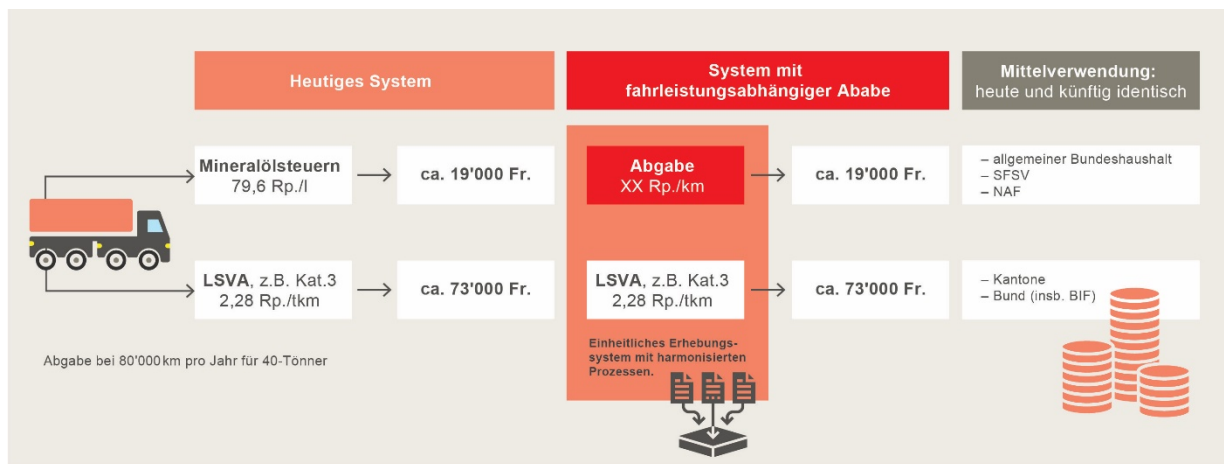
## 5. Bezug zur Schwerverkehrsabgabe und deren Weiterentwicklung

### 5.1. Bezug zur leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA)

Zwischen einer fahrleistungsabhängigen Abgabe zur Ablösung der Mineralölsteuern und der LSVA besteht kein direkter Bezug. Zweck und Mittelverwendung der geltenden Mineralölsteuern und der Schwerverkehrsabgabe sind nicht identisch. Der schwere Güterverkehr bezahlt Mineralölsteuern und die Schwerverkehrsabgabe. Ein 40-Tonnen-Fahrzeug mit einem Treibstoffverbrauch von 30 Litern pro 100 km und einer jährlichen Fahrleistung von 80'000 km bezahlt beispielsweise rund 19'000 Franken Mineralölsteuern und 73'000 Franken LSVA pro Jahr<sup>42</sup>. Die LSVA ist unabhängig von den Mineralölsteuern und in einem eigenen Gesetz geregelt (SVAG). Entsprechend würde sich durch eine Ablösung der Mineralölsteuern durch eine neue Abgabe an der LSVA nichts ändern. Diese würde weiterhin in gewohnter Form erhoben. Der schwere Strassengüterverkehr würde sowohl der LSVA als auch der neuen Abgabe unterliegen.

Den beiden Abgaben gemeinsam ist, dass die Fahrleistung ihre Hauptbemessungsgrundlage ist. Bei der Erfassungstechnik würde es daher eine Schnittstelle geben, indem die Erfassungsgeräte für die LSVA auch für die neue Abgabe verwendet würden und hier somit Synergien genutzt werden könnten. Um Doppelspurigkeiten und unnötige Zusatzaufwände für die abgabepflichtigen Personen/Unternehmen zu vermeiden, sollte der Vollzug und insbesondere die Erhebung dieser beiden Abgaben koordiniert über eine einzige technische Plattform und möglichst über einheitliche Prozesse erfolgen.

Abbildung 16: Kein direkter Zusammenhang zwischen LSVA und fahrleistungsabhängiger Abgabe



### 5.2. Bezug zur pauschalen Schwerverkehrsabgabe (PSVA)

Nicht alle Fahrzeuge, welche dem Schwerverkehr zugeordnet werden, bezahlen die Schwerverkehrsabgabe heute leistungsabhängig. Der folgende Auszug aus dem SVAV gibt einen Überblick über die der PSVA unterliegenden Fahrzeugarten.

<sup>42</sup> Annahmen: Der Sattelschlepper wird immer in der Schweiz betankt und bezahlt den LSVA Tarif von 2.28 Rp./tkm (Eurokategorie 6 → entspricht Abgabekategorie 3).

**Abbildung 17: Der PSVA unterliegende Fahrzeugarten gemäss SVAV (Art. 4, Abs. 1)**

Fahrzeugart	PSVA pro Jahr	Abgabe gemäss Abgabekonzept (Kapitel 2)
Schwere Motorwagen für den Personentransport, schwere Personenwagen, Personentransport- und Wohnanhänger mit je einem Gesamtgewicht von über 3,5 t	650 Franken	Abgabe pro Kilometer
Gesellschaftswagen und Gelenkbusse mit einem Gesamtgewicht von über 3,5 t bis höchstens 8,5 t	2200 Franken	Abgabe pro Kilometer
Gesellschaftswagen und Gelenkbusse mit einem Gesamtgewicht von über 8,5 t bis höchstens 19,5 t	3300 Franken	Abgabe pro Kilometer
Gesellschaftswagen und Gelenkbusse mit einem Gesamtgewicht von über 19,5 t bis höchstens 26 t	4400 Franken	Abgabe pro Kilometer
Gesellschaftswagen und Gelenkbusse mit einem Gesamtgewicht von über 26 t	5000 Franken	Abgabe pro Kilometer
Motorkarren, Traktoren, Motorfahrzeuge für den Sachtransport mit einer Höchstgeschwindigkeit bis 45 km/h	11 Franken pro 100 kg Gesamtgewicht	Pauschale Abgabe nach Fahrzeugart und Motorleistung
Motorfahrzeuge des Schausteller- und Zirkusgewerbes, die ausschliesslich Schausteller- oder Zirkusmaterial transportieren oder der Abgabe nicht unterliegende Anhänger ziehen	8 Franken pro 100 kg Gesamtgewicht	Je nach Fahrzeugart Abgabe pro Kilometer oder pauschale Abgabe

Bei den der PSVA unterliegenden Fahrzeugarten kann zwischen Personentransport und weiteren Fahrzeugarten unterschieden werden.

### Personentransport

Gemäss Schwerverkehrsabgabegesetz fällt für den Personentransport eine pauschale Abgabe von höchstens 5'000 Franken pro Jahr an. Diese Bestimmung (d.h. Absatz 2 von Artikel 4 SVAG) wurde vom Parlament eingefügt. In der Botschaft vom 11. September 1996 des Bundesrats war für den Personentransport noch keine explizite Sonder- bzw. Ausnahmeregelung vorgesehen. Mit Rücksicht auf den Tourismus hat die Schweiz für Carfahrten eine Ausnahmeregelung beschlossen, damit Reisecars eine pauschale Abgabe bezahlen können, welche deutlich unter dem Tarif der leistungsabhängigen Abgabe liegt<sup>43</sup>. Somit ist für Gesellschaftswagen nicht nur die Erhebungsform eine andere als beim schweren Güterverkehr, sondern auch der anfallende Betrag für die Schwerverkehrsabgabe. Die anfallenden Beträge unterscheiden sich bewusst. Demnach hat die Bestimmung im SVAG zur Anwendung einer Pauschale von maximal 5'000 Franken insbesondere den Zweck, die Abgabe sehr tief zu halten. Ausländische Busse können diese in Tages- oder Monatssätzen entrichten, die im Vergleich mit den Gebühren in den Nachbarländern günstig sind. Für Wohnmobile gilt eine ähnliche Regelung wie für Gesellschaftswagen, jedoch auf Basis eines wesentlich tieferen Satzes von 650 Franken pro Jahr.

Für den Personentransport wäre durch das Erhebungssystem einer fahrleistungsabhängigen Abgabe die Voraussetzung vorhanden, die pauschale Schwerverkehrsabgabe neu auch leistungsabhängig zu erheben (der Aufwand für die leistungsabhängige Bemessung der Abgabe wäre nicht mehr unverhältnismässig). Entsprechend der (bewusst) tiefen PSVA-Beträge würden die Tarife bei einer Umlegung auf eine fahrleistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe ebenfalls tief ausfallen.

### Weitere Fahrzeugarten

Weiter sieht das SVAG die Möglichkeit vor, dass für Fahrzeugarten eine pauschale Abgabe erhoben werden kann, wenn eine leistungsabhängige Bemessung der Abgabe nicht möglich ist oder einen unverhältnismässigen Aufwand erfordert. Der Ertrag der Abgabe darf dadurch jedoch nicht geschmälert werden und es dürfen keine Wettbewerbsverzerrungen entstehen (vgl. Art. 9 SVAG).

<sup>43</sup> Die jährliche pauschale Abgabe für einen Reisecar von 26 Tonnen beträgt bspw. 4'400 Fr. Bei einem 26 Tonnen LKW ist bereits nach rund 7'400 km Fahrt der Betrag von 4'400 Fr. erreicht.

Wenn aufgrund der Einführung einer neuen Abgabe bei einigen der heute der pauschalen Schwerverkehrsabgabe unterstellten Fahrzeugarten ein Erhebungssystem eingeführt wird, welches eine leistungsabhängige Erhebung zulässt, könnte dies die Basis bieten, die PSVA in eine fahrleistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe zu überführen. Gemäss Abgabekonzept ist dies jedoch nicht vorgesehen, da die Fahrzeuge welche der PSVA unterliegen, nicht einer fahrleistungsabhängigen Abgabe, sondern einer pauschalen Abgabe als Ersatz für die Mineralölsteuern unterstellt werden sollen<sup>44</sup>.

### **5.3. Abstimmung mit den Arbeiten zur Weiterentwicklung der LSVa**

Gemäss Auftrag des Bundesrats vom 13. Dezember 2019 ist auch die Weiterentwicklung der LSVa in die konzeptionellen Überlegungen zu einer Ablösung der Mineralölsteuern durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe einzubeziehen. Der Auftrag beinhaltet jedoch nicht die eigentliche Weiterentwicklung der LSVa, sondern nur die Darlegung und Behandlung der Schnittstellen und Bezugspunkte zu einer fahrleistungsabhängigen Abgabe als Ablösung der Mineralölsteuern.

Das bestehende System zur Erhebung der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVa II) erreicht bald sein Lebensende und muss vollständig erneuert werden. Die Ablösung durch das neue System (LSVa III) muss bis Ende 2024 abgeschlossen sein. Deshalb werden derzeit die Vorkehrungen zur Ablösung getroffen (technische Weiterentwicklung → LSVa III). Zudem hat der Bundesrat am 24. November 2021 das UVEK mit der Weiterentwicklung der LSVa beauftragt und die Stossrichtung dazu vorgegeben. Bis Mitte 2023 soll eine Vernehmlassungsvorlage zur Revision des Schwerverkehrsabgabegesetzes erarbeitet werden. Beide Vorhaben sind mit einer möglichen Einführung einer neuen Abgabe als Ersatz der Mineralölsteuern vereinbar und stehen in keinem Widerspruch.

Von 17. Dezember 2021 bis 4. April 2022 wurde die Vernehmlassung zur Revision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes durchgeführt. Darin wird u.a. vorgeschlagen, eine Befreiung der Elektro- und Wasserstofffahrzeuge des Schwerverkehrs von der LSVa bis 2030 auf Gesetzesstufe zu verankern. Mit der bis 2030 befristeten Befreiung soll allen Akteuren (Fahrzeugindustrie, Importeure, Transportunternehmen etc.) Rechts- und Planungssicherheit für die erforderlichen umfassenden Investitionen gegeben werden. Damit wird eine schnellere Entwicklung und ein umfassender Einsatz dieser Fahrzeuge im Strassengüterverkehr angestrebt. Die Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe, welche aufgrund der erforderlichen Zeit für die Rechtsetzung und die Implementierung eines Erhebungssystems ab 2030 vorgesehen ist, steht mit dem Bestreben der Revision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes in keinem Widerspruch.

#### **Technische Weiterentwicklung (LSVa III)**

Die LSVa soll in den kommenden Jahren in ihrem dritten technischen Erneuerungszyklus den für die neue Abgabe vorgestellten GNSS/CN-Ansatz bereits umsetzen. Kern der Erneuerung ist die Abkehr vom vorgeschriebenen Erfassungsgerät und der Wechsel zu einem Dienstleistungsparadigma. Den Abgabepflichtigen werden verschiedene Wege bzw. Dienste angeboten, wie sie ihre Fahrtrouten deklarieren d.h. ihre GNSS/CN-Positionen erfassen und übermitteln lassen können.

Die Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter werden grundsätzlich verpflichtet, für jede Fahrt im Inland lückenlos GNSS/CN-Daten an das BAZG zu liefern. Es steht ihnen frei, die Daten von einem vom BAZG beauftragten Dienstleister mit einem von diesem zur Verfügung gestellten dedizierten Erfassungsgerät erheben zu lassen, oder von einem am freien Markt agierenden – und vom BAZG zugelassenen – nationalen Dienstleister (bspw. einem Anbieter von Flottenmanagementdiensten) bzw. internationalen EETS-Dienstleister. Die reine Distanzerfassung für eine fahrleistungsabhängige Abgabe wäre mit der Lösung LSVa III somit problemlos möglich.

### **5.4. Fazit zur Schwerverkehrsabgabe**

Die Konzeption einer fahrleistungsabhängigen Abgabe zur Ablösung der Mineralölsteuern kann grundsätzlich unabhängig von der LSVa und deren Weiterentwicklung erfolgen. Die Schwerverkehrsabgabe ist in der Bundesverfassung verankert (Art. 85) und bleibt weiterhin bestehen. Durch die Einführung einer neuen Abgabe würden auch beim Schwerverkehr die Mineralölsteuern ersetzt werden. Beim Schwerverkehr würden demnach zwei leistungsabhängige Abgaben anfallen (LSVa und fahrleistungsabhängige Abgabe). Auch wenn es keinen direkten Zusammenhang gibt, gilt es die Entwicklungen in beiden Bereichen so zu gestalten, dass es zu keinen Fehlanreizen oder Überanreizen kommt. Gemeinsamkeiten

<sup>44</sup> Motorkarren, Traktoren, Motorfahrzeuge für den Sachtransport.

zwischen der LSVA und der fahrleistungsabhängigen Abgabe bestehen jedoch beim Vollzug, insbesondere bei der Erhebung, da beide die zurückgelegte Distanz als Bemessungsgrundlage verwenden. Um Doppelspurigkeiten und unnötige Zusatzaufwände für die abgabepflichtigen Personen/Unternehmen zu vermeiden, sollte der Vollzug und insbesondere die Erhebung dieser beiden Abgaben koordiniert über eine einzige technische Plattform und möglichst über einheitliche Prozesse erfolgen.

Gewisse Abhängigkeiten könnten zwischen der fahrleistungsabhängigen Abgabe und der PSVA bestehen. Wenn für gewisse Fahrzeugarten, welche heute die Schwerverkehrsabgabe pauschal bezahlen, eine fahrleistungsabhängige Abgabe mit entsprechender Erfassungstechnologie eingeführt würde, könnte bei diesen Fahrzeugarten die Schwerverkehrsabgabe neu auch leistungsabhängig erfolgen, weil die notwendigen technischen Voraussetzungen gegeben wären. Gemäss Abgabekonzept sollen jedoch zumindest teilweise jene Fahrzeugarten, welche heute die PSVA bezahlen, auch im Rahmen der neuen Abgabe eine pauschale Abgabe bezahlen.

## 6. Nebenwirkungen einer Ablösung der Mineralölsteuern durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe

Bei einer vollumfänglichen Ablösung der Mineralölsteuern durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe handelt es sich um einen umfassenden Systemwechsel. Ein solcher ist mit verschiedenen Nebenwirkungen verbunden, auf welche nachfolgend eingegangen wird.

