

BFS Aktuell



11 Mobilität und Verkehr

Neuchâtel, November 2021

Kosten und Finanzierung des Verkehrs 2018

Strassen-, Schienen- und Luftverkehr

Der motorisierte Verkehr auf der Strasse, der Schiene und in der Luft verursachte 2018 Kosten in Höhe von 94,9 Milliarden Franken. Insgesamt entspricht dies mehr als 11 000 Franken pro Einwohnerin und Einwohner. Gut drei Viertel (77%) der Kosten entfielen auf den Personen- und ein knappes Viertel (23%) auf den Güterverkehr. Kein Verkehrsträger hat die entstandenen Kosten vollumfänglich selbst getragen.

Die Statistik der Kosten und Finanzierung des Verkehrs (KFV-Statistik) soll als Grundlage für verkehrspolitische Entscheide, für die Verkehrswissenschaft und die Verkehrsplanung dienen. Um diese Aufgaben zu erfüllen, orientiert sie sich an folgenden aus der politischen Diskussion abgeleiteten Leitfragen:

- Wie hoch sind die durch den Verkehr verursachten Kosten?
- Was verursacht die Kosten?
- Wer trägt die Kosten?
- Welche verkehrsspezifischen Finanzflüsse finden auf den drei Ebenen Bund, Kantone und Gemeinden statt?

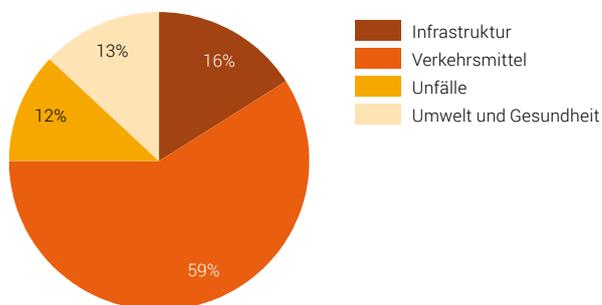
Die KFV-Statistik zeigt jährlich die aktuellsten Ergebnisse des motorisierten Strassen-, des Schienen- und des Luftverkehrs auf. Die Ergebnisse für die Schifffahrt und den Langsamverkehr (Fuss- und Veloverkehr) werden im 5-Jahres-Rhythmus publiziert. Die nächste Gesamtschau wird für das Referenzjahr 2021 erscheinen.

1 Gesamtkosten

Der motorisierte Strassen- sowie der Schienen- und Luftverkehr verursachten 2018 in der Schweiz Gesamtkosten in Höhe von 94,9 Milliarden Franken.¹ Darin inbegriffen sind neben den Ausgaben für die *Verkehrsmittel* (insgesamt 56,0 Milliarden Franken) und die *Verkehrsinfrastrukturen* (15,3 Milliarden) auch die teils immateriellen Kosten der *Unfälle* (10,9 Milliarden) sowie der verkehrsbedingten *Umwelt- und Gesundheitsschäden* (12,7 Milliarden) (G 1). (Zum Begriff der Gesamtkosten und zu den darin enthaltenen Kostenkategorien siehe Boxen nächste Seite.)

Kosten des Verkehrs¹ nach Kostenkategorie, 2018

G1



Total: 94,9 Milliarden Franken

¹ ohne Langsamverkehr, ohne Schifffahrt

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

© BFS 2021

¹ Kosten mit Ausnahme des Luftverkehrs nach dem Territorialitätsprinzip, für Luftfahrt allerdings nach dem Halbstreckenprinzip (bei internationalen Flügen Kosten jeweils hälftig dem Abflug- und dem Ankunftsland zugewiesen)

Gesamtkosten (soziale Kosten) des Verkehrs

Die *Gesamtkosten* des Verkehrs entsprechen dem in der Ökonomie verwendeten Begriff der *sozialen Kosten*. Sie beinhalten sowohl die von den Verursachenden selbst übernommenen Kosten (z.B. Anschaffungs- und Treibstoffkosten für Autos) als auch die von Dritten (z.B. vom Staat oder der Allgemeinheit) getragenen Kosten. Dabei berücksichtigen die Gesamtkosten des Verkehrs neben den mit *finanziellen Ausgaben* verbundene Kosten auch *immaterielle Kosten*, denen keine Zahlungen zugrunde liegen, zum Beispiel von Unfallopfern erlittenes Leid.

Insgesamt entfielen gut drei Viertel der Verkehrskosten auf den Personen- und ein Viertel auf den Güterverkehr (73,0 gegenüber 21,9 Milliarden Franken) (G 2). Die Kosten des motorisierten Strassenverkehrs waren mit 76,2 Milliarden Franken mehr als sechsmal so gross wie jene des Schienenverkehrs (11,7 Milliarden) und elfmal so gross wie jene des Luftverkehrs (6,9 Milliarden).

Zwischen 2010 (86,0 Milliarden) und 2018 sind die Kosten des Verkehrs um gesamthaft 10% angestiegen. Den grössten Kostenzuwachs verzeichnete mit 23% der Luftverkehr (G 3). Kostentreiber war hier das kontinuierlich gewachsene Passagieraufkommen. Beim Schienenverkehr lagen die Kosten 2018 um 20% höher als noch 2010 (9,8 Milliarden). Grund dafür sind die Investitionen in die Bahninfrastruktur (wie z.B. den Gotthard-Basistunnel), verdichtete Fahrpläne und die Anschaffung von neuem Rollmaterial.

Die Kosten des motorisierten Strassenverkehrs verzeichneten von 2010 bis 2018 eine Kostenzunahme von 8%. Sie erreichten 2017 nach einem temporären Rückgang aufgrund niedriger Treibstoffpreise wieder das Niveau von 2012.

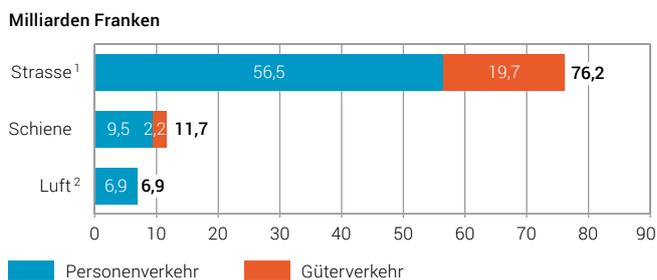
Kostenkategorien

Die KfV-Statistik unterscheidet vier Kostenkategorien. Diese drücken aus, was die Verkehrskosten verursacht:

- *Infrastrukturkosten*: Bau-, Instandhaltungs- und Betriebskosten der Verkehrsinfrastruktur
- *Verkehrsmittelkosten*: Kosten für Anschaffung, Betrieb und Unterhalt von Verkehrsmitteln
- *Unfallkosten*: materielle Unfallkosten (Sachschäden, Heilungskosten, Polizei- und Rechtsfolgekosten, volkswirtschaftliche Kosten für die Gesellschaft wie zum Beispiel höhere Unfallversicherungsprämien oder unfallbedingte Absenzen am Arbeitsplatz) und immaterielle Unfallkosten (Personenschäden und Beeinträchtigung der Lebensqualität, bei Tod entgangene Lebensjahre)
- *Umwelt- und Gesundheitskosten*: Kosten infolge von Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt (z. B. durch Luftverschmutzung, Lärm, Klimaeffekte, Bodenverunreinigung, Zerschneidung von Ökosystemen oder Landschaften)

Kosten des Personen- und Güterverkehrs nach Verkehrsträger, 2018

G 2

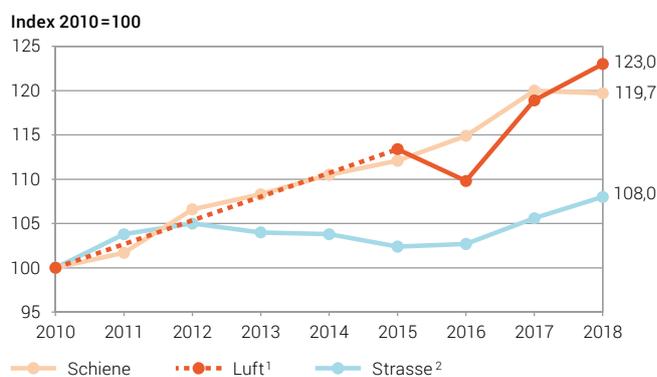
¹ ohne Langsamverkehr² ohne General Aviation

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

© BFS 2021

Entwicklung der Kosten des Verkehrs nach Verkehrsträger

G 3

¹ Daten nur für 2010, 2015, 2016, 2017 und 2018 erhoben; ohne General Aviation² ohne Langsamverkehr

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

© BFS 2021

2 Personenverkehr

2.1 Privater motorisierter Strassenverkehr

Der private motorisierte Personenverkehr auf der Strasse kostete 2018 52,5 Milliarden Franken (2010: 50,0 Milliarden) (G 4). Davon entfielen 56% auf die *Verkehrsmittelkosten* für Personenwagen, Motorräder, Mofas und Privatcars (29,4 Milliarden Franken). Die übrigen drei Kostenkategorien machten jeweils zwischen 12 und 18% aus.

Diese Kosten wurden zu 73% zunächst von den Verkehrsnutzenden und zu 15% von der öffentlichen Hand übernommen. Nach Anrechnung aller Transfers, zum Beispiel der Mineralölsteuer und der kantonalen Motorfahrzeugsteuer, trugen die Teilnehmer des privaten motorisierten Personenverkehrs 86% der finalen Kosten (45,0 Milliarden Franken) selbst. Die verbleibenden, nicht gedeckten 7,5 Milliarden Franken wurden als externe *Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten* auf die Allgemeinheit abgewälzt.

Direkte und finale Kostenträger

Direkte Kostenträger: Sie übernehmen die Verkehrskosten in dem Moment, in dem diese anfallen. Beispielsweise werden Strasseninfrastrukturkosten zunächst von der öffentlichen Hand getragen, Kosten für Eisenbahnwagons und Lokomotiven durch die Transportunternehmen.

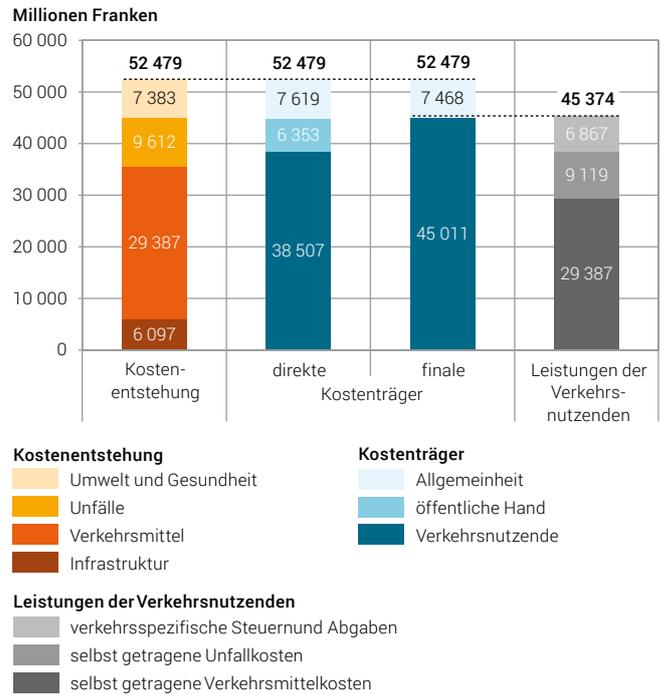
Finale Kostenträger: Sie tragen die Verkehrskosten «letztendlich», das heisst nach Berücksichtigung aller Ausgleichszahlungen und Transferleistungen. Beispiele für Ausgleichszahlungen sind verkehrsspezifische Steuern und Abgaben der Verkehrsnutzenden an die öffentliche Hand, Zahlungen der Fahrgäste an Transportunternehmen für Billette und Abonnemente oder Abgeltungen der öffentlichen Hand an Transportunternehmen.

2.2 Öffentlicher Strassenverkehr

Der öffentliche Strassenverkehr, das heisst fahrplanmässig verkehrende Autobusse, Trolleybusse und Trams, kostete 2018 insgesamt 4,1 Milliarden Franken (2010: 3,4 Milliarden) (G 5). Dies entspricht 8% der Kosten des privaten motorisierten Strassenverkehrs. Gut drei Viertel davon (3,1 Milliarden Franken) wurden für Verkehrsmittel ausgegeben und eine halbe Milliarde Franken diente der Infrastruktur. Der Anteil der *Unfall-, Umwelt und Gesundheitskosten* betrug beim öffentlichen Strassenverkehr 10%. Zum Vergleich: Beim privaten motorisierten Strassenverkehr waren es 32%. 83% der Kosten (3,4 Milliarden Franken) wurden zunächst von den Transportunternehmen finanziert. Nach Anrechnung von Tarifeinnahmen, Subventionen und Abgeltungen kamen die Verkehrsnutzenden noch für 44% (1,8 Milliarden Franken) und die öffentliche Hand für 49% (2,0 Milliarden Franken) der finalen Kosten auf.

