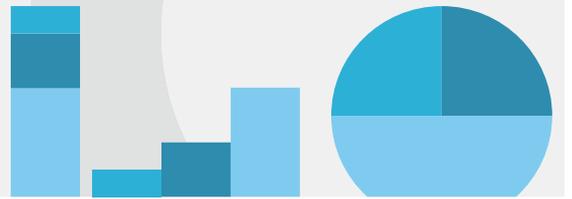


BFS Aktuell



11 Mobilität und Verkehr

Neuchâtel, November 2023

Kosten und Finanzierung des Verkehrs 2020

Strassen-, Schienen- und Luftverkehr

Der motorisierte Verkehr auf der Strasse, der Schiene und in der Luft verursachte 2020 Kosten in Höhe von 92,5 Milliarden Franken. Dies entspricht fast 11 000 Franken pro Einwohner und Einwohnerin. Gut drei Viertel (76%) der Kosten entfielen auf den Personen- und ein knappes Viertel (24%) auf den Güterverkehr. Dabei hat kein Verkehrsträger die durch ihn verursachten Kosten vollumfänglich selbst getragen. Verglichen mit dem Jahr 2019 sind die Gesamtkosten des motorisierten Verkehrs trotz starken Rückgangs des Verkehrsaufkommens infolge der Covid-19-Pandemie nur leicht gesunken, nämlich um 3%.

Die Statistik der Kosten und Finanzierung des Verkehrs (KFV-Statistik) dient als Faktenbasis für verkehrspolitische Entscheide sowie als Grundlage für die Verkehrswissenschaft und die Verkehrsplanung. 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 liefert jährlich Zahlen zum motorisierten Strassen-, zum Schienen- und zum Luftverkehr. Neue Ergebnisse für die Schifffahrt und den Langsamverkehr (Fuss- und Veloverkehr) werden dagegen nur alle fünf Jahre publiziert. Die nächste Gesamtschau wird für das Referenzjahr 2021 erscheinen.

Für alle untersuchten Verkehrsträger gilt, dass die Gesamtkosten erst berechnet werden können, wenn sämtliche dafür erforderlichen Basisdaten verfügbar sind. Aus diesem Grund werden die Ergebnisse jeweils mit einer Verzögerung von knapp drei Jahren veröffentlicht.

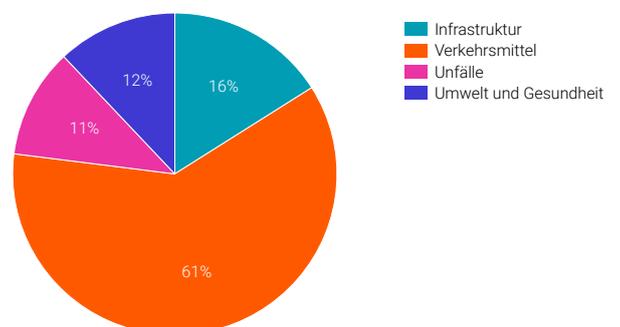
1 Gesamtkosten

Der motorisierte Strassen- sowie der Schienen- und Luftverkehr verursachten 2020 in der Schweiz Gesamtkosten in Höhe von 92,5 Milliarden Franken.¹ Darin inbegriffen sind neben den Ausgaben für die *Verkehrsmittel* (insgesamt 56,8 Milliarden Franken) und die *Verkehrsinfrastrukturen* (15,1 Milliarden) auch die Kosten der *Unfälle* (9,8 Milliarden) sowie der *verkehrsbedingten Umwelt- und Gesundheitsschäden* (10,8 Milliarden) (G1). (Zum Begriff der Gesamtkosten und zu den darin enthaltenen Kostenkategorien siehe Kasten.)

Kosten des Verkehrs¹ nach Kostenkategorien, 2020

G1

Total: 92,5 Milliarden Franken



¹ ohne Fuss- und Veloverkehr, ohne Schifffahrt

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

© BFS 2023

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 (70,3 gegenüber 22,2 Milliarden Franken) (G2). Die Kosten des motorisierten Strassenverkehrs waren mit 76,3 Milliarden Franken mehr als sechsmal so gross wie jene des Schienenverkehrs (12,0 Milliarden) und achtzehnmal so gross wie jene des Luftverkehrs (4,2 Milliarden).

Zwischen 2019 (96,3 Milliarden Franken) und 2020 sind die Kosten des Verkehrs um 3% gesunken. Dieser Rückgang mag eher gering erscheinen angesichts des starken Rückganges der Mobilität infolge der Covid-19-Pandemie. Es ist jedoch zu beachten, dass etliche Komponenten der Verkehrskosten eher fix sind und nur schwach von der Anzahl der zurückgelegten Personenkilometer abhängen, so z. B. die Ausgaben für die Infrastrukturen sowie für den Kauf und die Wartung der Verkehrsmittel. Im öffentlichen Verkehr fiel zudem der Rückgang der absolvierten Fahrzeugkilometer aufgrund der Fahrplanbindung eher moderat aus. Entsprechend sind die Kosten des motorisierten Strassenverkehrs und des Schienenverkehrs 2020 im Vergleich zum Vorjahr nur um 1% gesunken. Beim Luftverkehr hingegen wurde ein deutlicher Rückgang der Kosten um 39% beobachtet. Dies ist

