

2021



11

Mobilität  
und Verkehr

Neuchâtel 2024

# Kosten und Finanzierung des Verkehrs 2021

## Themenbereich «Mobilität»

### Aktuelle themenverwandte Publikationen

Fast alle vom BFS publizierten Dokumente werden auf dem Portal [www.statistik.ch](http://www.statistik.ch) gratis in elektronischer Form zur Verfügung gestellt. Gedruckte Publikationen können bestellt werden unter der Telefonnummer +41 58 463 60 60 oder per E-Mail an [order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch).

**Kosten und Finanzierung des Verkehrs 2020**, Neuchâtel 2023, 12 Seiten, BFS-Nummer: 811-2000

**Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs, Methodenbericht, Version 2.0**, Neuchâtel 2019, 72 Seiten, BFS-Nummer: 811-1901-05

**Mobilität und Verkehr: Taschenstatistik 2024**, Neuchâtel 2024, 10 Seiten, BFS-Nummer: 836-2400

**Güterverkehr in der Schweiz 2023**, Neuchâtel 2024, 8 Seiten, BFS-Nummer: 1189-2300

**Schweizerische Zivilluftfahrt 2023**, Neuchâtel 2024, 24 Seiten, BFS-Nummer: 409-2301

**Verkehrsunfälle in der Schweiz 2023**, Neuchâtel 2024, 20 Seiten, BFS-Nummer: 1262-2300

**Pendlermobilität in der Schweiz 2022**, Neuchâtel 2024, 12 Seiten, BFS-Nummer: 1351-2200

**Verkehrsverhalten der Bevölkerung: Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2021**, Neuchâtel 2023, 88 Seiten, BFS-Nummer: 840-2100

### Themenbereich «Mobilität» im Internet

[www.statistik.ch](http://www.statistik.ch) → Statistiken → Mobilität und Verkehr  
oder [www.transport-stat.admin.ch](http://www.transport-stat.admin.ch)

# Kosten und Finanzierung des Verkehrs 2021

**Redaktion und Inhalt** Alexandra Quandt, BFS  
Thomas Noirjean, BFS  
Jean-Marc Pittet, BFS  
Ferenc Biedermann, BFS  
**Herausgeber** Bundesamt für Statistik (BFS)

Neuchâtel 2024

**Herausgeber:** Bundesamt für Statistik (BFS)

**Auskunft:** Sektion Mobilität, BFS, Tel. +41 58 463 64 68  
verkehr@bfs.admin.ch

**Redaktion:** Alexandra Quandt, BFS; Thomas Noirjean, BFS;  
Jean-Marc Pittet, BFS; Ferenc Biedermann, BFS

**Reihe:** Statistik der Schweiz

**Themenbereich:** 11 Mobilität und Verkehr

**Originaltext:** Deutsch

**Layout:** Publishing und Diffusion PUB, BFS

**Grafiken:** Publishing und Diffusion PUB, BFS

**Online:** [www.statistik.ch](http://www.statistik.ch)

**Print:** [www.statistik.ch](http://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 2024  
Wiedergabe unter Angabe der Quelle  
für nichtkommerzielle Nutzung gestattet

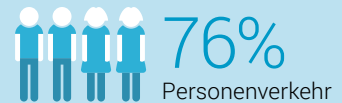
**BFS-Nummer:** 811-2100

**ISBN:** 978-3-303-11273-1

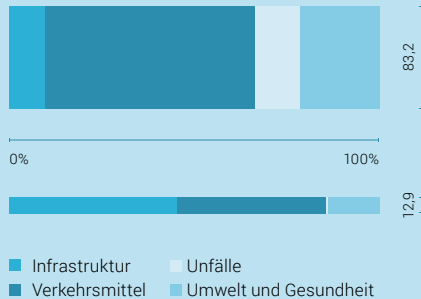


## 102,4 Mrd. Franken

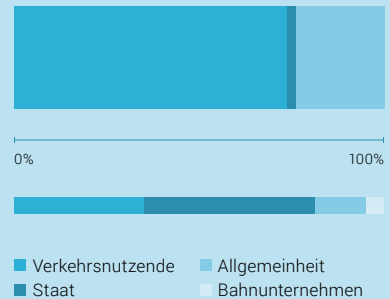
Gesamtkosten des motorisierten Verkehrs (+2% seit 2015)



Wie die Kosten entstehen...

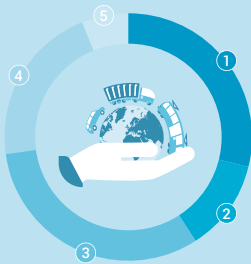


... und wer sie trägt.



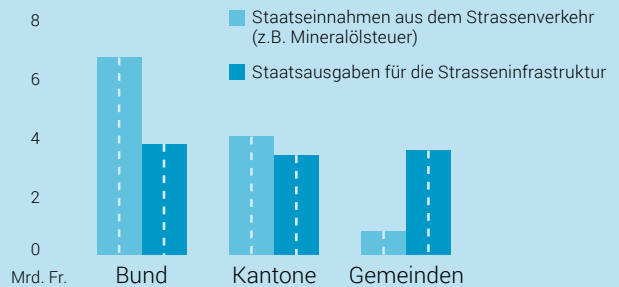
### Umwelt- und Gesundheitskosten des Verkehrs, 2021

Total **22,0 Mrd. Fr.**



- Luftverschmutzung **29%** (6,3 Mrd. Fr.)
- Lärm **12%** (2,6 Mrd. Fr.)
- Klimaschäden **32%** (7,1 Mrd. Fr.)
- Produktionsprozesse **21%** (4,7 Mrd. Fr.)
- Übrige **6%** (1,3 Mrd. Fr.)

### Finanzierung der Strasseninfrastruktur



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



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	7	<b>6</b>	<b>Strassenverkehr</b>	24
1.1	Verkehrspolitische Bedeutung	7	6.1	Privater motorisierter Personenverkehr	24
1.2	Leitfragen	7	6.2	Exkurs: Fuss- und Veloverkehr	26
1.3	Einfluss der Covid-19-Pandemie auf die Resultate 2021	8	6.3	Öffentlicher Strassenverkehr	27
1.4	Aufbau der Publikation	8	6.4	Strassengüterverkehr	28
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	9	<b>7</b>	<b>Schiennenverkehr</b>	30
2.1	Abgrenzungen	9	7.1	Personenverkehr	30
2.2	Gliederung	10	7.2	Güterverkehr	31
2.3	Datenquellen	11	<b>8</b>	<b>Luftverkehr</b>	33
<b>3</b>	<b>Gesamtschau</b>	13	<b>9</b>	<b>Schifffahrt</b>	35
3.1	Kosten	13	9.1	Öffentliche Personenschifffahrt	35
3.2	Finanzierung	15	9.2	Güterschifffahrt auf dem Rhein	36
<b>4</b>	<b>Personenverkehr</b>	17	<b>10</b>	<b>Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten</b>	37
4.1	Kosten	17	10.1	Umwelt- und Gesundheitskosten	37
4.2	Finanzierung	18	10.2	Unfallkosten	38
4.3	Kilometerkosten	19	10.3	Bewertungsmethodik	39
<b>5</b>	<b>Güterverkehr</b>	21	10.4	Externe Kosten	40
5.1	Kosten	21	<b>11</b>	<b>Öffentliche Finanzen im Bereich Verkehr</b>	42
5.2	Finanzierung	22	<b>Glossar</b>		45
5.3	Kilometerkosten	22	<b>Literaturverzeichnis</b>		49



# 1 Einführung

**Die Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs orientiert sich an den Fragen der gegenwärtigen Schweizer Verkehrspolitik. Sie zeigt für alle Verkehrsträger auf, wie hoch die volkswirtschaftlichen Kosten des Verkehrs sind, wie sie entstehen und wer sie übernimmt.**

## 1.1 Verkehrspolitische Bedeutung

Die Berechnung von Verkehrskosten kann in der Schweiz auf eine lange Tradition zurückblicken, wobei sich die Statistik früher wie heute an den Bedürfnissen orientierte, die von der Verkehrspolitik an sie herangetragen wurden. So veröffentlichte das BFS 1968 erstmals die sogenannte *Strassenrechnung*. Dies, nachdem mit dem beginnenden Autobahnbau die Nachfrage nach verlässlichen Zahlen zu den Infrastrukturkosten der Strasse und deren Finanzierung grösser geworden war. Schon bald darauf (1976) folgte mit der *Eisenbahnrechnung* eine Statistik über die Wirtschaftlichkeit der Bahnunternehmen.

Seither haben sich die Informationsbedürfnisse der Verkehrspolitik in mehrere Richtungen ausgeweitet. Im Zentrum der verkehrspolitischen Diskussion steht mittlerweile die Frage, inwieweit die Nutzenden des Verkehrs die von ihnen verursachten Kosten selber tragen, also ob das Verursacherprinzip eingehalten wird. Entsprechend werden heute nicht nur Daten zu den Ausgaben für die Verkehrsinfrastruktur nachgefragt, sondern zu sämtlichen Kosten, die der Gesellschaft im Zusammenhang mit dem Verkehr erwachsen. Die seit dem Referenzjahr 2010 erscheinende *Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV-Statistik)* trägt dem Rechnung, indem sie neben den Infrastruktur- auch die Verkehrsmittel-, Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten berücksichtigt. Ausserdem werden in der KFV-Statistik auch die Kosten und die Finanzierung der Luftfahrt sowie (seit dem Referenzjahr 2015) der Schifffahrt untersucht, nachdem die Bedeutung respektive das Interesse an diesen Verkehrsträgern in den vergangenen Jahren zugenommen hat.

Anzumerken bleibt, dass die KFV-Statistik fast ausschliesslich die Kostenseite des Verkehrs betrachtet, dessen vielfältigen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Nutzen dagegen ausser Acht lässt. Dazu zählen etwa die individuellen Vorteile der Verkehrsteilnehmenden, die Wertschöpfung der einzelnen Verkehrssektoren oder der Beitrag des Verkehrs zum Wirtschaftswachstum. Die Quantifizierung des Verkehrsnutzens in Geldeinheiten ist überaus komplex und bisher erst in Form von Studien untersucht worden (ARE/ASTRA 2006).