### 6.1. Tanktourismus

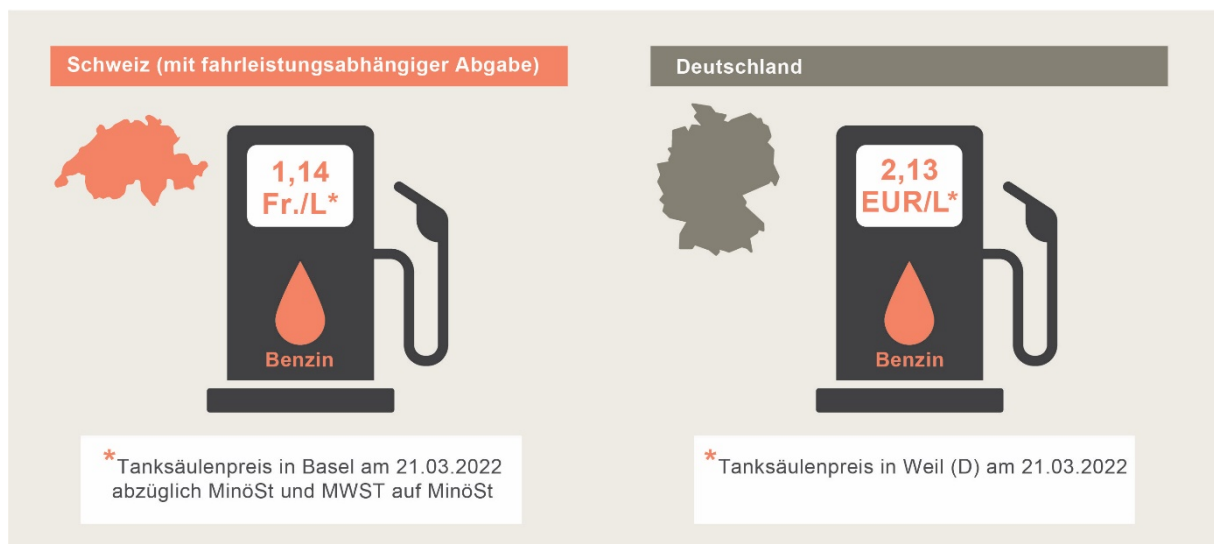
Durch den Systemwechsel von der Mineralölbesteuerung zu einer fahrleistungsabhängigen Abgabe reduziert sich der Treibstoffpreis im Inland in bedeutendem Masse. Dadurch entsteht eine Tariffdifferenz zum Ausland von circa 60-90 Rp./L beim Benzinpreis respektive 40-70 Rp./L beim Dieselpreis (basierend auf Jahresdurchschnittswerten der Treibstoffpreise im Jahr 2019). Dies setzt einen starken Anreiz für Tanktourismus im Inland (im Ausland immatrikulierte Fahrzeuge werden in der Schweiz betankt).

Die negativen Auswirkungen wären Mehrverkehr in den Grenzregionen und damit verbunden auch eine Erhöhung der Anzahl Grenzübertritte sowie eine zusätzliche Belastung der schweizerischen CO<sub>2</sub>-Bilanz. Berechnungen zeigen, dass für das Referenzjahr 2019 durch die Abschaffung der Mineralölsteuern in der Schweiz ein tanktouristischer Absatz von 1,1 Milliarden Liter resultiert hätte. Dies entspricht rund einem Sechstel des heutigen Inlandabsatzes, circa 2,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> und somit circa 5,9% des Schweizer CO<sub>2</sub>-Ausstosses im Jahr 2019<sup>45</sup>.

Der Effekt würde sich mit zunehmender Elektrifizierung der Fahrzeuge im Ausland verringern. Jedoch gilt es festzuhalten, dass gemäss Energieperspektiven (Szenario «ZERO Basis») auch im Jahr 2030 noch rund 80% der Fahrzeuge mit fossilem Treibstoff angetrieben werden. Es ist davon auszugehen, dass ähnliche Verhältnisse im grenznahen Ausland vorherrschen werden. Zudem könnte es sein, dass die Elektrifizierung im grenznahen Ausland aufgrund der Möglichkeit des Tankens an Schweizer Tankstellen langsamer fortschreiten würde.

Ein positiver Effekt des Tanktourismus wären zusätzliche Einnahmen für die Tankstellenbetreiber in der Schweiz. Dieser positive Effekt wiegt jedoch die negativen Effekte nicht auf.

**Abbildung 18: Beispielhafte Darstellung des Preisgefälles zwischen der Schweiz und Deutschland<sup>46</sup>**



<sup>45</sup> Die 2019 innerhalb der Schweiz insgesamt in die Atmosphäre ausgestossene Menge an Treibhausgasen entspricht 46,2 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (nicht eingerechnet ist der internationale Flug- und Schiffsverkehr).

<sup>46</sup> Der Tanksäulenpreis von 2,13 Euro entspricht bei einem Wechselkurs Euro/Fr. von 1,0294 (Interbankenkurs am 31.03.2022) 2,19 Fr. Die effektive Einsparung für Personen aus Deutschland wäre in diesem Beispiel geringer als die Differenz von 1,05 Fr., da der effektive Wechselkurs deutlich schlechter ist als der Interbankenkurs.

## 6.2. Routenverlagerungen des Gütertransitverkehrs

Die Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe bei gleichzeitiger Abschaffung der Mineralölsteuern würde die betriebswirtschaftliche Gesamtrechnung der Spediteure im internationalen Güterverkehr in Bezug auf die Routenwahl beeinflussen. In dieser sind neben den Kilometer- und Zeitkosten auch die unterschiedlichen Mautgebühren enthalten. Ein weiterer Faktor in der Kostenkalkulation sind die Dieselpreise in den verschiedenen Ländern. Eine österreichische Studie (Planoptimo 2021<sup>47</sup>) konnte am Beispiel des Brenners zeigen, dass gemessen an den betriebswirtschaftlichen Gesamtkosten (Kilometer- und Zeitkosten, Mautgebühren) im Jahr 2019 insgesamt 209'400 tatsächlich über den Brenner realisierte Fahrten über den Gotthard um mindestens 120 Euro günstiger gewesen wären. Dass diese Lastwagen trotzdem über den Brenner gefahren sind, lässt sich mit den günstigen Dieselpreisen in Österreich erklären. Durch einen Tankstopp in Österreich spart ein Spediteur bei einer Volltankung eines Sattelzuges mit einem typischen Tankvolumen von 1'000 bis 1'200 Litern ungefähr 100 Euro gegenüber Deutschland<sup>48</sup>. Das Tanken in der Schweiz war in den letzten Jahren im alpenquerenden Transitverkehr hingegen nicht interessant, da der Dieselpreis seit 2015 in allen umliegenden Ländern günstiger ist als in der Schweiz. Wird somit dieser Tankstopp in Österreich ins Kostenkalkül einbezogen, ergibt die Fahrt über den Brenner aus betriebswirtschaftlicher Sicht Sinn, obwohl die Fahrt auf den ersten Blick teurer erscheint (Kilometerkosten, Zeitkosten, Mautgebühren).

### Auswirkungen der kompletten Ablösung der Mineralölsteuern auf die Routenwahl am Beispiel Schweiz–Österreich

Durch einen Systemwechsel von den Mineralölsteuern hin zu einer fahrleistungsabhängigen Abgabe würde einerseits in der Schweiz eine neue Kostenkomponente entstehen und andererseits würde sich mit der Möglichkeit in der Schweiz günstigen Diesel zu tanken eine neue Sparmöglichkeit eröffnen.

Die Kosten für die fahrleistungsabhängige Abgabe würden gemäss Tarifmodell (vgl. Tarifmodell für schwere Nutzfahrzeuge in Anhang 3) für eine Transifahrt von 300 Kilometern rund 100 Franken betragen.

Das Sparpotenzial beim Tanken ist abhängig von der Grösse des Tanks und von den Preisrelationen für Diesel zwischen der Schweiz und dem Ausland. Unter der Annahme, dass Lastwagen, die im alpenquerenden Güterverkehr eingesetzt werden und über den Brenner fahren, in Österreich tanken, gilt es die Preisrelation mit Österreich zu betrachten. Gemäss BAZG war am 21. Dezember 2021 der Liter Diesel in Österreich rund 44 Rappen günstiger als in der Schweiz. Die Abschaffung der Mineralölsteuern hätte zur Folge, dass der Diesel in der Schweiz je Liter neu rund 36 Rappen günstiger wäre als in Österreich. Abhängig von der Tankgrösse (resp. davon, wie viel effektiv getankt würde) ergibt sich das in der nachfolgenden Tabelle aufgeführte Einsparpotenzial. Dabei wird von der Referenzsituation ausgegangen, dass sich die betriebswirtschaftlichen Gesamtkosten für eine Fahrt über Österreich bzw. die Schweiz ungefähr die Waage halten, d.h. im Einsparpotenzial ist berücksichtigt, dass Mautgebühren in Österreich wegfallen und die LSWA in der Schweiz anfällt.

**Abbildung 19: Einsparpotenzial durch Routenverlagerung im alpenquerenden Güterverkehr bei Ablösung der Mineralölsteuern durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe**

Tankfüllung	Einsparung Tanken	Mehrkosten neue Abgabe	Einsparung Total
250 Liter	90 Fr.	100 Fr.	-10 Fr.
500 Liter	179 Fr.	100 Fr.	79 Fr.
800 Liter	287 Fr.	100 Fr.	187 Fr.
1000 Liter	359 Fr.	100 Fr.	259 Fr.
1200 Liter	430 Fr.	100 Fr.	330 Fr.

Bei einem für Sattelzüge nicht ungewöhnlichen Tankvolumen von 1'000 bis 1'200 Litern würde unter den neuen Voraussetzungen eine Volltankung in der Schweiz gegenüber einer Volltankung in Österreich eine Ersparnis von 359–430 Franken bringen. Demgegenüber stehen die Kosten für die neue Abgabe

<sup>47</sup> Planoptimo, Untersuchung der Routenwahl im alpenquerenden Strassengüterverkehr in Westösterreich und der Schweiz 2019, Schlussbericht, Dezember 2021.

<sup>48</sup> Planoptimo 2021, S. 38.

von rund 100 Franken. Bei gutem Tankmanagement (d.h. der Tank wäre irgendwo innerhalb der Schweiz praktisch leer) würde sich somit für einen Spediteur die Fahrt durch die Schweiz um 259–330 Franken verbilligen. Die Einsparung verringert sich auf rund 100 Franken pro Fahrt, wenn nur die Hälfte des Tankvolumens ausgeschöpft wird (bspw., weil der halbe Tank noch voll ist).

Wie weiter oben bereits erwähnt, zeigen die Analysen von Planoptimo, dass 2019 rund 200'000 der über den Brenner realisierten Fahrten über den Gotthard um mindestens 120 Euro günstiger gewesen wären, wenn man vom Einsparpotenzial des Tankens in Österreich absieht. Es gibt somit klare Indizien, dass zumindest ein Teil dieser Fahrten nur aufgrund des günstigen Diesels in Österreich über den Brenner geführt haben und nicht durch die Schweiz. Wenn nun die Dieselpreise in der Schweiz aufgrund der Abschaffung der Mineralölsteuern deutlich unter jene in Österreich sinken, muss davon ausgegangen werden, dass zumindest für einen Teil dieser rund 200'000 Fahrten die Route über die Schweiz trotz neuer Abgabe attraktiver wird als die Route über den Brenner.

### 6.3. Einnahmeausfälle Mehrwertsteuer

Gemäss geltendem Recht fällt beim Kauf von Treib- und Brennstoffen die Mehrwertsteuer (MWST) an. Da die Mineralölsteuern auf Treibstoffen Bestandteil des Verkaufspreises sind, wird die Mehrwertsteuer auch auf die Mineralölsteuern erhoben<sup>49</sup>. Demzufolge würde eine Abschaffung der Mineralölsteuern vorerst zu Mindereinnahmen bei der Mehrwertsteuer führen, weil sich die für die Berechnung der Mehrwertsteuer massgebende Basis um den Betrag der Mineralölsteuern reduzieren wird.

Die Einnahmen der Mehrwertsteuer aus dem Verkauf von Treibstoff werden von der Eidgenössischen Steuerverwaltung (ESTV) nicht gesondert erfasst. Schätzungsweise belaufen sie sich auf etwa 450 Millionen Franken pro Jahr. Die ESTV schätzt die Einnahmeausfälle bei einer Abschaffung der Mineralölsteuern auf jährlich rund 234 Millionen Franken (Zahlen 2015–2018). Die Mehrwertsteuer auf dem restlichen Preis, sprich auf dem Verkauf von Mineralöl, bliebe bestehen (ca. 215 Mio. Fr.<sup>50</sup>).

Bei der Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe stellt sich die Frage, ob diese mehrwertsteuerpflichtig wäre. Gemäss Artikel 18 Absatz 2 Buchstabe I des Mehrwertsteuergesetzes<sup>51</sup> sind für hoheitliche Tätigkeiten empfangene Gebühren, Beiträge oder sonstige Zahlungen mangels Leistung von der Mehrwertsteuer ausgenommen. Auf die Nationalstrassenabgabe und die leistungsabhängige sowie pauschale Schwerverkehrsabgabe wird heute keine Mehrwertsteuer erhoben.

Ob ein steuerbares Leistungsverhältnis oder hoheitliches Handeln vorliegt, hängt davon ab, was eine Abgabe beinhaltet und wie sie ausgestaltet ist. Sofern eine Abgabe voraussetzungslos und ohne konkrete Gegenleistung entrichtet werden muss, fehlt es am mehrwertsteuerlich relevanten Leistungsverhältnis. Angesichts des Zwangscharakters einer solchen Abgabe ist der Zusammenhang zur staatlichen Hoheitsgewalt naheliegend. Ob eine Hoheitlichkeit gegeben ist, hängt laut Rechtsprechung davon ab, ob eine Tätigkeit genauso gut von einem Privaten ausgeübt werden könnte (=gewerblich) oder nicht (=hoheitlich). Dies muss im Einzelfall geprüft werden.

Da die Fahrleistung bloss die Grundlage zur Berechnung der Abgabenhöhe bildet und die Abgabeentrichtung nicht an die konkrete Benutzung einer Strasse gekoppelt ist, liegt wahrscheinlich hoheitliches Handeln vor (ähnlich der Autobahnvignette) und eine fahrleistungsabhängige Abgabe wäre nicht mehrwertsteuerpflichtig. Eine definitive Antwort ist aber erst möglich, sobald der konkrete Gesetzesvorschlag vorliegt.

Um mögliche Einnahmeausfälle bei der Mehrwertsteuer zu kompensieren, könnte allenfalls auch der Tarif der neuen Abgabe generell um den entsprechenden Betrag der Mehrwertsteuer angepasst, und dieser Teil dem allgemeinen Bundeshaushalt zugeführt werden. Gegenüber der heutigen Situation würde sich somit sowohl für den Bund als auch für die Autofahrerinnen und Autofahrer aus finanzieller Sicht nichts ändern. Es bestünde Einnahmeneutralität und die Mobilität würde damit weder billiger noch teurer.

<sup>49</sup> Die parlamentarische Initiative 19.405 verlangt den Verzicht der Erhebung der MWST auf den Mineralölsteuern. Der erstbehandelnde Rat (Nationalrat) hat der parlamentarischen Initiative am 15.03.2022 zugestimmt.

<sup>50</sup> Die Daten stammen aus der Gesamtenergiestatistik des BFE, den Haushaltbudgeterhebungen HABE des BFS und den LIK-Daten des BFS. Durch die Berücksichtigung von 4 Jahren werden die Schwankungen, die insbesondere durch die stetigen Preisveränderungen verursacht werden, bestmöglich ausgeglichen.

<sup>51</sup> Bundesgesetz vom 12. Juni 2009 über die Mehrwertsteuer (Mehrwertsteuergesetz, MWSTG); SR 641.20.

## 6.4. Einnahmeausfälle Non-Road

Fossile Treibstoffe werden nicht nur im Strassenverkehr eingesetzt, sondern auch im sogenannten «Non-Road-Bereich» (vgl. auch Ziff. 2.3.5). Dazu zählen beispielsweise die Schifffahrt, die Land- und Forstwirtschaft, Baumaschinen, Industrie oder Gartenpflege (Rasenmäher etc.). Bezogen auf den gesamten Energieverbrauch von Strassenverkehr und Non-Road-Sektor beträgt der Anteil des Non-Road-Bereichs 9%.