Kostenkategorien

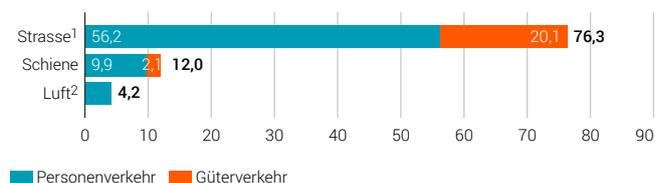
Die KfV-Statistik unterscheidet vier Kostenkategorien. Diese drücken aus, was die Verkehrskosten verursacht:

- *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, 2020

G2

Milliarden Franken



¹ ohne Fuss- und Veloverkehr
² ohne General Aviation

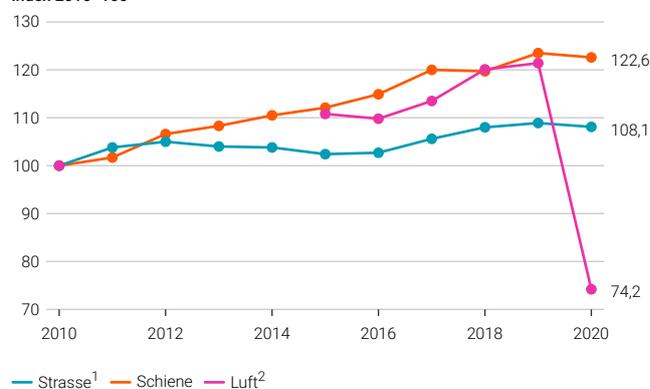
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)

© BFS 2023

Entwicklung der Gesamtkosten des Verkehrs nach Verkehrsträger

G3

Index 2010=100



¹ ohne Fuss- und Veloverkehr
² Daten zwischen 2011 und 2014 nicht erhoben

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

© BFS 2023

darauf zurückzuführen, dass dieser Verkehrsträger von der Pandemie besonders stark betroffen war und dass in seinem Fall die variablen Kosten (wie z. B. die Ausgaben für den Treibstoff, dessen Verbrauch 2020 buchstäblich einbrach) in grösserem Masse zu den Gesamtkosten beitragen.

Im Zeitraum zwischen 2010 bis 2019 waren die Kosten des motorisierten Strassenverkehrs um 9% gestiegen, die des Schienenverkehrs um 24% und die des Luftverkehrs um 21% (G3). Der starke Kostenanstieg im Schienenverkehr ist dabei vor allem auf Investitionen in die Infrastruktur (wie z. B. den Gotthard-Basistunnel), verdichtete Fahrpläne und die Anschaffung von neuem Rollmaterial zurückzuführen. Im Fall der Luftfahrt ist die Kostenzunahme vor allem das Resultat des bis 2019 kontinuierlich gestiegenen Passagieraufkommens.

2 Personenverkehr

2.1 Privater motorisierter Strassenverkehr

Der private motorisierte Personenverkehr auf der Strasse kostete 2020 rund 52,1 Milliarden Franken (2019: 52,5 Milliarden) (G4). Davon entfielen 60% auf die *Verkehrsmittelkosten* (Ausgaben für Personenwagen, Motorräder, Mofas und Privatcars; insgesamt 31,1 Milliarden Franken). Die übrigen drei Kostenkategorien machten jeweils zwischen 11% und 17% der Kosten aus.

Das Total der Kosten wurde zu 75% zunächst von den Verkehrsnutzenden, zu 13% von der Allgemeinheit und zu 12% von der öffentlichen Hand übernommen. Nach Anrechnung aller Transfers, zum Beispiel der Mineralölsteuer und der kantonalen Motorfahrzeugsteuer, trugen die Teilnehmer des privaten motorisierten Personenverkehrs 88% der finalen Kosten (45,7 Milliarden Franken) selbst. Die verbleibenden, nicht gedeckten 6,4 Milliarden Franken wurden als externe *Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten* auf die Allgemeinheit überwält.

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

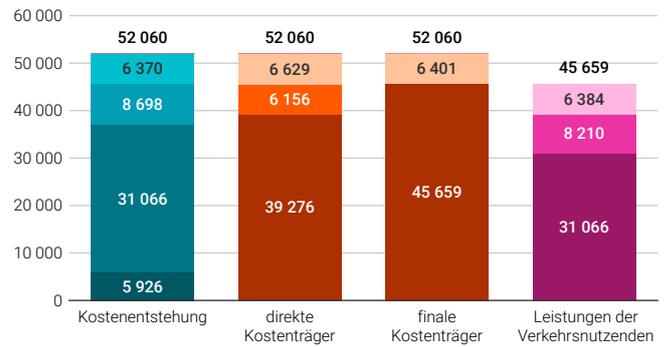
Der öffentliche Strassenverkehr, das heisst fahrplanmässig verkehrende Autobusse, Trolleybusse und Trams, kostete 2020 insgesamt 4,2 Milliarden Franken (2019: ebenfalls 4,2 Milliarden) (G5). Gut drei Viertel davon (3,3 Milliarden Franken) wurden für *Verkehrsmittel* ausgegeben und eine halbe Milliarde Franken diente der *Infrastruktur*. Der Anteil der *Unfall-, Umwelt und Gesundheitskosten* betrug beim öffentlichen Strassenverkehr nur 8%. Zum Vergleich: Beim privaten motorisierten Strassenverkehr waren es 29%.

85% der Kosten (3,5 Milliarden Franken) wurden zunächst von den Transportunternehmen selbst finanziert. Nach Anrechnung von Tarifeinnahmen, Subventionen und Abgeltungen kamen die Verkehrsnutzenden für 34% (1,4 Milliarden Franken) und die öffentliche Hand für 59% (2,5 Milliarden Franken) der finalen Kosten auf.