## 1.2 Leitfragen

Die KFV-Statistik soll nicht nur Hilfestellung für verkehrspolitische Entscheide bieten, sondern auch als Grundlage für die Verkehrswissenschaft und -planung dienen. Um diese Aufgaben zu erfüllen, orientiert sie sich an folgenden Leitfragen:

- **Wie hoch sind die durch den Verkehr verursachten Kosten?**  
Dabei interessieren sämtliche vom Verkehr verursachte Kosten – einschliesslich jener, die auf Dritte abgewälzt wurden. Die Kosten werden unabhängig davon berücksichtigt, ob eine entsprechende Zahlung erfolgt ist. Beispielsweise werden auch Kosten für das durch einen Verkehrsunfall ausgelöste Leid eingesetzt.
- **Was verursacht die Kosten?**  
Die Kosten sollen nach Art ihrer Entstehung aufgeschlüsselt werden: Infrastrukturkosten, Verkehrsmittelkosten, Unfallkosten, Umwelt- und Gesundheitskosten (für Definitionen siehe Kapitel 2).
- **Wer trägt die Kosten?**  
Es soll gezeigt werden, für welche Kostenanteile die Verkehrs teilnehmenden selbst aufkommen und wie hoch die von der öffentlichen Hand, den Transportunternehmen und der Allgemeinheit übernommenen Kosten sind.
- **Welche verkehrsspezifischen Finanzflüsse finden auf den Ebenen Bund, Kantone und Gemeinden statt?**  
Die drei staatlichen Ebenen Bund, Kantone und Gemeinden übernehmen bei der Finanzierung des Verkehrs unterschiedliche Rollen. Für jede Ebene sollen die verkehrsspezifischen Einnahmen und Ausgaben aufgezeigt werden.

### 1.3 Einfluss der Covid-19-Pandemie auf die Resultate 2021

Im Zentrum der vorliegenden Publikation stehen die Kosten und die Finanzierung des Verkehrs im Jahr 2021. Damals stand der Verkehr nach wie vor unter dem Einfluss der Covid-19-Pandemie, welche die Schweiz Anfang 2020 erreicht hatte. Über das ganze Jahr hinweg waren verschiedene pandemiepolitische Massnahmen in Kraft, die das öffentliche Leben mal weniger, mal mehr einschränkten und sich somit auch auf die Mobilität der Menschen auswirkten. Restaurants und Bars sowie Freizeit-, Sport- und Kultureinrichtungen mussten ihren Betrieb während Monaten gänzlich oder zumindest teilweise einstellen, und während des «zweiten Lockdowns» zwischen dem 18. Januar und dem 28. Februar 2021 blieben auch sämtliche Läden des nicht-täglichen Bedarfs geschlossen. Aus Verkehrssicht besonders erwähnenswert sind des Weiteren die zeitweise geltende Home-Office-Pflicht oder -Empfehlung, die Fernunterrichts-Pflicht an den Hochschulen, das Verbot oder die Einschränkung öffentlicher Veranstaltungen sowie – im internationalen Verkehr – die von zahlreichen Ländern erlassenen Einreisebeschränkungen. Viele Menschen reduzierten ihre Mobilität angesichts der Pandemie aber auch ganz unbeschleunigt durch die politisch verfügbaren Massnahmen, namentlich in Phasen mit besonders vielen Erkrankungen.

Aufgrund all dessen lag 2021 das Verkehrsvolumen im Personenverkehr deutlich unter dem Vor-Pandemie-Niveau. Die Zahl der zurückgelegten Personenkilometer des privaten motorisierten Strassenverkehrs war gesamtschweizerisch 17% kleiner als 2019. Beim Schienenverkehr betrug das Minus sogar 34%, bei der öffentlichen Personenschifffahrt 29%. Am stärksten betroffen war der Luftverkehr: Die Schweizer Flughäfen verzeichneten 2021 gerademal ein Drittel so viele Passagierinnen und Passagiere wie 2019. Anders präsentierte sich die Situation im Güterverkehr, wo 2021 sowohl auf der Strasse (+2%) wie auch auf der Schiene (+3%) etwas mehr Tonnenkilometer zurückgelegt wurden als 2019.

Die Covid-Pandemie wirkte sich auch auf die Kosten des Verkehrs aus. Dies gilt es bei der Interpretation der entsprechenden Daten 2021 stets im Auge zu behalten, ganz besonders beim Vergleich mit den Zahlen aus der Zeit vor der Pandemie. Der vorliegende Bericht geht denn auch an einigen Stellen explizit auf (mögliche) Pandemieeffekte ein. Besonders ausgeprägt waren diese im Luftverkehr, bei dem sich das geringere Passagieraufkommen unmittelbar in den Kosten niederschlug, da ein grosser Teil der Flüge gestrichen, Personal entlassen und weniger Kerosin getankt wurde. Bei anderen Verkehrsträgern dominieren hingegen stärker Kostenkomponenten, die relativ fix sind und nur schwach von kurzfristigen Fluktuationen bei den zurückgelegten Personenkilometern abhängen. In besonderem Masse gilt dies für den öffentlichen Verkehr: Aufgrund der Fahrplanbindung wurden hier trotz tieferer Fahrgastzahlen nicht weniger Zug- und Kurs-Kilometer zurückgelegt als vor der Pandemie, weshalb auch die Betriebskosten kaum zurückgingen.

### 1.4 Aufbau der Publikation

Zu Beginn des Berichts erklärt ein Grundlagenkapitel (Kapitel 2) den Gegenstand der KfV-Statistik genauer und stellt die verwendeten Begriffe und Datengrundlagen kurz vor. Anschliessend folgt mit den Kapiteln 3 bis 5 das eigentliche Herzstück der Publikation: die verkehrsträgerübergreifende Gesamtdarstellung der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs. Während das Kapitel 3 die wichtigsten Resultate auf Ebene des gesamten Verkehrs aufzeigt, liefern die Kapitel 4 und 5 eine detailliertere Analyse des Personen- beziehungsweise Güterverkehrs. Die restlichen Kapitel des Berichts bieten eine Reihe ausgewählter Vertiefungen und Ergänzungen: Kapitel 6 analysiert die Kosten und die Finanzierung des Strassenverkehrs. Hier wird neu auch ein Augenmerk auf die Elektromobilität gelegt. Die Kapitel 7 und 8 präsentieren die Kosten des Schienen- und des Luftverkehrs. In Kapitel 9 werden die Kosten der Schifffahrt dargestellt.

In Kapitel 10 folgt eine eingehendere Betrachtung der Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten, in deren Rahmen auch auf die externen Kosten des Verkehrs eingegangen wird. Den Schluss des Berichts bildet die separate Darstellung der Finanzierung des Verkehrs durch die öffentliche Hand (Kapitel 11). Hier wird ein Überblick über die komplexen Geldflüsse zwischen den verschiedenen staatlichen Instrumenten der Mittelherhebung und -verwendung geschaffen.

Ausführlichere Angaben zu den Methoden und Datenquellen finden sich im Methodenbericht zur Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (BFS 2019).

## 2 Grundlagen

Die KfV-Statistik ist eine Vollkostenrechnung für die Verkehrsträger Strasse, Schiene, Wasser und Luft. Sie erfasst sämtliche Kosten der Verkehrsinfrastruktur, Verkehrsmittel, Verkehrsunfälle sowie die mit dem Verkehr verbundenen Umwelt- und Gesundheitskosten.

### 2.1 Abgrenzungen

#### Kosten

Der KfV-Statistik liegt ein umfassendes Kostenverständnis zugrunde. In einem Vollkostenansatz werden die volkswirtschaftlichen Gesamtkosten des Verkehrs in den Kategorien Infrastruktur, Verkehrsmittel, Unfälle sowie Umwelt und Gesundheit erfasst (siehe Box).

#### Gesamtkosten des Verkehrs

Die volkswirtschaftlichen *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* verbundenen Kosten auch *immaterielle* Kosten, denen keine Zahlungen zugrunde liegen (z. B. Personenschäden infolge von Verkehrsunfällen).

#### Verkehrsaktivitäten

Die KfV-Statistik beschränkt sich auf den Verkehr, welcher auf Infrastrukturen mit «primärem Verkehrscharakter» stattfindet. unberücksichtigt bleibt dagegen die Mobilität auf Infrastrukturen, die überwiegend anderen Zwecken wie etwa der Land- und Forstwirtschaft oder dem Freizeitvergnügen dienen. Daraus folgt unter anderem, dass die privaten Motorboote auf den Schweizer Seen nicht erfasst werden.

#### Territorium

Ausgewiesen werden in der Regel jene Kosten, die auf dem Hoheitsgebiet der Schweiz anfallen (*Territorialitätsprinzip*). Eine Ausnahme wird beim Luftverkehr und der Rheinschifffahrt gemacht: Dort kommt das sogenannte *Halbstreckenprinzip* zur Anwendung, da dieses den Eigenschaften des grenzüberschreitenden Verkehrs – wie er auf den betreffenden Verkehrsträgern dominiert – besser gerecht wird. «Halbstreckenprinzip» bedeutet, dass beispielsweise bei internationalen Flügen jeweils die Hälfte der Kosten bis zur Auslandsdestination beziehungsweise bis zurück in die Schweiz berücksichtigt wird (siehe Box in Kapitel 8).

#### Zeitraum

Die KfV-Statistik ermittelt die Verkehrskosten, die innerhalb eines Kalenderjahres anfallen. Referenzjahr der vorliegenden Publikation ist 2021. Die Kosten des motorisierten Strassenverkehrs, des Schienen- und des Luftverkehrs werden jährlich, jene der Schifffahrt alle fünf Jahre erhoben. Um den fünfjährigen Rhythmus einzuhalten, hätte diese Publikation das Referenzjahr 2020 behandeln müssen. Aufgrund der Covid-Pandemie musste die Erhebung jedoch auf das Referenzjahr 2021 verschoben werden.

#### Verkehrsteilnehmersicht

In der KfV-Statistik wird neu die Verkehrsteilnehmersicht verwendet, bei der für die Berechnung der Kostenentstehung und deren Übernahme die Aktivität des einzelnen Verkehrsteilnehmers oder der einzelnen Verkehrsteilnehmerin im Vordergrund steht. Dies bedeutet, dass diejenigen Kosten, welche der Verkehrsteilnehmende selbst trägt, als private Kosten gelten. Extern sind diejenigen Kosten, die dritten Personen anfallen, welche die Verkehrsaktivität nicht selbst ausüben, aber von deren Auswirkungen betroffen sind. Dazu zählen beispielsweise lärmbedingte Kosten für Anwohnende, Klimaschäden oder Verkehrsunfälle (vgl. ARE 2024).

