



## 11 Mobilität und Verkehr

Neuchâtel, September 2017

# Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs

## Basiswerte und Quellen

Version 1.0

## Inhaltsverzeichnis

	<b>3</b>	<b>Verkehrsträger Schiene</b>	<b>20</b>
<b>Abkürzungen und Darstellungshinweise</b>	<b>2</b>	<b>3.1 Schienenpersonenverkehr</b>	<b>20</b>
Abkürzungen	2	<b>3.2 Schienengüterverkehr</b>	<b>22</b>
Darstellungshinweise	2	<b>4 Verkehrsträger Luft</b>	<b>24</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>3</b>	<b>4.1 Linien- und Charterverkehr</b>	<b>24</b>
1.1 Zielsetzung	3	<b>4.2 General Aviation</b>	<b>26</b>
1.2 Inhalt des Dokumentes	3	<b>4.3 Güterluftverkehr</b>	<b>28</b>
1.3 Datenstand	3	<b>5 Publikationstabellen Datenstand September 2017</b>	<b>30</b>
<b>2 Verkehrsträger Strasse</b>	<b>4</b>	<b>5.1 Strasse</b>	<b>31</b>
2.1 Personenwagen	4	<b>5.2 Schiene</b>	<b>32</b>
2.2 Privatscars (Reisebusse)	6	<b>5.3 Luft</b>	<b>33</b>
2.3 Motorräder und Mofas	8	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>34</b>
2.4 Öffentlicher Strassenverkehr	10		
2.5 Zufussgehen	12		
2.6 Velofahren	14		
2.7 Leichte Strassengüterfahrzeuge	16		
2.8 Schwere Strassengüterfahrzeuge	18		

# Abkürzungen und Darstellungshinweise

## Abkürzungen

### Einheiten

Pkm	Personenkilometer
Fr.	Franken
Fzkm	Fahrzeugkilometer
tkm	Tonnenkilometer

### Kostenträger

VN	Verkehrsnutzende
TU	Transportunternehmen
öH	öffentliche Hand
Allg.	Allgemeinheit

### Weitere Abkürzungen

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ASTAG	Schweizerischer Nutzfahrzeugverband
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
EFV	Eidgenössische Finanzverwaltung
KFV-Statistik	Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs
LSVA	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe
PSVA	Pauschale Schwerverkehrsabgabe
TCS	Touring Club Schweiz

## Darstellungshinweise

### Rundungsdifferenzen

Die dargestellten Beträge sind (oft auf Millionen) gerundete Werte. Bei Summen wird nicht die Summe über die gerundeten Beträge gebildet sondern die Summe der präzisen Werte dargestellt und anschliessend gerundet. Es kann daher zu Rundungsdifferenzen kommen.

### Werte

-	Wert absolut null
0	Auf null abgerundet (Wert zwischen 0 und 0,49)

# 1 Einleitung

## 1.1 Zielsetzung

Das Dokument soll der Dokumentation der Quellen und Basiswerte der Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV-Statistik) dienen und dazu beitragen, die Nachvollziehbarkeit der Berechnungen zu erhöhen. Anhand des Jahres 2010 werden die Berechnungen detailliert dargestellt. Ziel ist es, die im Methodenbericht (BFS 2015a) abstrakt beschriebenen Berechnungsmechanismen, konkret nachzuzeichnen.

## 1.2 Inhalt des Dokumentes

Die Berechnungen der KFV-Statistik folgen einem dreistufigen Verfahren.

1. Die Höhe der Kosten wird für die vier Kostenkategorien (Infrastruktur-, Verkehrsmittel-, Unfall- und Umwelt-/Gesundheitskosten) berechnet.
2. Die Kosten werden dem Kostenträger zugewiesen, bei dem sie zum Zeitpunkt der Entstehung anfielen (= «direkter Kostenträger»).
3. Aufgrund von Transferzahlungen zwischen den Kostenträgern kommt es zu Verschiebungen bei der Kostenübernahme. Nach Berücksichtigung der Transfers ergeben sich die «finalen Kostenträger».

Sämtliche Ergebnisse der KFV-Statistik können dabei entweder in absoluten Zahlen (Franken) oder als Kosten pro zurückgelegtem Kilometer (Kilometerkosten) ausgedrückt werden. In diesem Dokument werden für jede Verkehrsform die drei Berechnungsschritte und die Berechnung der Kilometerkosten anhand der folgenden Tabellen nachgezeichnet.

### **Tabelle «Kostenentstehung und direkte Kostenträger»**

Die Tabelle dient dem Nachvollziehen der ersten beiden Berechnungsschritte. Für jede Kostenkategorie finden sich Hinweise zur Berechnung bzw. Angaben, aus welcher Quelle die Kosten übernommen wurden. Des Weiteren finden sich Angaben, welchen direkten Kostenträgern die Kosten zugewiesen wurden.

### **Tabelle «Transferleistungen»**

Anhand der aufgelisteten Transferleistungen können die finalen Kostenträger berechnet werden.

### **Tabelle «Verkehrs- und Fahrleistungen»**

Alternativ zur Darstellung der Kosten in absoluten Zahlen (Franken) können diese auch im Verhältnis zur Verkehrs- bzw. Fahrleistung (Kilometerkosten) dargestellt werden. Die Kilometerkosten

ergeben sich als Quotient aus Kosten und Personen-, Tonnen- bzw. Fahrzeugkilometer. Diese Tabelle dokumentiert die verwendeten Werte und ihre Quellen.

## 1.3 Datenstand

Die aufgeführten Werte basieren auf dem Publikationsstand September 2017. Abweichungen zu früheren oder späteren Publikationsständen sind aufgrund revidierter Zahlen möglich. Daher sind die Publikationstabellen zu diesem Datenstand in Kapitel 5 abgebildet.

## 2 Verkehrsträger Strasse

### 2.1 Personenwagen

**Tabelle 2.1.1 Strasse, Personenwagen: Kostenentstehung und direkte Kostenträger**

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<u>Quelle:</u> BFS – Strasseninfrastrukturrechnung (STR). Anrechenbare Kosten gemäss der Kapitalrechnung <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Infrastrukturkosten werden vorerst von der öffentlichen Hand übernommen.	VN	-
		TU	-
		öH	5 745
		<u>Allg.</u>	-
			<b>5 745</b>
Verkehrsmittelkosten	<u>Berechnungshinweis:</u> Hochrechnung auf Basis TCS-Musterauto (Neupreis: CHF 35 000; Fahrleistung: 15 000 km/Jahr) mit Betriebskosten von 60 Rp. pro Fzkm (ohne Steuern, Abgaben und Versicherungen) <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Verkehrsmittelkosten werden direkt von den Verkehrsnutzenden übernommen.	VN	30 497
		TU	-
		öH	-
		<u>Allg.</u>	-
			<b>30 497</b>
Unfallkosten	<u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden selbst getragenen Kosten (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39). <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Unfallkosten fällt direkt bei den Verkehrsnutzenden an (z.B. Sachschäden am Fahrzeug oder selbst erlittenes Leid). Es fallen aber auch geringe Kosten bei der öffentlichen Hand (z.B. Polizeikosten) und der Allgemeinheit (z.B. Arbeitsausfälle für Arbeitgeber) an.	VN	4 598
		TU	-
		öH	226
		<u>Allg.</u>	365
			<b>5 188</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	<u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. «Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteauffälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse, Zusatzkosten in städtischen Räumen. Für die KFV-Statistik sind im Gegensatz zu den «externen Kosten» die «sozialen Kosten» relevant. Bei den Umwelt- und Gesundheitskosten sind externe und soziale Kosten mit Ausnahme der Zusatzkosten in städtischen Räumen identisch. <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Umwelt- und Gesundheitskosten wird auf am Verkehr Unbeteiligte (=Allgemeinheit) abgewälzt. Ein Teil der Zusatzkosten in städtischen Räumen fällt aber bei den Strassenverkehrsteilnehmenden selbst an (vgl. Ecoplan/Infras 2014, S. 570). Auf die öffentliche Hand wird ein kleiner Teil der Gesundheitskosten abgewälzt (z.B. aufgrund defizitärer Spitäler).	VN	128
		TU	-
		öH	6
		<u>Allg.</u>	4 332
			<b>4 467</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 2.1.2 Strasse, Personenwagen: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung												
VN → öH	6 545	Verkehrsspezifische Steuern und Abgaben des motorisierten Strassenverkehrs (inkl. nicht zweckgebundener Steuern bzw. Abgaben): <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Mineralölsteuer + Mineralölsteuerzuschlag</td> <td style="text-align: right;">3 713 Mio. Fr</td> </tr> <tr> <td>Nationalstrassenabgabe (Vignette)</td> <td style="text-align: right;">256 Mio. Fr</td> </tr> <tr> <td>Automobilsteuer</td> <td style="text-align: right;">373 Mio. Fr</td> </tr> <tr> <td>kantonale Motorfahrzeugsteuern</td> <td style="text-align: right;">1 810 Mio. Fr</td> </tr> <tr> <td>Parkgebühren</td> <td style="text-align: right;">323 Mio. Fr</td> </tr> <tr> <td>Sonstige</td> <td style="text-align: right;">79 Mio. Fr</td> </tr> </table>	Mineralölsteuer + Mineralölsteuerzuschlag	3 713 Mio. Fr	Nationalstrassenabgabe (Vignette)	256 Mio. Fr	Automobilsteuer	373 Mio. Fr	kantonale Motorfahrzeugsteuern	1 810 Mio. Fr	Parkgebühren	323 Mio. Fr	Sonstige	79 Mio. Fr
Mineralölsteuer + Mineralölsteuerzuschlag	3 713 Mio. Fr													
Nationalstrassenabgabe (Vignette)	256 Mio. Fr													
Automobilsteuer	373 Mio. Fr													
kantonale Motorfahrzeugsteuern	1 810 Mio. Fr													
Parkgebühren	323 Mio. Fr													
Sonstige	79 Mio. Fr													
VN → Allg.	101	<p>Klimarappen: Die Verkehrsnutzenden zahlten bis 2012 als Teil des Treibstoffpreises den Klimarappen. Dieser wurde von den Mineralölkonzernen an die «Stiftung Klimarappen» weitergegeben, die wiederum Klimaschutzprojekte finanzierte. Ab 2013 leisten die Treibstoff- und KFZ-Importeure andere Abgaben zur CO<sub>2</sub>-Kompensation. Betrag: 80,2 Mio. Fr.</p> <p>Pauschale Schwerverkehrsabgabe (PSVA): Personenwagen, die mehr als 3,5 Tonnen wiegen (z.B. sehr grosse Geländewagen), müssen eine Schwerverkehrsabgabe entrichten. Diese wird beispielsweise für die Finanzierung von Eisenbahngrossprojekten verwendet und kommt somit der Allgemeinheit zugute. Betrag: 20,5 Mio. Fr.</p>												