Kosten und Finanzierung des privaten motorisierten Strassenpersonverkehrs, 2020

G4

Millionen Franken



Kostenentstehung

Umwelt und Gesundheit, Unfälle, Verkehrsmittel, Infrastruktur

direkte und finale Kostenträger

Allgemeinheit, öffentliche Hand, Verkehrsnutzende

Leistungen der Verkehrsnutzenden

verkehrsspezifische Steuern und Abgaben, selbst getragene Unfallkosten, selbst getragene Verkehrsmittelkosten

Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

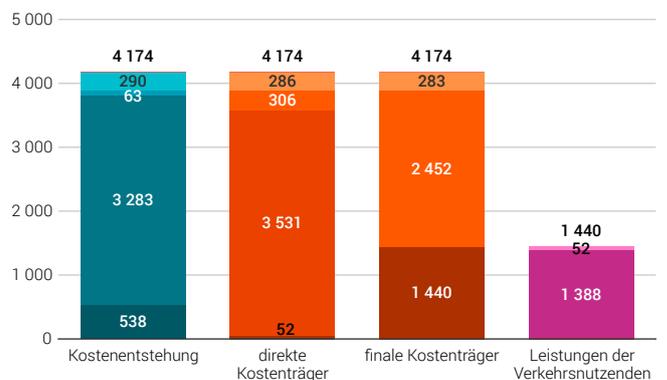
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2023

Kosten und Finanzierung des öffentlichen Strassenverkehrs, 2020

G5

Millionen Franken



Kostenentstehung

Umwelt und Gesundheit, Unfälle, Verkehrsmittel, Infrastruktur

direkte und finale Kostenträger

Allgemeinheit, öffentliche Hand, Transportunternehmen, Verkehrsnutzende

Leistungen der Verkehrsnutzenden

Billette, Abonnemente, sonstige Transportentgelte, selbst getragene Unfallkosten

Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

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

© BFS 2023

2.3 Personenverkehr auf der Schiene

Die Kosten des Personenverkehrs auf der Schiene beliefen sich 2020 auf insgesamt 9,9 Milliarden Franken (G6). Sie sind somit gegenüber 2019 (ebenfalls 9,9 Milliarden) stabil geblieben. Stark zurückgegangen sind dagegen die Verkehrsleistungen: Die Zahl der gefahrenen Personenkilometer sank 2020 gegenüber 2019 um 39%. Ungefähr die Hälfte der Kosten des Personenverkehrs auf der Schiene ist auf den Bau und die Instandhaltung der *Schieneinfrastruktur* (5,0 Milliarden) zurückzuführen, etwas weniger auf die *Verkehrsmittel* (4,2 Milliarden Franken).

Von den genannten Gesamtkosten in der Höhe von 9,9 Milliarden Franken wurden 8,1 Milliarden zunächst von den Transportunternehmen und 1,1 Milliarden Franken von der öffentlichen Hand finanziert. Nach Berücksichtigung aller Transfers trugen die Fahrgäste 3,2 Milliarden und die öffentliche Hand 5,0 Milliarden Franken der finalen Kosten. Die Transportunternehmen ihrerseits übernahmen 1,1 Milliarden Franken an Verlusten. 2019 hatten sie keine finalen Kosten tragen müssen.

2.4 Personenverkehr in der Luft: Linien- und Charterverkehr

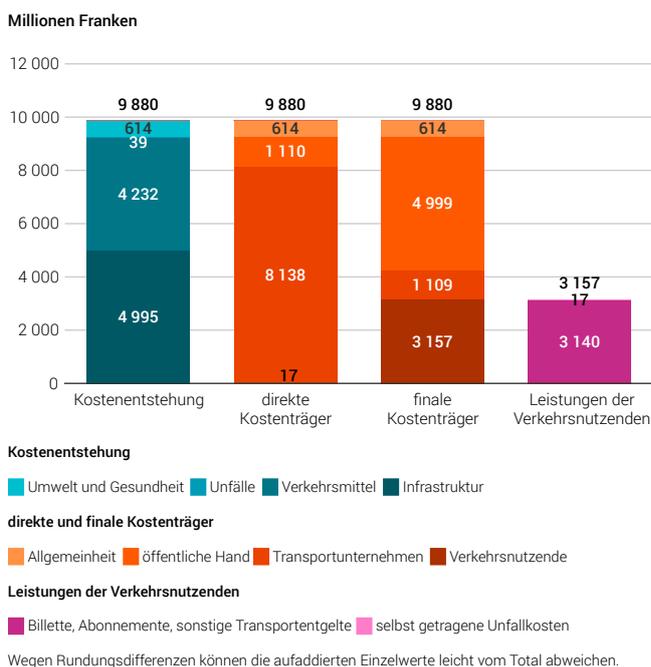
Der Luftverkehr mit Linien- und Chartermaschinen kostete 2020 insgesamt 4,2 Milliarden Franken und somit 39% weniger als 2019 (G7; Kosten inkl. Belly-Freight). Grund für den Rückgang waren die Massnahmen gegen die Covid-Pandemie, welche die Luftfahrt besonders betrafen. Bei keinem anderen Verkehrsträger gingen die Verkehrsleistungen so stark zurück wie hier: 2020 wurden 72% weniger Flugpassagiere verzeichnet als im Jahr zuvor.

64% der Kosten des Linien- und Charterverkehrs entstanden durch die Anschaffung und den Betrieb der Flugzeuge, 21% durch Ausgaben für die Fluginfrastruktur und 15% durch Umwelt- und Gesundheitsschäden, insbesondere durch die Emission von Treibhausgasen.