Wie unter Ziffer 2.3.5 ausgeführt, können mit einer Pauschalabgabe auf Fahrzeugen des Non-Road-Bereichs, welche über ein Kontrollschild verfügen, die bisherigen Einnahmen gesichert werden. Jedoch gibt es auch einen Teil des Non-Road-Bereichs, der über kein Strassenkontrollschild verfügt, da diese Fahrzeuge oder häufig auch Maschinen nie auf Strassen unterwegs sind («Never-Road»). Wenn die Mineralölsteuern durch eine neue Abgabe ersetzt werden, dann führt dies in diesem Never-Road Bereich vorerst zu Einnahmeausfällen. Der Never-Road Bereich lässt sich grob in zwei Gruppen unterteilen:

### 6.4.1. Schiffe

Die Schifffahrt entrichtet aktuell circa 34 Millionen Franken Mineralölsteuern pro Jahr. Als Ersatz für die wegfallenden Mineralölsteuern steht die Erhebung einer pauschalen Abgabe pro Schiff, differenziert nach einem Kriterium (bspw. Motorenleistung) im Vordergrund, ähnlich wie im Non-Road-Bereich mit Strassenkontrollschildern. Damit könnte eine für den Vollzug einfache, kostengünstige und praktikable Lösung vorgeschlagen werden. Aufgrund der Anforderung einer äquivalenten finanziellen Belastung im Vergleich zur heutigen Situation und auch aufgrund ökologischer Überlegungen sollte diese Pauschalabgabe nur Boote mit einem Benzin- oder Dieselmotor betreffen. Segelschiffe ohne Maschinenantrieb sollten von der Abgabe ausgenommen werden, da diese aktuell auch keine Abgabe entrichten. Boote mit Elektromotor entrichten heute ebenfalls keine Abgabe und benutzen – im Gegensatz zu den Elektroautos – die Strasseninfrastruktur nicht. Eine Abgabe auf diese Boote wäre daher kaum nachvollziehbar. Politisch könnte auch entschieden werden, dass (zumindest kleinere) Schiffe von der Abgabe befreit wären. Eine solche Befreiung könnte insofern begründet werden, dass erstens der von der Schifffahrt generierte Anteil an den Mineralölsteuereinnahmen sehr gering ist (unter 1%) und somit für die Sicherung der SFSV, des NAF und des allgemeinen Bundeshaushalts nicht entscheidend ist. Zweitens ist die heutige Zweckbindung der Mineralölsteuereinnahmen aus der Schifffahrt zugunsten der SFSV und des NAF historisch bedingt und dürfte mit einer neuen Abgabe auf Schiffe, welche die Mineralölsteuern ersetzen würde, schwer zu begründen sein.

Für professionelle Schiffe und Boote mit sehr vielen Betriebsstunden (bspw. Lastschiffe) könnte auch eine Abgabe nach Betriebsstunden in Kombination mit der Motorleistung in Betracht gezogen werden (Erhebungsaufwand wäre in Bezug zum Abgabebetrag wohl vertretbar). Eine Abgabe nach Betriebsstunden bei sämtlichen rund 80'000 Schiffen mit Motor, wovon es sich bei den meisten um Freizeitboote mit durchschnittlich 30 Betriebsstunden pro Jahr (und damit einem geringen Abgabebetrag) handelt, scheint nicht zweckmässig.

Bei den rund 150 Schiffen der eidgenössisch konzessionierten Schifffahrtsunternehmen, welche heute bereits einen Grossteil der bezahlten Mineralölsteuern zurückerstattet erhalten, könnte von Beginn weg eine Abgabenbefreiung angedacht werden. Die Rheinschifffahrt, d.h. Schiffe mit einer Rheinschifffahrt-zugehörigkeitsurkunde (RZU), sind gemäss Mannheimer Akte von den Mineralölsteuern befreit («zoll- und abgaberechtliche Befreiung für Rheinschiffe»).

Unabhängig von der Art der neuen Abgabe und deren Ausgestaltung, müsste zur Einführung einer Abgabe auf Schiffe die Verfassung angepasst werden. Der Bund braucht für die Erhebung von Steuern und Abgaben eine ausdrückliche und spezifische verfassungsrechtliche Grundlage. Eine neue Abgabe auf Schiffe müsste auch auf die Kompatibilität mit der Mannheimer Akte und weiterer internationaler Verpflichtungen geprüft werden.

Die Datenlage ist in den Kantonen aktuell nicht gut genug aufgearbeitet, dass eine realistische (Pauschal-)Abgabehöhe, beispielsweise eine Abgabe differenziert nach Motorleistung, berechnet werden könnte. Die Daten sind jedoch grundsätzlich vorhanden.



#### 6.4.2. Restlicher Never-Road Bereich (bspw. Baumaschinen, Rasenmäher, Motorsäge, etc.)

Der restliche Never-Road Bereich umfasst die Bauwirtschaft (ca. 20-25 Mio. Fr. Erträge aus Mineralölsteuern), Gartenpflege/Hobby (ca. 9 Mio. Fr.), Schiene (ca. 8 Mio. Fr.), Industrie (3-21 Mio. Fr.<sup>52</sup>) sowie Kleingeräte der Land- und Forstwirtschaft (1,6 Mio. Fr.). Diese Fahrzeuge und Maschinen sind weder über eine Pauschalabgabe noch über eine Abgabe auf Betriebsstunden zu erfassen, da diese nirgends registriert sind. Die einzige Möglichkeit für den Betrieb solcher Geräte Abgaben zu erfassen, besteht darin, den Treibstoff zu besteuern. Genau diese Besteuerung würde jedoch durch die Ablösung der Mineralölsteuern durch eine neue Abgabe wegfallen. Die Mineralölsteuern nur für den Betrieb dieser Geräte aufrechtzuerhalten ist nicht möglich, da der Treibstoff für diese Geräte bei ganz normalen Tankstellen beschafft werden kann. Somit sind die Mineralölsteuereinnahmen aus diesem Never-Road Bereich im Umfang von circa 50-60 Millionen Franken verloren. Die Einnahmen aus diesem Bereich dürften jedoch in Zukunft tendenziell sowieso zurückgehen, da auch in diesem Bereich voraussichtlich eine gewisse Elektrifizierung einsetzen wird. Durch die Abschaffung der Mineralölsteuern sinkt jedoch der Anreiz für eine mögliche Elektrifizierung.

#### 6.5. Weitere Auswirkungen

Es stellt sich die Frage, ob ein Systemwechsel von den Mineralölsteuern zu einer fahrleistungsabhängigen Abgabe in weiteren Bereichen erwähnenswerte Auswirkungen hätte. Geprüft wurden folgende Bereiche:

- **Verkehrliche Auswirkungen:** Die entwickelten Varianten einer Abgabe zur Ablösung der Mineralölbesteuerung führen abgesehen von den unter Ziffer 6.2 beschriebenen Routenwahlveränderungen im Transitgüterverkehr insgesamt zu keinen erheblichen verkehrlichen Wirkungen. Denkbar sind punktuelle Mehrbelastungen im Schweizer Strassennetz – insbesondere in den Grenzregionen aufgrund von Tanktourismus.
- **Räumliche Auswirkungen:** Die räumlichen Auswirkungen der konzipierten Abgabe sind insgesamt vernachlässigbar – insbesondere wegen der hohen Äquivalenz zu den heutigen Mineralölsteuern sowie aufgrund der nicht vorgenommenen Differenzierung des Tarifs nach Zeit und Raum.
- **Auswirkungen auf die Wirtschaft:** Auch auf (volks-)wirtschaftlicher Ebene sind nur sehr geringe Auswirkungen der neuen Abgabe zu erwarten. Der Grund dafür liegt auch hier in der Äquivalenz der finanziellen Belastung zu den heutigen Mineralölsteuern sowie in den einheitlichen Tarifen (keine Differenzierung nach Raum oder Zeit). Unter diesen Rahmenbedingungen ist nicht mit einer Anpassung der Verkehrsmenge zu rechnen, womit auch allfällige wirtschaftliche Effekte ausbleiben.
- **Auswirkungen auf Gesellschaft und Haushalte (Verteilungswirkungen):** Die Auswirkungen auf die Gesellschaft und die Haushalte unterscheiden sich je nach dem für die Tarifiedifferenzierung verwendeten Merkmal. Bei einer rein gewichtsabhängigen fahrleistungsabhängigen Abgabe profitieren tendenziell Personen bzw. Haushalte mit leistungsstarken, leichten Fahrzeugen. Eine Tarifiedifferenzierung nach Gewicht in Kombination mit der Motorleistung widerspiegelt die heutige Situation relativ gut, so dass hier keine bedeutenden Verschiebungen in der finanziellen Belastung der Haushalte zu erwarten wären.

Die variablen Betriebskosten von Personen bzw. Haushalten mit elektrisch angetriebenen Fahrzeugen steigen mit der Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe, wobei dies gewollt ist, da sich diese auch an der Finanzierung der Strasseninfrastrukturen beteiligen sollen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Wirkungen eines Wechsels von der heutigen Mineralölbesteuerung auf eine fahrleistungsabhängige Abgabe aufgrund der in Ziffer 2.2 definierten konzeptionellen Eckpunkte bzw. festgelegten Grundprinzipien für die meisten Bereiche (Verkehr, Wirtschaft, Raum, Verteilungswirkung) sehr beschränkt resp. sogar vernachlässigbar sind.

Bei den Auswirkungen auf die Umwelt gibt es jedoch verschiedene Wirkungen hervorzuheben:

- **Steuerliche Anreize für umweltschonendes Verhalten wirken nur noch indirekt:** Da mit den Mineralölsteuern eine Abgabe, welche direkt den Treibstoff besteuert, durch die konzipierte Abgabe ersetzt würde, hätte dies direkten Einfluss auf die Umwelt im Bereich der Luftschadstoffe und Treibhausgasemissionen. Die Mineralölsteuern besteuern mit den fossilen Treibstoffen direkt die effektive Quelle der Luftschadstoffe und des CO<sub>2</sub> (Kausalitätsprinzip aus Sicht des Umweltschutzes ist berücksichtigt). Die Beziehung zwischen einer fahrleistungsabhängigen Abgabe und dem Treibstoff-

<sup>52</sup> Abhängig von Anteil Gabelstapler und Hebearbeitsbühnen mit Kontrollschild.

verbrauch ist dagegen nur noch indirekt. Mit einer fahrleistungsabhängigen Abgabe, welche die Tarife anhand der Merkmale Fahrzeuggewicht und Motorleistung differenziert, würden beispielsweise alte Fahrzeuge mit tendenziell ineffizienten Motoren und hohem Schadstoffausstoss weniger bezahlen als dies heute der Fall ist (weil sie leicht sind und wenig Leistung haben). Auch die Anreize für eine ökologische Fahrweise und einen guten Fahrzeugzustand (bspw. Reifendruck) sind mit einer fahrleistungsabhängigen Abgabe reduziert. Die Abgaben sind pro Kilometer immer gleich hoch, unabhängig von Fahrstil oder Fahrzeugzustand.

- **Gar keine steuerlichen Anreize im Non-Road-Bereich:** Mit dem Ersatz der Mineralölsteuern durch Pauschalabgaben im Bereich Non-Road (resp. einem ersatzlosen Wegfall der MinöSt im Never-Road Bereich) fallen die steuerlichen Anreize für umweltbewusstes Verhalten weg. Die Verbrauchsabhängigkeit geht verloren, die variablen Kosten liegen tiefer als heute und damit steigt voraussichtlich der Treibstoffverbrauch und entsprechend die Emissionen. Beim Never-Road Bereich sinkt zudem der Anreiz für eine Elektrifizierung der Fahrzeuge und Geräte.
- **Mehrverkehr:** Durch den bereits erwähnten Mehrverkehr aufgrund des Tanktourismus (insb. in Grenzregionen) und den Routenwahlverlagerungen im Transitgüterverkehr entstehen nicht nur mehr Verkehr, sondern auch mehr Emissionen (CO<sub>2</sub>, Schadstoffe, Lärm).

## 6.6. Zusammenfassung Nebenwirkungen

Die Ablösung der Mineralölsteuern durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe ist mit verschiedenen Nebenwirkungen verbunden:

### Negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Klimabilanz

- Durch den Wegfall der Mineralölsteuern reduziert sich der Treibstoffpreis signifikant. Damit sinkt der Anreiz, fossil betriebene Fahrzeuge und Geräte umweltschonend einzusetzen. Zwar würde beim Grossteil der Fahrzeuge eine alternative Abgabe eingeführt, der direkte Bezug zum Treibstoffverbrauch fällt jedoch weg und ist nur noch indirekt. Beim Non-Road-Bereich fällt der Bezug zum Treibstoffverbrauch durch die Besteuerung über eine Pauschale oder eine Befreiung (Never Road) komplett weg. Der Anreiz für einen umweltfreundlichen Einsatz der Fahrzeuge und Maschinen sinkt und der Treibstoffverbrauch steigt.
- Der Mehrverkehr aufgrund des Tanktourismus und der durch die tiefen Dieselpreise zusätzlich angezogene Güterverkehr auf den Transitrouten führen zu höheren Schadstoff- und Lärmemissionen.
- Der Tanktourismus verschlechtert die Schweizer Klimabilanz um circa 1,1 Mrd. Liter Treibstoff resp. 2,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr. Dies entspricht rund 5,9% der Schweizerischen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2019. Der Wegfall der Mineralölsteuern bzw. die damit verbundene Preissenkung bei den Treibstoffen könnte aus Sicht des Klimaschutzes paradox wirken und hat eine problematische (psychologische) Signalwirkung.

### Einnahmeausfälle und höhere Kosten für die Abgabenerhebung

- **Mehrwertsteuer:** Sollte sich, wenn der konkrete Gesetzesvorschlag vorliegt, zeigen, dass es sich bei der neuen Abgabe um eine Abgabe handelt, welche für eine hoheitliche Tätigkeit erhoben wird, dann wäre diese von der Mehrwertsteuer ausgenommen. Damit würden dem allgemeinen Bundeshaushalt Einnahmen in der Höhe von circa 234 Millionen Franken entgehen, falls keine Kompensation über höhere Tarife bei der neuen Abgabe erfolgt.
- **Non-Road-Bereich:** Im Non-Road-Bereich ist bei jenen Fahrzeugen und Maschinen, welche über kein Kontrollschild verfügen, mit Einnahmeausfällen von 50-60 Millionen Franken pro Jahr zu rechnen.
- **Erhebungs- und Vollzugskosten:** Die Erhebungs- und Vollzugskosten für eine fahrleistungsabhängige Abgabe werden auf rund 2 Milliarden Franken für 10 Jahre geschätzt (Investitions- und Betriebskosten) bzw. auf rund 200 Millionen Franken pro Jahr und sind somit deutlich höher als die Erhebungskosten der Mineralölsteuern. Mit den höheren Kosten geht auch eine ungleich höhere Komplexität einher.

## 7. Zwischenfazit

Die Mineralölsteuern als Finanzierungsquelle und die heutige Finanzarchitektur im Verkehrsbereich auf Bundesebene haben sich grundsätzlich bewährt. Mit den Mineralölsteuern kommen hauptsächlich die Nutzerinnen und Nutzer der Strasseninfrastruktur für deren Finanzierung auf. Diese Nutzerfinanzierung scheint aus heutiger Sicht unbestritten und sollte weitergeführt werden.

Zur mittel- und langfristigen Sicherstellung der Finanzierung im Strassenverkehr ist daher die Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe ein zielführendes Instrument. Sie ermöglicht eine äquivalente Kompensation der Mineralölsteuern und gewährleistet gleichzeitig, dass alle relevanten Strassenverkehrsteilnehmenden, die ein motorisiertes Fahrzeug verwenden, einen Finanzierungsbeitrag leisten.

Die Ausführungen in Kapitel 6 haben aber auch gezeigt, dass die Ablösung der Mineralölsteuern auf Treibstoffen durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe für alle immatrikulierten Strassenfahrzeuge mit grossen Herausforderungen resp. Nebenwirkungen und Kosten verbunden ist. Es stellt sich somit die Frage, inwiefern diese unerwünschten Auswirkungen zur Erreichung einer sicheren Finanzierung der Verkehrsinfrastrukturen in Kauf genommen werden müssen oder ob Möglichkeiten bestehen, diese abzufedern oder gar zu vermeiden.