Kosten und Finanzierung des privaten motorisierten Strassenpersonverkehrs, 2018

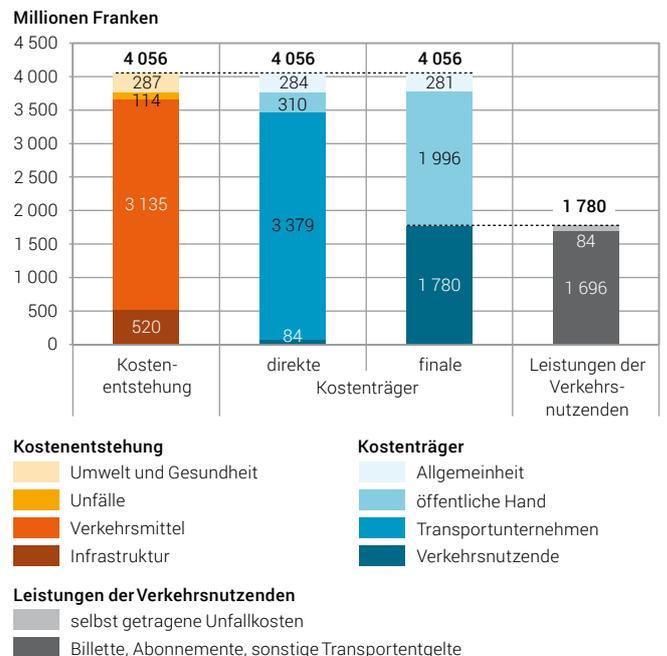
G 4



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2021

Kosten und Finanzierung des öffentlichen Strassenverkehrs, 2018

G 5



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2021

2.3 Personenverkehr auf der Schiene

Die Kosten des Personenverkehrs auf der Schiene beliefen sich 2018 auf insgesamt 9,5 Milliarden Franken (2010: 7,7 Milliarden) (G 6). Die Hälfte ist auf den Bau und die Instandhaltung der Schieneninfrastruktur (4,8 Milliarden) zurückzuführen und etwas weniger auf die *Verkehrsmittel* (4,1 Milliarden Franken).

Von diesen Kosten wurden 7,8 Milliarden Franken direkt von den Transportunternehmen und 1,1 Milliarden Franken von der öffentlichen Hand finanziert. Nach Berücksichtigung aller Transfers trugen die Fahrgäste 4,4 Milliarden und die öffentliche Hand 4,5 Milliarden Franken der finalen Kosten.

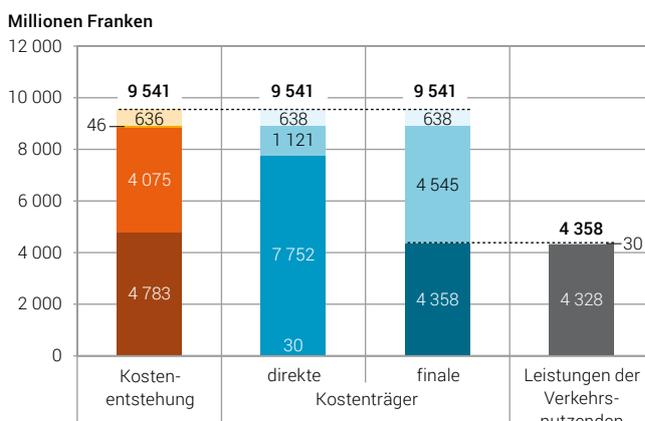
2.4 Personenverkehr in der Luft

Der Luftverkehr mit Linien- und Chartermaschinen kostete 2018 insgesamt 6,9 Milliarden Franken (inkl. Belly-Freight) (G 7). Das sind 23% mehr als 2010 (5,6 Milliarden Franken). 62% der Kosten entstanden durch die Anschaffung und den Betrieb der Flugzeuge, 17% durch Ausgaben für die Fluginfrastruktur und 20% durch Umwelt- und Gesundheitsschäden, insbesondere durch die Emission von Treibhausgasen.

Von den Gesamtkosten des Luftverkehrs wurden 5,5 Milliarden Franken von den Fluggästen in Form von Ausgaben für die Flugtickets getragen, während 1,4 Milliarden Franken als externe Umwelt- und Gesundheitskosten auf die Allgemeinheit überwält wurden. Die öffentliche Hand kam lediglich für 48 Millionen Franken auf, hauptsächlich indem sie die Flugsicherheit unterstützte.

Kosten und Finanzierung des Personenverkehrs auf der Schiene, 2018

G6

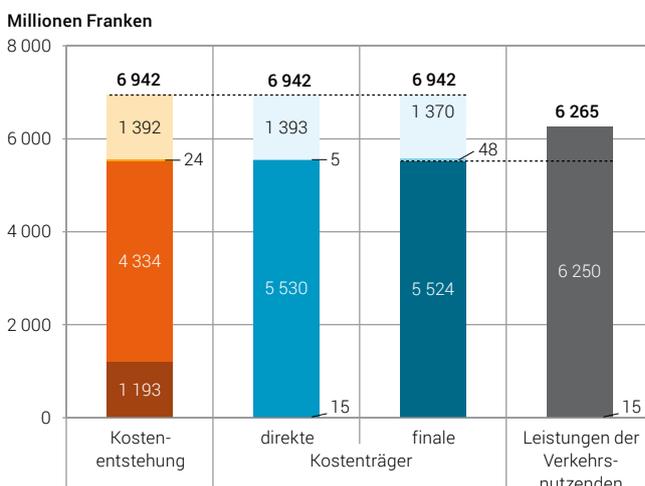


- Kostenentstehung**
- Umwelt und Gesundheit
 - Unfälle
 - Verkehrsmittel
 - Infrastruktur
- Kostenträger**
- Allgemeinheit
 - öffentliche Hand
 - Transportunternehmen
 - Verkehrsnutzende
- Leistungen der Verkehrsnutzenden**
- selbst getragene Unfallkosten
 - Billete, Abonnemente, sonstige Transportentgelte

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2021

Kosten und Finanzierung des Linien- und Charterflugverkehrs¹, 2018

G7



- Kostenentstehung**
- Umwelt und Gesundheit
 - Unfälle
 - Verkehrsmittel
 - Infrastruktur
- Kostenträger**
- Allgemeinheit
 - öffentliche Hand
 - Transportunternehmen
 - Verkehrsnutzende
- Leistungen der Verkehrsnutzenden**
- Transportentgelte
 - selbst getragene Unfallkosten

¹ inklusive Fracht als «Belly-Freight»

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2021

2.5 Kilometerkosten im Personenverkehr

Die Kosten der einzelnen Verkehrsformen können auch als Kilometerkosten ausgedrückt werden, das heisst im Verhältnis zur Anzahl der zurückgelegten Personenkilometer. Bei der Interpretation der Kilometerkosten ist allerdings zu berücksichtigen, dass es sich um Durchschnittswerte handelt und eine Gegenüberstellung nur bei substituierbaren Verkehrsformen vertretbar ist (siehe Box).