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 2.1.3 Strasse, Personenwagen: Verkehrs- und Fahrleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	83 775 Mio. Pkm	BFS – Leistungen des Personenverkehrs (PV-L)
Fahrleistung	50 949 Mio. Fzkm	BFS – Leistungen des Personenverkehrs (PV-L)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

## 2.2 Privatscars (Reisebusse)

**Tabelle 2.2.1 Strasse, Privatscars: Kostenentstehung und direkte Kostenträger**

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<u>Quelle:</u> BFS – Strasseninfrastrukturrechnung (STR). Anrechenbare Kosten gemäss der Kapitalrechnung <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Infrastrukturkosten werden vorerst von der öffentlichen Hand übernommen.	VN	-
		TU	-
		öH	77
		<u>Allg.</u>	-
			<b>77</b>
Verkehrsmittelkosten	<u>Berechnungshinweis:</u> Hochrechnung auf Basis ASTAG-Mustercar (2-Achsen, 18t Gesamtgewicht, Neupreis: CHF 475 000; Fahrleistung: 60 000 km/Jahr) mit Betriebskosten von Fr. 4.15 pro Fzkm (ohne Steuern, Abgaben und Versicherungen) <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Verkehrsmittelkosten werden direkt von den Verkehrsnutzenden* übernommen.	VN	490
		TU	-
		öH	-
		<u>Allg.</u>	-
			<b>490</b>
Unfallkosten	<u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden* selbst getragenen Kosten. (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39) <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Unfallkosten fällt direkt bei den Verkehrsnutzenden* an (z.B. Sachschäden am Fahrzeug oder selbst erlittenes Leid). Es fallen aber auch geringe Kosten bei der öffentlichen Hand (z.B. Polizeikosten) und der Allgemeinheit (z.B. Arbeitsausfälle für Arbeitgeber) an.	VN	26
		TU	-
		öH	1
		<u>Allg.</u>	1
			<b>28</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	<u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. «Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteauffälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse, Zusatzkosten in städtischen Räumen. Für die KFV-Statistik sind im Gegensatz zu den «externen Kosten» die «sozialen Kosten» relevant. Bei den Umwelt- und Gesundheitskosten sind externe und soziale Kosten mit Ausnahme der Zusatzkosten in städtischen Räumen identisch. <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Umwelt- und Gesundheitskosten wird auf am Verkehr Unbeteiligte (=Allgemeinheit) abgewälzt. Ein Teil der Zusatzkosten in städtischen Räumen fällt aber bei den Verkehrsnutzenden* selbst an (vgl. Ecoplan/Infras 2014, S. 570). Auf die öffentliche Hand wird ein kleiner Teil der Gesundheitskosten abgewälzt (z.B. aufgrund defizitärer Spitäler).	VN	0
		TU	-
		öH	0
		<u>Allg.</u>	71
			<b>71</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

\* Die Zwischenstufe der Carunternehmen wird nicht abgebildet. Es wird angenommen, dass die Carunternehmer die von ihnen übernommenen Kosten unverändert an die Fahrgäste (=Verkehrsnutzenden) weitergeben.

**Tabelle 2.2.2 Strasse, Privatcars: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung						
VN → öH	59	<p>Verkehrsspezifische Steuern und Abgaben (inkl. nicht zweckgebundener Steuern bzw. Abgaben):</p> <table border="0"> <tr> <td>Mineralölsteuer + Mineralölsteuerzuschlag</td> <td>47 Mio. Fr</td> </tr> <tr> <td>kantonale Motorfahrzeugsteuern</td> <td>5 Mio. Fr</td> </tr> <tr> <td>Pauschale Schwerverkehrsabgabe (PSVA)</td> <td>7 Mio. Fr</td> </tr> </table> <p>Hinweis zur PSVA: Im Gegensatz zu den Personenwagen, reichen die anderen verkehrsspezifischen Steuern und Abgaben der Nutzer nicht aus, um die direkt von der öffentlichen Hand übernommenen Kosten zu decken. (Direkt von der öffentlichen Hand übernommen Kosten: 78 Mio. Fr.; andere verkehrsspezifische Steuern und Abgaben: 52 Mio. Fr.) Daher wird die Schwerverkehrsabgabe vorab genutzt, um die Kosten der öffentlichen Hand auszugleichen und somit als Transferleistung von den Verkehrsnutzenden zur öffentlichen Hand angerechnet.</p>	Mineralölsteuer + Mineralölsteuerzuschlag	47 Mio. Fr	kantonale Motorfahrzeugsteuern	5 Mio. Fr	Pauschale Schwerverkehrsabgabe (PSVA)	7 Mio. Fr
Mineralölsteuer + Mineralölsteuerzuschlag	47 Mio. Fr							
kantonale Motorfahrzeugsteuern	5 Mio. Fr							
Pauschale Schwerverkehrsabgabe (PSVA)	7 Mio. Fr							
VN → öH	1	<p>Klimarappen: Die Verkehrsnutzenden zahlten bis 2012 als Teil des Treibstoffpreises den Klimarappen. Dieser wurde von den Mineralölkonzernen an die «Stiftung Klimarappen» weitergegeben, die wiederum Klimaschutzprojekte finanzierte. Ab 2013 leisten die Treibstoff- und KFZ-Importeure CO<sub>2</sub>-Kompensationen. Betrag: 0,8 Mio. Fr.</p>						

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 2.2.3 Strasse, Privatcars: Verkehrs- und Fahrleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	2 499 Mio. Pkm	BFS – Leistungen des Personenverkehrs (PV-L)
Fahrleistung	118 Mio. Fzkm	BFS – Leistungen des Personenverkehrs (PV-L)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