Während die Einnahmeausfälle (Never-Road-Bereich, MWST) und auch die höheren Erhebungskosten einer fahrleistungsabhängigen Abgabe zumindest konzeptionell relativ einfach kompensiert werden könnten, indem die Tarife der fahrleistungsabhängigen Abgabe entsprechend erhöht würden, bedarf es für die Vermeidung der weiteren unerwünschten Nebenwirkungen weitergehender Lösungsstrategien.

Die Ursache praktisch aller unerwünschten Nebenwirkungen ist die mit der Abschaffung der Mineralölsteuern verbundene Treibstoffpreissenkung. Zur Verhinderung der Nebenwirkungen sind somit Lösungsansätze notwendig, mit welchen eine Verringerung der Treibstoffpreise vermieden werden kann. Zwei Ansätze stehen diesbezüglich im Vordergrund:

### **CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe auf Treibstoffe**

Eine separate CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe auf Treibstoffe, wie sie gelegentlich im Rahmen der Diskussionen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen erörtert wird (vgl. bspw. Postulat 19.3949 der UREK-SR<sup>53</sup>), könnte die wegfallenden Mineralölsteuern ersetzen und somit eine Reduktion der Treibstoffpreise und die damit verbundenen Nebenwirkungen verhindern (Tanktourismus, zusätzliche Lastwagenfahrten im alpenquerenden Güterverkehr, verminderte Anreize fossil betriebene Fahrzeuge und Geräte umweltschonend einzusetzen, etc.). Versuche einer Einführung von CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgaben im Verkehrsbereich sind jedoch in der Vergangenheit mangels Mehrheitsfähigkeit gescheitert. Eine Weiterverfolgung dieses Ansatzes ist daher aktuell nicht zielführend.

### **Beibehaltung der Mineralölsteuern und Einführung einer «Ersatzabgabe» für Elektrofahrzeuge**

Auf grössere Akzeptanz als eine CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe dürfte die Einführung einer fahrleistungsabhängigen Abgabe nur für Elektrofahrzeuge (als Ersatz für die nicht vorhandenen Mineralölsteuern) unter gleichzeitiger Beibehaltung der Mineralölsteuern stossen. Für fossil betriebene Fahrzeuge und Geräte würde sich somit gegenüber heute nichts ändern. Mit diesem vereinfachten Lösungsansatz könnten die Nebenwirkungen vermieden werden, ohne dabei jedoch wie im Falle der CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe die Kosten für fossil betriebene Fahrzeuge generell erhöhen zu müssen. Im nächsten Kapitel wird dieser vereinfachte Lösungsansatz näher beschrieben.

---

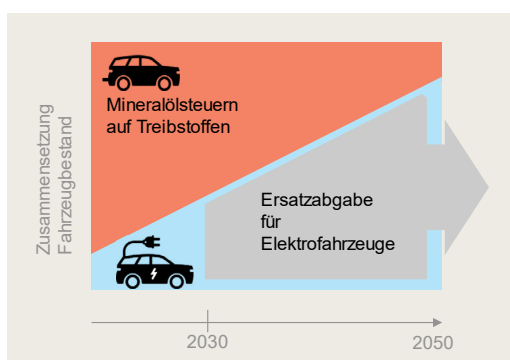
<sup>53</sup> Am 25. September 2019 hat der Ständerat auf Empfehlung des Bundesrats das Postulat 19.3949 der UREK-SR («Der Verkehr muss einen Beitrag an den Klimaschutz leisten») angenommen. Mit dem Postulat wird der Bundesrat eingeladen, in einem Bericht Vorschläge zu unterbreiten, welche zusätzlichen klimapolitischen Massnahmen im Verkehrssektor eingeführt werden könnten. Dabei macht er insbesondere konkrete Umsetzungsvorschläge für eine CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe auf Treibstoffe (inklusive Grenzausgleichsmechanismus zwecks Vermeidung von Tanktourismus ins Ausland) und für die Einführung eines Mobility Pricings, das die Klimafolgekosten des Verkehrs einpreist.

## 8. Ersatzabgabe für Elektrofahrzeuge

### 8.1. Beschreibung

Für fossil angetriebene Fahrzeuge und Geräte werden weiterhin die Mineralölsteuern bezahlt und der Status quo bleibt für diese somit bestehen. Nur bei Fahrzeugen mit alternativen Antriebstechniken bzw. -energien wird eine zu den Mineralölsteuern äquivalente fahrleistungsabhängige Abgabe als Ersatz für die Mineralölsteuern erhoben («Ersatzabgabe», vorläufiger Arbeitstitel). Der Vorteil dieses Ansatzes liegt darin, dass die bewährte, einfach zu erhebende Mineralölsteuer (inkl. Zuschlag) nicht abgeschafft werden muss und dadurch die fossil betriebenen Fahrzeuge – die es noch einige Zeit in der Flotte geben wird – so bepreist werden wie bisher. Benutzerinnen und Benutzer von konventionellen Fahrzeugen sowie von fossil betriebenen Geräten (Non-Road) entrichten diese Steuern wie bis anhin beim Tankvorgang.

**Abbildung 20: Ersatzabgabe für Elektrofahrzeuge**



Da aus Gesamtsicht die Ablösung der konventionellen Fahrzeuge durch Elektrofahrzeuge fließend erfolgt (vgl. Abbildung 20), wird es bei diesem Ansatz auch insgesamt zu einer fließenden Ablösung im Abgabesystem kommen. Am Schluss der Entwicklung wird das System der Ersatzabgabe überwiegen und nur mehr ein sehr kleiner Anteil an konventionellen Fahrzeugen in Verkehr sein, welcher Mineralölsteuern entrichtet. Dabei ist nicht ausgeschlossen, dass auch für diese konventionellen Fahrzeuge zu einem späteren Zeitpunkt ein genereller Systemwechsel hin zu einer fahrleistungsabhängigen Abgabe erfolgen kann. Dieser dürfte insbesondere abhängig von den Entwicklungen in den Nachbarländern sein, beispielsweise in Bezug auf die Mineralölsteuerbesteuerung bzw. Treibstoffpreise oder den Anteil der Elektromobilität.

Hinsichtlich dem Abgabe- und dem Erhebungskonzept, welche in den Kapiteln 2 und 3 beschrieben wurden, ergeben sich mit diesem vereinfachten Ansatz keine grundlegenden konzeptionellen Abweichungen. Die in diesen Kapiteln ausgearbeitete bzw. geprüfte Konzeption für eine fahrleistungsabhängige Abgabe für alle Fahrzeuge kann auch nur für die Elektrofahrzeuge, als Teilmenge der Gesamtflotte, angewandt werden. Das Abgaben- und Erhebungskonzept für eine Ersatzabgabe für Elektrofahrzeuge wird nachfolgend dargestellt.

### 8.2. Abgabekonzept Ersatzabgabe

#### Ziele und Grundprinzipien

Ziele und Grundprinzipien gemäss Ziffer 2.2 bleiben sinngemäss erhalten. Um die Finanzierung sicherzustellen, sollen die Elektrofahrzeuge eine zu den Mineralölsteuern äquivalente Abgabe entrichten. Diese Abgabe ist somit ein Ersatz für die ausbleibenden Mineralölsteuern, wenn ein Elektrofahrzeug benutzt wird. Die Ersatzabgabe ist als fahrleistungsabhängige Abgabe konzipiert, so dass letztlich der zu entrichtende Abgabebetrag von der effektiven Nutzung abhängt (pay as you use Prinzip).

#### Zu ersetzende Verkehrsabgaben

Die Ersatzabgabe für Elektrofahrzeuge betrifft ausschliesslich die Mineralölsteuern, weil mit jedem Wechsel von einem konventionellen Fahrzeug zu einem Elektrofahrzeug Mineralölsteuern verlorengehen.

Wie in Ziffer 2.3 dargelegt, bleiben die Nationalstrassenabgabe und die Automobilsteuer als eigenständige Abgaben erhalten.

### **Räumlicher Geltungsbereich**

Die Ersatzabgabe für Elektrofahrzeuge wird für Fahrten auf dem Schweizer Gebiet erhoben. Im Fürstentum Liechtenstein werden heute auch die für die Schweiz geltenden Mineralölsteuern erhoben. Inwieweit das Fürstentum künftig eine Ersatzabgabe für Elektrofahrzeuge erheben will, wäre ihm überlassen.

### **Sachlicher Geltungsbereich (Abgabeobjekte)**

Die Ersatzabgabe wird auf die Fahrleistung der im Strassenverkehr immatrikulierten Fahrzeuge erhoben, die nicht ausschliesslich Treibstoffe bzw. Antriebsenergien einsetzen, die den Mineralölsteuern unterliegen.

Die Ersatzabgabe für Elektrofahrzeuge soll sowohl auf im Inland als auch im Ausland immatrikulierte Fahrzeuge erhoben werden.

### **Abgabepflichtige Personen (Abgabesubjekte)**

Für die in der Schweiz immatrikulierten Fahrzeuge sind die Fahrzeughalterin oder der Fahrzeughalter gemäss Angaben im Fahrzeugausweis abgabepflichtig. Für die im Ausland immatrikulierten Fahrzeuge können zusätzlich auch die Fahrzeugführerin oder der Fahrzeugführer der Abgabepflicht unterstehen, wie dies heute bei der LSVA der Fall ist.

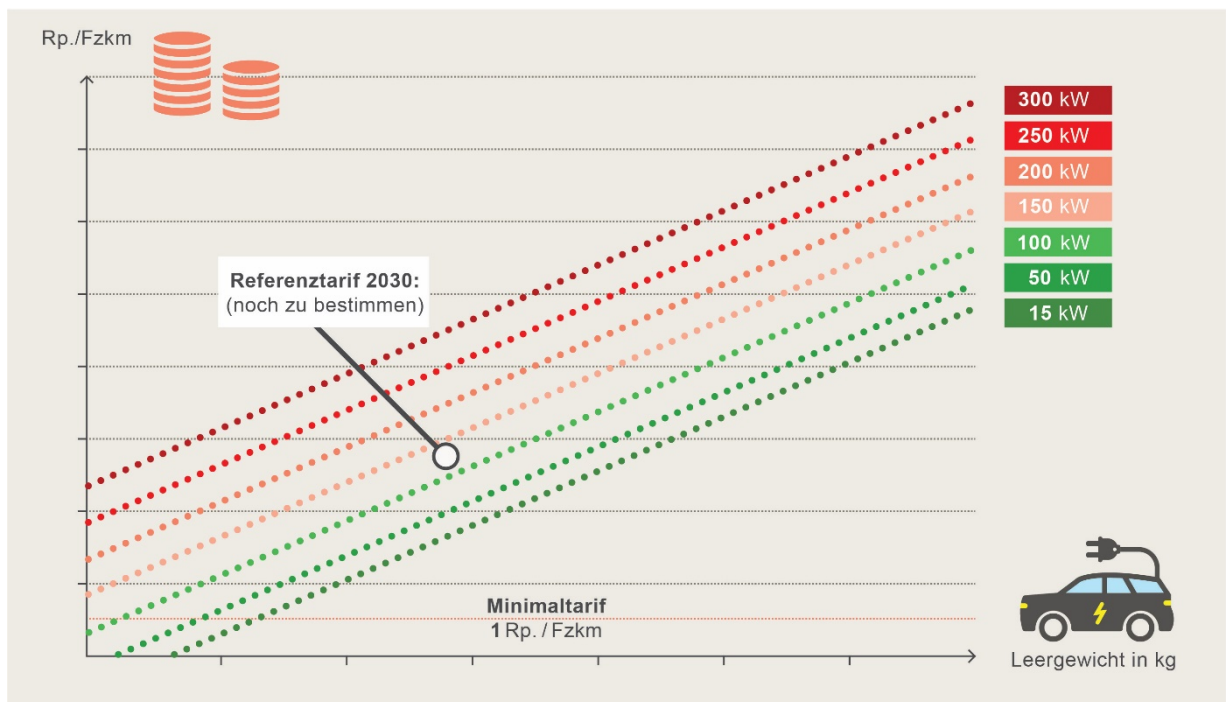
### **Bemessungsgrundlage, Tarifmodell, Tarifhöhe**

Das in Ziffer 2.3.4 präferierte Tarifmodell kann auch für den vorliegenden vereinfachten Lösungsansatz im Grundprinzip übernommen werden:

- 1. Stufe der Tariffdifferenzierung nach Fahrzeugart
- 2. Stufe der Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht und Motorleistung

Die unter Ziffer 2.3.4.5 und im Anhang 3 beispielhaft berechneten Werte beim Tarifmodell «Fahrzeuggewicht und Motorleistung» beruhen auf der Gesamtflotte für die jeweilige Fahrzeugart (Referenzjahr 2019). Wie beschrieben, weisen Elektrofahrzeuge aktuell bei den Parametern Gewicht und Motorleistung im Durchschnitt höhere Werte auf, als konventionelle Fahrzeuge. Bis zu einer möglichen Einführung einer Ersatzabgabe ist damit zu rechnen, dass sich wesentliche Parameter wie das durchschnittliche Fahrzeuggewicht und die Motorleistung bei den Elektrofahrzeugen noch verändern können, ist doch die Weiterentwicklung der Elektromobilität noch in vollem Gang. Immer mehr Fahrzeughersteller werden eine immer grösser werdende Vielfalt an Fahrzeugmodellen anbieten. Entsprechend sind im Tarifmodell die künftigen Parameterwerte zu berücksichtigen. Das Tarifmodell ist in später auszuarbeitenden Detailkonzepten so zu kalibrieren, dass sichergestellt wird, dass im Durchschnitt ein Elektrofahrzeug annähernd den gleichen Abgabebetrag bezahlt wie ein konventionelles Fahrzeug mit den Mineralölsteuern bzw. dass Elektrofahrzeuge aufgrund der durchschnittlich höheren Werte beim Fahrzeuggewicht und bei der Motorleistung mit dem zur Anwendung kommenden Tarifmodell nicht schlechter gestellt sind. In den auszuarbeitenden Detailkonzepten ist zu prüfen, auf welche Motorleistung (Maximalleistung, 30-Minuten-Dauerleistung) bei den Elektrofahrzeugen abgestützt werden soll.

Abbildung 21: Schema Tarifmodell



### Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge

Ein Sonderfall bei diesem vereinfachten Ansatz bilden die Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge (PHEV), die sowohl über einen Elektromotor, dessen Batterie von einer externen Stromquelle aufgeladen wird, als auch von einem Verbrennermotor (i.d.R. Benzinmotor) angetrieben werden. Um bei den PHEV eine Doppelbesteuerung (d.h. Mineralölsteuern beim Tanken und Ersatzabgabe) zu vermeiden, könnte bei diesen Fahrzeugen der Tarif der Ersatzabgabe, wie er bei reinen Elektrofahrzeugen zur Anwendung kommt, reduziert werden, da sie gleichzeitig beim Tanken auch noch Mineralölsteuern bezahlen.

Um die Mineralölsteuern, welche beim Tanken eines Plug-in-Hybrid-Fahrzeugs anfallen, zu berücksichtigen, könnte auf den vom Hersteller angegebenen Treibstoffverbrauch gemäss WLTP<sup>54</sup> zurückgegriffen werden. Der darauf basierende umgerechnete Mineralölsteuerbetrag pro Kilometer wird vom Tarif der Ersatzabgabe gemäss dem Tarifmodell subtrahiert, so dass der verrechnete Tarif tiefer ausfällt, als bei einem reinen Elektrofahrzeug mit den gleichen Ausgangsdaten. Bei Plug-in-Hybrid-Fahrzeugen kommt somit beim Abgabesystem auch eine hybride Abgabeform zur Anwendung.