Von den Gesamtkosten des Luftverkehrs wurden 2,3 Milliarden Franken von den Fluggästen in Form von Ausgaben für die Flugtickets getragen, während 0,6 Milliarden Franken als externe Umwelt- und Gesundheitskosten auf die Allgemeinheit überwält wurden. Die öffentliche Hand kam lediglich für 26 Millionen Franken auf, hauptsächlich indem sie die Flugsicherheit unterstützte.

Kosten und Finanzierung des Personenverkehrs auf der Schiene, 2020

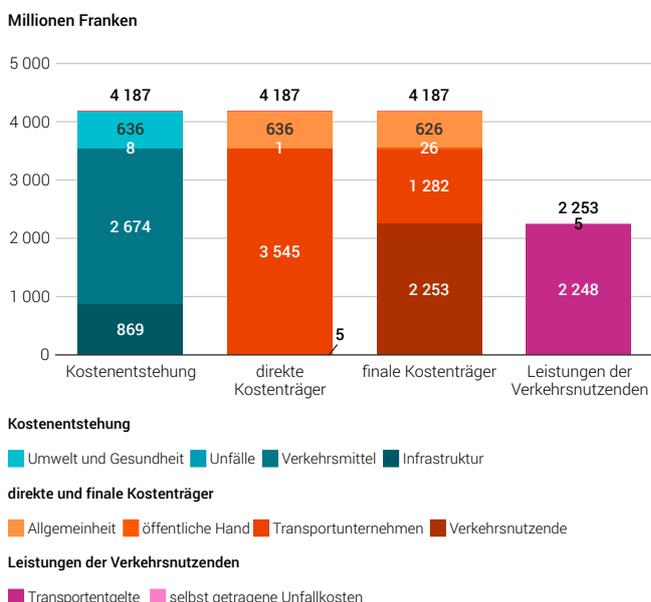
G6



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2023

Kosten und Finanzierung des Linien- und Charterflugsverkehrs¹, 2020

G7



¹ inklusive Fracht als «Belly-Freight»

Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2023

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 Kasten).

Aufgrund des allgemeinen Rückgangs der Mobilität im Jahr 2020 ging die Zahl der Personenkilometer bei allen Verkehrsträgern im Vergleich zu 2019 stark zurück. Was den Landverkehr betrifft, so wurden 2020 im privaten motorisierten Strassenverkehr ein Zehntel, im öffentlichen Strassenverkehr gut ein Viertel und im Schienenverkehr ein gutes Drittel weniger Personenkilometer zurückgelegt. Wie bereits oben erwähnt, sind die Gesamtkosten aufgrund des hohen Anteils an Fixkosten und des im öffentlichen Verkehr nur moderaten Rückgangs der absolvierten Fahrzeugkilometer weit weniger stark gesunken. Folglich stiegen die Kilometerkosten, das heisst die Kosten pro Personenkilometer, 2020 stark an (G9). Sie betragen im privaten motorisierten Strassenverkehr 56 Rappen pro Personenkilometer (2019: 51 Rappen), im öffentlichen Strassenverkehr 121 Rappen (2019: 89 Rappen) und im Schienenverkehr 74 Rappen (2019: 46 Rappen) (G8). Es ist hier jedoch zu beachten, dass der öffentliche Strassenverkehr 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 im Jahr 2020 auf 84 Rappen pro Personenkilometer (2019: 53 Rappen).

Im Luftverkehr haben sich die Kosten pro Personenkilometer im Vergleich zu 2019 (12 Rappen) mehr als verdoppelt und betragen 2020 rund 29 Rappen. Dies ist auf den besonders starken Rückgang der Passagierzahlen bei diesem Verkehrsträger zurückzuführen. Nichtsdestotrotz blieben die Kilometerkosten des Luftverkehrs auch 2020 vergleichsweise tief, was vor allem mit

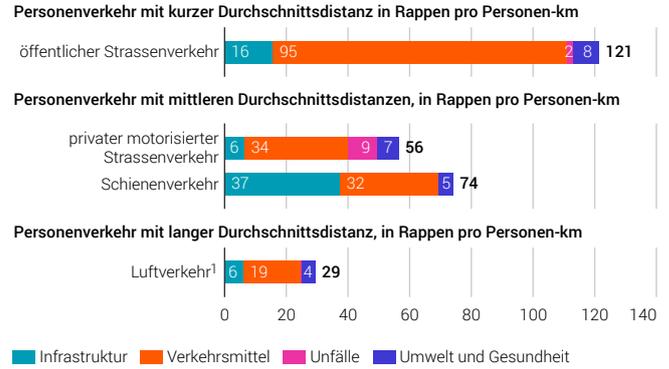
Zur Interpretation der Kilometerkosten

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. Beispielweise 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 Kostenkategorien, 2020

G8



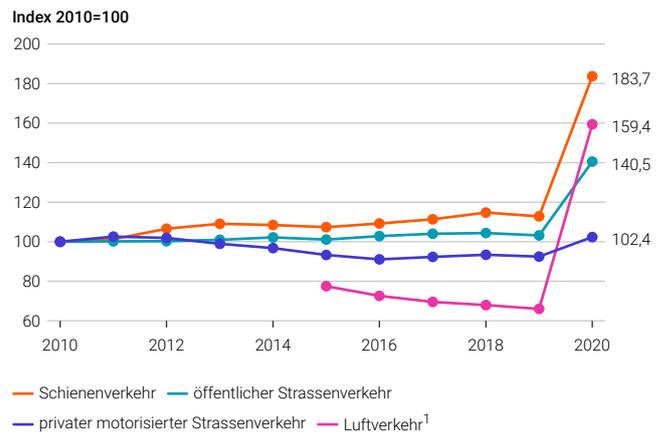
¹ ohne General Aviation; inklusive Fracht als «Belly-Freight»