## 2.2 Gliederung

### Verkehrskategorien

Die vorliegende Publikation unterscheidet – wie in der Verkehrsstatistik allgemein üblich – zwischen verschiedenen *Verkehrsträgern* (Strasse, Schiene, Luft und Wasser) sowie zwischen Verkehrsobjekten (Personen- und Güterverkehr) (T2.1). Darüber hinaus wird eine Reihe sogenannter *Verkehrsformen* unterschieden (zum Beispiel öffentlicher Strassenverkehr, Verkehr mit leichten Güterfahrzeugen), die in der Regel mehrere Verkehrsmittel zusammenfassen. In einzelnen Sonderkapiteln sowie in den Onlinetabellen im Internetportal des BFS kommen teilweise noch detailliertere Aufschlüsselungen zur Anwendung ([www.transport-stat.admin.ch](http://www.transport-stat.admin.ch) → Kosten und Finanzierung des Verkehrs).

### Kosten und Leistungen

Die Kosten des Verkehrs werden auf drei Ebenen aufgeschlüsselt: Die *Kostenkategorien* geben an, in welchem Bereich die Kosten entstanden sind. Die *direkten Kostenträger* sagen aus, wer die Kosten bei ihrer Entstehung vorerst übernommen, und die finalen Kostenträger, wer sie schlussendlich getragen hat (T2.2).

Die Leistungen, welche die Verkehrsnutzenden erbringen, um den Verkehr in Anspruch nehmen zu können, werden nach Leistungsarten aufgliedert. Zu diesen zählen neben den Ausgaben für Billette, Abos und eigene Verkehrsmittel auch sämtliche verkehrsspezifischen Abgaben und Steuern sowie die selbstgetragenen Unfallkosten. Nähere Erläuterungen zu den verschiedenen Kostenkategorien und Leistungsarten finden sich in Erklärungsboxen in den Kapiteln 3 und 4.

### Verkehrskategorien in der KfV-Statistik

T2.1

Verkehrsträger	Verkehrsobjekt	Verkehrsform	
<b>motorisierter Verkehr</b>			
<b>Strasse</b>	Personenverkehr	privater motorisierter Personenverkehr	Personenwagen
			Privatcars (Reisebusse)
		Motorräder und Mofas <sup>1</sup>	
	öffentlicher Strassenverkehr	Autobusse	
		Trolleybusse	
		Trams	
Güterverkehr	leichte Güterfahrzeuge (bis 3,5 Tonnen; Lieferwagen und leichte Sattelschlepper)	–	
	schwere Güterfahrzeuge (über 3,5 Tonnen; Lastwagen und schwere Sattelschlepper)	–	
<b>Schiene</b>	Personenverkehr	Schienenpersonenverkehr	–
	Güterverkehr	Schienengüterverkehr	–
<b>Luft</b>	Personen- und Güterverkehr <sup>1</sup>	Linien- und Charterverkehr (inkl. Belly-Freight)	–
<b>Wasser</b>	Personenverkehr	öffentliche Personenschiffahrt	–
	Güterverkehr	Güterschiffahrt auf dem Rhein	–
<b>nicht motorisierter Verkehr<sup>2</sup></b>			
<b>Strasse</b>	Personenverkehr	Fuss- und Veloverkehr	Fussgänger
			Velos <sup>3</sup>

<sup>1</sup> ohne Vollfrachter, ohne General Aviation

<sup>2</sup> Der nicht motorisierte Verkehr ist nicht Teil der Gesamtkosten des Verkehrs.

<sup>3</sup> inkl. E-Bikes

## Aufschlüsselungen von Kosten und Leistungen in der KfV-Statistik

T 2.2

	Aufschlüsselung	Bedeutung	Ausprägungen
<b>Kosten</b>	Kostenkategorien	geben an, was die Kosten verursacht	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Infrastrukturkosten</li> <li>– Verkehrsmittelkosten</li> <li>– Unfallkosten</li> <li>– Umwelt- und Gesundheitskosten</li> </ul>
	direkte Kostenträger	geben an, wer die Kosten bei der Entstehung übernimmt	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verkehrsnutzende</li> <li>– Transportunternehmen</li> <li>– öffentliche Hand</li> <li>– Allgemeinheit</li> </ul>
	finale Kostenträger	geben an, wer die Kosten schlussendlich trägt (nach der Berücksichtigung von Transferleistungen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verkehrsnutzende</li> <li>– Transportunternehmen</li> <li>– öffentliche Hand</li> <li>– Allgemeinheit</li> </ul>
<b>Leistungen der Verkehrsnutzenden</b>	Leistungsart	geben an, wie die Verkehrsnutzenden die Leistung erbringen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– verkehrsspezifische Steuern und Abgaben</li> <li>– Billette, Abos, sonstige Transportentgelte</li> <li>– selbstgetragene Verkehrsmittelkosten</li> <li>– selbstgetragene Unfallkosten</li> </ul>

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

© BFS 2024

## 2.3 Datenquellen

Bei der KfV-Statistik handelt es sich um eine Modellrechnung auf Basis diverser Voll- und Teilerhebungen, Registerabfragen, Sekundärstatistiken sowie empirischer Studien (T 2.3). Dabei gilt zu beachten, dass es sich bei den Modellrechnungen zum Teil um Schätzungen handelt, welche mit grösseren Unsicherheiten in den Ergebnissen verbunden sein können als eine Vollerhebung. Eine genaue Beschreibung der verwendeten Methoden und Datenquellen bietet der separat veröffentlichte Methodenbericht (BFS 2019).

## Wichtigste Datengrundlagen der KfV-Statistik

T 2.3

	Strassenverkehr		Schienerverkehr	Luftverkehr	Schifffahrt
	privater motorisierter Verkehr (Personen und Güter)	öffentlicher Verkehr			
<b>Infrastrukturkosten</b>	Vollerhebung der Strasseninfrastrukturkosten bei Bund, Kantonen und Gemeinden; Aufteilung der Kosten auf die Fahrzeugkategorien auf Basis empirischer Studien		Vollerhebung bei Bahnunternehmen	Teilerhebung bei Fluggesellschaften und Flughafenbetreibern	Vollerhebung bei der öffentlichen Personenschifffahrt, Modellrechnung bei der Güterschifffahrt auf dem Rhein
<b>Verkehrsmittelkosten</b>	Berechnung auf Basis von Importwerten gemäss Aussenhandelsstatistik	Vollerhebung bei Transportunternehmen			
<b>Unfallkosten</b>	Modellrechnung des Bundesamts für Raumentwicklung ARE				
<b>Umwelt- und Gesundheitskosten</b>					

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

© BFS 2024

**Kontinuierliche Weiterentwicklung der KfV-Statistik**

Die KfV-Statistik wird methodisch nach dem aktuellsten Stand der Wissenschaft entwickelt. In diesem relativ jungen und dynamischen Wissenschaftsbereich kommt es immer wieder zu Weiterentwicklungen. Daher aktualisiert das BFS die Methodik im 5-Jahresrhythmus. Die wichtigsten methodischen Anpassungen des Referenzjahres 2021 betreffen den gesonderten Ausweis der Elektromobilität im Strassenverkehr, sowie die Neubewertung der externen Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten:

- Für den privaten Personenverkehr auf der Strasse sowie für den Strassengüterverkehr liegen neu auch Ergebnisse für die Kosten der elektrischen Fahrzeuge vor.
- Die Berechnung der externen Kosten des Verkehrs wurde umfassend vom Bundesamt für Raumentwicklung (ARE 2024) überarbeitet, woraus insbesondere eine Neubewertung der Klimakosten gemäss aktuellem Stand der Forschung resultiert. Neu wird auch die Verkehrsteilnehmersicht verwendet.

Um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse über die Jahre sicherzustellen, wurden sämtliche methodische Anpassungen rückwirkend für die gesamte Zeitreihe vollzogen.

# 3 Gesamtschau

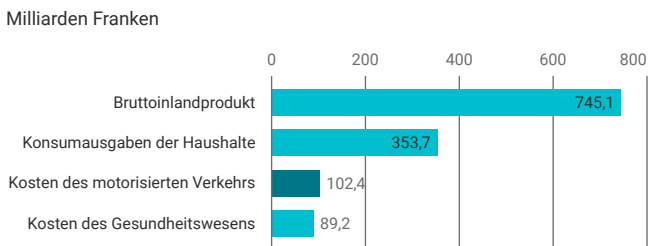
Die Gesamtkosten des motorisierten Verkehrs auf der Strasse, der Schiene, in der Luft und zu Wasser beliefen sich 2021 auf 102,4 Milliarden Franken. Dies entspricht einer Abnahme um 5% im Vergleich zu 2019, dem Jahr vor Beginn der Covid-19-Pandemie. Etwa drei Viertel der Kosten liessen sich auf den Personenverkehr und ein Viertel auf den Güterverkehr zurückführen. 21% entstanden durch Umweltschäden.

## 3.1 Kosten

Die Gesamtkosten des motorisierten Verkehrs auf der Strasse, der Schiene, dem Wasser und in der Luft betragen im Jahr 2021 102,4 Milliarden Franken. Dies entsprach etwa 12 000 Franken pro Kopf der ständigen Wohnbevölkerung oder 26 000 Franken pro Haushalt. Ungefähr drei Viertel der Kosten wurden durch den Personenverkehr und ein Viertel durch den Güterverkehr verursacht.

Ein Vergleich mit einigen häufig zitierten volkswirtschaftlichen Kennzahlen zeigt, dass die Gesamtkosten des Verkehrs 2021 etwa einem Siebtel des Bruttoinlandprodukts entsprachen und damit beispielsweise die Ausgaben für das Gesundheitswesen deutlich übertrafen (G3.1). Derartige Vergleiche dienen allerdings nur zur Veranschaulichung von Grössenordnungen, denn die Gesamtkosten des Verkehrs enthalten im Unterschied zu den anderen Kennzahlen auch immaterielle Kosten. Solche Kosten, hinter denen keine Zahlungen stehen (z. B. gewisse Gesundheits- oder Umweltkosten), existieren zwar auch in anderen Gesellschaftsbereichen, werden aber nur für den Verkehr statistisch erfasst.