<sup>54</sup> Worldwide harmonized Light Duty Test Procedure (WLTP)

**Abbildung 22: Beispielberechnung für den Tarif eines PHEV**

<b>Ausgangsdaten des Fahrzeugs</b>	<b>Beispiel PHEV</b>
Treibstoffverbrauch nach WLTP	1,1 L/100km
Maximale Leistung	245 kW
Leergewicht	1800 kg
<b>Berechnungen</b>	<b>In Rp./km</b>
Anfallende Mineralölsteuern <sup>55</sup> gemäss WLTP-Verbrauch umgerechnet pro km	0,85
Berechnung km-Tarif nach Leergewicht und Motorleistung gemäss Tarifmodell	8,95
Abzüglich anfallende Mineralölsteuer	-0,85
<b>Verrechneter Tarif</b>	<b>8,11</b>

In weiteren Detailarbeiten wird zu prüfen sein, ob es weitere (einfachere) Lösungsansätze gibt, und wie diese sowohl für die inländischen als auch für die ausländischen Fahrzeuge im Vollzug ausgestaltet werden können.

#### Immatrikulierte Elektrofahrzeuge im Non-Road-Bereich

Die in Ziffer 2.3.5 beschriebene Lösung für die im Strassenverkehr immatrikulierten Fahrzeuge im sogenannten Non-Road-Bereich kann auch nur für die Teilmenge der Elektrofahrzeuge zur Anwendung kommen. Es handelt sich dabei insbesondere um Landwirtschafts- und Industriefahrzeuge, bei denen für einzelne Fahrzeugarten der zunehmende Einsatz alternativer Antriebstechnologien ebenfalls zu erwarten ist.

<sup>55</sup> Mineralölsteuern für Benzin 76,82 Rp./L

**Zusammenfassung des Abgabekonzepts für den vereinfachten Lösungsansatz**

Die nachfolgende Tabelle fasst die wichtigsten Eckwerte des Abgabekonzepts zusammen.

**Abbildung 23: Überblick Abgabekonzept für die Ersatzabgabe auf Elektrofahrzeuge**

Frage	Element	Parameter: mögliche Ausgestaltungsoptionen
Welche Abgabe soll ersetzt werden?	Art der Verkehrsabgabe auf Bundesebene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mineralölsteuer → «Elektrofahrzeuge» bezahlen eine Ersatzabgabe anstelle der Mineralölsteuer</li> <li>- Mineralölsteuerzuschlag «Elektrofahrzeuge» bezahlen eine Ersatzabgabe anstelle des Mineralölsteuerzuschlags</li> <li>- Nationalstrassenabgabe (Autobahnvignette) → Status quo beibehalten</li> <li>- Automobilsteuer → Status quo beibehalten</li> </ul>
Wo gilt die Abgabepflicht?	Raum, Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebiet Schweiz (Abgabepflicht gilt für jeden gefahrenen Kilometer innerhalb der Landesgrenzen)</li> </ul>
Wer oder was ist abgabepflichtig <sup>56</sup> ?	Abgabeobjekt: Verkehrsmittel	<p>Anknüpfungspunkt sind die immatrikulierten Motorfahrzeuge (Fahrzeugarten) im Strassenverkehr nach Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personenwagen (Personenwagen, Schwerer Personenwagen)</li> <li>- Personentransportfahrzeuge (Leichter Motorwagen, Schwerer Motorwagen, Gesellschaftswagen, Kleinbus, Gelenkbus, (Gelenk-)Trolleybus)</li> <li>- Sachentransportfahrzeuge (Lieferwagen, Lastwagen, Leichtes Sattelmotorfahrzeug, Schweres Sattelmotorfahrzeug, Sattelschlepper)</li> <li>- Landwirtschaftsfahrzeuge (Landw. Traktor, Landw. Arbeitskarren, Landw. Motorkarren, Landw. Kombinations-Fahrzeug)</li> <li>- Industriefahrzeuge (Traktor, Arbeitsmaschine, Arbeitskarren, Motorkarren, Motoreinachser)</li> <li>- Motorräder u.a. (Motorrad, Kleinmotorrad, Motorrad-Dreirad, Motorrad-Seitenwagen, Kleinmotorrad-Dreirad, Leichtmotorfahrzeug, Kleinmotorfahrzeug, Dreiräderiges Motorfahrzeug, Motorschlitten)</li> <li>- Motorfahrräder</li> </ul>
	Abgabeobjekt: Ort der Immatrikulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Im Inland immatrikulierte Fahrzeuge</li> <li>- Im Ausland immatrikulierte Fahrzeuge</li> </ul>
	Abgabesubjekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fahrzeughalter/in (Regelfall)</li> <li>- Fahrzeugführer/in (Ausnahme, bspw. für im Ausland registrierte Fahrzeuge)</li> </ul>
Wie hoch ist die Abgabe?	Bemessungsgrundlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gefahrene Kilometer (d.h. Fahrleistung)</li> <li>- Für Ausnahmen: Pauschaltarif oder andere Lösungen (insbesondere für Landwirtschafts- und Industriefahrzeuge)</li> </ul>
	Tarifmodell	<p><u>Regelfall (Fahrleistung)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Stufe: Differenzierung der Tarife nach einzelnen Fahrzeugarten</li> <li>- 2. Stufe: Differenzierung der Tarife nach Gewicht und Motorleistung</li> </ul> <p><u>Ausnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pauschaltarif nach Fahrzeugart und Motorleistung (insbesondere für Landwirtschafts- und Industriefahrzeuge)</li> </ul>
	Tarifhöhe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Äquivalenz zur bestehenden Mineralölsteuern (d.h. neues Abgabenniveau in etwa gleich hoch wie heute)</li> </ul>

**8.3. Erhebungskonzept**

Hinsichtlich des Erhebungskonzepts gibt es mit einer fahrleistungsabhängigen Abgabe, welche sich auf Elektrofahrzeuge beschränkt, keine grundlegenden Unterschiede zu den Ausführungen unter Ziffer 3. Bei den Fahrzeugen, welche der Abgabepflicht unterliegen, handelt es sich aber um moderne Fahrzeuge, die entweder erst in den letzten Jahren in Verkehr gesetzt wurden oder in den nächsten Jahren in Verkehr gesetzt werden. Das heisst, in diesen Fahrzeugen dürfte in der Regel bereits eine Technolo-

<sup>56</sup> Bestehende Regelungen betreffend Rückerstattungen sollen übertragen werden.



gie vorhanden sein, mit der eine satellitengestützte Positionierung (GNSS) zur Erfassung der zurückgelegten Distanz und eine Kommunikation via Mobilfunk (CN) zur Übermittlung der Daten möglich ist. Damit könnte bei der Abgabenerhebung insbesondere auf die bestehenden Fahrzeug-Bordmittel zurückgegriffen werden, was die Implementierung erleichtern und die Kosten senken würde.

Bei einer Implementierung der Ersatzabgabe wären zum Startzeitpunkt 2030 voraussichtlich nur etwa 20% aller immatrikulierten Fahrzeuge betroffen und nicht der ganze Fahrzeugbestand von über 6,5 Millionen Fahrzeugen. Nach der Implementierung erfolgt ein sukzessiver Übergang der Fahrzeuge zum neuen Abgabesystem (bei jedem Wechsel von konventionell betriebenen Fahrzeugen zu Elektrofahrzeugen).

## **8.4. Rechtliche Aspekte**

### **8.4.1. Vereinbarkeit mit internationalen Verpflichtungen der Schweiz**

In Ziffer 4.1 wurde bereits die Frage erörtert, ob eine neue Abgabe in der Schweiz im Strassenverkehr mit dem Landverkehrsabkommen vereinbar wäre. Grundsätzlich können diese Überlegungen auch auf die Ersatzabgabe, also eine Abgabe nur für Elektrofahrzeuge, übertragen werden. Entsprechend wäre auch die Einführung einer Ersatzabgabe nur für Elektrofahrzeuge mit dem Landverkehrsabkommen vereinbar.

### **8.4.2. Anpassung der Bundesverfassung und Ausarbeitung eines Ausführungsgesetzes**

Im Rahmen der Schaffung des Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF) wurde u.a. bereits in der Bundesverfassung mit Artikel 131 Absatz 2 Buchstabe b die Möglichkeit geschaffen, dass eine Abgabe auf Motorfahrzeuge erhoben werden kann, wenn für das Motorfahrzeug andere Antriebsmittel als Treibstoffe, welche nicht den Mineralölsteuern unterliegen, verwendet werden (Abgabe auf Elektroautomobile). Damit wäre grundsätzlich die Voraussetzung auf Stufe Bundesverfassung gegeben, dass eine Ersatzabgabe eingeführt werden kann.

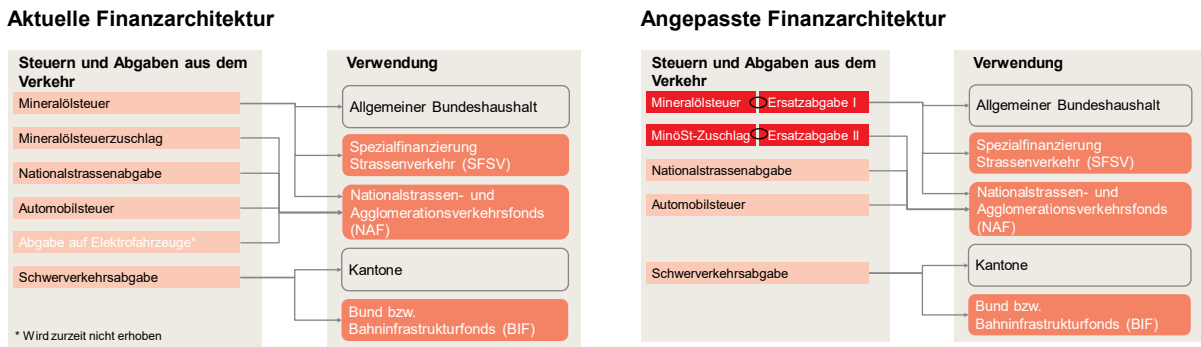
Aufgrund der damaligen Ausgangslage wurden die Einnahmen aus dieser Abgabe im Rahmen der NAF-Vorlage vollständig zugunsten des NAF zweckgebunden (vgl. Art. 86 Abs. 2 Bst. d BV). Diese Massnahme sollte zusammen mit der Zweckbindung der Automobilsteuer und der Erhöhung des Mineralölsteuerzuschlags die unmittelbar drohende Finanzierungslücke des NAF decken, wobei davon ausgegangen wurde, dass diese Abgabe rasch zu Beginn der 2020er Jahre und als einfache Pauschale eingeführt werden sollte.

Mit dem Klimaziel bis 2050 unter dem Strich keine Treibhausgasemissionen mehr auszustossen (Netto-Null), ist zu erwarten, dass langfristig der gesamte Fahrzeugbestand mehrheitlich aus Elektrofahrzeugen bestehen wird. Nur ein sehr kleiner Bestand von konventionellen Fahrzeugen dürfte bestehen bleiben (bspw. Oldtimer; Spezialfahrzeuge, die schwer durch Elektrofahrzeuge zu ersetzen sind). Damit wird das Steuersubstrat der Mineralölsteuern letztendlich ausgehöhlt und es fehlen der SFSV wie auch dem allgemeinen Bundeshaushalt die Einnahmen, wie sie heute aus der Mineralölsteuer (Grundsteuer) generiert werden (vgl. Ziff. 1.4.1).

Es ist deshalb angebracht, künftig die Verteilung der Einnahmen aus der Ersatzabgabe für die Mineralölsteuern gleich handzuhaben, wie bei den Mineralölsteuern selber, indem die SFSV, der allgemeine Bundeshaushalt sowie der NAF anteilmässig im gleichen Umfang an den Einnahmen partizipieren sollen, wie dies heute bei den Mineralölsteuern der Fall ist. Damit würde der Status quo der heutigen effektiven Finanzströme bei den Verkehrsabgaben auch mit der Ersatzabgabe aufrechterhalten und die Verteilung bzw. Verwendung der Einnahmen würde der heutigen Situation entsprechen.

Entsprechend ist die Verwendung der Einnahmen aus der Ersatzabgabe analog zu gestalten wie bei den geltenden Mineralölsteuern, was einer Anpassung des Artikels 86 der Bundesverfassung bedarf. Wie heute die Mineralölsteuern auch (Mineralölsteuer und Mineralölsteuerzuschlag) wird die Ersatzabgabe in zwei Komponenten (I und II) aufgeteilt. Die Verwendung der übrigen Einnahmen wird gemäss der heutigen Finanzarchitektur beibehalten.

**Abbildung 24: Vergleich Finanzarchitektur mit Finanzströmen**



Mit der notwendigen Verfassungsänderung des Artikels 86 kann der geltende Artikel 131 Absatz 2 Buchstabe b BV für eine Ersatzabgabe ebenfalls angepasst werden, um die Ersatzabgabe auf zwei Komponenten aufzuteilen, wie dies heute bei den Mineralölsteuern der Fall ist. Zudem wäre das Verhältnis der Ersatzabgabe zu Artikel 82 Absatz 3 BV («Die Benützung öffentlicher Strassen ist gebührenfrei. Die Bundesversammlung kann Ausnahmen bewilligen.») in den Folgearbeiten vertieft zu klären, da entsprechend der vorliegenden Variante am Schluss der Entwicklung mehrheitlich Fahrzeuge im Verkehr sind, für die eine fahrleistungsabhängige Abgabe zu entrichten ist (vgl. Abbildung 7). Weiter ist bei der Ausarbeitung der rechtlichen Grundlagen in der nächsten Etappe auch die abgaberechtliche Einordnung der Ersatzabgabe vertieft zu prüfen. Schliesslich sind im Rahmen eines neuen Bundesgesetzes und allenfalls einer Ausführungsverordnung die Einzelheiten der Ersatzabgabe zu regeln.

## 8.5. Vorteile des vereinfachten Lösungsansatzes

Die vereinfachte Umsetzung mit einer Beschränkung der Abgabe auf die Elektrofahrzeuge und die Beibehaltung der Mineralölsteuern ist mit drei gewichtigen Vorteilen verbunden:

**Keine unerwünschten Nebenwirkungen:** Dadurch, dass die Mineralölsteuern bestehen bleiben, bleiben sämtliche mit den Mineralölsteuern verbundenen Anreize zum umweltschonenden Einsatz fossiler Treibstoffe bestehen (bspw. auch im Non-Road Bereich) und die mit dem Tanktourismus verbundenen Probleme (Mehrverkehr, Verschlechterung der Klimabilanz, zusätzliche LKW-Transitfahrten) treten nicht auf.

**Bessere finanzielle Bilanz:** Einerseits können mit der Weiterführung der Mineralölsteuern Einnahmeausfälle bei der Mehrwertsteuer und im Non-Road Bereich vermieden werden und andererseits sind die Erhebungs- und Vollzugskosten für eine Abgabe, welche nur einen Teil der Fahrzeuge betrifft, geringer als wenn diese alle Fahrzeuge betrifft. Für die erste 10-Jahresperiode von 2030-2039 gehen grobe Schätzungen davon aus, dass die Erhebungs- und Vollzugskosten pro Jahr im Durchschnitt insgesamt um circa 60 Millionen Franken tiefer ausfallen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das sehr günstige Erhebungssystem der Mineralölbesteuerung weitergeführt werden kann und das teurere Erhebungssystem nur für einen Teil der Fahrzeuge zur Anwendung kommt.

**Geringere Komplexität und Risiko:** Bei einer Beschränkung der neuen Abgabe auf Elektrofahrzeuge wären zu einem möglichen Einführungszeitpunkt im Jahr 2030 immer noch nur ein geringer Anteil des Fahrzeugbestandes Elektrofahrzeuge (rund 20% von rund 6,5 Mio. Fahrzeugen), was die Einführung erheblich erleichtert. Würden Probleme bei der Einführung bestehen, so wären nur die geplanten Neueinnahmen bei den Elektrofahrzeugen gefährdet, die Einnahmen der Mineralölsteuern wären nach wie vor gesichert. Zudem müsste für die Non-Road-Fahrzeuge oder -Geräte ohne Strassenkontrollschild (wie bspw. Schiffe) nicht extra eine alternative Lösung gefunden werden.

## 9. Fazit und weiteres Vorgehen

Mit dem Ziel der langfristigen Sicherstellung der Finanzierung im Strassenverkehr und aufgrund des zunehmenden Anteils an Fahrzeugen mit alternativen Antriebsenergien führt kein Weg daran vorbei, die heutigen Mineralölsteuern durch eine alternative Abgabe für alle Fahrzeuge abzulösen oder mit einer neuen Abgabe auf nicht-fossil angetriebene Fahrzeuge zu ergänzen. Eine Erhöhung der Mineralölsteuersätze, um das Einnahmenniveau zu halten, ist keine effiziente und langfristig zielführende Lösung.