## 2.3 Motorräder und Mofas

**Tabelle 2.3.1 Strasse, Motorräder und Mofas: Kostenentstehung und direkte Kostenträger**

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<u>Quelle:</u> BFS – Strasseninfrastrukturrechnung (STR). Anrechenbare Kosten gemäss der Kapitalrechnung <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Infrastrukturkosten werden vorerst von der öffentlichen Hand übernommen.	VN	-
		TU	-
		öH	205
		<u>Allg.</u>	-
			<b>205</b>
Verkehrsmittelkosten	<u>Berechnungshinweis:</u> Hochrechnung auf Basis von Kostensätzen eines Muster-motorrads bzw. -mofas Betriebskosten (ohne Steuern, Abgaben und Versicherungen) Motorrad 114 Rp. pro Fzkm Mofa 39 Rp. pro Fzkm <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Verkehrsmittelkosten werden direkt von den Verkehrsnutzenden übernommen.	VN	1 627
		TU	-
		öH	-
		<u>Allg.</u>	-
			<b>1 627</b>
Unfallkosten	<u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden selbst getragenen Kosten. (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39) <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Unfallkosten fällt direkt bei den Verkehrsnutzenden an (z.B. Sachschäden am Fahrzeug oder selbst erlittenes Leid). Es fallen aber auch geringe Kosten bei der öffentlichen Hand (z.B. Polizeikosten) und der Allgemeinheit (z.B. Arbeitsausfälle für Arbeitgeber) an.	VN	1 299
		TU	-
		öH	53
		<u>Allg.</u>	264
			<b>1 616</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	<u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. «Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteauffälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse, Zusatzkosten in städtischen Räumen. Für die KfV-Statistik sind im Gegensatz zu den «externen Kosten» die «sozialen Kosten» relevant. Bei den Umwelt- und Gesundheitskosten sind externe und soziale Kosten mit Ausnahme der Zusatzkosten in städtischen Räumen identisch. <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Umwelt- und Gesundheitskosten wird auf am Verkehr Unbeteiligte (=Allgemeinheit) abgewälzt. Ein Teil der Zusatzkosten in städtischen Räumen fällt aber bei den Strassenverkehrsteilnehmenden selbst an (vgl. Ecoplan/Infras 2014, S. 570). Auf die öffentliche Hand wird ein kleiner Teil der Gesundheitskosten abgewälzt (z.B. aufgrund defizitärer Spitäler).	VN	3
		TU	-
		öH	2
		<u>Allg.</u>	306
			<b>311</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)

© BFS 2017

**Tabelle 2.3.2 Strasse, Motorräder und Mofas: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung
VN → öH	184	Verkehrsspezifische Steuern und Abgaben des motorisierten Strassenverkehrs (inkl. nicht zweckgebundener Steuern bzw. Abgaben): Mineralölsteuer + Mineralölsteuerzuschlag 62 Mio. Fr Nationalstrassenabgabe (Vignette) 41 Mio. Fr kantonale Motorfahrzeugsteuern 74 Mio. Fr Parkgebühren 5 Mio. Fr Sonstige 3 Mio. Fr
VN → Allg.	2	Klimarappen: Die Verkehrsnutzenden zahlten bis 2012 als Teil des Treibstoffpreises den Klimarappen. Dieser wurde von den Mineralölkonzernen an die «Stiftung Klimarappen» weitergegeben, die wiederum Klimaschutzprojekte finanzierte. Ab 2013 leisten die Treibstoff- und KFZ-Importeure CO <sub>2</sub> -Kompensationen. Betrag: 1,6 Mio. Fr.

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 2.3.3 Strasse, Motorräder und Mofas: Verkehrs- und Fahrleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	2 428 Mio. Pkm	BFS – Leistungen des Personenverkehrs (PV-L)
Fahrleistung	1 852 Mio. Fzkm	BFS – Leistungen des Personenverkehrs (PV-L)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

## 2.4 Öffentlicher Strassenverkehr

Die Infrastruktur- und Verkehrsmittelkosten können aufgrund eingeschränkter Datenverfügbarkeit nur gesamthaft für den öffentlichen Strassenverkehr berechnet werden. Die folgenden Tabellen

beschränken sich daher auf eine gemeinsame Darstellung von Auto-, Trolleybussen und Trams.

**Tabelle 2.4.1 Strasse, öffentlicher Strassenverkehr: Kostenentstehung und direkte Kostenträger**

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<u>Berechnungshinweise / Quellen</u> - BFS – Strasseninfrastrukturechnung (STR). Die anrechenbaren Kosten gemäss der Kapitalrechnung werden als Kosten der öffentlichen Hand für Strasseninfrastruktur übernommen. - Erhebung des BFS bei Transportunternehmen. Berechnungen der bei den Transportunternehmen anfallenden Infrastrukturkosten auf Basis von Daten aus Unternehmensbefragungen. - Modellrechnungen. Die Kosten der öffentlichen Hand für von ihr finanzierte Haltestellen und an die Transportunternehmen zinslos bzw. sehr günstig zur Verfügung gestelltes Kapital erfolgt auf Basis von Modellrechnungen.	VN	-
		TU	222
		öH	255
		<u>Allg.</u>	-
			<b>476</b>
	<u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Die öffentliche Hand trägt die Strasseninfrastrukturkosten. Zusätzlich übernimmt sie teilweise die Kosten für Haltestellen und kalkulatorische Zinsen auf gebundenes Kapital, da sie den ÖV-Unternehmen Eigen- bzw. Fremdkapital zinslos bzw. sehr günstig zur Verfügung stellt. Die Berechnung folgt den gleichen Prinzipien wie für bei der Schiene (vgl. BFS 2015, S. 28). Die Transportunternehmen tragen neben den Kosten für feste Anlagen (z.B. Haltestellen) bei Trolleybussen die Kosten für Oberleitungen und bei Trams zusätzlich jene für die Gleisanlagen.		
Verkehrsmittelkosten	<u>Berechnungshinweise / Quellen</u> - Erhebung des BFS bei Transportunternehmen. Berechnungen der bei den Transportunternehmen anfallenden Verkehrsmittelkosten auf Basis von Daten aus Unternehmensbefragungen - Modellrechnung. Die Kosten der öffentlichen Hand für an die Transportunternehmen zinslos bzw. sehr günstig zur Verfügung gestelltes Kapital erfolgt auf Basis einer Modellrechnung.	VN	-
		TU	2 410
		öH	51
		<u>Allg.</u>	-
			<b>2 460</b>
	<u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Die Transportunternehmen übernehmen vorerst nahezu die gesamten Verkehrsmittelkosten (Anschaffung, Wartung und Betrieb der Busse und Trams). Der öffentlichen Hand entstehen kalkulatorische Zinsen auf gebundenes Kapital, da sie den ÖV-Unternehmen Eigen- bzw. Fremdkapital zinslos bzw. sehr günstig zur Verfügung stellt. Die Berechnung folgt den gleichen Prinzipien wie bei der Schiene (vgl. BFS 2015, S. 28).		
Unfallkosten	<u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden bzw. von den Transportunternehmen getragenen Kosten. (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39)	VN	29
		TU	112
		öH	3
		<u>Allg.</u>	4
			<b>148</b>
	<u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Unfallkosten fällt direkt bei den Transportunternehmen (z.B. Sachschäden am Fahrzeug) und bei den Verkehrsnutzenden (z.B. selbst erlittenes Leid) an. Es fallen aber auch geringe Kosten bei der öffentlichen Hand (z.B. Polizeikosten) und der Allgemeinheit (z.B. Arbeitsausfälle für Arbeitgeber) an.		

Umwelt- und Gesundheitskosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs.</p> <p>«Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteaussfälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse, Zusatzkosten in städtischen Räumen. Für die KfV-Statistik sind im Gegensatz zu den «externen Kosten» die «sozialen Kosten» relevant. Bei den Umwelt- und Gesundheitskosten sind externe und soziale Kosten mit Ausnahme der Zusatzkosten in städtischen Räumen identisch.</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Umwelt- und Gesundheitskosten wird auf am Verkehr Unbeteiligte (=Allgemeinheit) abgewälzt. Ein Teil der Zusatzkosten in städtischen Räumen fällt aber bei den Strassenverkehrsteilnehmenden selbst an (vgl. Ecoplan/Infras 2014, S. 570). Auf die öffentliche Hand wird ein kleiner Teil der Gesundheitskosten abgewälzt (z.B. aufgrund defizitärer Spitäler).</p>	VN	4
		TU	-
		öH	0
		Allg.	188
			<b>193</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)

© BFS 2017

**Tabelle 2.4.2 Strasse, öffentlicher Strassenverkehr: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung
VN → TU	1 328	Verkehrserträge der Transportunternehmen (Billette, Abos, ...)
TU → öH	20	Verkehrsspezifische Steuern und Abgaben (fast ausschliesslich Mineralölsteuer)
TU → Allg.	2	Klimarappen
öH → TU	1 437	Subventionen der öffentlichen Hand (z.B. Abgeltungen für Regionalverkehr)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)

© BFS 2017

**Tabelle 2.4.3 Strasse, öffentlicher Strassenverkehr: Verkehrs- und Fahrleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	4 005 Mio. Pkm	BFS – Statistik des öffentlichen Verkehrs (OeV)
Fahrleistung	300 Mio. Kurs-km	BFS – Statistik des öffentlichen Verkehrs (OeV)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)