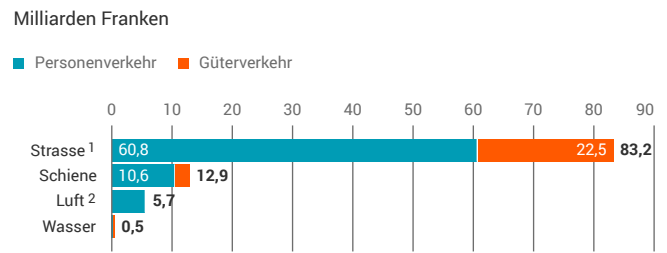
### Kosten des Verkehrs: Vergleich mit anderen Kennzahlen der Schweizer Volkswirtschaft, 2021 G3.1



Datenstand: 16.12.2024  
Quelle: BFS – COU, KfV, VGR

gr-d-11.02.01-01  
© BFS 2024

### Kosten des Personen- und Güterverkehrs nach Verkehrsträgern, 2021 G3.2



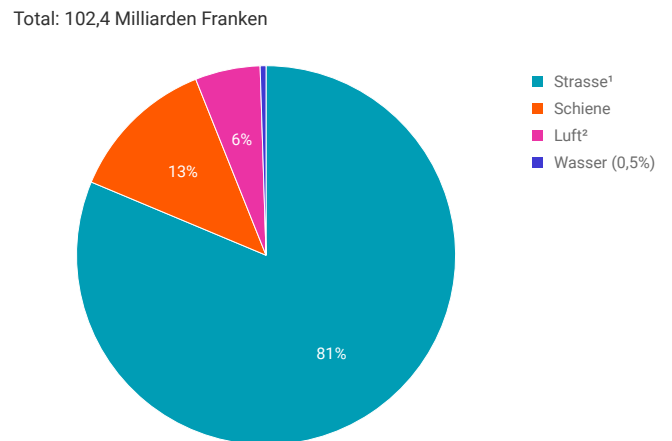
<sup>1</sup> ohne Fuss- und Veloverkehr  
<sup>2</sup> ohne General Aviation

Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

Datenstand: 16.12.2024  
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)

gr-d-11.02.01-p0304  
© BFS 2024

### Kosten des Verkehrs nach Verkehrsträgern, 2021 G3.3



<sup>1</sup> ohne Fuss- und Veloverkehr  
<sup>2</sup> ohne General Aviation

Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

Datenstand: 16.12.2024  
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)

gr-d-11.02.01  
© BFS 2024

### Kostenkategorien

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

- **Infrastrukturkosten:** Bau-, Instandhaltungs- und Betriebskosten der Verkehrsinfrastruktur (im Bereich der Luftfahrt inklusive Kosten der Flugsicherung)
- **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 und Landschaften)

Die Kosten des motorisierten Strassenverkehrs waren mit 83,2 Milliarden Franken gut sechsmal so hoch wie diejenigen des Schienenverkehrs (12,9 Milliarden Franken). Der Personenverkehr dominierte bei sämtlichen Verkehrsträgern. Im motorisierten Strassenverkehr betrug sein Kostenanteil 73% und im Schienenverkehr 82% (G3.2). Für den Personenverkehr ist neben dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr auch der Verkehr zu Fuss und mit dem Velo relevant (siehe Exkurs in Kapitel 6).

Im Vergleich zum letzten «Vor-Covid-Jahr» 2019 (107,7 Milliarden Franken, ohne Schifffahrt) lagen die Gesamtkosten des motorisierten Verkehrs 2021 um 5% tiefer (G3.4). Während die Veränderungen im Schienenverkehr (+1%) und beim motorisierten Strassenverkehr (–2%) eher gering waren, verzeichnete der Luftverkehr, der besonders stark von der Pandemie betroffen war, einen Kostenrückgang um eindruckliche 43% (siehe auch Kapitel 4 und 5 zur Entwicklung der Verkehrsleistungen).

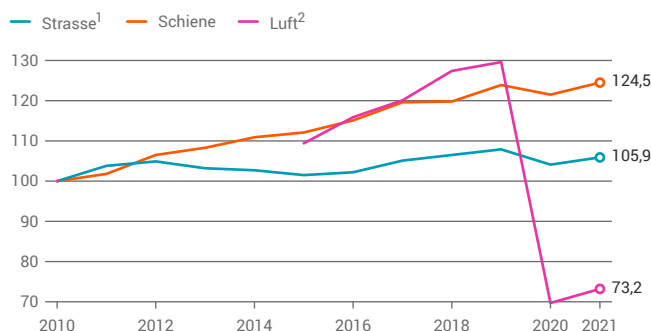
### Kostenkategorien

Der grösste Teil der gesamten Verkehrskosten, nämlich 54%, entstand 2021 durch die Anschaffung, den Betrieb und den Unterhalt der *Verkehrsmittel*. Das entspricht einem Betrag von 55,3 Milliarden Franken. Weitere 15% der Gesamtkosten waren auf den Ausbau, die Instandhaltung und den Betrieb der *Infrastruktur* zurückzuführen (14,9 Milliarden), 10% auf materielle wie immaterielle *Unfallkosten* (10,2 Milliarden) und 21% auf negative Auswirkungen auf *Umwelt und Gesundheit* (22,0 Milliarden) (G3.5).

## Entwicklung der Kosten des Verkehrs nach Verkehrsträgern

G3.4

Index 2010=100

<sup>1</sup> ohne Fuss- und Veloverkehr<sup>2</sup> Daten zwischen 2011 und 2014 nicht erhoben; ohne General Aviation

Datenstand: 16.12.2024

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

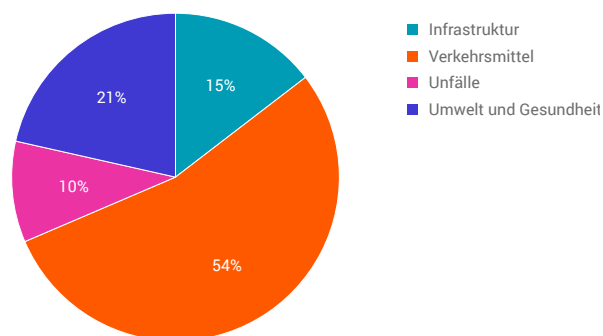
gr-d-11.02.01-p0305

© BFS 2024

## Kosten des Verkehrs nach Kostenkategorien, 2021

G3.5

Total: 102,4 Milliarden Franken

<sup>1</sup> ohne Fuss- und Veloverkehr

Datenstand: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.01-p0302

© BFS 2024

Grundvoraussetzung für jede Form des Verkehrs ist eine entsprechende *Verkehrsinfrastruktur* (siehe Box). Die Infrastruktur für den motorisierten Strassenverkehr kostete 2021 insgesamt 8,2 Milliarden Franken. Für den Schienenverkehr ergaben sich Infrastrukturkosten von 5,9 Milliarden Franken und für den Luftverkehr von 0,9 Milliarden.

Grosse Kostenanteile ergaben sich bei fast allen Verkehrsträgern für die Anschaffung, den Betrieb und den Unterhalt der *Verkehrsmittel* (G3.6). Sie machten im motorisierten Strassenverkehr 57%, im Luftverkehr 47% und im Schienenverkehr 40% der jeweiligen Gesamtkosten aus. Im Falle des motorisierten Strassenverkehrs entsprach dies 47,2 Milliarden Franken, verursacht durch einen Bestand von 6,3 Millionen Motorfahrzeugen.

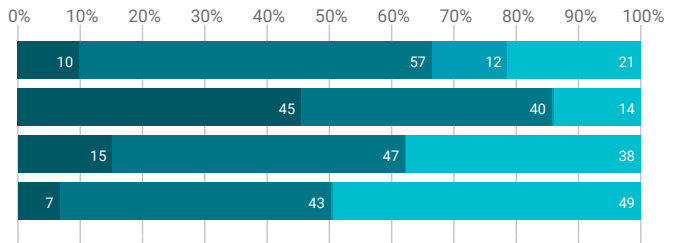
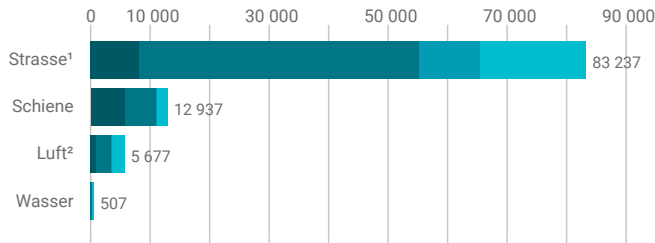
### Kosten des Verkehrs nach Verkehrsträgern und Kostenkategorien, 2021

G3.6

■ Infrastruktur ■ Verkehrsmittel ■ Unfälle ■ Umwelt und Gesundheit

Millionen Franken

Anteile, in %



<sup>1</sup> ohne Fuss- und Veloverkehr

<sup>2</sup> ohne General Aviation

Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

Stand der Daten: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.01-02

© BFS 2024

Die Kosten für Unfälle fielen insbesondere im motorisierten Strassenverkehr ins Gewicht, bei welchem sie sich auf 10,1 Milliarden Franken beliefen. Vergleichsweise geringe Unfallkosten entstanden hingegen bei den anderen Verkehrsträgern.

Auch bei den Umwelt- und Gesundheitskosten war der motorisierte Strassenverkehr mit 17,8 Milliarden Franken dominant, gefolgt vom Luftverkehr (2,1 Milliarden Franken) und vom Schienenverkehr (1,8 Milliarden). Gering waren die Umwelt- und Gesundheitskosten in der Schifffahrt mit 0,3 Milliarden Franken (siehe Kapitel 10).

### 3.2 Finanzierung

Sämtliche Kosten des Verkehrs müssen letztendlich von jemandem übernommen werden. Die KFV-Statistik unterscheidet vier Kostenträger: Verkehrsnutzende, Transportunternehmen, die öffentliche Hand und die Allgemeinheit (siehe Box). Diese übernehmen die Kosten zunächst unmittelbar bei deren Entstehung und werden als direkte Kostenträger bezeichnet. Anschliessend erfolgen verschiedene Transferzahlungen, wodurch sich die Lasten verschieben. Die finalen Kostenträger zeigen auf, wie die Lastenverteilung letztendlich aussieht.