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

© BFS 2023

Entwicklung der Kilometerkosten des Personenverkehrs nach Verkehrsformen

G9



¹ Daten zwischen 2011 und 2014 nicht erhoben

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

© BFS 2023

den grossen Distanzen und der hohen Auslastung der Flugzeuge zusammenhängt. Allerdings sind die Kilometerkosten des Flugverkehrs nur bedingt mit denen des Landverkehrs vergleichbar.

Bis 2019 waren Kilometerkosten im privaten motorisierten Personenverkehr auf der Strasse gesunken – dies vor allem dank tieferer Unfallkosten. Noch ausgeprägter war der Rückgang im Luftverkehr, wozu Effizienzsteigerungen sowie tiefere Kerosinpreise beitrugen (G9). Im öffentlichen Strassenverkehr dagegen blieben die Werte zwischen 2010 und 2019 relativ stabil, und im Schienenverkehr war gar ein Anstieg um 13% zu verzeichnen.

3 Güterverkehr

3.1 Strassengüterverkehr mit schweren Fahrzeugen

Der Güterverkehr mit schweren Strassenfahrzeugen (Gesamtgewicht über 3,5 Tonnen) verursachte 2020 Kosten von 8,8 Milliarden Franken und damit 4% weniger als 2019 (9,1 Milliarden) (G10). Die Transportleistung, ausgedrückt in Tonnenkilometern, ging hier ebenfalls leicht zurück (-1%). Erwähnenswert ist, dass der Güterverkehr von der Covid-Pandemie generell weniger betroffen war als der Personenverkehr: Die Zahl der zurückgelegten Tonnenkilometer ging nicht so stark zurück wie die der Personenkilometer.

Knapp zwei Drittel (5,5 Milliarden) der Kosten des Schwerververkehrs entfielen auf die Anschaffung und den Betrieb der *Verkehrsmittel*. Vergleichsweise hoch war mit 21% der Anteil der *Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten* (1,9 Milliarden Franken).

Die Verkehrsnutzenden übernahmen zunächst 5,7 Milliarden Franken der Kosten, während die öffentliche Hand 1,5 Milliarden und die Allgemeinheit 1,6 Milliarden Franken trug. Nach Berücksichtigung der durch den Schwerverkehr entrichteten Steuern und Abgaben kamen die Verkehrsnutzenden für 91% der finalen Kosten auf. 0,8 Milliarden Franken blieben ungedeckt, das heisst, sie wurden auf die Allgemeinheit überwält.

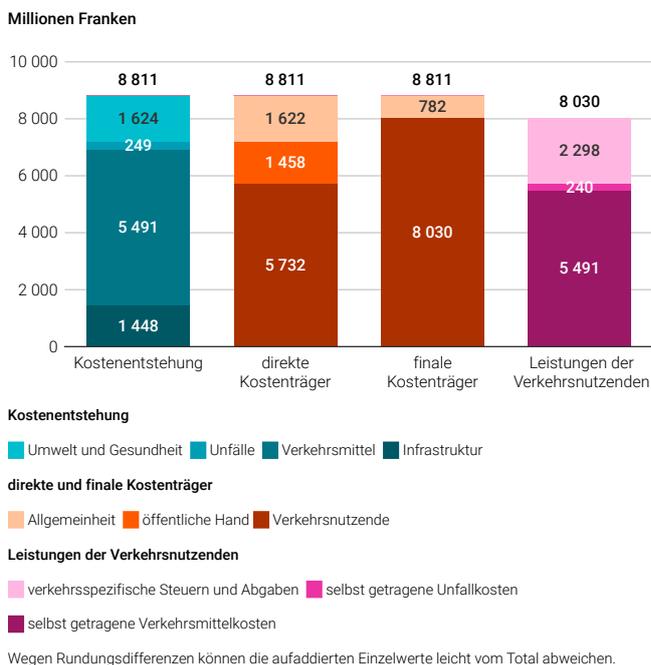
3.2 Strassengüterverkehr mit leichten Fahrzeugen

Der Güterverkehr mit leichten Fahrzeugen (Gesamtgewicht bis 3,5 Tonnen) verursachte 2020 Kosten in Höhe von 11,2 Milliarden Franken, was einem Anstieg von 2% gegenüber 2019 entspricht. Es handelt sich dabei um die einzige Transportform, bei der die Kosten 2020 gegenüber 2019 zunahmen, und dies trotz eines leichten Rückgangs der Transportleistung (-2%). Seit 2010 stiegen die Kosten des Gütertransports mit leichten Fahrzeugen sogar um 38%, wogegen sie beim Schwerverkehr praktisch gleich blieben.

Mehr als vier Fünftel der Kosten des Verkehrs mit leichten Güterfahrzeugen beanspruchten die Anschaffung, der Betrieb und der Unterhalt der *Verkehrsmittel* (9,1 Milliarden Franken). Verglichen damit waren die Anteile der übrigen Kostenkategorien mit 5% bis 7% gering.