© BFS 2017

## 2.5 Zufussgehen

**Tabelle 2.5.1 Strasse, Zufussgehen: Kostenentstehung und direkte Kostenträger**

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<p><u>Quelle:</u> Berechnungen des BFS auf Basis der Strasseninfrastrukturrechnung (STR) und empirischer Studien. Die Strasseninfrastrukturrechnung bestimmt die Bruttoausgaben (Gesamtausgaben) für die Strasseninfrastruktur und jenen Teil der Kosten, der dem motorisierten Strassenverkehr anzulasten ist. Empirische Studien haben analysiert, welcher Anteil des Restbetrags dem Fussverkehr anzulasten ist. (vgl. BFS 2015, S. 47)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Infrastrukturkosten werden vorerst von der öffentlichen Hand übernommen.</p>	VN	-
		TU	-
		öH	596
		<u>Allg.</u>	-
			<b>596</b>
Verkehrsmittelkosten	Im Fussverkehr fallen keine Verkehrsmittelkosten an.		
Unfallkosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden selbst getragenen Kosten. (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Unfallkosten fällt direkt bei den Verkehrsnutzenden an (vor allem selbst erlittenes Leid). Es fallen aber auch geringe Kosten bei der öffentlichen Hand (z.B. Polizeikosten) und der Allgemeinheit (z.B. Arbeitsausfälle für Arbeitgeber) an.</p>	VN	1 751
		TU	-
		öH	60
		<u>Allg.</u>	346
			<b>2 157</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. «Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteauffälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse, Zusatzkosten in städtischen Räumen. Im Fussverkehr treten aber nur Kosten für Natur und Landschaft, sowie für vor- und nachgelagerte Prozesse auf. Hier sind externe und soziale Kosten identisch.</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Umwelt- und Gesundheitskosten werden vorerst von der Allgemeinheit übernommen.</p>	VN	-
		TU	-
		öH	-
		<u>Allg.</u>	28
			<b>28</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 2.5.2 Strasse, Zufussgehen: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung
VN → Allg.	892	Der externe Gesundheitsnutzen des Langsamverkehrs wird als Transferleistung von den Verkehrsnutzenden an die Allgemeinheit angerechnet. Dabei handelt es sich um positive Effekte für die Allgemeinheit, die auch vom besseren Gesundheitszustand der Fussgänger profitiert (z.B. geringere Krankenkassenprämien für alle). <u>Anmerkung:</u> Beim Fussverkehr übersteigt der externe Gesundheitsnutzen die von der Allgemeinheit direkt übernommenen Kosten. Es kommt zu einem Leistungsüberschuss (vgl. BFS 2015, S18).

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 2.5.3 Strasse, Zufussgehen: Verkehrsleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	5 009 Mio. Pkm	Berechnung des BFS auf Basis von Daten des Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

## 2.6 Velofahren

Tabelle 2.6.1 Strasse, Velofahren: Kostenentstehung und direkte Kostenträger

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<p><u>Quelle:</u> Berechnungen des BFS auf Basis der Strasseninfrastrukturrechnung (STR) und empirischer Studien. Die Strasseninfrastrukturrechnung bestimmt die Bruttoausgaben (Gesamtausgaben) für die Strasseninfrastruktur und jenen Teil der dem motorisierten Strassenverkehr anzulasten ist. Empirische Studien haben analysiert, welcher Anteil des Restbetrags dem Veloverkehr anzulasten ist. (vgl. BFS 2015, S. 47)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Infrastrukturkosten werden vorerst von der öffentlichen Hand übernommen.</p>	VN	-
		TU	-
		öH	423
		<u>Allg.</u>	-
			<b>423</b>
Verkehrsmittelkosten	<p><u>Quelle:</u> Hochrechnung des BFS auf Basis durchschnittlicher Ausgaben für Veloanschaffung und –betrieb gemäss Haushaltsbudgeterhebung (HABE)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Verkehrsmittelkosten werden direkt von den Verkehrsnutzenden übernommen.</p>	VN	571
		TU	-
		öH	-
		<u>Allg.</u>	-
			<b>571</b>
Unfallkosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden selbst getragenen Kosten. (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Unfallkosten fällt direkt bei den Verkehrsnutzenden an (vor allem selbst erlittenes Leid). Es fallen aber auch geringe Kosten bei der öffentlichen Hand (z.B. Polizeikosten) und der Allgemeinheit (z.B. Arbeitsausfälle für Arbeitgeber) an.</p>	VN	1 708
		TU	-
		öH	67
		<u>Allg.</u>	383
			<b>2 158</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. «Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteauffälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse, Zusatzkosten in städtischen Räumen. Im Veloverkehr treten aber nur Kosten für Natur und Landschaft, sowie für vor- und nachgelagerte Prozesse auf. Hier sind externe und soziale Kosten identisch.</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Umwelt- und Gesundheitskosten werden vorerst von der Allgemeinheit übernommen.</p>	VN	-
		TU	-
		öH	-
		<u>Allg.</u>	16
			<b>16</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 2.6.2 Strasse, Velofahren: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung
VN → Allg.	388	Der externe Gesundheitsnutzen des Langsamverkehrs wird als Transferleistung von den Verkehrsnutzenden an die Allgemeinheit angerechnet. Dabei handelt es sich um positive Effekte für die Allgemeinheit, die auch vom besseren Gesundheitszustand der Radfahrer profitiert (z.B. geringere Krankenkassenprämien für alle).

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 2.6.3 Strasse, Velofahren: Verkehrsleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	2 116 Mio. Pkm	Berechnung des BFS auf Basis von Daten des Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

## 2.7 Leichte Strassengüterfahrzeuge

**Tabelle 2.7.1 Strasse, leichte Strassengüterfahrzeuge: Kostenentstehung und direkte Kostenträger**

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<u>Quelle:</u> BFS – Strasseninfrastrukturrechnung (STR). Anrechenbare Kosten gemäss der Kapitalrechnung <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Infrastrukturkosten werden vorerst von der öffentlichen Hand übernommen.	VN	-
		TU	-
		öH	388
		<u>Allg.</u>	-
			<b>388</b>
Verkehrsmittelkosten	<u>Berechnungshinweis:</u> Hochrechnung auf Basis ASTAG-Muster-Lieferwagen (Neupreis: CHF 62 000; Fahrleistung: 65 000 km/Jahr) mit Betriebskosten von Fr. 2.25 pro Fzkm (inklusive Personalkosten für Fahrer; ohne verkehrsbezogene Steuern, Abgaben und Versicherungen) <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Verkehrsmittelkosten werden direkt von den Verkehrsnutzenden* übernommen.	VN	7 864
		TU	-
		öH	-
		<u>Allg.</u>	-
			<b>7 864</b>
Unfallkosten	<u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden* selbst getragenen Kosten. (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39) <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Unfallkosten fällt direkt bei den Verkehrsnutzenden* an (z.B. Sachschäden am Fahrzeug). Es fallen aber auch geringe Kosten bei der öffentlichen Hand (z.B. Polizeikosten) und der Allgemeinheit (z.B. Arbeitsausfälle für Arbeitgeber) an.	VN	388
		TU	-
		öH	15
		<u>Allg.</u>	20
			<b>423</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	<u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. «Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteauffälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse, Zusatzkosten in städtischen Räumen. Für die KFV-Statistik sind im Gegensatz zu den «externen Kosten» die «sozialen Kosten» relevant. Bei den Umwelt- und Gesundheitskosten sind externe und soziale Kosten mit Ausnahme der Zusatzkosten in städtischen Räumen identisch. <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Umwelt- und Gesundheitskosten wird auf am Verkehr Unbeteiligte (=Allgemeinheit) abgewälzt. Ein Teil der Zusatzkosten in städtischen Räumen fällt aber bei den Verkehrsnutzenden* selbst an (vgl. Ecoplan/Infras 2014, S. 570). Auf die öffentliche Hand wird ein kleiner Teil der Gesundheitskosten abgewälzt (z.B. aufgrund defizitärer Spitäler).	VN	13
		TU	-
		öH	1
		<u>Allg.</u>	516
			<b>530</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

\* Wenn Unternehmen oder Private selbst leichte Strassengüterfahrzeuge betreiben, sind sie auch gleichzeitig Verkehrsnutzender. Die Zwischenstufe von Unternehmen, die Transporte für andere durchführen, kann aber nicht abgebildet werden. Es wird angenommen, dass diese Unternehmen die von ihnen übernommen Kosten unverändert an die Auftraggeber (=Verkehrsnutzenden) weitergeben. In diesem Fall werden die Transportunternehmen daher als Verkehrsnutzende angesehen.