Im privaten motorisierten Personenverkehr auf der Strasse wurden 2018 102,0 Milliarden Personenkilometer zurückgelegt, im öffentlichen Strassenverkehr 4,5 Milliarden und auf der Schiene 20,6 Milliarden. Daraus ergeben sich Kilometerkosten von 51 Rappen pro Personenkilometer für den privaten motorisierten Strassenverkehr, 90 Rappen für den öffentlichen Strassenverkehr und 46 Rappen für den Personenverkehr auf der Schiene (G 8). Beim öffentlichen Strassenverkehr ist jedoch zu bedenken, dass dieser in einer Komplementärbeziehung zum Schienenverkehr steht: Der relativ kostengünstige Schienenverkehr ist für die Feinerschliessung der Regionen auf Trams, Trolley- und Autobusse angewiesen. Bei einer Gesamtbetrachtung des öffentlichen Strassen- und Schienenverkehrs beliefen sich die Kilometerkosten 2018 auf 54 Rappen pro Personenkilometer.

Aufgrund der grossen Distanzen und der hohen Auslastung der Flugzeuge kommt der Luftverkehr auf Kosten von lediglich 13 Rappen pro geflogenem Personenkilometer. Dieser Wert lässt sich allerdings nur bedingt mit den Kilometerkosten des landgebundenen Verkehrs vergleichen.

Im Vergleich zu 2010 gingen die Kilometerkosten im privaten motorisierten Personenverkehr auf der Strasse vor allem dank rückläufiger Unfallkosten um 7% zurück (G 9). Noch ausgeprägter war der Rückgang beim Luftverkehr mit Linien- und Chartermaschinen: Hier sanken die Kosten pro Personenkilometer aufgrund von Effizienzsteigerungen und tieferer Kerosinpreise zwischen 2010 und 2018 um 30%.

Im Gegensatz dazu stiegen im öffentlichen Strassen- (+4%) und Schienenverkehr (+15%) die Kosten stärker als die Verkehrsleistungen.

Zur Interpretation der Kilometerkosten

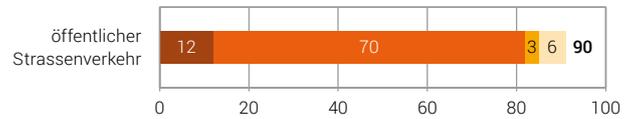
Bei den Angaben der Kilometerkosten für die einzelnen Verkehrsformen handelt es sich um statistische Mittelwerte. Je nach eingesetztem Verkehrsmittel (z. B. günstiges/teures Fahrzeug), dessen Besetzungsgrad respektive Auslastung, der benutzten Infrastruktur, der Streckentopographie, des Verkehrsflusses usw. können die tatsächlichen Kilometerkosten deutlich vom Durchschnittswert abweichen.

Bei Kostenvergleichen zwischen den verschiedenen Verkehrsformen ist zudem zu berücksichtigen, dass die Substituierbarkeit zwischen den Verkehrsformen oft eingeschränkt ist. Ausserdem besteht zwischen vielen Verkehrsformen eine Komplementarität. Beispielsweise sind der Schienen- und Luftverkehr für die Feinerschliessung der Regionen auf andere Verkehrsmittel angewiesen. **Eine Gegenüberstellung der Verkehrsformen auf Basis von Kilometerkosten ist daher nur bedingt möglich.**

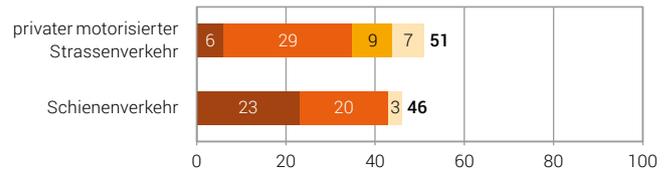
Kilometerkosten des Personenverkehrs nach Kostenkategorie, 2018

G8

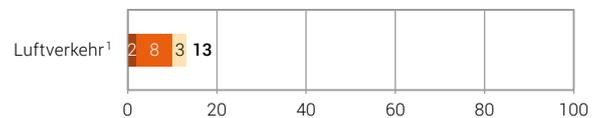
Personenverkehr mit kurzer Durchschnittsdistanz, in Rappen pro Personen-km



Personenverkehr mit mittleren Durchschnittsdistanzen, in Rappen pro Personen-km



Personenverkehr mit langer Durchschnittsdistanz, in Rappen pro Personen-km



■ Infrastruktur ■ Unfälle
■ Verkehrsmittel ■ Umwelt und Gesundheit

¹ ohne General Aviation; inklusive Fracht als «Belly-Freight»

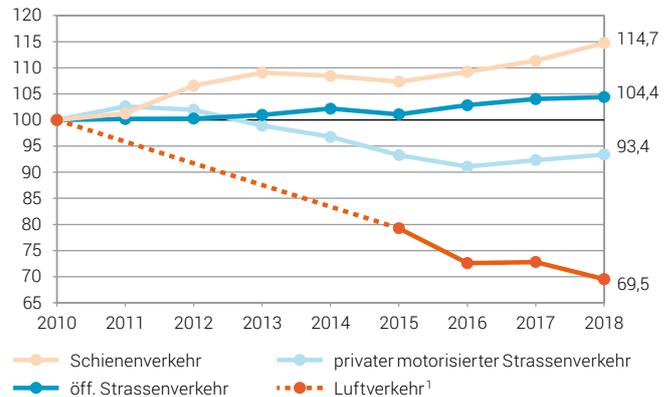
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2021

Entwicklung der Kilometerkosten des Personenverkehrs nach Verkehrsformen

G9

Index 2010=100



¹ Daten nur für 2010, 2015, 2016, 2017 und 2018 erhoben

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

© BFS 2021

3 Güterverkehr

3.1 Strassengüterverkehr mit schweren Fahrzeugen

Der Güterverkehr mit schweren Strassenfahrzeugen (Gesamtgewicht über 3,5 Tonnen) verursachte 2018 Kosten von 9,1 Milliarden Franken (2010: 8,9 Milliarden Franken) (G 10). Nahezu zwei Drittel davon (5,7 Milliarden) beanspruchten die Anschaffung und der Betrieb der *Verkehrsmittel*. Vergleichsweise hoch war mit 22% der Anteil der *Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten* (2,0 Milliarden Franken).