Die Arbeiten haben aufgezeigt, dass eine fahrleistungsabhängige Abgabe als Ersatz für die Mineralölsteuer zur Sicherung der Finanzierung der Verkehrsinfrastrukturen und des Bundeshaushalts konzeptionell und technisch machbar ist. Eine solche Abgabe wäre auch mit den internationalen Verpflichtungen der Schweiz sowie der geplanten Weiterentwicklung der LSWA kompatibel.

Ein vollständiger Systemwechsel mit einer vollumfänglichen Ablösung der Mineralölsteuern auf Treibstoffe durch eine fahrleistungsabhängige Abgabe für alle immatrikulierten Strassenfahrzeuge würde alle Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter von Fahrzeugen mit verschiedenen Antriebstechnologien im Hinblick auf die Abgabe bzw. der damit verbundenen finanziellen Belastung gleichbehandeln. Diese Gleichbehandlung würde jedoch mit einer Reihe von unerwünschten Nebenwirkungen aufgrund der signifikanten Reduzierung der Treibstoffpreise «teuer erkaufte» werden (bspw. mit zusätzlichem Strassengüterverkehr auf den Transitachsen, vgl. Kapitel 6).

Aufgrund dieser verschiedenen Nebenwirkungen ist ein vereinfachter Lösungsansatz vorzuziehen, mit welchem die Nebenwirkungen vermieden, die Sicherstellung der Finanzierung jedoch trotzdem gesichert werden kann. Dieser vereinfachte Ansatz sieht vor, die fahrleistungsabhängige Abgabe als Ersatz für die Mineralölsteuern nur bei Fahrzeugen mit alternativen Antriebstechnologien bzw. -energien, die nicht den Mineralölsteuern unterliegen, einzuführen. Für alle Fahrzeuge und Geräte, welche mit Benzin oder Diesel betrieben werden, würden nach wie vor die bewährten Mineralölsteuern zur Anwendung kommen. Dieser Ansatz einer Ersatzabgabe für Elektrofahrzeuge hat zudem auch deutliche Vorteile in Bezug auf Komplexität, Umsetzungsrisiken und Erhebungskosten.

Aufgrund der rasch fortschreitenden Elektrifizierung der Fahrzeugflotte – insbesondere im Personenverkehr – sind die Arbeiten zur Ausarbeitung der Ersatzabgabe mit Nachdruck weiterzuführen. Eine solche Ersatzabgabe soll bis spätestens 2030 eingeführt werden. Dieser Zeitpunkt berücksichtigt insbesondere die erforderliche Zeit für die Rechtsetzung und die Implementierung des Erhebungssystems (vgl. Anhang 4 Zeitplan). Weitere Faktoren, die es bezüglich Einführungszeitpunkt zu beachten gilt, sind die finanzielle Situation im NAF und die noch notwendige indirekte Förderung der Elektromobilität für einen raschen Umstieg auf klimaschonende Fahrzeuge.

Auf Basis der ausgearbeiteten Konzeption soll als nächster Schritt ein Rechtsetzungspaket (Stufe Bundesverfassung und Gesetz) für eine Ersatzabgabe für Elektrofahrzeuge ausgearbeitet werden, damit eine Vernehmlassung dazu eröffnet werden kann.

## Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BFE	Bundesamt für Energie
BFS	Bundesamt für Statistik
BAZG	Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit
BIF	Bahninfrastrukturfonds
BV	Bundesverfassung
CAPEX	Capital expenditure (Investitionskosten)
CN	Cellular Network (Mobilfunk)
EETS	European Electronic Toll Service (europäischer elektronischer Mautdienst)
EFD	Eidgenössisches Finanzdepartement
EFV	Eidgenössische Finanzverwaltung
EP	Energieperspektiven
ESTV	Eidgenössische Steuerverwaltung
EU	Europäische Union
FAZG	Fahrzeuggruppen
Fzkm	Fahrzeugkilometer
GLONASS	Globalnaja nawigazionnaja sputnikowaja sistema (globales Navigationssatellitensystem)
GNSS	Global navigation satellite system (globales Navigationssatellitensystem)
GPS	Global Positioning System (satellitengestütztes Navigationssystem der USA)
GSM	Global System for Mobile Communications
HABE	Haushaltsbudgeterhebungen
HBEFA	Handbuch für Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs
IVZ	Informationssystem Verkehrszulassung
Kg	Kilogramm
Km	Kilometer
kW	Kilowatt
LKW	Lastwagen
LNF	Leichte Nutzfahrzeuge
LSVA	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe
MaaS	Mobility as a Service
MinöSt	Mineralölsteuer
MinöStG	Mineralölsteuergesetz
MinVG	Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und weiterer für den Strassen- und Luftverkehr zweckgebundener Mittel
Mio.	Millionen

MIV	Motorisierter Individualverkehr
Mrd.	Milliarden
MWST	Mehrwertsteuer
MWSTG	Bundesgesetz über die Mehrwertsteuer (Mehrwertsteuergesetz)
NAF	Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds
NR	Nationalrat
NSAG	Bundesgesetz über die Abgabe für die Benützung von Nationalstrassen (Nationalstrassenabgabegesetz)
OBU	On Board Unit
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PS	Pferdestärke
PHEV	Plug-in-Hybrid-Electric-Vehicle (Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge)
PSVA	Pauschale Schwerverkehrsabgabe
PW	Personenwagen
Rp.	Rappen
RZU	Rheinschiffahrtzugehörigkeitsurkunde
SFSV	Spezialfinanzierung Strassenverkehr
SIM	Subscriber Identity Module
SNF	Schwere Nutzfahrzeuge
SR	Ständerat
SVAG	Schwerverkehrsabgabegesetz
TCS	Touring Club Schweiz
UREK	Kommissionen für Umwelt, Raumplanung und Energie
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VTS	Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge
WLTP	Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure

## Anhang 2: Fahrzeugkategorien und -arten

Die nachfolgende Tabelle zeigt summarisch, welche verschiedenen Fahrzeugkategorien bzw. Fahrzeugarten gemäss Verordnung vom 19. Juni 1995 über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS; SR 741.41) in Verkehr sind und heute in der Regel noch über fossile Treibstoffe betrieben werden.

Fahrzeugkategorie	Fahrzeugart
<b>Transportmotorwagen</b> Art. 11 VTS	<b>Personenwagen</b> (Abs. 2 Bst. a)
	<b>Schwere Personenwagen</b> (Abs. 2 Bst. b)
	<b>Kleinbusse</b> (Abs. 2 Bst. c)
	<b>Gesellschaftswagen</b> (Abs. 2 Bst. d)
	<b>Lieferwagen</b> (Abs. 2 Bst. e)
	<b>Lastwagen</b> (Abs. 2 Bst. f)
	<b>Motorkarren</b> (Abs. 2 Bst. g)
	<b>Traktoren</b> (Abs. 2 Bst. h)
	<b>Sattelschlepper</b> (Abs. 2 Bst. i)
	<b>Gelenkbusse</b> (Abs. 2 Bst. k)
	<b>Trolleybusse</b> (Abs. 2 Bst. l)
<b>Wohnmotorwagen etc.</b> (Abs. 3)	
<b>Arbeitsmotorwagen</b> Art. 15 VTS	Vgl. Ausführungen VTS
<b>Motorräder</b> Art. 14 VTS	<b>Einspurige Motorfahrzeuge</b> (Bst. a)
	<b>Kleinmotorräder: Zweirädrige Motorfahrzeuge</b> (Bst. b Ziff. 1)
	<b>Kleinmotorräder: Dreirädrige Motorfahrzeuge</b> (Bst. b Ziff. 2)
	<b>Kleinmotorräder: Elektro-Rikschas</b> (Bst. b Ziff. 3)
	<b>Motorschlitten</b> (Bst. c)
<b>Leicht-, Klein- und dreirädrige Motorfahrzeuge</b> Art. 15 VTS	<b>Dreirädrige Motorfahrzeuge</b> (Abs. 1)
	<b>Leichtmotorfahrzeuge</b> (Abs. 2)
	<b>Kleinmotorfahrzeuge</b> (Abs. 3)
	<b>Arbeitsmotorwagen</b> (Abs. 4)
<b>Motoreinachser, Motorhandwagen</b> Art. 17 VTS	<b>Motoreinachser</b> (Abs. 1)
	<b>Motorhandwagen</b> (Abs. 2)
<b>Motorfahrräder</b> Art. 18 VTS	Vgl. Ausführungen VTS
<b>Anhänger</b> Art. 19	Vgl. Ausführungen VTS
<b>Handwagen, Tierfuhrwerke</b> Art. 23 VTS	Vgl. Ausführungen VTS

## Anhang 3: Tarifmodelle und Tarifhöhe Fahrzeugkategorien gemäss Konzeption für eine fahrleistungsabhängige Abgabe für alle Fahrzeuge (Kapitel 2)

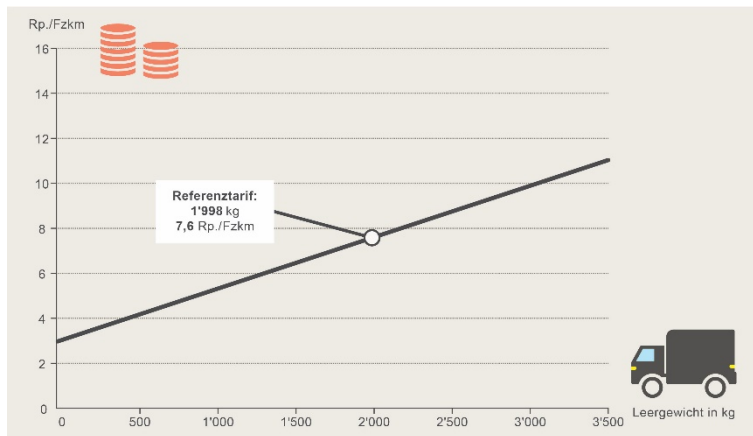
### Übersicht

Kategorie Abgabekonzept	Durchschnittstarif	Grundidee Tariffdifferenzierung (Varianten)
Personenwagen	5,6 Rp./km	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. nach <u>Leergewicht</u></li> <li>2. nach <u>Leergewicht</u> und Zu-/Abschläge nach CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> <li>3. <b>nach <u>Leergewicht</u> und Zu-/Abschläge nach Motorleistung</b></li> </ol>
Lieferwagen	7,6 Rp./km	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. nach <u>Leergewicht</u></li> <li>2. nach <u>Leergewicht</u> und Zu-/Abschläge nach CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> <li>3. <b>nach <u>Leergewicht</u> und Zu-/Abschläge nach Motorleistung</b></li> </ol>
Schwere Nutzfahrzeuge (SNF)	24,8 Rp./km	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. nach <u>Gesamtgewicht</u></li> <li>2. nach <u>Gesamtgewicht</u> und Zu-/Abschläge nach CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> <li>3. <b>nach <u>Gesamtgewicht</u> und Zu-/Abschläge nach Motorleistung</b></li> </ol>
Motorräder u.a.	4,2 Rp./km	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>nach <u>Motorleistung</u></b></li> <li>2. nach <u>Motorleistung</u> und Zu-/Abschläge nach CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> <li>3. <b>nach <u>Leergewicht</u> und Zu-/Abschläge nach Motorleistung</b></li> </ol>
Linienbus	25,8 Rp./km	vorerst keine eigene Kategorie, sondern analog SNF
Reisebus	20,9 Rp./km	vorerst keine eigene Kategorie, sondern analog SNF
<b>Non-Road:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Traktoren</li> <li>2. Weitere: Motorkarren, Arbeitskarren &amp; -maschinen, Motoreinachser</li> </ol>	<b>Einfache Pauschalen pro Fahrzeug und Jahr</b> oder pro <u>Betriebsstunde</u> . Evtl. Pauschale zusätzlich differenzieren nach <u>Motorleistung</u> (oder evtl. Gewicht).	

**Fett** → Favorisierte Variante für das Abgabekonzept (gilt für fahrleistungsabhängige Abgabe für alle Fahrzeuge und für vereinfachte Umsetzung mit einer Ersatzabgabe für Elektrofahrzeuge).

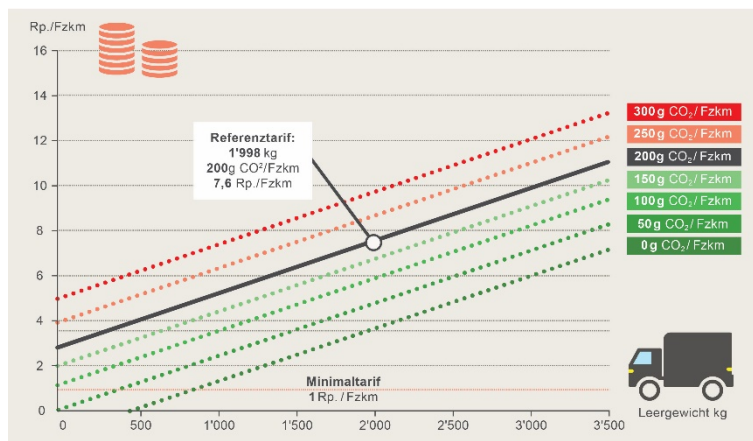
## Lieferwagen

### Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht



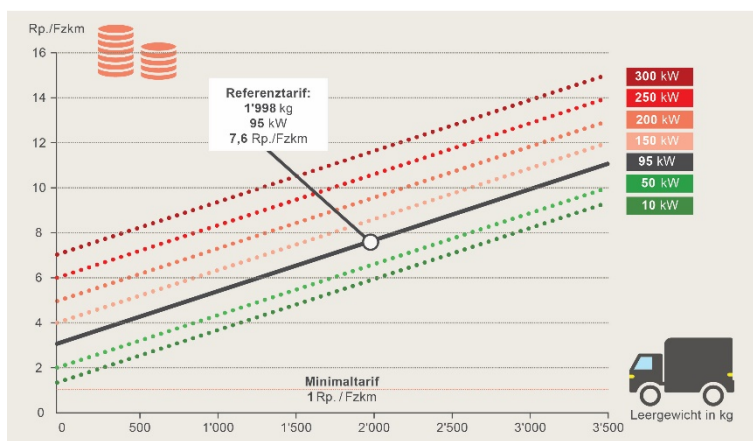
Je höher das Leergewicht, umso höher ist die Abgabe pro Kilometer. Mit einer linearen Abgabe basierend auf dem Fahrzeugleergewicht ergibt sich ein Abgabesatz, der sich pro 100 kg Leergewicht um 0,229 Rp. pro km erhöht (Steigung). Die Konstante (=theoretischer Tarif bei einem Gewicht von null) liegt bei 3,02 Rp./Fzkm.

### Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht und CO<sub>2</sub>-Emissionen



Der Haupttarif wird durch das Leergewicht vorgegeben. Analog zu den Personwagen betragen die Zu- und Abschläge in Abhängigkeit der (Norm-)CO<sub>2</sub>-Emissionen +/- 2 Rp. pro 100 g CO<sub>2</sub>. Der mittlere CO<sub>2</sub>-Emissionswert von Lieferwagen beträgt gemäss IVZ-Datenbank aktuell 200 g CO<sub>2</sub> pro Fzkm, d.h. bei Fahrzeugen mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoss von 200 g CO<sub>2</sub> / Fzkm fällt kein Zu- bzw. Abschlag an. In Analogie zu den Personwagen könnte ein Minimaltarif bspw. auf 1 Rp./Fzkm festgelegt werden.

### Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht und Motorleistung



Der Haupttarif wird durch das Leergewicht vorgegeben. Analog zu den Personwagen betragen die Zu- und Abschläge in Abhängigkeit der Motorleistung 2 Rp. pro 100 kW. Gemäss IVZ-Datenbank beträgt die durchschnittliche Motorleistung von Lieferwagen 95 kW und liegt damit etwas tiefer als bei Personwagen. Bei Lieferwagen mit einer durchschnittlichen Leistung fällt kein Zu- bzw. Abschlag an. In Analogie zu den Personwagen könnte ein Minimaltarif bspw. auf 1 Rp./Fzkm festgelegt werden.