**Tabelle 2.7.2 Strasse, leichte Strassengüterfahrzeuge: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung
VN → öH	533	Verkehrsspezifische Steuern und Abgaben des motorisierten Strassenverkehrs (inkl. nicht zweckgebundener Steuern bzw. Abgaben): Mineralölsteuer + Mineralölsteuerzuschlag 371 Mio. Fr Nationalstrassenabgabe (Vignette) 18 Mio. Fr kantonale Motorfahrzeugsteuern 137 Mio. Fr Parkgebühren 2 Mio. Fr Sonstige 5 Mio. Fr
VN → Allg.	7	Klimarappen: Die Fahrzeugbetreiber zahlten bis 2012 als Teil des Treibstoffpreises den Klimarappen. Dieser wurde von den Mineralölkonzernen an die «Stiftung Klimarappen» weitergegeben, die wiederum Klimaschutzprojekte finanzierte. Ab 2013 leisten die Treibstoff- und KFZ-Importeure CO <sub>2</sub> -Kompensationen. Betrag: 6,7 Mio. Fr.

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 2.7.3 Strasse, leichte Strassengüterfahrzeuge: Verkehrs- und Fahrleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	900 Mio. tkm	BFS – Gütertransportstatistik (GTS)
Fahrleistung	3 502 Mio. Fzkm	BFS – Gütertransportstatistik (GTS)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

## 2.8 Schwere Strassengüterfahrzeuge

**Tabelle 2.8.1 Strasse, schwere Strassengüterfahrzeuge: Kostenentstehung und direkte Kostenträger**

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<u>Quelle:</u> BFS – Strasseninfrastrukturrechnung (STR). Anrechenbare Kosten gemäss der Kapitalrechnung <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Infrastrukturkosten werden vorerst von der öffentlichen Hand übernommen.	VN	-
		TU	-
		öH	1 541
		<u>Allg.</u>	-
			<b>1 541</b>
Verkehrsmittelkosten	<u>Berechnungshinweis:</u> Hochrechnung auf Basis ASTAG-Muster-Lastwagen (3 Achsen, Neupreis: CHF 203 000; Fahrleistung: 80 000 km/Jahr) mit Betriebskosten von Fr. 2.68 pro Fzkm (inklusive Personalkosten für Fahrer; ohne verkehrsbezogene Steuern, Abgaben und Versicherungen) <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Verkehrsmittelkosten werden direkt von den Verkehrsnutzenden* übernommen.	VN	5 958
		TU	-
		öH	-
		<u>Allg.</u>	-
			<b>5 958</b>
Unfallkosten	<u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden* selbst getragenen Kosten. (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39) <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Unfallkosten fällt direkt bei den Verkehrsnutzenden* an (z.B. Sachschäden am Fahrzeug). Es fallen aber auch geringe Kosten bei der öffentlichen Hand (z.B. Polizeikosten) und der Allgemeinheit (z.B. Arbeitsausfälle für Arbeitgeber) an.	VN	151
		TU	-
		öH	9
		<u>Allg.</u>	11
			<b>171</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	<u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs. «Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteauffälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse, Zusatzkosten in städtischen Räumen. Für die KFV-Statistik sind im Gegensatz zu den «externen Kosten» die «sozialen Kosten» relevant. Bei den Umwelt- und Gesundheitskosten sind externe und soziale Kosten mit Ausnahme der Zusatzkosten in städtischen Räumen identisch. <u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Umwelt- und Gesundheitskosten wird auf am Verkehr Unbeteiligte (=Allgemeinheit) abgewälzt. Ein Teil der Zusatzkosten in städtischen Räumen fällt aber bei den Verkehrsnutzenden* selbst an (vgl. Ecoplan/Infras 2014, S. 570). Auf die öffentliche Hand wird ein kleiner Teil der Gesundheitskosten abgewälzt (z.B. aufgrund defizitärer Spitäler).	VN	9
		TU	-
		öH	3
		<u>Allg.</u>	1 167
			<b>1 180</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

\* Wenn Unternehmen oder Private selbst schwere Strassengüterfahrzeuge betreiben, sind sie auch gleichzeitig Verkehrsnutzender. Die Zwischenstufe von Unternehmen, die Transporte für andere durchführen, kann aber nicht abgebildet werden. Es wird angenommen, dass diese Unternehmen die von ihnen übernommen Kosten unverändert an die Auftraggeber (=Verkehrsnutzenden) weitergeben. In diesem Fall werden die Transportunternehmen daher als Verkehrsnutzende angesehen.

**Tabelle 2.8.2 Strasse, schwere Strassengüterfahrzeuge: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung
VN → öH	1 553	Verkehrsspezifische Steuern und Abgaben des motorisierten Strassenverkehrs (inkl. nicht zweckgebundener Steuern bzw. Abgaben): Mineralölsteuer + Mineralölsteuerzuschlag 831 Mio. Fr kantonale Motorfahrzeugsteuern 120 Mio. Fr Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) 599 Mio. Fr ** Sonstige 3 Mio. Fr
VN → Allg.	877	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) 863,4 Mio. Fr ** Klimarappen: Die Fahrzeugbetreiber zahlten bis 2012 als Teil des Treibstoffpreises den Klimarappen. Dieser wurde von den Mineralölkonzernen an die «Stiftung Klimarappen» weitergegeben, die wiederum Klimaschutzprojekte finanzierte. Ab 2013 leisten die Treibstoff- und KFZ-Importeure CO <sub>2</sub> -Kompensationen. Betrag: 13,2 Mio. Fr.

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

\*\* Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) hat sowohl den Charakter einer Infrastrukturnutzungsgebühr (zugunsten der öffentlichen Hand) als auch jenen eines Internalisierungsbeitrags (zugunsten der Allgemeinheit). Der Gesamtbetrag von 1 462 Fr. wird von den Fahrzeughaltern an die öffentliche Hand gezahlt und daher vorab als Transferleistung von der Verkehrsnutzenden an die öffentliche Hand gewertet. Es wird aber nur jener Anteil der LSVA als Transferleistung an die öffentliche Hand angerechnet, der für die Deckung der Kosten der öffentlichen Hand notwendig ist (599 Mio. Fr.). Der Restbetrag (863 Mio. Fr.) wird als Transferleistung an die Allgemeinheit gewertet.

**Tabelle 2.8.3 Strasse, schwere Strassengüterfahrzeuge: Verkehrs- und Fahrleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	16 003 Mio. tkm	BFS – Gütertransportstatistik (GTS)
Fahrleistung	2 226 Mio. Fzkm	BFS – Gütertransportstatistik (GTS)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

## 3 Verkehrsträger Schiene

### 3.1 Schienenpersonenverkehr

**Tabelle 3.1.1 Schiene, Personenverkehr: Kostenentstehung und direkte Kostenträger**

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<p><u>Quellen:</u> Berechnungen des BFS auf Basis von Unternehmensbefragungen und Daten des Bundesamts für Verkehr zu Ausgaben des Bundes für Eisenbahninfrastrukturprojekte.</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Kosten fällt bei den Transportunternehmen an. Die öffentliche Hand trägt volkswirtschaftliche Zusatzkosten. Dazu zählen beispielsweise kalkulatorische Zinsen auf gebundenes Kapital (da die öffentliche Hand den Bahnunternehmen Eigenkapital zinslos bzw. sehr günstig zur Verfügung stellt) und Kapitalkosten für vom Bund direkt finanzierte Infrastrukturinvestitionen (vgl. BFS 2015, S. 27f).</p>	VN	-
		TU	2 776
		öH	914
		Allg.	-
			<b>3 691</b>
Verkehrsmittelkosten	<p><u>Quellen:</u> Berechnungen des BFS auf Basis von Unternehmensbefragungen</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Die Transportunternehmen übernehmen vorerst nahezu die gesamten Verkehrsmittelkosten (Anschaffung, Wartung und Betrieb des Rollmaterials). Der öffentlichen Hand entstehen kalkulatorische Zinsen auf gebundenes Kapital, da sie den Bahnunternehmen Eigenkapital zinslos bzw. sehr günstig zur Verfügung stellt (vgl. BFS 2015, S. 28).</p>	VN	-
		TU	3 337
		öH	128
		Allg.	-
			<b>3 464</b>
Unfallkosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs.</p> <p>Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden bzw. von den Transportunternehmen getragenen Kosten. (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Unfallkosten fällt direkt bei den Transportunternehmen (z.B. Sachschäden) und bei den Verkehrsnutzenden (z.B. selbst erlittenes Leid) an. Es fallen aber auch geringe Kosten bei der öffentlichen Hand (z.B. Übernahme von Spitalsdefiziten) und der Allgemeinheit (z.B. Arbeitsausfälle für Arbeitgeber) an.</p>	VN	7
		TU	27
		öH	1
		Allg.	1
			<b>36</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs.</p> <p>«Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteausfälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse, Zusatzkosten in städtischen Räumen. Für die KfV-Statistik sind zwar nicht die «externen Kosten», sondern die «sozialen Kosten» relevant. Beim Verkehrsträger Schiene sind externe und soziale Kosten aber identisch.</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Nahezu die gesamten Umwelt- und Gesundheitskosten werden auf am Verkehr Unbeteiligte (=Allgemeinheit) abgewälzt. Der öffentlichen Hand entstehen geringe Kosten. (z.B.: Negative Gesundheitseffekte wie Lärm haben ihren Anteil an den vom Staat übernommenen Spitalsdefiziten.)</p>	VN	-
		TU	-
		öH	1
		Allg.	407
			<b>408</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)