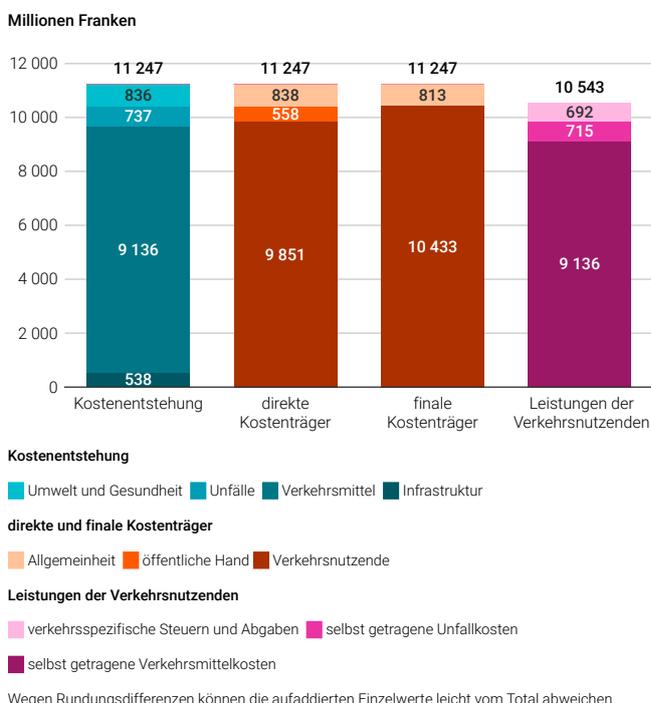
Die Nutzenden der leichten Güterfahrzeuge kamen schlussendlich für 10,4 Milliarden Franken der finalen Kosten auf. Die verbleibenden 0,8 Milliarden Franken wurden auf die Allgemeinheit überwält.

Kosten und Finanzierung des Güterverkehrs mit schweren Strassenverkehrsfahrzeugen, 2020 G10



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2023

Kosten und Finanzierung des Güterverkehrs mit leichten Strassenverkehrsfahrzeugen, 2020 G11



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2023

3.3 Schienengüterverkehr

Der Güterverkehr auf der Schiene kostete 2020 insgesamt 2,1 Milliarden Franken und somit etwas weniger als 2019 (2,2 Milliarden) (G12). Die Zahl der geleisteten Tonnenkilometer sank im gleichen Zeitraum um 5%, was einem stärkeren Rückgang entspricht als beim Strassengüterverkehr (-1%).

Von den Kosten des Schienengüterverkehrs entfielen 0,8 Milliarden auf den Bau, den Betrieb und die Instandhaltung der Schieneninfrastruktur und 0,9 Milliarden auf die Verkehrsmittelkosten. Die Kosten für Umwelt und Gesundheit betragen 0,5 Milliarden Franken. Weniger ins Gewicht fielen hingegen die Kosten infolge von Unfällen (32 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 1,0 Milliarden Franken der Kosten auf, die öffentliche Hand für 0,6 Milliarden. Der Allgemeinheit verblieben 0,5 Milliarden Franken in Form von externen Kosten.

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 usw. 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.

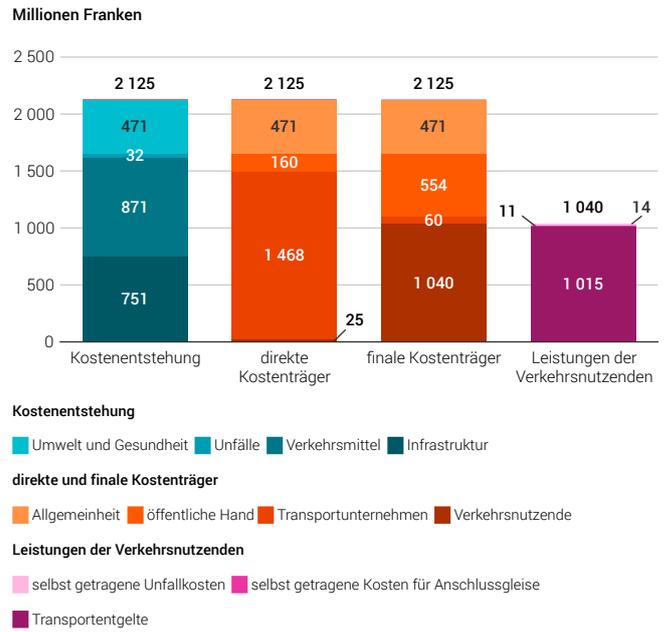
Mit schweren Strassengüterfahrzeugen wurden 2020 Transportleistungen von 16,1 Milliarden Tonnenkilometern erbracht. Daraus ergeben sich durchschnittliche Kosten von 55 Rappen pro Tonnenkilometer (G13). Da leichte Güterfahrzeuge häufig auch für andere Zwecke als den Gütertransport eingesetzt werden (zum Beispiel für Dienstleistungen von Handwerkern), ist es dort nicht möglich, Kilometerkosten auszuweisen.

Im Schienengüterverkehr betrug die Verkehrsleistung 11,1 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 der Strasse nahezu konstant geblieben (G14). Im Schienengüterverkehr dagegen sind über die Jahre deutliche Schwankungen erkennbar. Beispielsweise war 2017 aufgrund einmaliger Sonderabschreibungen ein deutlicher Ausschlag nach oben zu verzeichnen.