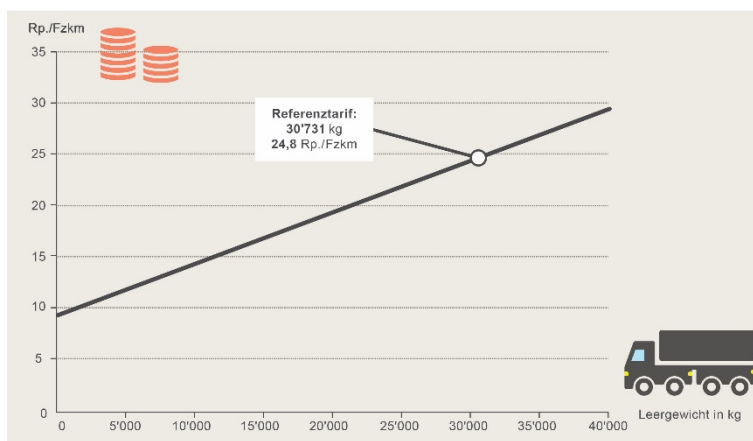
## Schwere Nutzfahrzeuge

Grundsätzlich erfolgt die Konzeption des Tarifmodells für schwere Nutzfahrzeuge analog zu den Personen- und Lieferwagen mit einem Haupttarif in Abhängigkeit des Gewichts sowie einem Zu- und Abschlag für die CO<sub>2</sub>-Emissionen bzw. die Motorleistung. Allerdings ist bei den schweren Nutzfahrzeugen das Gesamtgewicht als Kriterium zur Bestimmung des Haupttarifs besser geeignet als das Leergewicht. Erstens zeigt die statistische Analyse, dass das Gesamtgewicht besser mit den (Norm)CO<sub>2</sub>-Emissionen korreliert. Zweitens ist mit dem Gesamtgewicht die Konsistenz zwischen einer fahrleistungsabhängigen Abgabe und der LSVa gegeben, weil sich auch die LSVa auf das (zulässige) Gesamtgewicht stützt.

Bei der Berechnung der Tarifmodelle für die SNF konnte aufgrund fehlender Daten nicht auf die IVZ-Datenbank zurückgegriffen werden. Die Tarifmodelle mussten anhand eines vereinfachten Verfahrens auf Basis von Daten des Handbuchs für Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs hergeleitet werden. In allfälligen Folgearbeiten wären daher die Parameter der nachfolgenden Tarifmodelle im Detail zu überprüfen.

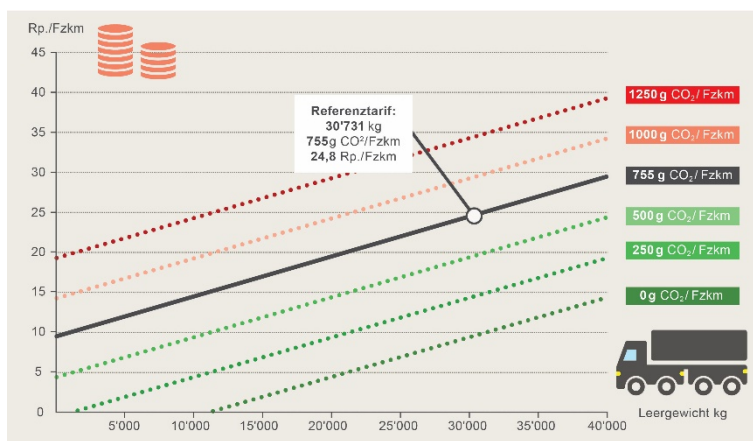
Eine weitere Herausforderung bei schweren Nutzfahrzeugen besteht darin, dass aufgrund der sehr unterschiedlichen Fahrprofile der Fahrzeuge einer möglichst äquivalenten Umsetzung des Systemwechsels Grenzen gesetzt sind. Beispielsweise hat ein Milchsammeltransporter trotz geringerem Gewicht (26t) einen deutlich höheren spezifischen Treibstoffverbrauch als ein 40-Tonnen-Sattelzug im Überlandverkehr. Nicht, weil das Fahrzeug viel ineffizienter ist, sondern weil der spezifische Fahrzeugeinsatz einen viel höheren Treibstoffverbrauch verursacht (bspw. mehr «stop-and-go»). Diese unterschiedlichen Einsatzzwecke und der damit verbundene unterschiedliche Treibstoffverbrauch lassen sich mit einer fahrleistungsabhängigen Abgabe nicht oder nur beschränkt abbilden.

Tariffdifferenzierung nach **Fahrzeuggewicht**



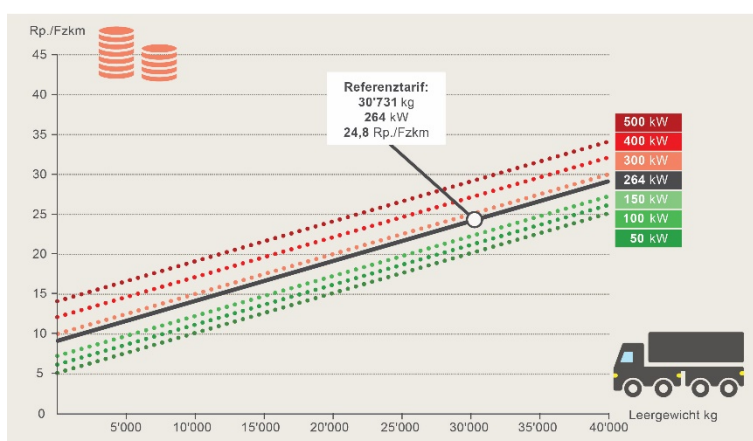
Je höher das Gesamtgewicht, umso höher ist die Abgabe pro Kilometer. Für schwere Nutzfahrzeuge ergibt sich eine Abgabe, die sich pro 100 kg Gesamtgewicht um 0,05 Rp. pro Fzkm erhöht (Steigung). Die Konstante (=theoretischer Tarif bei einem Gewicht von null) liegt bei 9,4 Rp./Fzkm.

Tariffdifferenzierung nach **Fahrzeuggewicht und CO<sub>2</sub>-Emissionen**



Der Haupttarif wird durch das Gesamtgewicht vorgegeben. Analog zu den Personwagen betragen die Zu- und Abschläge in Abhängigkeit der (Norm-)CO<sub>2</sub>-Emissionen +/- 2 Rp. pro 100 g CO<sub>2</sub>. Der mittlere CO<sub>2</sub>-Emissionswert von schweren Nutzfahrzeugen beträgt gemäss aktueller Fahrzeugflotte 755 g CO<sub>2</sub> pro Fzkm, d.h. bei Fahrzeugen mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoss von 755 g CO<sub>2</sub> / Fzkm fällt kein Zu- bzw. Abschlag an.

Tariffdifferenzierung nach **Fahrzeuggewicht und Motorleistung**

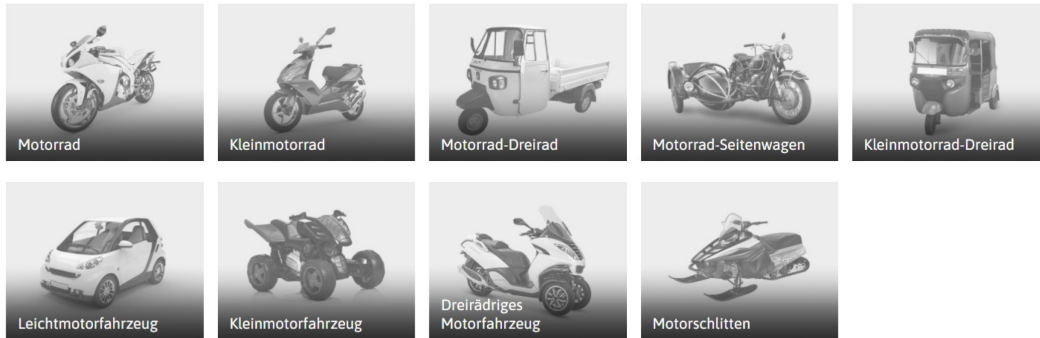


Der Haupttarif wird durch das Gesamtgewicht vorgegeben. Analog zu den Personwagen betragen die Zu- und Abschläge in Abhängigkeit der Motorleistung 2 Rp. pro 100 kW. Gemäss IVZ-Datenbank beträgt die durchschnittliche Motorleistung von schweren Nutzfahrzeugen 264 kW und liegt damit etwas tiefer als bei Personwagen. Bei schweren Nutzfahrzeugen mit einer durchschnittlichen Leistung fällt kein Zu- bzw. Abschlag an.

## Motorräder u.a.

Im Abgabekonzept werden aktuell unter der Kategorie Motorräder nicht nur die «klassischen» Motorräder gemäss Artikel 14 Buchstabe a VTS zusammengefasst, sondern auch eine Reihe weiterer Kleinfahrzeuge und Sonderformen gemäss den Artikeln 14 und 15 VTS. Nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über alle für das Abgabekonzept zu einer Kategorie zusammengefassten Fahrzeugarten.

**Abbildung 25: Zur Kategorie «Motorräder u.a.» zusammengefasste Fahrzeugarten<sup>57</sup>**



Für diese Fahrzeugkategorien sind im IVZ für die meisten Fahrzeuge keine Daten zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Fzkm erfasst, weshalb die Konzeption für Motorräder auf Basis von Daten von Beispielfahrzeugen vereinfacht umgesetzt wurde. Als Grundlage für die Herleitung des Tarifmodells für Motorräder wurden Daten der 20 meistverkauften Motorräder in der Schweiz im Jahr 2020 verwendet. Die Analyse zeigt, dass bei den Motorrädern das Gewicht alleine kein guter Indikator für den Treibstoffverbrauch bzw. die heutige Mineralölsteuer ist. Eine einfache statistische Analyse der 20 Beispiel-Motorräder zeigt eine deutlich höhere Korrelation zwischen Motorleistung und CO<sub>2</sub>-Emissionen (als Proxy für den Verbrauch) als zwischen Gewicht und CO<sub>2</sub>-Emissionen (vgl. Abbildung 26).

**Abbildung 26: Regressionsanalyse Motorräder: Gesamtgewicht vs. CO<sub>2</sub>-Emissionen (links) bzw. Motorleistung vs. CO<sub>2</sub>-Emissionen (rechts)**

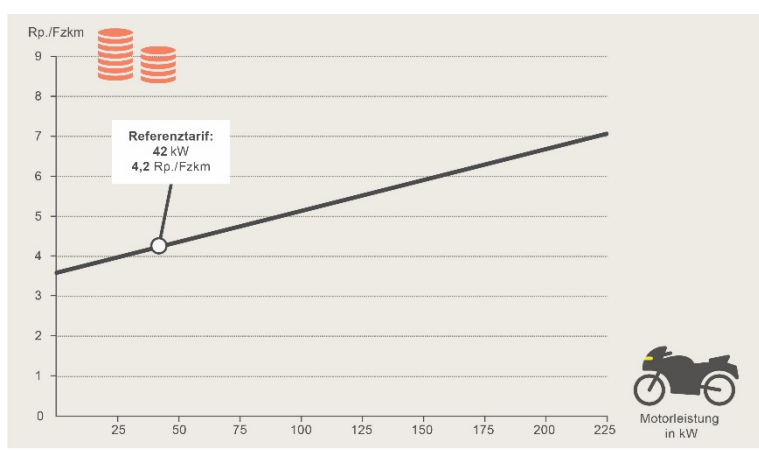


Aufgrund der guten Korrelation (Äquivalenz) zwischen Motorleistung und Treibstoffverbrauch könnte durchaus auf weitere Merkmale zur Tarifiedifferenzierung verzichtet werden. Steht jedoch ein möglichst einheitliches Tarifmodell über alle Fahrzeugkategorien im Vordergrund, könnte auch bei den Motorrädern die Kombination aus Fahrzeugleergewicht (als Hauptmerkmal) mit Zu- und Abschlägen nach Motorleistung verwendet werden.

Da aufgrund der nicht idealen Datenlage im IVZ die Tarifmodelle für die Motorräder über Beispielfahrzeuge hergeleitet werden mussten, wären für Folgearbeiten die hier zu einer Abgabekategorie zusammengefassten Fahrzeugarten nochmals vertieft zu analysieren. Es ist durchaus denkbar, die Abgabekategorie in weitere Kategorien aufzuteilen (bspw. eine eigene Kategorie für die «klassischen Motorräder»).

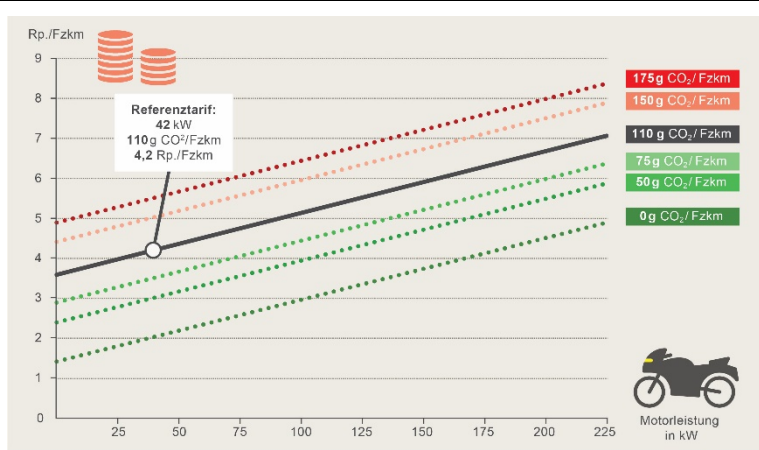
<sup>57</sup> Bildquelle: [www.fahrzeugausweise.ch](http://www.fahrzeugausweise.ch)

**Tariffdifferenzierung nach Motorleistung**



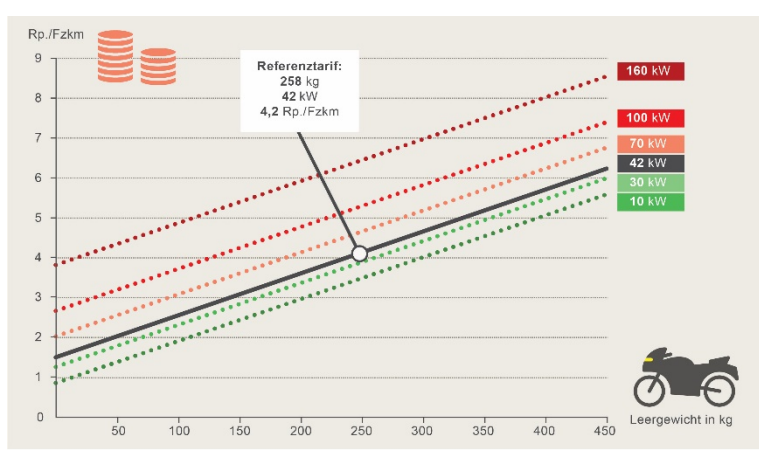
Je höher die Motorleistung, umso höher ist die Abgabe pro Kilometer. Für Motorräder ergibt sich eine Abgabe, die sich pro kW um 0,0154 Rp. pro Fzkm erhöht (Steigung). Die Konstante (=theoretischer Tarif bei einem Gewicht von null) liegt bei 3,6 Rp./Fzkm.

**Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht und CO<sub>2</sub>-Emissionen**



Der Haupttarif wird durch die Motorleistung vorgegeben. Analog zu den Personwagen betragen die Zu- und Abschläge in Abhängigkeit der (Norm-)CO<sub>2</sub>-Emissionen +/- 2 Rp. pro 100 g CO<sub>2</sub>. Der mittlere CO<sub>2</sub>-Emissionswert von Motorrädern beträgt 110 g CO<sub>2</sub> pro Fzkm<sup>58</sup>, d.h. bei Fahrzeugen mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoss von 110 g CO<sub>2</sub> / Fzkm fällt kein Zu- bzw. Abschlag an.

**Tariffdifferenzierung nach Fahrzeuggewicht und Motorleistung**



Der Haupttarif wird durch das Gesamtgewicht vorgegeben. Analog zu den Personwagen betragen die Zu- und Abschläge in Abhängigkeit der Motorleistung 2 Rp. pro 100 kW. Die mittlere Motorleistung von Motorrädern liegt bei 42 kW. Bei Motorrädern mit dieser Leistung fällt kein Zu- bzw. Abschlag an.