© BFS 2017

**Tabelle 3.1.2 Schiene, Personenverkehr: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung
VN → TU	3 296	Verkehrserträge der Bahnunternehmen aus dem Personenverkehr (Billette, Abos, ...)
öH → TU	2 844	Subventionen der öffentlichen Hand (z.B. Abgeltungen für Regionalverkehr)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 3.1.3 Schiene, Personenverkehr: Verkehrsleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	19 177 Mio. Pkm	BFS – Statistik des öffentlichen Verkehrs (OeV)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

## 3.2 Schienengüterverkehr

**Tabelle 3.2.1 Schiene, Güterverkehr: Kostenentstehung und direkte Kostenträger**

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<p><u>Quellen:</u> Berechnungen des BFS auf Basis von Unternehmensbefragungen und Daten des Bundesamts für Verkehr zu Ausgaben des Bundes für Eisenbahninfrastrukturprojekte.</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Kosten fällt bei den Transportunternehmen an. Die öffentliche Hand trägt volkswirtschaftliche Zusatzkosten. Dazu zählen beispielsweise kalkulatorische Zinsen auf gebundenes Kapital (da die öffentliche Hand den Bahnunternehmen Eigenkapital zinslos bzw. sehr günstig zur Verfügung stellt) und Kapitalkosten für vom Bund direkt finanzierte Infrastrukturinvestitionen (vgl. BFS 2015, S. 27f). Die Verkehrsnutzenden tragen den nicht subventionierten Teil der Investitionskosten für Anschlussgleise selbst.</p>	VN	28
		TU	469
		öH	178
		<u>Allg.</u>	-
			<b>675</b>
Verkehrsmittelkosten	<p><u>Quellen:</u> Berechnungen des BFS auf Basis von Unternehmensbefragungen</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Die Transportunternehmen übernehmen vorerst die gesamten Verkehrsmittelkosten (Anschaffung, Wartung und Betrieb des Rollmaterials).</p>	VN	-
		TU	906
		öH	-
		<u>Allg.</u>	-
			<b>906</b>
Unfallkosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs.</p> <p>Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden bzw. von den Transportunternehmen getragenen Kosten. (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Unfallkosten fällt direkt bei den Transportunternehmen (z.B. Sachschäden) und bei den Verkehrsnutzenden (z.B. Schäden am Transportgut) an. Es fallen aber auch geringe Kosten bei der öffentlichen Hand (z.B. Übernahme von Spitalsdefiziten) und der Allgemeinheit (z.B. Umweltbelastung durch ausgetretene Schadstoffe) an.</p>	VN	7
		TU	31
		öH	1
		<u>Allg.</u>	1
			<b>41</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs.</p> <p>«Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteauffälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse, Zusatzkosten in städtischen Räumen. Für die KFV-Statistik sind zwar nicht die «externen Kosten», sondern die «sozialen Kosten» relevant. Beim Verkehrsträger Schiene sind externe und soziale Kosten identisch.</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Nahezu die gesamten Umwelt- und Gesundheitskosten werden auf am Verkehr Unbeteiligte (=Allgemeinheit) abgewälzt. Der öffentlichen Hand entstehen geringe Kosten. (z.B.: Negative Gesundheitseffekte wie Lärm haben ihren Anteil an den vom Staat übernommenen Spitalsdefiziten.)</p>	VN	-
		TU	-
		öH	1
		<u>Allg.</u>	313
			<b>315</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 3.2.2 Schiene, Güterverkehr: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung
VN → TU	1 057	Verkehrserträge der Bahnunternehmen aus dem Güterverkehr
TU → Allg.	0	Klimarappen: Als Teil der Treibstoffkosten (für Dieseltraktion) zahlten die Bahnunternehmen bis 2012 den Klimarappen. Dieser wurde von den Mineralölkonzernen an die «Stiftung Klimarappen» weitergegeben, die wiederum Klimaschutzprojekte finanzierte. Ab 2013 leisten die Treibstoffimporteure CO <sub>2</sub> -Kompensationen. Da Dieseltraktion die Ausnahme ist, fällt der Betrag sehr gering aus. Betrag: 0,3 Mio. Fr.
öH → TU	342	Subventionen der öffentlichen Hand (hauptsächlich Betriebs- und Investitionsbeiträge an Infrastrukturbetreiber, die auch dem Güterverkehr zugutekommen)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 3.2.3 Schiene, Güterverkehr: Verkehrsleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	11 074 Mio. tkm	BFS – Statistik des öffentlichen Verkehrs (OeV)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

## 4 Verkehrsträger Luft

### 4.1 Linien- und Charterverkehr

**Tabelle 4.1.1 Luft, Linien- und Charterverkehr: Kostenentstehung und direkte Kostenträger**

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<p><u>Quelle:</u> Berechnung des BFS auf Basis von Unternehmensbefragungen bei Flughafensbetreibern und Flugsicherungsdiensten sowie Daten des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL) und der Eidgenössischen Finanzverwaltung (EFF)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Infrastrukturkosten fällt bei den Flughafensbetreibern und Flugsicherungsdiensten an, die zum Kostenträger Transportunternehmen gezählt werden. Für die öffentliche Hand fallen «hoheitliche Sicherheitskosten» an (Kosten für zusätzliche Polizeipräsenz an Flughäfen).</p>	VN	-
		TU	1 133
		öH	8
		Allg.	-
			<b>1 141</b>
Verkehrsmittelkosten	<p><u>Quelle:</u> Berechnung des BFS auf Basis von Unternehmensbefragungen bei Fluglinien</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Verkehrsmittelkosten fallen bei den Fluglinien (= Kostenträger Transportunternehmen) an.</p>	VN	-
		TU	3 249
		öH	-
		Allg.	-
			<b>3 249</b>
Unfallkosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs.</p> <p>Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden bzw. von den Transportunternehmen getragenen Kosten. (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Unfallkosten fällt direkt bei den Transportunternehmen (z.B. Sachschäden) und bei den Verkehrsnutzenden (z.B. selbst erlittenes Leid) an. Es fallen aber auch geringe Kosten bei der öffentlichen Hand (z.B. Übernahme von Spitalsdefiziten) und der Allgemeinheit (z.B. Arbeitsausfälle für Arbeitgeber) an.</p>	VN	4
		TU	7
		öH	0
		Allg.	1
			<b>11</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs.</p> <p>«Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteauffälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse. Für die KfV-Statistik sind zwar nicht die «externen Kosten», sondern die «sozialen Kosten» relevant. Beim Verkehrsträger Luft sind externe und soziale Kosten aber identisch.</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Nahezu die gesamten Umwelt- und Gesundheitskosten werden auf am Verkehr Unbeteiligte (=Allgemeinheit) abgewälzt. Der öffentlichen Hand entstehen geringe Kosten. (z.B.: Negative Gesundheitseffekte wie Lärm haben ihren Anteil an den vom Staat übernommenen Spitalsdefiziten.)</p>	VN	-
		TU	-
		öH	0
		Allg.	785
			<b>786</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)

© BFS 2017

**Tabelle 4.1.2 Luft, Linien- und Charterverkehr: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung
VN → TU	4 362	Verkehrserträge der Luftfahrtunternehmen aus dem Personenverkehr (TICKETERTRÄGE, Flughafensteuern)
TU → Allg.	31	Internalisierungsbeiträge (lärm- und emissionsabhängige Gebühren)
öH → TU	12	Subventionen des Bundes für internationale Luftfahrtorganisationen

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 4.1.3 Luft, Linien- und Charterverkehr: Verkehrsleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	30 616 Mio. Pkm*	Sonderauswertung des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