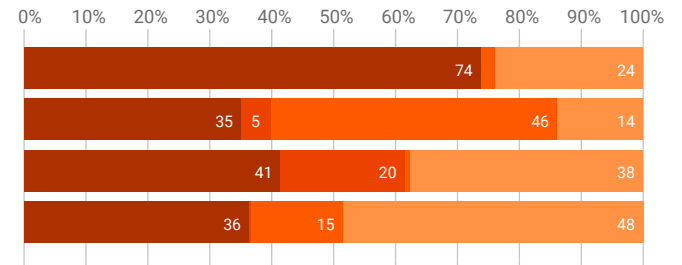
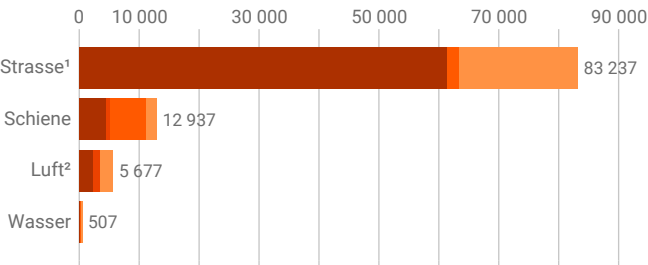
### Kosten des Verkehrs nach Verkehrsträgern und finalen Kostenträgern, 2021

G3.7

■ Verkehrsnutzende ■ Transportunternehmen ■ öffentliche Hand ■ Allgemeinheit

Millionen Franken

Anteile, in %



<sup>1</sup> ohne ohne Fuss- und Veloverkehr

<sup>2</sup> ohne General Aviation

Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

Stand der Daten: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.01-03

© BFS 2024

Die *Verkehrsnutzenden* übernahmen im motorisierten Strassenverkehr mit 74% den höchsten Anteil der finalen Kosten (G3.7). Im Luftverkehr lag der entsprechende Wert bei 41%, bei der Schifffahrt 36% und im Schienenverkehr bei 35%.

Die *Transportunternehmen* verbuchten während der Covid-Pandemie zum Teil grosse Verluste. Im Schienenverkehr trugen sie 2021 5% der finalen Kosten, im Luftverkehr waren es 20%.

Bei der Finanzierung des Schienenverkehrs spielt die *öffentliche Hand* eine wichtige Rolle: Bund, Kantone und Gemeinden übernahmen 46% der Gesamtkosten. Dies taten sie in der Regel bewusst, unter anderem im Sinne des gesetzlich verankerten Grundversorgungsauftrages. So wurden durch den Bund beispielsweise Infrastrukturprojekte finanziert, oder Bund und Kantone zahlten den Transportunternehmen Abgeltungen für bestellte Leistungen (siehe Kapitel 11).

Im Gegensatz dazu werden die auf die *Allgemeinheit* abgewälzten Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten von dieser unfreiwillig übernommen. So überwälzte der Strassenverkehr knapp ein Viertel (24%) und der Luftverkehr gut ein Drittel (38%) seiner finalen Kosten auf die Allgemeinheit, beim Schienenverkehr waren es 14% und in der Schifffahrt 48%. Diese sogenannten externen Kosten werden im Kapitel 10 ausführlicher behandelt.

### Kostenträger

Der Verkehr in der Schweiz wird von unterschiedlichen Kostenträgern finanziert. Die KfV-Statistik teilt diese in vier Gruppen ein:

- *Verkehrsnutzende*: Verkehrsteilnehmende bei selbst erbrachten Verkehrsleistungen (z. B. Auto- und Motorradfahrende), von Transportunternehmen beförderte Passagiere (Personenverkehr), Auftraggebende von Gütertransporten
- *Transportunternehmen*: Unternehmen, die Verkehrsleistungen oder Verkehrsinfrastrukturen gegen Entgelt zur Verfügung stellen (z. B. Bahnunternehmen, Betreiber von Bahninfrastrukturen, Bus- und Fluggesellschaften, Flughäfen, Flugsicherungsgesellschaften)
- *Öffentliche Hand*: Bund, Kantone und Gemeinden
- *Allgemeinheit*: am Verkehr nicht direkt beteiligte Personen, die unter negativen Auswirkungen des Verkehrs zu leiden haben

# 4 Personenverkehr

**Der Personenverkehr auf Strasse, Schiene, in der Luft und zu Wasser kostete 2021 insgesamt 77,3 Milliarden Franken. Im Vergleich zu 2019 sanken die Gesamtkosten aufgrund der Covid-Pandemie um 8%. Am stärksten war die Abnahme der Kosten mit 43% im Luftverkehr. Die Transportunternehmen verzeichneten Verluste in Milliardenhöhe.**

## 4.1 Kosten

Die Kosten des Personenverkehrs beliefen sich 2021 auf 77,3 Milliarden Franken, was drei Vierteln der Kosten des gesamten Verkehrs entsprach (ohne Fuss- und Veloverkehr).

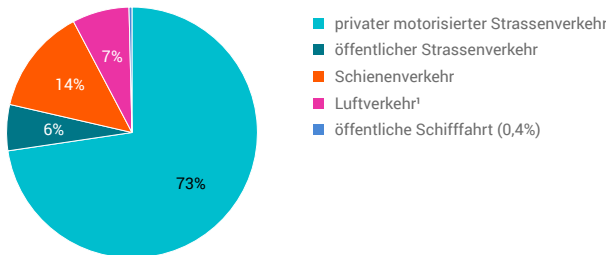
Die Schweizer Wohnbevölkerung legte 2021 knapp drei Viertel der Inlandsdistanzen mit Personenzug, motorisierten Zweirädern oder Reisecars zurück. Entsprechend generierte der private motorisierte Strassenverkehr mit 56,2 Milliarden Franken auch die höchsten Kosten, deutlich vor dem Personenverkehr auf der Schiene mit 10,6 Milliarden und dem Linien- und Charterverkehr in der Luft mit 5,7 Milliarden Franken (G4.1). Die Kosten des öffentlichen Strassenverkehrs mit Trams und Bussen betragen 4,6 Milliarden, die der öffentlichen Personenschifffahrt lediglich 0,3 Milliarden Franken.

Zwischen 2019 (83,7 Milliarden Franken, ohne Schifffahrt) und 2021 sind die Kosten des Personenverkehrs um 8% gesunken. Dieser Rückgang mag eher gering erscheinen angesichts des starken Rückganges der Mobilität infolge der Covid-19-Pandemie: Die Verkehrsleistungen (in Personenkilometern) sanken zwischen

### Kosten des Personenverkehrs nach Verkehrsformen, 2021

G4.1

Total: 77,3 Milliarden Franken



<sup>1</sup> ohne General Aviation; inklusive Fracht als «Belly-Freight». Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

Datenstand: 16.12.2024  
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)

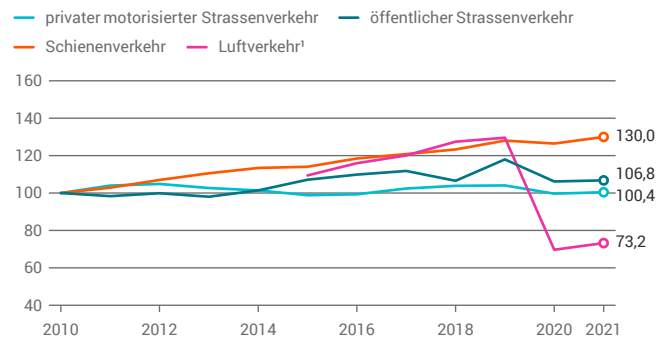
gr-d-11.02.01-04  
© BFS 2024

### Entwicklung der Kosten und Leistungen des Personenverkehrs

G4.2

#### Kosten

Index 2010=100

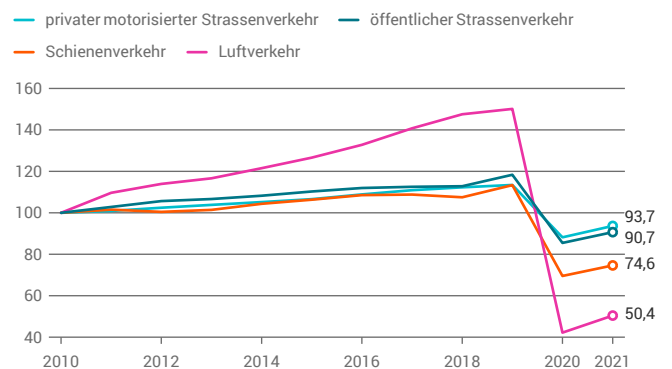


<sup>1</sup> Daten zwischen 2011 und 2014 nicht erhoben; ohne General Aviation; inklusive Fracht als «Belly-Freight»

gr-d-11.02.01-05

#### Leistungen

Index 2010=100



Hinweis: Die Verkehrs-Indizes basieren auf den geleisteten Personenkilometern. Einzige Ausnahme: Der Luftfahrt-Index basiert auf der Anzahl Lokal- und Transferpassagier/-innen im Linien- und Charterverkehr.

Datenstand: 16.12.2024

gr-d-11.02.01-05-b

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV); Leistungen des Personenverkehrs (PV-L), Statistik des öffentlichen Verkehrs (OeV); BFS, BAZL – Luftverkehr, Linien- und Charterverkehr (AVIA\_LC)

© BFS 2024

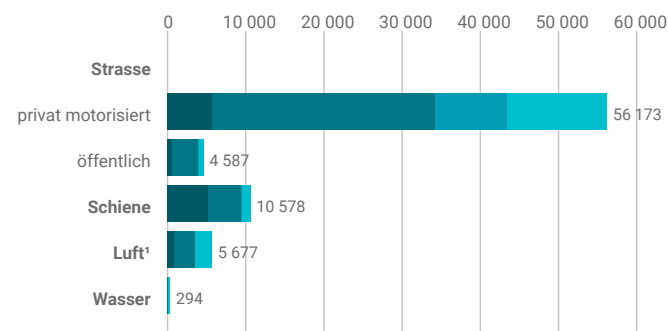
2019 und 2021 um 17% im privaten motorisierten Strassenverkehr, um 23% im öffentlichen Strassenverkehr sowie um 34% im Personenverkehr auf der Schiene. Im Luftverkehr nahm das Passagieraufkommen gar um 66% ab.