<sup>58</sup> Durchschnittlicher CO<sub>2</sub>-Ausstoss der 20 meistverkauften Modelle im Jahr 2020.

## Non-Road-Fahrzeuge mit Kontrollschild

In den folgenden Ausführungen werden fünf Non-Road-Fahrzeugkategorien unterschieden: Traktoren, Arbeitskarren und -maschinen, Motorkarren, Motoreinachser sowie «Weitere».

Wie unter Ziffer 2.3.5 ausgeführt, ist eine Bemessung der Abgabe pro gefahrenem Kilometer für Landwirtschafts- und Industriefahrzeuge nicht zielführend. Die Abgabe für diese Fahrzeuge soll sich damit nicht an den gefahrenen Kilometern orientieren, sondern es steht eine Umsetzung als Pauschale pro Fahrzeug im Vordergrund (oder alternativ eine Abgabe pro Betriebsstunde).

In der Folge wird für die wichtigsten Fahrzeugarten die Höhe der notwendigen Abgabe, basierend auf dem heutigen gesamten Abgabenniveau der Mineralölsteuern, ausgewiesen. Dabei werden auch mögliche Rückerstattungen des heutigen Systems berücksichtigt. In der Folge werden jeweils – falls es die Datengrundlagen erlauben – zwei mögliche Varianten des Tarifmodells ausgewiesen:

- **Pauschale pro Fahrzeug und Jahr** (evtl. differenziert nach Motorleistung)
- **Abgabe pro Betriebsstunde** (evtl. differenziert nach Motorleistung)

Zentrales Differenzierungsmerkmal sind die Fahrzeugarten (bzw. Fahrzeugkategorien gemäss Abgabekonzept). Dabei ist der Einsatzzweck oder die Farbe des Kontrollschilds nicht entscheidend für die Festlegung des Tarifs (bspw. sollen alle Traktoren den gleichen Tarif bezahlen).

**Traktoren** (Vgl. auch Ausführungen unter Ziff. 2.3.5.)

**Abbildung 27: Herleitung Abgabehöhe Traktoren**

Leistungsklasse*	Anteil des Bestands	Pauschale Abgabe pro Traktor (in Fr. pro Jahr)	Abgabe pro Betriebsstunde (in Fr. pro h)
<18 kW	3%	4	0,23
18-37 kW	26%	33	0,70
37-56 kW	31%	240	1,50
56-75 kW	31%	240	1,50
75-130 kW	8%	850	2,60
130-300 kW	1%	1'490	3,80
<b>Mittelwert für alle Traktoren</b>	<b>100%</b>	<b>240</b>	<b>1,70</b>

\* Basierend auf dem heutigen Nettoertrag, also abzgl. Rückerstattungen (v.a. in der Landwirtschaft).

**Arbeitskarren und -maschinen, Motorkarren, Motoreinachser, Weitere****Abbildung 28: Herleitung Abgabehöhe Arbeitskarren und -maschinen, Motorkarren etc.**

	Pauschale Abgabe pro Fahrzeug (in Fr. pro Jahr)	Pauschale Abgabe pro Betriebsstunde (in Fr. pro h)
<b>Arbeitskarren und -maschinen</b>		
Arbeitskarren und -maschinen: Industrie* bzw. Landwirtschaft brutto	545	3,9
Arbeitskarren und -maschinen: Landwirtschaft netto**	185	1,6
<b>Motorkarren</b>		
Motorkarren: Industrie bzw. Landwirtschaft brutto	280	3,5
Motorkarren: Landwirtschaft netto**	110	1,4
<b>Motoreinachser</b>		
Motoreinachser (Landwirtschaft): brutto	190	1,6
Motoreinachser (Landwirtschaft): netto**	76	0,6
<b>Baumaschinen***</b>		
Alle Arbeitskarren & -maschinen (Bagger, Lader, Kipper, Walzen°)	3'200	6,0
<b>Weitere</b>		
Pistenfahrzeuge (netto**)	10'000	14,3

\* Ohne Gabelstapler, weil diese grösstenteils nicht auf öffentlichen Strassen verkehren und deshalb kein Kontrollschild benötigen.

\*\* Basierend auf dem heutigen Nettoertrag, d.h. Bruttoertrag minus Rückerstattungen.

\*\*\* Gehören in der Regel ebenfalls zur Kategorie (VTS-Fahrzeugart) der Arbeitskarren- und -maschinen.

° Walzen weisen einen erheblich geringeren Treibstoffverbrauch pro Stunde auf als die anderen Kategorien der Baumaschinen. Für Walzen allein würde deshalb eine klar geringere Pauschale von 760 Fr./a bzw. 2.5 Fr./h resultieren.

Weil die Einnahmenneutralität und Äquivalenz wichtige Grundprinzipien sind, steht für die Ermittlung der Abgabehöhe grundsätzlich der Nettoertrag im Vordergrund. Andererseits wird eine künftige neue Abgabe in ihrer Grundkonzeption keinen Unterschied zwischen dem Anwendungsbereich eines Fahrzeugs – Landwirtschaft oder Industrie bzw. Bau – machen. Das heisst, es soll angestrebt werden, für eine Fahrzeugart jeweils eine einheitliche Abgabehöhe festzulegen, unabhängig vom Anwendungsbereich. Für die beiden Fahrzeugarten Arbeitskarren und -maschinen sowie Motorkarren machen die Industriefahrzeuge die klare Mehrheit aus (in Bezug auf den Bestand sowie den heutigen Treibstoffverbrauch). Folglich ist zu empfehlen, für diese Fahrzeugarten die Tarife der Industrie (bzw. Landwirtschaft brutto) anzuwenden. Bei reinen landwirtschaftlichen Fahrzeugen wie den Motoreinachsern dagegen steht der auf dem Nettoertrag basierende Abgabesatz im Vordergrund (76 Fr. pro Jahr).

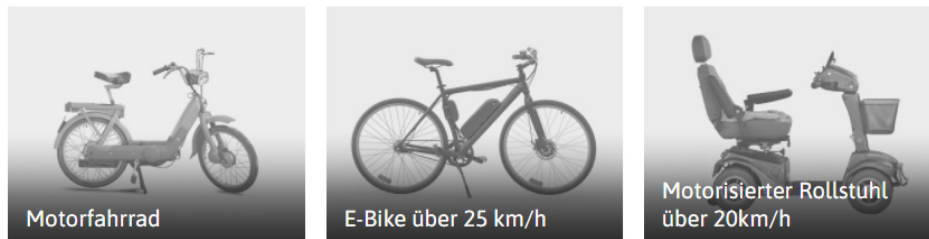
Weitere Fahrzeugarten mit hohem Treibstoffverbrauch, aber sehr wenig Fahrleistung auf Strassen sind die Baumaschinen (Bagger, Lader, Kipper), die ebenfalls zur Fahrzeugart der Arbeitskarren und -maschinen gehören, sowie die Pistenfahrzeuge. Eine Umlegung der heutigen Mineralölsteuern auf eine neue Abgabe würde bei diesen Fahrzeugkategorien zu sehr hohen Abgabesätzen führen – über 3'000 Franken pro Jahr bei Baumaschinen und sogar rund 10'000 Franken pro Jahr bei Pistenfahrzeugen. Insbesondere bei den Pistenfahrzeugen wäre allerdings auch eine Befreiung von der Ersatzabgabe zu prüfen, weil diese grundsätzlich nicht auf Strassen unterwegs sind. Bei Baumaschinen wäre dies ebenfalls zu prüfen.

Die in der Abbildung 28 angegebenen pauschalen Abgaben oder Abgaben pro Betriebsstunde könnten im Falle einer Umsetzung der neuen Abgabe auch weiter differenziert werden, beispielsweise nach der Motorleistung. Wie bei den Traktoren unterscheiden sich auch bei Arbeitskarren und -maschinen, Motorkarren sowie insbesondere Baumaschinen die einzelnen Fahrzeugklassen zum Teil erheblich. Wie bei den Traktoren steht auch hier nicht das Gewicht als Differenzierungsmerkmal im Vordergrund. Deutlich relevanter für den heutigen Treibstoffverbrauch und somit ein besseres Differenzierungskriterium ist die Motorleistung.

## Motorfahräder

Zur Kategorie der Motorfahräder gemäss Artikel 18 VTS gehören beispielsweise die klassischen «Mofas» aber auch die «E-Bikes», die «motorisierten Rollstühle» oder die «Elektro-Stehroller». Sie verfügen über eine sehr geringe Motorleistung und die Höchstgeschwindigkeiten liegen je nach Fahrzeugart zwischen 20 und 45 km/h.

**Abbildung 29: Beispiele Motorfahräder<sup>59</sup>**



Grundsätzlich sollen Motorfahräder ebenfalls abgabepflichtig sein. Dies ist einerseits aus Sicht der Äquivalenz zu heute anzustreben (Motorfahräder bezahlen teilweise auch Mineralölsteuern), andererseits entspricht es dem Prinzip «pay as you use» bzw. Finanzierungsbeitrag. Die Abgrenzung soll gemäss Gesamtkonzeption so erfolgen, dass alle Fahrzeuge mit einem Kontrollschild abgabepflichtig sind.

Für die Umsetzung der neuen Abgabe für die Motorfahräder gibt es folgende Varianten:

**Analog Motorräder:** Das heisst, auch die Motorfahräder bezahlen einen km-abhängigen Tarif, der nach einem Kriterium (oder mehreren Kriterien) differenziert ist. In Analogie zu den Motorrädern wäre das eine Tariffdifferenzierung nach Motorleistung. Die Schwierigkeit dieser Variante liegt allerdings in der Erhebung, weil dafür alle Motorfahräder mit einem Erfassungsgerät ausgestattet werden müssten. Gemäss Erhebungskonzept ist dies mit unverhältnismässig hohem Aufwand verbunden und wird daher eher nicht zur Umsetzung empfohlen.

**Pauschale pro Fahrzeug:** Eine vereinfachte Alternative ist eine pauschale Abgabe pro Fahrzeug – beispielsweise eine Jahrespauschale. Diese könnte – ähnlich wie bei den Landwirtschafts- und Industriefahrzeugen (vgl. Kap. 2.3.5) – nach der Motorleistung differenziert werden. Stärker motorisierte Fahrzeuge hätten eine höhere Pauschalabgabe zu bezahlen. Wie hoch eine solche Abgabe wäre und ob sie mit einem verhältnismässigen Aufwand umsetzbar wäre, müsste noch bestimmt werden.

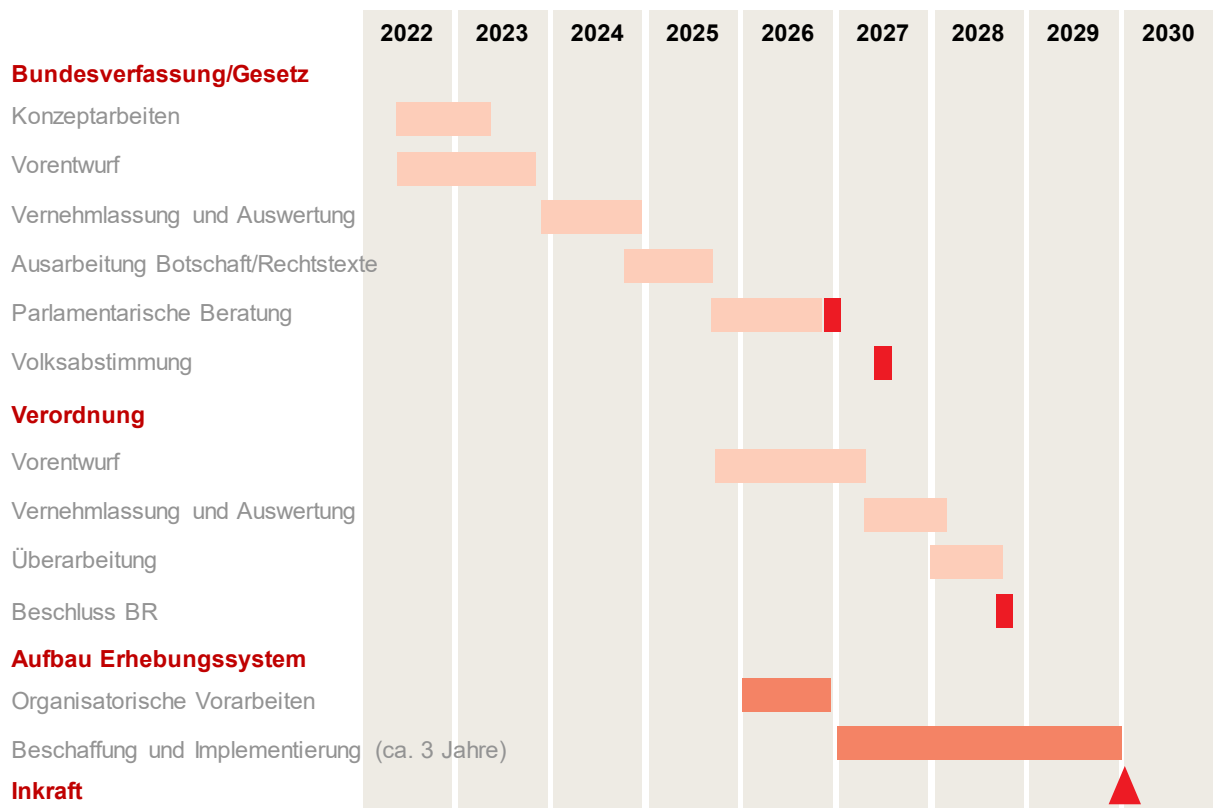
<sup>59</sup> Bildquelle: [www.fahrzeugausweise.ch](http://www.fahrzeugausweise.ch)

## Anhang 4: Zeitplan

Der Einführungszeitpunkt einer neuen, fahrleistungsabhängigen Abgabe ist hauptsächlich von folgenden Faktoren abhängig: Erstens vom notwendigen Zeitbedarf für die Rechtsetzung (Verfassung, Gesetz, Verordnung) verbunden mit der Implementierung des Erhebungssystems. Zweitens gilt es auch die Liquiditätsslage des NAF und der SFSV zu berücksichtigen. Diesbezüglich wird der Problemdruck – aufgrund der zunehmenden Anzahl an Elektrofahrzeugen – gegen Ende der 2020er Jahre immer grösser, so dass eine neue Lösung spätestens 2030 zur Verfügung stehen sollte.

Der nachfolgende Zeitplan zeigt die groben notwendigen Vorgehensschritte auf. Demnach soll nicht ein rein sequentielles Vorgehen gewählt, sondern gewisse Arbeitsschritte parallel geführt werden. Insbesondere werden die Arbeiten zu den notwendigen Verordnungen bereits zum Zeitpunkt aufgenommen, an dem der Bundesrat den Gesetzesentwurf verabschiedet hat und das Parlament das Gesetz zu beraten beginnt. Zudem werden auch Arbeiten zur Beschaffung und Implementierung zeitlich vorgezogen. Diese Phase beginnt bereits nach Verabschiedung des notwendigen Verfassungsartikels und des Gesetzes durch das Parlament aber noch vor der obligatorischen Volksabstimmung für den notwendigen Verfassungsartikel. Gemäss dieser Zeitplanung könnte eine Einführung 2030 erfolgen.

Abbildung 30: Einführungszeitplan



Mit dieser Variante steigen die Risiken, denn gewisse Arbeiten würden bereits begonnen, bevor definitive Entscheide aus der Vorphase vorliegen. Allerdings wäre insbesondere bei der Beschaffung und Implementierung des Erhebungssystems darauf zu achten, dass keine grossen Aufträge vergeben oder kostspieligen Investitionen getätigt werden, bevor nicht gesicherte Entscheide der Vorphase vorliegen.

Je nach Projektfortschritt könnte allenfalls die Ersatzabgabe leicht früher (d.h. circa ein bis zwei Jahre früher) eingeführt werden. Dabei könnten insbesondere die rasche Weiterentwicklung der technischen Erhebungssysteme im Rahmen des European Electronic Toll Service einen Beitrag zu einem schnelleren Projektfortschritt leisten. Grundsätzlich sollen deshalb die Arbeiten zur Einführung einer Ersatzabgabe darauf abzielen, dass eine möglichst frühe Einführung möglich wäre.