\* Verkehrsleistung gemessen nach dem Halbstreckenprinzip

## 4.2 General Aviation

**Tabelle 4.2.1 Luft, General Aviation: Kostenentstehung und direkte Kostenträger**

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<p><u>Quelle:</u> Berechnung des BFS auf Basis von Unternehmensbefragungen bei Flughafen-, Flugplatzbetreibern und Flugsicherungsdiensten sowie Daten des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Infrastrukturkosten fallen bei den Flughäfen- und Flugplatzbetreibern und Flugsicherungsdiensten an, die zum Kostenträger Transportunternehmen gezählt werden.</p>	VN	-
		TU	119
		öH	-
		<u>Allg.</u>	-
			<b>119</b>
Verkehrsmittelkosten	<p><u>Quelle:</u> Berechnung des BFS auf Basis von Unternehmensbefragungen bei Flugzeug- und Helikopterbetreibern</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Verkehrsmittelkosten fallen bei den Flugzeug- und Helikopterbetreibern (= Kostenträger Transportunternehmen*) an.</p>	VN	-
		TU	287
		öH	-
		<u>Allg.</u>	-
			<b>287</b>
Unfallkosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs.</p> <p>Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden bzw. von den Transportunternehmen getragenen Kosten. (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Der Grossteil der Unfallkosten fällt direkt bei den Transportunternehmen (z.B. Sachschäden) und bei den Verkehrsnutzenden (z.B. selbst erlittenes Leid) an. Es fallen aber auch geringe Kosten bei der öffentlichen Hand (z.B. Übernahme von Spitalsdefiziten) und der Allgemeinheit (z.B. Arbeitsunfälle für Arbeitgeber) an.</p>	VN	4
		TU	9
		öH	0
		<u>Allg.</u>	1
			<b>14</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs.</p> <p>«Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteauffälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse. Für die KfV-Statistik sind zwar nicht die «externen Kosten», sondern die «sozialen Kosten» relevant. Beim Verkehrsträger Luft sind externe und soziale Kosten aber identisch.</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Nahezu die gesamten Umwelt- und Gesundheitskosten werden auf am Verkehr Unbeteiligte (=Allgemeinheit) abgewälzt. Der öffentlichen Hand entstehen geringe Kosten. (z.B.: Negative Gesundheitseffekte wie Lärm haben ihren Anteil an den vom Staat übernommenen Spitalsdefiziten.)</p>	VN	-
		TU	-
		öH	0
		<u>Allg.</u>	86
			<b>87</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

\* Der Einfachheit halber wird angenommen, dass die Transporte stets durch ein Transportunternehmen erbracht werden. Auch wenn die Verkehrsnutzenden Privatflugzeuge oder -helikopter nutzen, werden die Kosten vorerst dem Kostenträger Transportunternehmen angelastet. Im Gegenzug werden Transportentgelte als Transferleistung von den Verkehrsnutzenden an die Transportunternehmen angerechnet.

**Tabelle 4.2.2 Luft, General Aviation: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung
VN → TU	348	Transportentgelte der Flugzeug- und Helikopterbetreiber aus dem Personenverkehr
TU → Allg.	38	Mineralölsteuer
TU → öH	3	Internalisierungsbeiträge (lärm- und emissionsabhängige Gebühren)
öH → TU	3	Subventionen des Bundes für internationale Luftfahrtorganisationen

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 4.2.3 Luft, General Aviation: Verkehrsleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	184 Mio. Pkm*	Sonderauswertung des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

\* Verkehrsleistung gemessen nach dem Halbstreckenprinzip

## 4.3 Güterluftverkehr

Tabelle 4.3.1 Luft, Güterluftverkehr: Kostenentstehung und direkte Kostenträger

Kosten-kategorie	Quelle/Berechnungshinweis; Hinweis zu direkten Kostenträgern	Aufteilung direkte Kostenträger 2010, in Mio. Fr.	
Infrastrukturkosten	<p><u>Quelle:</u> Berechnung des BFS auf Basis von Unternehmensbefragungen bei Flughafen-, Flugplatzbetreibern und Flugsicherungsdiensten sowie Daten des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Infrastrukturkosten fallen bei den Flughäfen- und Flugplatzbetreibern und Flugsicherungsdiensten an, die zum Kostenträger Transportunternehmen gezählt werden.</p>	VN	-
		TU	55
		öH	-
		<u>Allg.</u>	-
			<b>55</b>
Verkehrsmittelkosten	<p><u>Quelle:</u> Berechnung des BFS auf Basis von Unternehmensbefragungen bei Fluggesellschaften (Belly-Freight) und Luftfracht-Unternehmen</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Sämtliche Verkehrsmittelkosten fallen bei Fluggesellschaften (Belly-Freight) und Luftfracht-Unternehmen (= Kostenträger Transportunternehmen) an.</p>	VN	-
		TU	541
		öH	-
		<u>Allg.</u>	-
			<b>541</b>
Unfallkosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs.</p> <p>Nicht nur die externen, sondern die gesamten volkswirtschaftlichen (=sozialen) Unfallkosten werden berücksichtigt, also auch die von den Verkehrsnutzenden bzw. von den Transportunternehmen getragenen Kosten. (vgl. Ecoplan/Infras 2014; Abb. 13-39)</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Die Unfallkosten verteilen sich zwar auf alle vier Kostenträger. Abgesehen von den von den Transportunternehmen übernommenen Kosten (z.B. Sachschäden) sind die Beträge von sehr geringem Ausmass.</p>	VN	0
		TU	4
		öH	0
		<u>Allg.</u>	0
			<b>4</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	<p><u>Quelle:</u> ARE – Externe Kosten des Verkehrs.</p> <p>«Umwelt- und Gesundheitskosten» ist ein Sammelbegriff für folgende Kostenbereiche der ARE-Modellrechnung: Gesundheit Luft, Gebäude Luft, Ernteauffälle Luft, Waldschäden Luft, Biodiversitätsverluste Luft, Lärm, Klima, Natur und Landschaft, Bodenschäden, vor- und nachgelagerte Prozesse. Für die KfV-Statistik sind zwar nicht die «externen Kosten», sondern die «sozialen Kosten» relevant. Beim Verkehrsträger Luft sind externe und soziale Kosten aber identisch.</p> <p><u>Direkte(r) Kostenträger:</u> Nahezu die gesamten Umwelt- und Gesundheitskosten werden auf am Verkehr Unbeteiligte (=Allgemeinheit) abgewälzt. Der öffentlichen Hand entstehen geringe Kosten. (z.B.: Negative Gesundheitseffekte wie Lärm haben ihren Anteil an den vom Staat übernommenen Spitalsdefiziten.)</p>	VN	-
		TU	-
		öH	0
		<u>Allg.</u>	80
			<b>80</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)

© BFS 2017

**Tabelle 4.3.2 Luft, Güterluftverkehr: Transferleistungen**

von → an	Betrag 2010, in Mio. Fr.	Bemerkung
VN → TU	550	Transportentgelte der Fluggesellschaften für Belly-Freight und Luftfracht-Unternehmen
TU → Allg.	2	Mineralölsteuer
TU → öH	3	Internalisierungsbeiträge (lärm- und emissionsabhängige Gebühren)
öH → TU	1	Subventionen des Bundes für internationale Luftfahrtorganisationen

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

**Tabelle 4.3.3 Luft, Güterluftverkehr: Verkehrsleistung**

Variable	Wert 2010	Quelle
Verkehrsleistung	1 018 Mio. tkm*	Sonderauswertung des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL)

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2017

\* Verkehrsleistung gemessen nach dem Halbstreckenprinzip



## 5 Publikationstabellen Datenstand September 2017

In die KFV-Statistik fließen Daten vieler anderer Statistiken ein. Bei Nachkorrekturen dieser Daten wird die KFV-Statistik im Allgemeinen ebenfalls nachgeführt. Daher kann es zu unterschiedlichen Datenständen kommen. Um die Zusammenhänge trotzdem eindeutig nachvollziehen zu können, ist hier der Datenstand dokumentiert, auf den sich die vorangegangenen Beschreibungen beziehen.