## Kosten des Personenverkehrs nach Verkehrsformen und Kostenkategorien, 2021

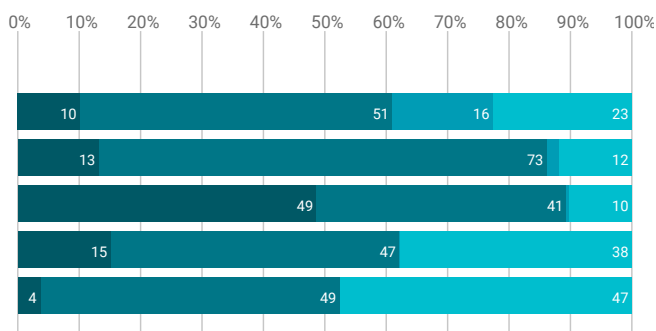
G4.3

■ Infrastruktur ■ Verkehrsmittel ■ Unfälle ■ Umwelt und Gesundheit

Millionen Franken



Anteile, in %



<sup>1</sup> ohne General Aviation; inklusive Fracht als «Belly-Freight». Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

Stand der Daten: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.01-06  
© BFS 2024

Der vergleichsweise moderate Rückgang der Verkehrskosten erklärt sich dadurch, dass etliche Komponenten der Verkehrskosten eher fix sind und nur schwach von der Anzahl der zurückgelegten Personenkilometer abhängen, wie zum Beispiel die Ausgaben für die Infrastrukturen sowie für den Kauf und die Wartung der Verkehrsmittel. Die Kosten des motorisierten Strassenverkehrs sind zwischen 2019 und 2021 um 4% gesunken, im Schienenverkehr sind sie aufgrund der hohen Fixkosten und der Fahrplanbindung gar um 2% gestiegen. Im Luftverkehr wurde hingegen ein deutlicher Rückgang der Kosten um 43% beobachtet. Dies ist 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, in grösserem Masse zu den Gesamtkosten beitragen.

### Kostenkategorien

Die Kosten für die *Verkehrsinfrastruktur* machten im Personenverkehr insgesamt 12,3 Milliarden Franken aus. Die höchsten Ausgaben ergaben sich für den privaten motorisierten Strassenverkehr, bei welchem der Ausbau, der Betrieb sowie die Instandhaltung der Infrastruktur 5,7 Milliarden Franken kosteten (G4.3). Für den öffentlichen Strassenverkehr mit Bussen und Trams fielen 0,6 Milliarden Franken an Infrastrukturkosten an. Beim Personenverkehr auf der Schiene waren es 5,1 Milliarden und beim Luftverkehr 0,9 Milliarden Franken.

Die Kosten für die Anschaffung, den Betrieb und Unterhalt der *Verkehrsmittel* dominierten besonders im privaten motorisierten Strassenverkehr, bei welchem sie sich auf 28,6 Milliarden Franken beliefen. Im öffentlichen Strassenverkehr betrug die Verkehrsmittelkosten 3,3 Milliarden Franken. Für die Schiene fielen mit 4,3 Milliarden Franken gemessen an den geleisteten Personenkilometern nur relativ geringe Verkehrsmittelkosten

an, dies dank der hohen Beförderungskapazitäten der Züge. Die tiefen Ausgaben für die Verkehrsmittel haben zur Folge, dass die Schiene einen höheren prozentualen Anteil an Infrastrukturkosten aufweist als die anderen Verkehrsformen.

Die auf *Verkehrsunfälle* zurückzuführenden Kosten waren vor allem im Strassenverkehr von Bedeutung, da sich fast alle Verkehrsunfälle auf dem Verkehrsträger Strasse ereigneten. In absoluten Zahlen waren die Unfallkosten im privaten motorisierten Strassenverkehr mit 9,2 Milliarden Franken klar am höchsten. Im öffentlichen Strassenverkehr beliefen sie sich auf 0,1 Milliarden Franken, und im Schienen-, Luft- und Schiffsverkehr waren sie nahezu vernachlässigbar.

Der private motorisierte Strassenverkehr verursachte mit 12,7 Milliarden Franken die höchsten *Umwelt- und Gesundheitskosten*. Ebenfalls relevant waren diese im Luftverkehr mit 2,1 Milliarden Franken. Im Schienenverkehr (1,1 Milliarden Franken) und im öffentlichen Strassenverkehr (0,5 Milliarden) fielen sie vergleichsweise gering aus (siehe Kapitel 10).

## 4.2 Finanzierung

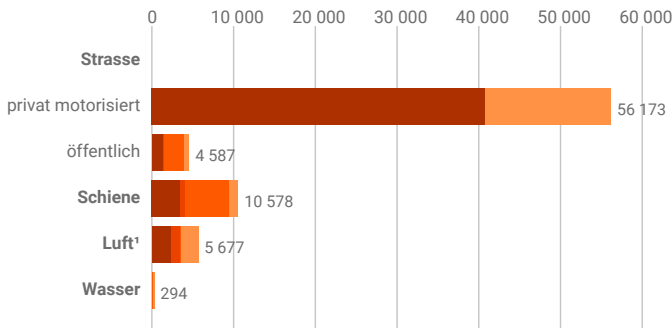
Kostenträger können im Personenverkehr die Verkehrsteilnehmenden beziehungsweise die Verkehrsnutzenden sein, aber auch die Transportunternehmen, die öffentliche Hand oder die Allgemeinheit (siehe Box in Kapitel 3.2). Die höchsten Anteile an Nutzerfinanzierung ergeben sich naturgemäss im privaten Verkehr (G4.4). So lag der Wert im privaten motorisierten Strassenverkehr 2021 bei 73% und im – ebenfalls privaten – Luftverkehr bei 41%. Die öffentliche Personenschiffahrt wurde zu 35% von den Fahrgästen selbst finanziert, der Personenverkehr auf der Schiene zu 33% und der öffentliche Strassenverkehr zu 31%. Aufgrund der pandemiebedingt starken Einbrüche in den Passagier- und Fahrgastzahlen wurden 2021

## Kosten des Personenverkehrs nach Verkehrsformen und finalen Kostenträgern, 2021

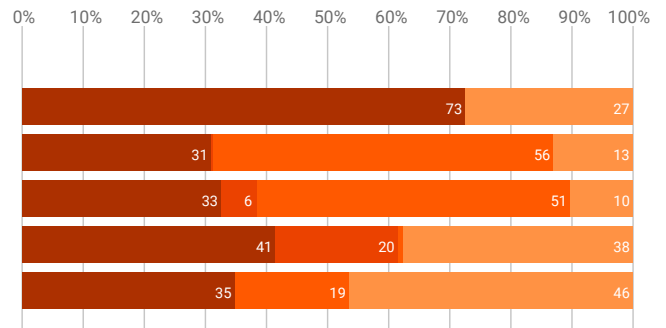
G4.4

Verkehrsnutzende Transportunternehmen öffentliche Hand Allgemeinheit

Millionen Franken



Anteile, in %



<sup>1</sup> ohne General Aviation; inklusive Fracht als «Belly-Freight». Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

Stand der Daten: 16.12.2024  
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

gr-d-11.02.01-07  
© BFS 2024

die Transportunternehmen im Schienen- (6%) und im Luftverkehr (20%) ebenfalls zu finalen Kostenträgern. Sie verzeichneten Verluste von 0,6 Milliarden Franken im Schienenverkehr respektive 1,1 Milliarden Franken im Linien- und Charterverkehr.

Der verbleibende Teil der Kosten wurde einerseits von der öffentlichen Hand und andererseits von der Allgemeinheit übernommen: Bund, Kantone und Gemeinden zahlen jährliche Subventionen und Abgeltungen, um den staatlichen Grundversorgungsauftrag im Verkehr zu erfüllen und die Strassen verkehrlich zu entlasten. Die Kosten der öffentlichen Hand setzten sich aus 2,6 Milliarden Franken für den öffentlichen Strassenverkehr und 5,4 Milliarden Franken für den Personenverkehr auf der Schiene zusammen. Demgegenüber standen 17,5 Milliarden Franken an ungedeckten externen Kosten im privaten motorisierten Strassenverkehr und im Luftverkehr.

### 4.3 Kilometerkosten

Betrachtet man die Kosten des Personenverkehrs im Verhältnis zur Verkehrsleistung, so ergeben sich die sogenannten Kilometerkosten. Ihre Vergleichbarkeit ist jedoch nur bedingt gegeben, da sich die Fahrten im privaten und im öffentlichen Strassenverkehr, im Schienenverkehr, sowie mit Schiff und Flugzeug hinsichtlich ihrer Charakteristika unterscheiden (siehe Box).

Die Höhe der Kilometerkosten hängt neben der Auslastung der Verkehrsmittel auch von der Länge der absolvierten Distanzen ab. Die KFV-Statistik unterscheidet daher die drei Kategorien «kurze», «mittlere» und «lange» Durchschnittsdistanzen. Ein Vergleich der Kilometerkosten empfiehlt sich nur innerhalb einer Kategorie und nicht kategorienübergreifend.

#### Zur Interpretation der Kilometerkosten

Bei den Angaben der Kilometerkosten (auch «spezifische Kosten») für die einzelnen Verkehrsformen handelt es sich um statistische Mittelwerte, die für den Verkehrsmittelvergleich nur beschränkt aussagekräftig sind. Eine durchschnittliche Fahrt mit dem Personenwagen weist andere Charakteristika auf als eine Fahrt mit dem Zug oder dem Bus. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Substituierbarkeit zwischen den Verkehrsformen oftmals nicht gegeben ist. Bedingt durch die verschiedenartigen Verkehrsinfrastrukturen besteht zwischen vielen Verkehrsformen eine Komplementarität. Beispielweise sind der Luft- und der Schienenverkehr für die Feinerschliessung der Regionen auf andere Verkehrsmittel wie Auto, Tram und Bus angewiesen. Die Kilometerkosten sind nicht mit Preisen gleichzusetzen, da es sich um Durchschnittskosten handelt. Ihre Höhe hängt insbesondere auch von der zugrundeliegenden Verkehrsleistung und der Auslastung der gewählten Verkehrsmittel ab. So ergeben sich bspw. für ein voll besetztes Fahrzeug tiefere Kosten pro Personenkilometer als für ein halb besetztes.