Kosten und Finanzierung des Güterverkehrs auf der Schiene, 2020

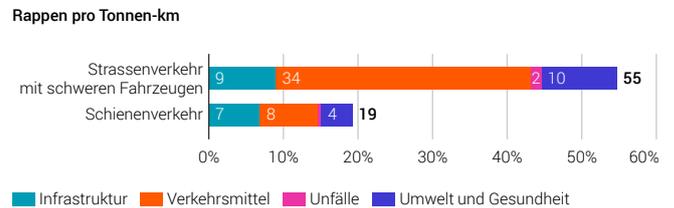
G 12



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2023

Kilometerkosten im Güterverkehr nach Kostenkategorien, 2020

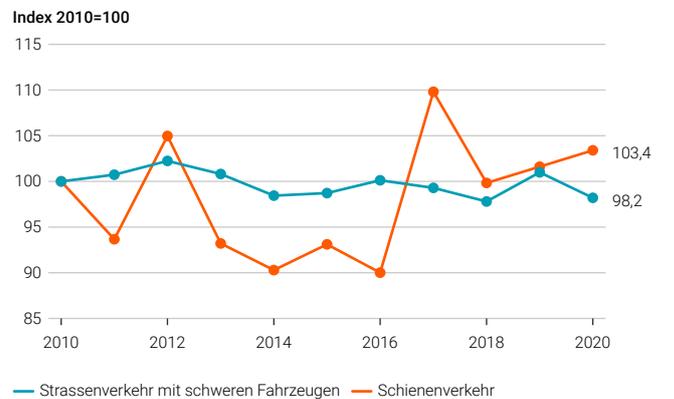
G 13



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2023

Entwicklung der Kilometerkosten des Güterverkehrs nach Verkehrsformen

G 14



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2023

4 Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten

Der Verkehr verursacht *Unfallkosten* in Form von Sach- und Personenschäden und wirkt sich negativ auf die Umwelt und die 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 – überwält. 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, die 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 2023).

Im Jahr 2020 sind die externen Kosten des Verkehrs gemäss ARE um 15% gesunken. Dies ist vor allem auf die besondere Situation im Zusammenhang mit der Pandemie zurückzuführen, da die externen Kosten stark von den Verkehrs- und Transportleistungen abhängen.

Der private motorisierte Personenverkehr auf der Strasse verursachte 2020 den Hauptteil der gesamten *Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten* auf Strasse und Schiene, nämlich 15,1 Milliarden Franken. Bedeutend waren die *Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten* mit insgesamt 1,9 Milliarden Franken auch beim schweren Strassengüterverkehr. Nach Anrechnung der Schwerverkehrsabgabe als Internalisierungsbeitrag verblieben hiervon noch 0,8 Milliarden Franken als externe Kosten.

Zusammenhang zwischen privaten, externen und sozialen Kosten

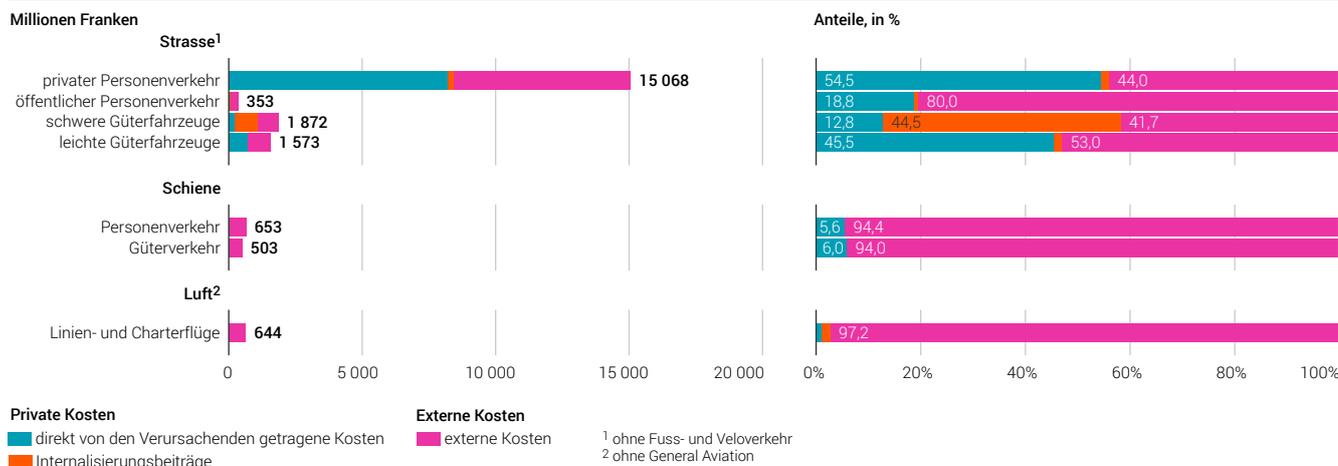
G15



Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2023

Private und externe Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten des Verkehrs, 2020

G16



Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

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

© BFS 2023

5 Vergleich der verschiedenen Verkehrsformen

Die Grafik G17 bietet eine verkehrsträgerübergreifende Gesamtchau 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 ins Gewicht fallen. Absolut betrachtet, kosten die Infrastrukturen des Schienenverkehrs mit 5,0 Milliarden Franken beim Personen- und 0,8 Milliarden beim Güterverkehr dennoch weniger als jene des Strassenverkehrs (6,5 bzw. 2,0 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 2020 rund 51% der Kosten vom Staat übernommen, im Fall des öffentlichen Strassenverkehrs 59%. Die Bedeutung des Staates bei der Finanzierung des öffentlichen Strassenverkehrs hat damit im Vergleich zu 2019 zugenommen: Damals hatte er 49% der Kosten getragen. Umgekehrt übernahmen die Nutzenden 2020 rund 34% der finalen Kosten,

gegenüber 44% im Jahr 2019. Bei der Finanzierung des Schienenverkehrs ist der Anteil des Staates nur leicht gestiegen, während jener der Nutzenden stark zurückging: Während Letztere 2019 noch 44% der Kosten trugen, fiel ihr Anteil 2020 auf 32%. Dieser Rückgang wurde von den Transportunternehmen ausgeglichen, die 2019 noch nicht zu den finalen Kostenträgern gehört hatten, 2020 aber für 11% der Kosten aufkamen. Die Belastung für die Allgemeinheit war 2020 im privaten Personenverkehr auf der Strasse mit 12% deutlich höher als im Schienen- (6%) sowie im öffentlichen Strassenverkehr (7%).