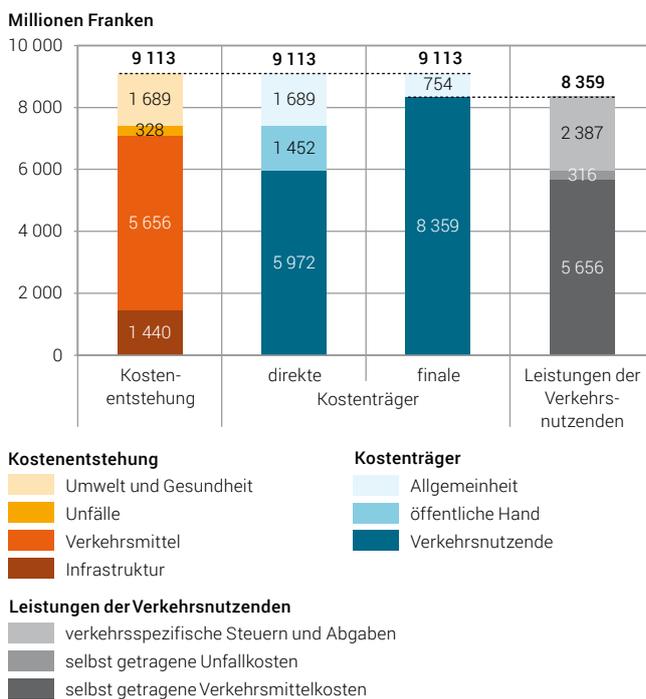
Die Verkehrsnutzenden übernahmen zunächst 6,0 Milliarden Franken der Kosten, während die öffentliche Hand 1,5 Milliarden und die Allgemeinheit 1,7 Milliarden Franken trugen. Nach Berücksichtigung der durch den Schwerverkehr entrichteten Steuern und Abgaben kamen die Verkehrsnutzenden für 92% der finalen Kosten auf. 0,8 Milliarden Franken blieben ungedeckt, das heisst, sie wurden auf die Allgemeinheit überwält.

3.2 Strassengüterverkehr mit leichten Fahrzeugen

Der Güterverkehr mit leichten Fahrzeugen (Gesamtgewicht bis 3,5 Tonnen) erzeugte 2018 Kosten von insgesamt 10,6 Milliarden Franken (G 11). Seit 2010 (8,1 Milliarden) sind sie um 30% gestiegen, während sie beim Schwerverkehr nahezu stagnierten. Vier Fünftel beanspruchte die Anschaffung, der Betrieb und der Unterhalt der *Verkehrsmittel* (8,6 Milliarden Franken), während die Anteile der übrigen Kostenkategorien mit 4% bis 7% vergleichsweise gering blieben.

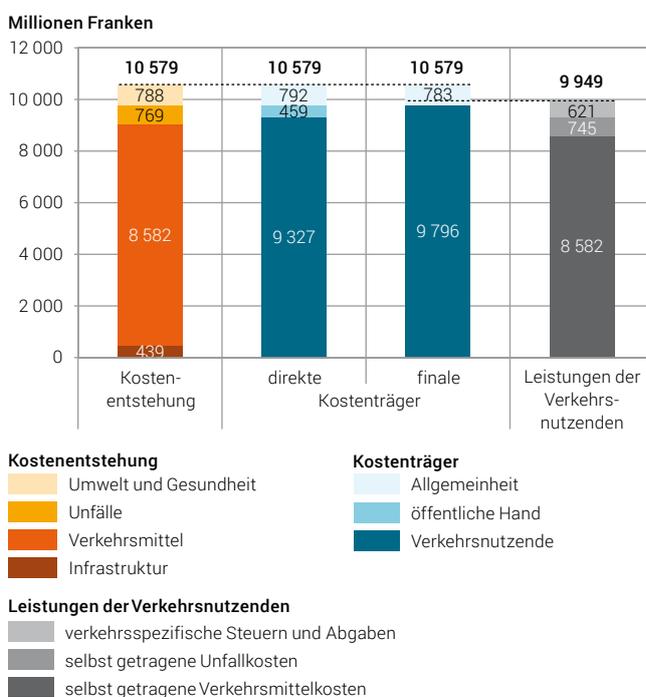
Die Nutzenden der leichten Güterfahrzeuge kamen schlussendlich für 9,8 Milliarden Franken der finalen Kosten auf. Die verbleibenden 0,8 Milliarden Franken wurden auf die Allgemeinheit überwält.

Kosten und Finanzierung des Güterverkehrs mit schweren Strassenverkehrsfahrzeugen, 2018 G 10



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2021

Kosten und Finanzierung des Güterverkehrs mit leichten Strassenverkehrsfahrzeugen, 2018 G 11



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2021

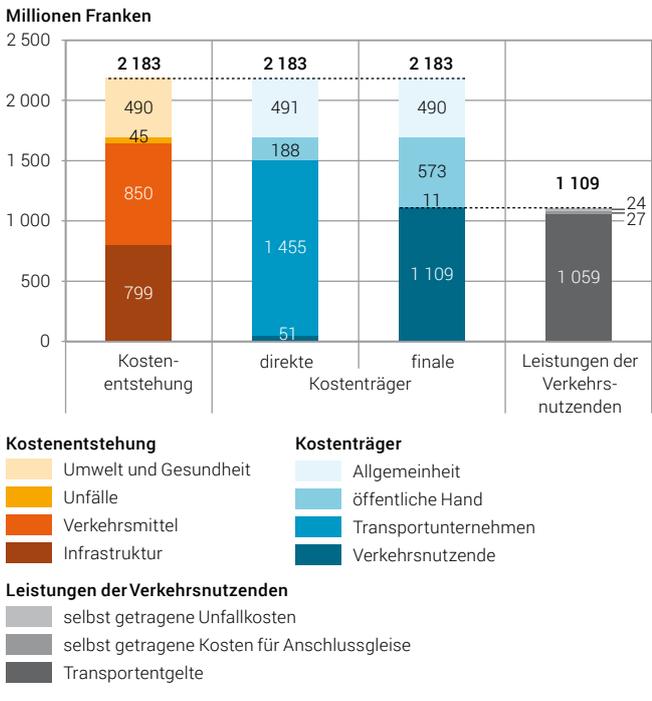
3.3 Schienengüterverkehr

Der Güterverkehr auf der Schiene kostete 2018 insgesamt 2,2 Milliarden Franken (2010: 2,1 Milliarden Franken) (G 12). Davon entfielen jeweils 0,8 Milliarden auf den Bau, Betrieb und die Instandhaltung der Schieneninfrastruktur sowie auf die *Verkehrsmittelkosten*. Die Kosten für *Umwelt und Gesundheit* betragen 0,5 Milliarden Franken. Weniger ins Gewicht fielen hingegen die Kosten infolge von *Unfällen* (45 Millionen Franken).

Von den Gesamtkosten wurden 1,5 Milliarden Franken direkt von den Transportunternehmen und 0,2 Milliarden Franken von der öffentlichen Hand getragen. Letztendlich kamen die Verkehrsnutzenden für 1,1 Milliarden Franken der Kosten auf, die öffentliche Hand für 0,6 Milliarden. Der Allgemeinheit verblieben 0,5 Milliarden Franken in Form von externen Kosten.