Je nach eingesetztem Verkehrsmittel (z. B. günstiges/teures Fahrzeug), dessen Besetzungsgrad, der benutzten Infrastruktur, der Infrastrukturauslastung usw. weichen die tatsächlichen Kilometerkosten vom statistischen Durchschnittswert ab. Es wäre daher falsch, anzunehmen, bei einer konkreten Fahrt (z.B. Zürich – Bern) würden genau die von der KFV-Statistik ermittelten Kilometerkosten anfallen.

### Kurze Durchschnittsdistanzen

Zu den Verkehrsmitteln mit kurzer Durchschnittsdistanz zählt der überwiegend für die Feinerschliessung im urbanen Raum eingesetzte öffentliche Strassenverkehr. Für diesen ergaben sich relativ hohe Kilometerkosten von 127 Rappen (G 4.5). Neben der im Jahr 2021 besonders geringen Auslastung schlugen hier die zusätzlich anfallenden Kosten für den allgemeinen Verwaltungsaufwand sowie der Personalaufwand für das Lenken der Busse und Trams zu Buche.

### Mittlere Durchschnittsdistanzen

Bei den mittleren Durchschnittsdistanzen entstanden die höchsten Kilometerkosten in der Personenschiffahrt auf Seen und Flüssen mit 245 Rappen pro absolviertem Kilometer. Dieser hohe Wert resultierte insbesondere aus der geringen Verkehrsleistung, der geringen Auslastung und den hohen Fixkosten der Fahrgastschiffe. Im privaten motorisierten Personenverkehr auf der Strasse entstanden hingegen Kilometerkosten in Höhe von 66 Rappen pro Personenkilometer und im Schienenverkehr solche von 74 Rappen (G 4.5). 2021 kostete ein Personenkilometer auf der Schiene mehr als auf der Strasse. Diese Zunahme im Schienenverkehr erklärt sich durch das tiefe Fahrgastaufkommen während der Pandemie bei annähernd konstanten Fahrleistungen der Züge aufgrund der Fahrplanbindung (siehe «Zeitliche Entwicklung»).

### Lange Durchschnittsdistanzen

Im Gegensatz zum Binnenverkehr auf Strasse, Schiene und Wasser werden im fast ausschliesslich grenzüberschreitenden Luftverkehr deutlich längere Distanzen pro Flugbewegung absolviert. Aus den langen Distanzen und der guten Auslastung der Sitzplatzkapazitäten in den Flugzeugen resultiert ein vergleichsweise geringer Kostensatz von 35 Rappen pro Personenkilometer. In diesem Kostensatz sind ebenfalls die Kosten für die Beförderung von Gütern im Bauch der Flugzeuge enthalten (sog. «Belly-Freight»).

### Zeitliche Entwicklung der Kilometerkosten

Wie bereits oben erwähnt, sind die Gesamtkosten aufgrund des hohen Anteils an Fixkosten und des im öffentlichen Verkehr nur moderaten Rückgangs der absolvierten Fahrzeugkilometer zwischen 2019 und 2021 weit weniger stark gesunken als die Verkehrsleistungen. Folglich stiegen die Kilometerkosten, das heisst die Kosten pro Personenkilometer, stark an. Sie stiegen im privaten motorisierten Strassenverkehr um 17% (2019: 56 Rappen), im öffentlichen Strassenverkehr um 18% (2019: 107 Rappen) und im Schienenverkehr um 54% (2019: 48 Rappen) (G 4.6).

Im Luftverkehr haben sich die Kosten pro Personenkilometer im Vergleich zu 2019 (18 Rappen) nahezu verdoppelt. Dies ist auf den besonders starken Rückgang der Passagierzahlen bei diesem Verkehrsträger zurückzuführen. Nichtsdestotrotz blieben

### Kilometerkosten des Personenverkehrs nach Kostenkategorien, 2021

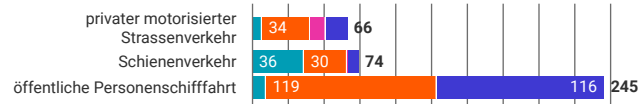
G 4.5

■ Infrastruktur ■ Verkehrsmittel ■ Unfälle ■ Umwelt und Gesundheit

#### 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



<sup>1</sup> ohne General Aviation; inklusive Fracht als «Belly-Freight»

Datenstand: 16.12.2024  
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

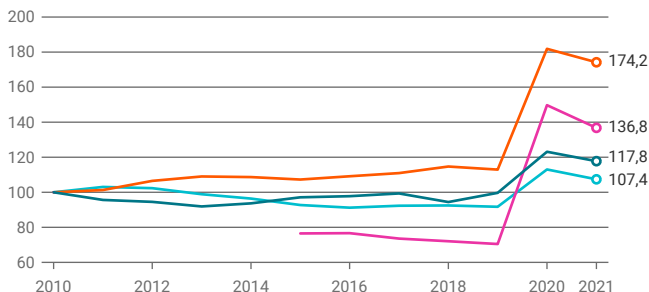
gr-d-11.02.06-08  
© OFS 2024

### Entwicklung der Kilometerkosten des Personenverkehrs nach Verkehrsformen

G 4.6

Index 2010=100

— privater motorisierter Strassenverkehr — öffentlicher Strassenverkehr  
— Schienenverkehr — Luftverkehr<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Daten zwischen 2011 und 2014 nicht erhoben; ohne General Aviation; inklusive Fracht als «Belly-Freight»

Datenstand: 16.12.2024  
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

gr-d-11.02.06-09  
© BFS 2024

die Kilometerkosten des Luftverkehrs auch 2021 vergleichsweise tief, was vor allem mit den grossen Distanzen 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. Im öffentlichen Strassenverkehr dagegen blieben die Werte zwischen 2010 und 2019 relativ stabil, und im Schienenverkehr war gar ein Anstieg um 13% zu verzeichnen.

# 5 Güterverkehr

Der Güterverkehr auf Strasse, Schiene und auf dem Rhein kostete 2021 insgesamt 25,0 Milliarden Franken. Davon waren 90% auf den Strassenverkehr zurückzuführen. Die Covid-Pandemie hatte auf den Güterverkehr weniger starke Auswirkungen als auf den Personenverkehr. Zwischen 2019 und 2021 nahmen die Kosten des Güterverkehrs um 4% zu. Das Kostenwachstum war bei den Lieferwagen besonders stark ausgeprägt (+7%).

## 5.1 Kosten

Die Gesamtkosten des Güterverkehrs zu Land und auf dem Wasser beliefen sich 2021 auf 25,0 Milliarden Franken. Der mit Abstand grösste Teil davon fiel im Strassenverkehr an, nämlich 22,5 Milliarden Franken beziehungsweise 90% (G5.1). Hierzu trug der Verkehr mit leichten Strassengüterfahrzeugen 11,9 Milliarden Franken bei. Unter diese Kategorie fallen alle Güterfahrzeuge mit einem Gesamtgewicht bis maximal 3,5 Tonnen, wobei es sich grösstenteils um Lieferwagen handelt. Der genannte Betrag umfasst dabei sämtliche Kosten, die im Verkehr mit leichten Strassengüterfahrzeugen anfielen, selbst wenn die Fahrten nicht nur Gütertransporten im engeren Sinne, sondern auch anderen Zwecken dienten. Dazu gehören beispielsweise Servicedienste von Handwerkerinnen und Handwerkern.

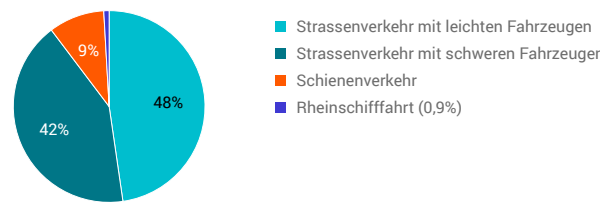
Der Verkehr mit schweren Strassengüterfahrzeugen (Lastwagen und Sattelschlepper mit mehr als 3,5 Tonnen Gesamtgewicht) verursachte 2021 Kosten von 10,5 Milliarden Franken, der Güterverkehr auf der Schiene 2,4 Milliarden und die Güterschiffahrt auf dem Rhein 0,2 Milliarden Franken.

Im Gegensatz zum Personenverkehr lagen die Kosten des Güterverkehrs auf Strasse und Schiene 2021 insgesamt 4% höher als 2019. Insbesondere die Kosten des Strassenverkehrs mit leichten Fahrzeugen nahmen zu (+7%) (G5.2). Grund für das Wachstum ist die in den letzten Jahren stark angestiegene Nutzung von Lieferwagen (in Fahrzeugkilometern), welche sich während der Pandemie noch akzentuierte. Während die Kosten des Schwerverkehrs auf der Strasse zwischen 2019 und 2021 um 2% zunahmen, ergab sich für den Gütertransport mit der Bahn ein Kostenrückgang von 4%.