In absoluten Zahlen beliefen sich die von der Allgemeinheit getragenen Kosten auf 6,4 Milliarden Franken im privaten Strassenpersonenverkehr sowie auf 0,6 Milliarden im Schienenpersonenverkehr und 0,3 Milliarden im öffentlichen Strassenverkehr. Was die öffentliche Hand betrifft, so übernahm diese «in fine» einen Betrag von 5,0 Milliarden Franken im Personenverkehr auf der Schiene und 2,5 Milliarden im öffentlichen Strassenverkehr. Im privaten Strassenpersonenverkehr hingegen gehörte sie nach Berücksichtigung von Ausgleichszahlungen und anderen Transferleistungen nicht zu den finalen Kostenträgern.

Kostenentstehung und finale Kostenträger nach Verkehrsformen, 2020



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 2020 zugunsten des allgemeinen Bundesbudgets ein Einnahmenüberschuss von 2,8 Milliarden Franken (2019: 3,3 Milliarden), während die Gemeinden wie im Jahr 2019 ein Defizit von 2,7 Milliarden Franken zu verbuchen hatten (T1). Dieses Defizit wurde durch das allgemeine Gemeindebudget finanziert.

Finanzflussrechnung Strasseninfrastruktur, 2020 T1

	Mio. Franken
Ebene Bund	
Einnahmen durch Mineralölsteuer (inkl. Zuschlag), Nationalstrassenabgabe (Vignette), Schwerverkehrsabgabe, Automobilsteuer	6 334
Ausgaben für Bau, Unterhalt und Betrieb der Nationalstrassen; Beiträge an Kantone für deren Strasseninfrastrukturkosten	3 549
Saldo	+2 785
Ebene Kantone	
Einnahmen durch Beiträge des Bundes, kantonale Motorfahrzeugsteuer	3 883
Ausgaben für Bau, Unterhalt und Betrieb der Kantonsstrassen, Beiträge an Gemeinden für deren Strasseninfrastrukturkosten	3 357
Saldo	+ 526
Ebene Gemeinden	
Einnahmen durch Gebühren und Beiträge (z. B. für Parkplätze)	771
Ausgaben für Bau, Unterhalt und Betrieb der Gemeindestrassen, Beiträge an Kantone und Private	3 454
Saldo	-2 684

Quellen: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV); EFV – Staatsrechnung © BFS 2023

Finanzflussrechnung Schienenverkehr und öffentlicher Strassenverkehr, 2020 T2

	Mio. Franken
Ebene Bund	
Einnahmen durch Transfers von Kantonen , Entgelte und sonstige Einnahmen	709
Ausgaben für Beiträge an Transportunternehmen und Investitionen	5 971
Saldo	-5 261
Ebene Kantone	
Einnahmen durch Transfers von Bund und Gemeinden, Entgelte und sonstige Einnahmen	718
Ausgaben für Investitionen und Beiträge an Transportunternehmen, Bund und Gemeinden	2 917
Saldo	-2 199
Ebene Gemeinden	
Einnahmen durch Transfers von Kantonen, Entgelte und sonstige Einnahmen	88
Ausgaben für Beiträge an Transportunternehmen und Kantone	1 067
Saldo	-979

Quellen: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV); EFV – Staatsrechnung © BFS 2023

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 2023

8 Bibliographie

ARE 2023: Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs in der Schweiz. Strassen-, Schienen-, Luft- und Schiffsverkehr 2020, Bern.

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

Herausgeber:	Bundesamt für Statistik (BFS)
Auskunft:	Sektion Mobilität, Tel. +41 58 463 64 68
Redaktion:	Thomas Noirjean, BFS
Inhalt:	Alexandra Quandt, BFS; Jean-Marc Pittet BFS
Reihe:	Statistik der Schweiz
Themenbereich:	11 Mobilität und Verkehr
Originaltext:	Französisch
Übersetzung:	Sprachdienste BFS
Layout:	Publishing und Diffusion PUB, BFS
Grafiken:	Publishing und Diffusion PUB, BFS
Online:	www.statistik.ch
Print:	www.statistik.ch Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel, order@bfs.admin.ch , Tel. +41 58 463 60 60 Druck in der Schweiz
Copyright:	BFS, Neuchâtel 2023 Wiedergabe unter Angabe der Quelle für nichtkommerzielle Nutzung gestattet
BFS-Nummer:	811-2000

Aktualisierte Version, 09.11.2023: korrigierte Daten in Grafik G10, S.6.

Die Informationen in dieser Publikation tragen zur Messung der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG) bei.



Indikatorensystem MONET 2030

www.statistik.ch → Statistiken finden → Nachhaltige Entwicklung → Das MONET 2030-Indikatorensystem