Kosten und Finanzierung des Güterverkehrs auf der Schiene, 2018

G 12



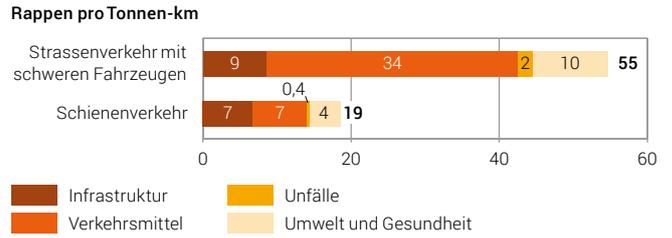
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2021

3.4 Kilometerkosten im Güterverkehr

Gütertransporte können über weite, auch internationale Strecken erfolgen, aber auch der Feinverteilung vor Ort dienen. Je nach Art des Transportguts werden zudem spezifische Anforderungen an die Geschwindigkeit, Sicherheit, Verpackung etc. gestellt, so dass unterschiedliche Transportmittel benötigt werden können. Bei der Interpretation von Kilometerkosten ist daher zu berücksichtigen, dass es sich um Durchschnittswerte handelt und die Transportmittel oftmals nicht beliebig substituierbar sind. Mit schweren Strassengüterfahrzeugen wurden 2018 Transportleistungen von 16,7 Milliarden Tonnenkilometern erbracht. Daraus ergeben sich

Kilometerkosten im Güterverkehr nach Kostenkategorie, 2018

G 13



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2021

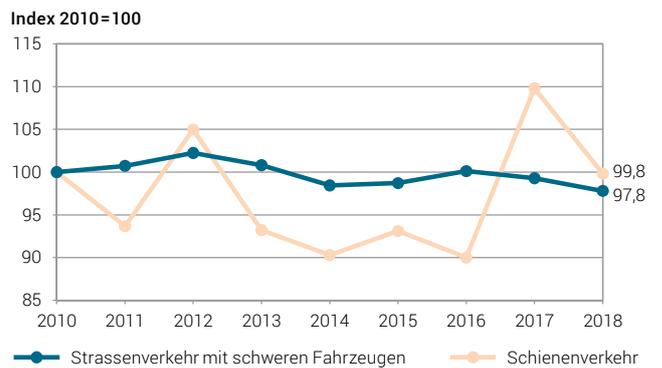
durchschnittliche Kosten von 55 Rappen pro Tonnenkilometer (G 13). Da leichte Güterfahrzeuge häufig auch für andere Zwecke als den Gütertransport eingesetzt werden (zum Beispiel für Dienstleistungen von Handwerkern), ist es dort nicht möglich, Kilometerkosten auszuweisen.

Im Schienengüterverkehr betrug die Verkehrsleistung 11,8 Milliarden Tonnenkilometer. Somit verursachte der Schienengüterverkehr durchschnittliche Kilometerkosten von lediglich 19 Rappen pro Tonnenkilometer.

Verglichen mit dem Jahr 2010 sind die durchschnittlichen Kilometerkosten im schweren Güterverkehr auf Strasse und Schiene nahezu konstant geblieben (G 14). Im Schienengüterverkehr sind in den Zwischenjahren aber deutliche Schwankungen erkennbar. Beispielsweise war 2017 aufgrund einmaliger Sonderabschreibungen ein deutlicher Ausschlag nach oben zu verzeichnen.

Entwicklung der Kilometerkosten des Güterverkehrs nach Verkehrsformen

G 14



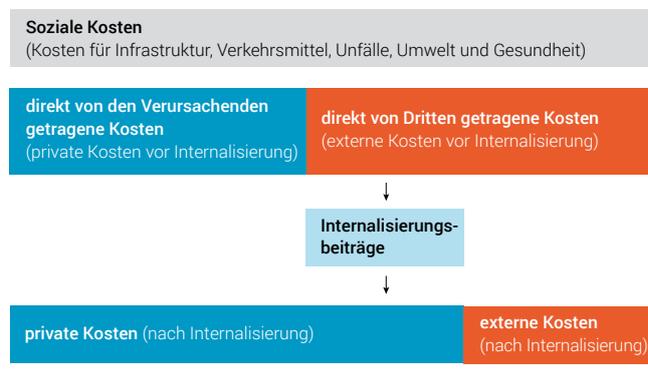
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2021

4 Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten

Der Verkehr verursacht *Unfallkosten* in Form von Sach- und Personenschäden und wirkt sich negativ auf die Umwelt und menschliche Gesundheit aus, etwa durch Lärm, lokale Luftverschmutzung oder in Form von Klimaveränderungen. Die *Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten* werden nur zum Teil von den Verursachenden selbst getragen. Vielmehr werden diese oft auf unbeteiligte Dritte – in der Regel die Allgemeinheit – abgewälzt. In diesem Fall handelt es sich um externe Kosten. Die Verursachenden kompensieren jedoch einen Teil dieser externen Kosten mittels spezifischer Internalisierungsbeiträge. Das bekannteste Beispiel ist die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe für den Strassengüterverkehr (LSVA). Zudem werden in den nachfolgenden Ausführungen nur jene externen Kosten betrachtet, welche ausserhalb des jeweiligen Verkehrsträgers anfallen. Beispielsweise werden die von einem privaten Motorfahrzeuglenker bei einem anderen Fahrzeug verursachten *Unfallkosten* als verkehrsträgerintern und damit gedeckt betrachtet. Detaillierte Informationen zu den externen *Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten* des Verkehrs liefert das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE 2019). Der private motorisierte Personenverkehr auf der Strasse verursachte 2018 mit 17,0 Milliarden Franken den Hauptteil der gesamten *Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten* auf Strasse und Schiene. Knapp die Hälfte davon (7,5 Milliarden Franken) wurden von der Allgemeinheit getragen und sind demnach externe Kosten. Bedeutend waren die *Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten* mit insgesamt 2,0 Milliarden Franken auch beim schweren Strassengüterverkehr. Nach Anrechnung der Schwerverkehrsabgabe als Internalisierungsbeitrag verblieben hiervon nur noch 0,8 Milliarden Franken als externe Kosten.