## 5.1 Strasse

Tabelle 5.1 Publikationstabelle Verkehrsträger Strasse, Datenstand September 2017  
(identisch mit dem Datenstand im Dezember 2015)

	Personenverkehr										Güterverkehr		Total
	Privater mobilitätsorientierter Personenverkehr					Öffentlicher Strassenverkehr					Leichte Fahrzeuge	Schwere Fahrzeuge	
	Personenwagen	Motorräder und Motorräder	Privatecars	Autobusse	Trolleybusse	Trams	Fussverkehr	Veloverkehr					
<b>Gesamtkosten</b>	<b>45'897</b>	<b>3'759</b>	<b>667</b>	<b>2'167</b>	<b>371</b>	<b>739</b>	<b>2'781</b>	<b>3'169</b>	<b>9'205</b>	<b>8'849</b>	<b>77'605</b>		
<b>nach Kostenkategorien</b>													
Infrastrukturkosten	5'745	205	77	1'928 <sup>1)</sup>	311 <sup>1)</sup>	698 <sup>1)</sup>	596	423	388	1'541	9'452		
Verkehrsmittelkosten	30'497	1'627	490	59	57	33	2'157	571	7'864	5'958	49'467		
Unfallkosten	5'188	1'616	28	181	4	9	28	16	423	171	11'889		
Umwelt- und Gesundheitskosten	4'467	311	71	179	5	9	374	399	530	1'180	6'796		
<b>nach direkten Kostenträgern</b>													
Verkehrsnutzende	35'222	2'930	517	15	11	7	1'751	2'279	8'265	6'117	57'116		
Transportunternehmen	-	-	-	1'739	326	678	-	-	-	-	2'743		
Öffentliche Hand	5'977	259	78	234	30	45	656	490	404	1'553	9'727		
Allgemeinheit	4'697	570	71	179	5	9	374	399	536	1'178	8'019		
<b>nach finalen Kostenträgern</b>													
Verkehrsnutzende	41'300	3'115	577	747	202	413	2'125	2'668	8'676	8'547	69'586 <sup>2)</sup>		
Transportunternehmen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Öffentliche Hand	-	75	19	1'243	165	317	656	490	-	-	2'398 <sup>2)</sup>		
Allgemeinheit	4'597	568	71	177	5	9	-	11	529	302	5'621 <sup>2)</sup>		
<b>Leistungen der Verkehrsnutzenden</b>	<b>41'869</b>	<b>3'115</b>	<b>577</b>	<b>747</b>	<b>202</b>	<b>413</b>	<b>2'643</b>	<b>2'668</b>	<b>8'805</b>	<b>8'547</b>	<b>69'586</b>		
verkehrsspezifische Steuern und Abgaben	6'646	186	60	-	-	-	-	-	540	2'430	9'861		
Billette, Abos, sonstige Transportentgelte	-	-	-	732	190	406	-	-	-	-	1'328		
selbstgetragene Verkehrsmittelkosten	30'497	1'627	490	-	-	-	-	571	7'864	5'958	47'007		
selbstgetragene Unfallkosten	4'726	1'302	27	15	11	7	1'751	1'708	401	160	10'109		
Externer Gesundheitsnutzen	-	-	-	-	-	-	892	388	-	-	1'281		

1) Beim öffentlichen Strassenverkehr ist keine Aufteilung zwischen Infrastruktur- und Verkehrsmittelkosten möglich.

2) Der Unterschied zwischen dem Wert für den gesamten Verkehr und der Summe der einzelnen Verkehrsträger ergibt sich aufgrund von Überschüssen bei Transferleistungen zwischen den direkten und finalen Kostenträgern. Dieser Effekt ist im Kapitel 2.6 des Methodenberichts detailliert beschrieben.

Stand: Dezember 2015

Quelle: BFS – Kosten und Finanzierung des Verkehrs (KFV)  
Auskunft: Bundesamt für Statistik, Sektion Mobilität, 058 463 64 68, [verkehr@bfs.admin.ch](mailto:verkehr@bfs.admin.ch)  
© BFS

## 5.2 Schiene

**Tabelle 5.2** Publikationstabelle Verkehrsträger Schiene, Datenstand September 2017  
(identisch mit dem Datenstand im Oktober 2016)

### Kosten und Finanzierung des Schienenverkehrs

in Millionen Franken, 2010

	Personen- verkehr	Güter- verkehr	Total
<b>Gesamtkosten</b>	<b>7'599</b>	<b>1'936</b>	<b>9'535</b>
<b>nach Kostenkategorien</b>			
Infrastrukturkosten	3'691	675	4'365
Verkehrsmittelkosten	3'464	906	4'370
Unfallkosten	36	41	76
Umwelt- und Gesundheitskosten	408	315	723
<b>nach direkten Kostenträgern</b>			
Verkehrsnutzende	6	35	41
Transportunternehmen	6'140	1'406	7'546
Öffentliche Hand	1'045	181	1'225
Allgemeinheit	408	314	722
<b>nach finalen Kostenträgern</b>			
Verkehrsnutzende	3'303	1'009	4'312
Transportunternehmen	-	89	89
Öffentliche Hand	3'888	523	4'411
Allgemeinheit	408	314	722
<b>Leistungen der Verkehrsnutzenden</b>	<b>3'303</b>	<b>1'009</b>	<b>4'312</b>
verkehrsspezifische Steuern und Abgaben	-	-	-
Transportentgelte	3'296	974	4'271
selbstgetragene Kosten für Anschlussgleise	-	28	28
selbstgetragene Unfallkosten	6	7	14

Stand: Oktober 2016

Quelle: BFS – Kosten und Finanzierung des Verkehrs (KFV)

Auskunft: Bundesamt für Statistik, Sektion Mobilität, 058 463 64 68, [verkehr@bfs.admin.ch](mailto:verkehr@bfs.admin.ch)

© BFS

## 5.3 Luft

**Tabelle 5.3 Publikationstabelle Verkehrsträger Luft, Datenstand September 2017  
(identisch mit dem Datenstand im Dezember 2015)**

**Kosten und Finanzierung des Luftverkehrs <sup>1)</sup>**

in Millionen Franken, 2010

	Personenverkehr		Güterverkehr	Total
	Linien- und Charterverkehr	General Aviation		
<b>Gesamtkosten</b>	<b>5'187</b>	<b>507 <sup>r</sup></b>	<b>681</b>	<b>6'375 <sup>r</sup></b>
<b>nach Kostenkategorien</b>				
Infrastrukturkosten	1'141	119	55	<b>1'314</b>
Verkehrsmittelkosten	3'249	287	541	<b>4'078</b>
Unfallkosten	11	14	4	<b>30</b>
Umwelt- und Gesundheitskosten	786	87 <sup>r</sup>	80	<b>953 <sup>r</sup></b>
<b>nach direkten Kostenträgern</b>				
Verkehrsnutzende	4	4	0	<b>8</b>
Transportunternehmen	4'389	415	600	<b>5'404</b>
Öffentliche Hand	8	0	0	<b>8</b>
Allgemeinheit	786	87 <sup>r</sup>	80	<b>954 <sup>r</sup></b>
<b>nach finalen Kostenträgern</b>				
Verkehrsnutzende	4'366	353	550	<b>5'268</b>
Transportunternehmen	46	70	54	<b>191 <sup>2)</sup></b>
Öffentliche Hand	20 <sup>r</sup>	-	-	<b>- <sup>2)</sup></b>
Allgemeinheit	755	84 <sup>r</sup>	77	<b>916 <sup>r</sup></b>
<b>Leistungen der Verkehrsnutzenden</b>	<b>4'366</b>	<b>353</b>	<b>550</b>	<b>5'268</b>
verkehrsspezifische Steuern und Abgaben	-	-	-	<b>-</b>
Transportentgelte	4'362	348	550	<b>5'260</b>
selbstgetragene Verkehrsmittelkosten	-	-	-	<b>-</b>
selbstgetragene Unfallkosten	4	4	0	<b>8</b>

<sup>r</sup> revidiert

- 1) Für den Luftverkehr wurde anstelle des Territorialitätsprinzips das Halbstreckenprinzip angewendet.
- 2) Der Unterschied zwischen dem Wert für den gesamten Verkehr und der Summe der einzelnen Verkehrsträger ergibt sich aufgrund von Überschüssen bei Transferleistungen zwischen den direkten und finalen Kostenträgern. Dieser Effekt ist im Kapitel 2.2.6 des Methodenberichts detailliert beschrieben.

Stand: Dezember 2015

Quelle: BFS – Kosten und Finanzierung des Verkehrs (KFV)

Auskunft: Bundesamt für Statistik, Sektion Mobilität, 058 463 64 68, [verkehr@bfs.admin.ch](mailto:verkehr@bfs.admin.ch)

© BFS

## Literaturverzeichnis

**BFS 2015a:** Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs – Methodenbericht, Bundesamt für Statistik. BFS, Neuchâtel.

**BFS 2015b:** Kosten und Finanzierung des Verkehrs – Jahr 2010, Bundesamt für Statistik. BFS, Neuchâtel.

**Ecoplan/Infras 2014:** Externe Verkehrskosten 2010. Methodenüberprüfung und Berechnung. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Raumentwicklung. Bern und Zürich

---

**Herausgeber:** Bundesamt für Statistik (BFS)  
**Auskunft:** Sektion Mobilität, BFS, Tel. 058 463 64 68,  
verkehr@bfs.admin.ch  
**Redaktion:** Christian Gigon, BFS  
**Reihe:** Statistik der Schweiz  
**Themenbereich:** 11 Mobilität und Verkehr  
**Originaltext:** Deutsch  
**Layout:** Sektion DIAM, Prepress/Print  
**Copyright:** BFS, Neuchâtel 2017  
Wiedergabe unter Angabe der Quelle  
für nichtkommerzielle Nutzung gestattet  
**Download:** [www.statistik.ch](http://www.statistik.ch) (gratis)