Zusammenhang zwischen privaten Kosten, externen und sozialen Kosten

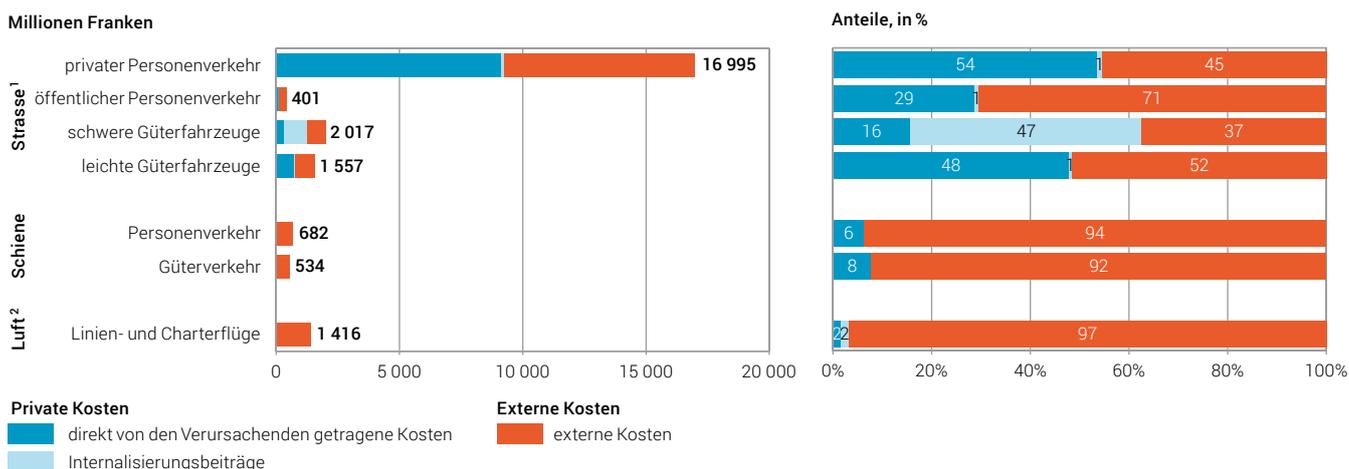
G15



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2021

Private und externe Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten des Verkehrs, 2018

G16



¹ ohne Langsamverkehr
² ohne General Aviation

Quellen: ARE – Externe Effekte des Verkehrs; BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2021

5 Vergleich der verschiedenen Verkehrsformen

Die Grafik G 17 bietet eine verkehrsträgerübergreifende Gesamt-schau über die Kosten und die Finanzierung des Verkehrs. Während auf der horizontalen Achse die *Anteile* der einzelnen Kostenkategorien und Kostenträger an den Gesamtkosten abgelesen werden können, gibt die Grösse der entsprechenden Flächen Aufschluss über die *absolute Höhe* (in Franken) der verschiedenen Kostenkomponenten.

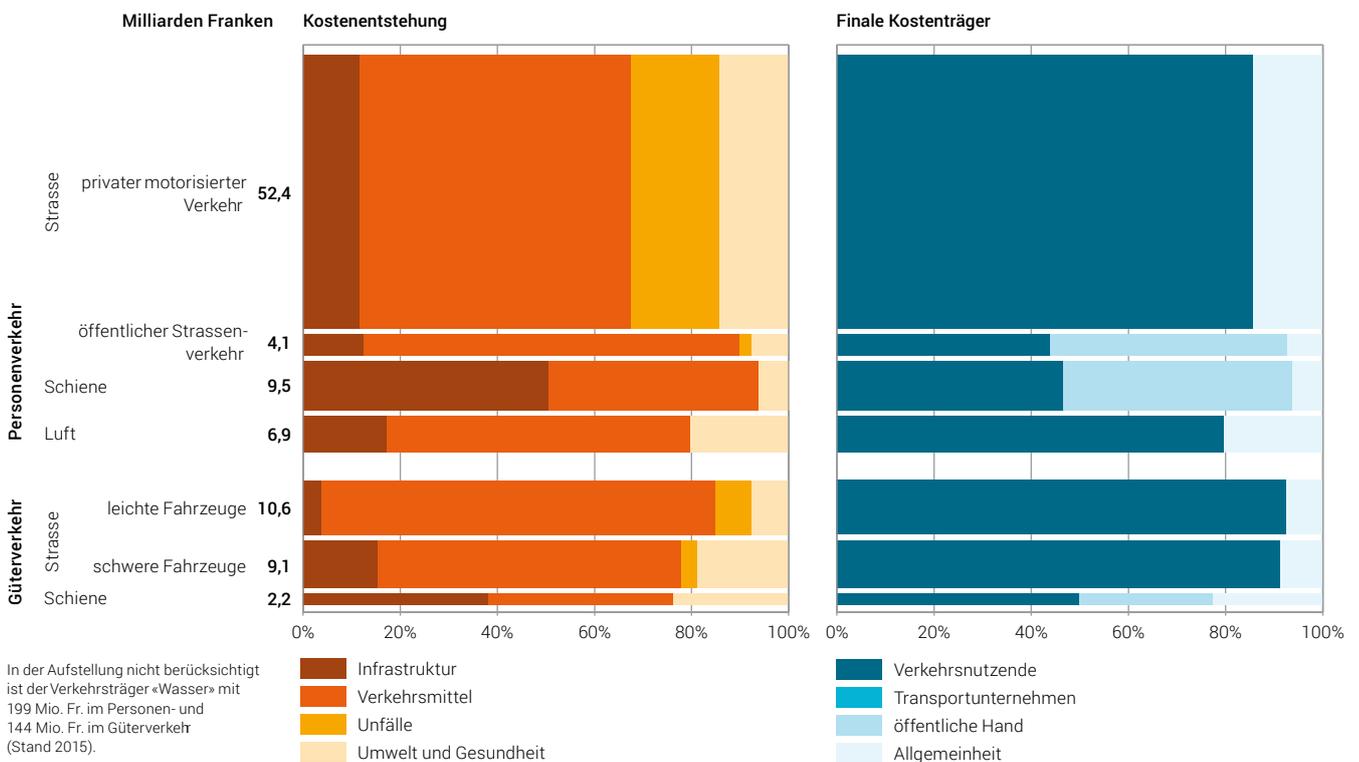
Im Bereich der Kostenentstehung zeigt sich so unter anderem, dass der Kostenanteil der Verkehrsmittel beim Strassen- und beim Luftverkehr jenen der Infrastrukturen um ein Mehrfaches übertrifft, während Letztere im Schienenverkehr vergleichsweise viel stärker in Gewicht fallen. Absolut betrachtet, kosten die Infrastrukturen des Schienenverkehrs mit 4,8 Milliarden Franken beim Personen- und 0,8 Milliarden beim Güterverkehr dennoch weniger als jene des Strassenverkehrs (6,6 bzw. 1,9 Milliarden).

Auf der Seite der Kostenträger fällt auf, dass der private Strassen- sowie der Luftverkehr zu deutlich grösseren Teilen von den Verkehrsnutzenden selbst finanziert werden als der Schienen- und der öffentliche Strassenverkehr. Im Fall des Personenverkehrs auf der Schiene wurden 2018 rund 48% der Kosten vom Staat übernommen, beim öffentlichen Strassenverkehr waren es 49%. Dagegen fiel bei diesen Verkehrsformen die Belastung für die Allgemeinheit mit jeweils 7% deutlich geringer aus als beim privaten Personenverkehr auf der Strasse mit 14%. In absoluten Beträgen waren die von den Verkehrsnutzenden *nicht* selbst

übernommenen Kosten in beiden Fällen etwa gleich hoch: Beim privaten Personenverkehr auf der Strasse entstanden der Allgemeinheit 2018 Kosten von insgesamt 7,5 Milliarden Franken, beim öffentlichen Personenverkehr (Strasse und Schiene) trugen Staat und Allgemeinheit zusammen ebenfalls 7,5 Milliarden Franken.

Kostenentstehung und finale Kostenträger nach Verkehrsformen, 2018

G 17



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

6 Finanzflussrechnung für Bund, Kantone und Gemeinden

Die Finanzflussrechnung gibt Auskunft über die Finanzströme, welche der Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur und des öffentlichen Verkehrsangebots zugrunde liegen. Sie unterscheidet die Einnahmen und Ausgaben für den Verkehr auf den drei Staatsebenen Bund, Kantone und Gemeinden. Bei der Finanzierung der Strasseninfrastruktur ergab sich 2018 zugunsten des allgemeinen Bundesbudgets ein Einnahmenüberschuss von 3,2 Milliarden Franken, während die Gemeinden ein Defizit von 2,6 Milliarden Franken zu verbuchen hatten (T 1). Dieses Defizit wurde durch das allgemeine Gemeindebudget finanziert

Finanzflussrechnung Strasseninfrastruktur, 2018 T 1

	Mio. Franken
Ebene Bund	
Einnahmen durch Mineralölsteuer (inkl. Zuschlag), Nationalstrassenabgabe (Vignette), Schwerverkehrsabgabe, Automobilsteuer	6 762
Ausgaben für Bau, Unterhalt und Betrieb der Nationalstrassen; Beiträge an Kantone für deren Strasseninfrastrukturkosten	3 572
Saldo	+3 190
Ebene Kantone	
Einnahmen durch Beiträge des Bundes, kantonale Motorfahrzeugsteuer	4 054
Ausgaben für Bau, Unterhalt und Betrieb der Kantonsstrassen, Beiträge an Gemeinden für deren Strasseninfrastrukturkosten	3 138
Saldo	+916
Ebene Gemeinden	
Einnahmen durch Gebühren und Beiträge (z. B. für Parkplätze)	793
Ausgaben für Bau, Unterhalt und Betrieb der Gemeindestrassen, Beiträge an Kantone und Private	3 367
Saldo	-2 575

Quellen: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV); © BFS 2021
EFV – Staatsrechnung

Der öffentliche Verkehr auf Strasse und Schiene wurde vom Bund mit netto 4,7 Milliarden Franken und von den Kantonen und Gemeinden mit 2,0 respektive 0,9 Milliarden Franken unterstützt (T 2). Ein Teil der Verkehrsinfrastrukturen wird mit Hilfe spezieller Fonds finanziert (z.B. BIF), welche ihrerseits durch Verkehrssteuern alimentiert werden. Hinzu kommen Beiträge an Unternehmen des öffentlichen Verkehrs als Abgeltungen für bestellte Versorgungsleistungen im Regionalverkehr.

Finanzflussrechnung Schienenverkehr und öffentlicher Strassenverkehr, 2018 T 2

	Mio. Franken
Ebene Bund	
Einnahmen durch Transfers von Kantonen, Entgelte und sonstige Einnahmen	832
Ausgaben für Beiträge an Transportunternehmen und Investitionen	5 546
Saldo	-4 714
Ebene Kantone	
Einnahmen durch Transfers von Bund und Gemeinden, Entgelte und sonstige Einnahmen	684
Ausgaben für Investitionen und Beiträge an Transportunternehmen, Bund und Gemeinden	2 708
Saldo	-2 024
Ebene Gemeinden	
Einnahmen durch Transfers von Kantonen, Entgelte und sonstige Einnahmen	115
Ausgaben für Beiträge an Transportunternehmen und Kantone	1 048
Saldo	-933

Quellen: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV); © BFS 2021
EFV – Staatsrechnung

7 Methodik zur Erhebung

Bei der KfV-Statistik handelt es sich um eine Modellrechnung auf Basis diverser Voll- und Teilerhebungen, Registerdaten, Sekundärstatistiken sowie empirischer Studien (T 3). Methodenrevisionen bei einzelnen Datenquellen ziehen dabei immer auch Anpassungen in der KfV-Statistik nach sich. Eine genaue Beschreibung der KfV-Methodik liefert der separat veröffentlichte Methodenbericht (BFS 2019).

Wichtigste Datengrundlagen der KfV-Statistik

T3

	Strassenverkehr		Schienenverkehr	Luftverkehr
	privater motorisierter Verkehr (Personen und Güter)	öffentlicher Verkehr		
Infrastrukturkosten	Vollerhebung der Strasseninfrastrukturkosten bei Bund, Kantonen und Gemeinden; Aufteilung der Kosten auf die Fahrzeugkategorien auf Basis empirischer Studien		Vollerhebung bei Bahnunternehmen	Modellrechnung Linien- und Charterverkehr
Verkehrsmittelkosten	Berechnung auf Basis von Importwerten gemäss Aussenhandelsstatistik	Vollerhebung bei Transportunternehmen		
Unfallkosten	Modellrechnung des Bundesamts für Raumentwicklung ARE			
Umwelt- und Gesundheitskosten				

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

© BFS 2021

8 Bibliografie

ARE 2021: Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs in der Schweiz. Strassen-, Schienen-, Luft- und Schiffsverkehr 2018, Bern.

BFS 2019: Statistik der Kosten und Finanzierung des Verkehrs. Methodenbericht, Version 2.0, Neuchâtel.

Herausgeber:	Bundesamt für Statistik (BFS)
Auskunft:	Sektion Mobilität, Tel. 058 463 64 68
Redaktion:	Alexandra Quandt, MOBIL; Christian Gigon, MOBIL
Inhalt:	Christian Gigon, MOBIL; Alexandra Quandt, MOBIL
Reihe:	Statistik der Schweiz
Themenbereich:	11 Mobilität und Verkehr
Originaltext:	Deutsch
Layout:	Sektion DIAM, Prepress/Print
Grafiken:	Sektion DIAM, Prepress/Print
Online:	www.statistik.ch
Print:	www.statistik.ch Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel, order@bfs.admin.ch , Tel. 058 463 60 60 Druck in der Schweiz
Copyright:	BFS, Neuchâtel 2021 Wiedergabe unter Angabe der Quelle für nichtkommerzielle Nutzung gestattet
BFS-Nummer:	811-1800