## Kosten des Güterverkehrs nach Verkehrsformen, 2021

G5.1

Total: 25,0 Milliarden Franken



Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

Datenstand: 16.12.2024  
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

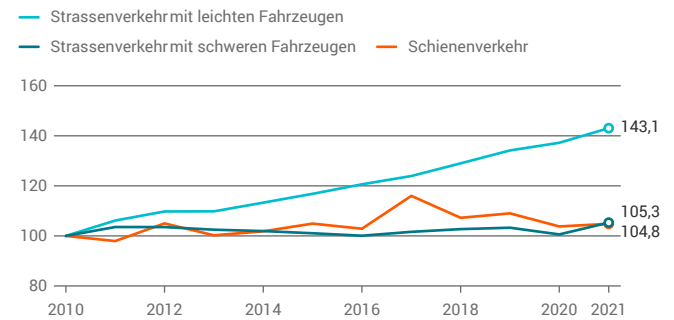
gr-d-11.02.01-08  
© BFS 2024

## Entwicklung der Kosten und Leistungen des Güterverkehrs nach Verkehrsformen

G5.2

### Kosten

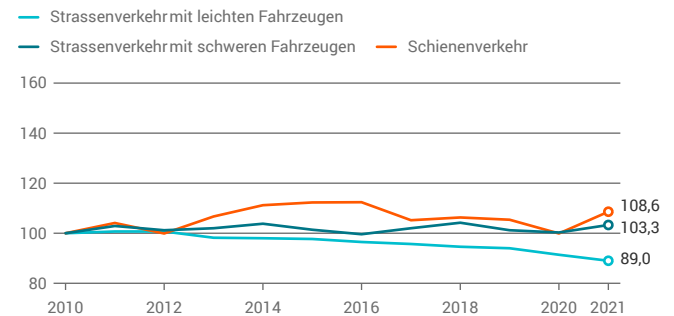
Index 2010=100



gr-d-11.02.01-09

### Leistungen

Index 2010=100



Datenstand: 16.12.2024

gr-d-11.02.01-09-b

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV); Gütertransportstatistik (GTS), Statistik des öffentlichen Verkehrs (OeV)

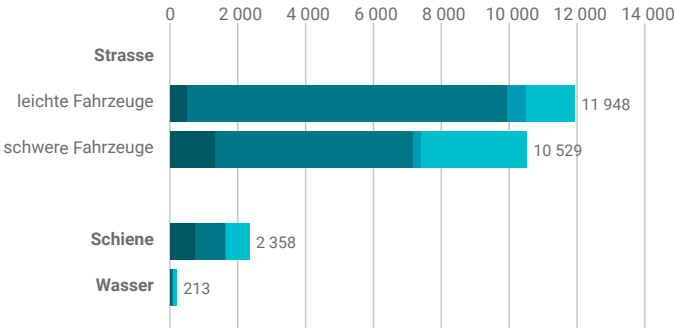
© BFS 2024

Kosten des Güterverkehrs nach Verkehrsformen und Kostenkategorien, 2021

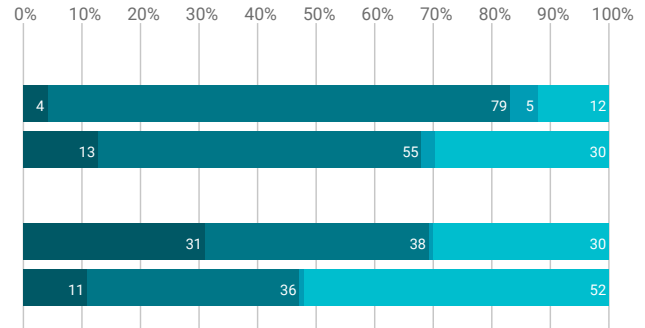
G 5.3

■ Infrastruktur ■ Verkehrsmittel ■ Unfälle ■ Umwelt und Gesundheit

Millionen Franken



Anteile, in %



Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

Stand der Daten: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.01-10

© BFS 2024

Kostenkategorien

Der Blick auf die verschiedenen Kostenkategorien zeigt wie schon beim Personenverkehr eine Dominanz der *Verkehrsmittelkosten* (G 5.3). Diese machten 2021 im Strassengüterverkehr bei den leichten Fahrzeugen 79% (9,4 Milliarden Franken) und bei den schweren Fahrzeugen 55% (5,8 Milliarden Franken) der jeweiligen Gesamtkosten aus. In der Güterschifffahrt auf dem Rhein (36%) und im Schienengüterverkehr (38%) waren die Verkehrsmittel für weniger als die Hälfte der Gesamtkosten verantwortlich.

Die *Infrastrukturkosten* beliefen sich für Transporte mit schweren Strassengüterfahrzeugen auf 1,3 Milliarden, für solche mit leichten auf 0,5 Milliarden Franken. Dieser Unterschied rührt vor allem daher, dass schwere Fahrzeuge die Strassen weit stärker beanspruchen und abnutzen als leichte. Für den Schienengüterverkehr fielen 0,7 Milliarden Franken an Infrastrukturkosten an, und in der Schifffahrt waren diese aufgrund der natürlich bestehenden Wasserwege nahezu vernachlässigbar.

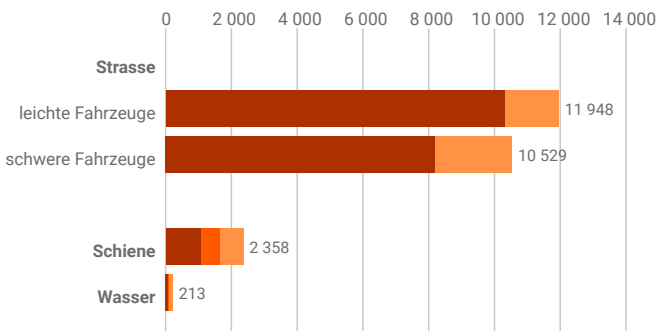
Ein Grossteil der *Unfallkosten* im Güterverkehr waren auf Fahrten mit leichten Strassengüterfahrzeugen zurückzuführen (0,6 Milliarden Franken). Die schweren Strassengüterfahrzeuge waren für 0,3 Milliarden Franken verantwortlich, während sie auf der Schiene und auf dem Wasser vernachlässigbar waren.

Kosten des Güterverkehrs nach Verkehrsformen und finalen Kostenträgern, 2021

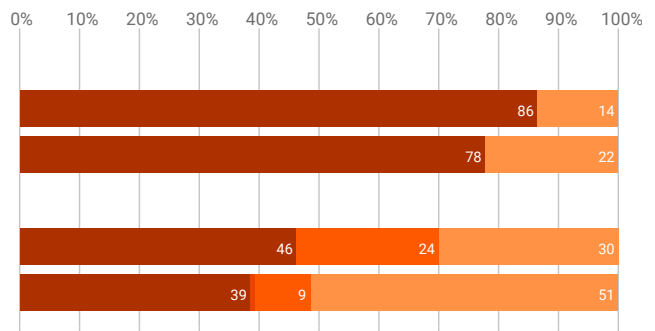
G 5.4

■ Verkehrsnutzende ■ Transportunternehmen ■ öffentliche Hand ■ Allgemeinheit

Millionen Franken



Anteile, in %



Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

Stand der Daten: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.01-11

© BFS 2024

Die weitaus grössten *Umwelt- und Gesundheitskosten* verursachte mit 3,1 Milliarden Franken der schwere Strassengüterverkehr, gefolgt vom leichten Strassengüterverkehr (1,4 Milliarden) und vom Schienengüterverkehr (0,7 Milliarden). Vergleichsweise gering waren die Umwelt- und Gesundheitskosten als Folge der Güterschifffahrt (0,1 Milliarden Franken).

## 5.2 Finanzierung

Der Strassengüterverkehr mit schweren Fahrzeugen wurde zu 78% durch die *Nutzenden des Verkehrs* selbst finanziert, jener mit leichten Fahrzeugen gar zu 86% (G5.4). Deutlich tiefer lag die Kostendeckung bei der Güterschifffahrt mit 39% und beim Schienengüterverkehr mit 46%. Bei Letzterem übernahm die öffentliche Hand einen beträchtlichen Teil der Kosten, nämlich 24% beziehungsweise 0,6 Milliarden Franken. Sie tat dies, indem sie unter anderem Eisenbahngrossprojekte wie den Gotthard-Basistunnel finanzierte. Der Allgemeinheit entstanden – in absoluten Zahlen – vor allem aufgrund der Strassentransporte hohe Kosten: Sie hatte aus dem Verkehr mit schweren und leichten Güterfahrzeugen ungedeckte Unfall-, Umwelt- und Gesundheitsschäden in der Höhe von 4,0 Milliarden Franken zu übernehmen. Ohne die Entrichtung von Internalisierungsleistungen wie der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) würden auf die Allgemeinheit allerdings noch höhere externe Kosten entfallen.

## 5.3 Kilometerkosten

Wenn die Gesamtkosten in Relation zur Transportleistung gesetzt werden, ergeben sich die sogenannten *Kilometerkosten* – das heisst die spezifischen Kosten, die durch die Beförderung einer Tonne über einen Kilometer entstehen. Da sich die Transporte auf Strasse, Schiene und Wasser bezüglich ihrer Charakteristika grundlegend unterscheiden, ist die Vergleichbarkeit der Kilometerkosten allerdings nur bedingt gegeben (siehe Box).

Im Strassenverkehr mit schweren Fahrzeugen lagen die Kilometerkosten 2021 bei 64 Rappen (G5.5). Deutlich geringere Werte wiesen die Transporte auf der Schiene (20 Rp.) und auf dem Wasser (13 Rp.) aus. Dies liegt hauptsächlich an Skaleneffekten, da Züge und Schiffe für den Transport grosser Gütermengen über längere Distanzen ausgelegt sind. Die relativ teure Feinverteilung der Güter vor Ort findet fast ausschliesslich auf der Strasse statt und wäre per Bahn oder Schiff zum Teil auch nicht realisierbar.

Im Schwerverkehr auf der Strasse blieben die Kilometerkosten zwischen 2019 und 2021 annähernd konstant, während sie im Schienengüterverkehr einen Rückgang um 7% zu verzeichnen hatten (G5.6). Dieser Rückgang in den Kilometerkosten ging mit einer Zunahme der Transportleistungen auf der Schiene um 3% einher.

### Zur Interpretation der Kilometerkosten

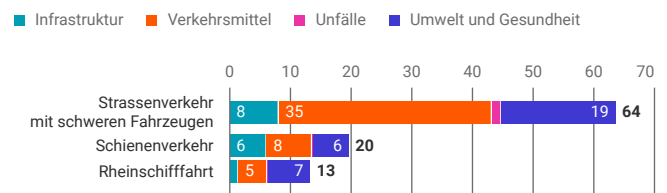
Bei den Angaben der Kilometerkosten für die einzelnen Verkehrsträger handelt es sich um statistische Mittelwerte, die für den Verkehrsmittelvergleich nur beschränkt aussagekräftig sind. Transporte mit Lastwagen, Sattelschlepper, Güterzug oder Schiff weisen unterschiedliche Charakteristika auf. Güterschiffe zum Beispiel verfügen über grosse Kapazitäten und kommen in erster Linie für den Transport von Massengütern über weite Strecken zum Einsatz – was sich in geringen Kilometerkosten widerspiegelt. Die Kilometerkosten des Strassenverkehrs bilden hingegen den Durchschnittswert für Transporte von Gütern über lange, mittlere und kurze Distanzen ab.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Substituierbarkeit zwischen den Verkehrsträgern oftmals nicht gegeben ist. Zwischen vielen Verkehrsformen besteht eine Komplementarität. Beispielweise sind der Schiffs- und der Schienenverkehr für die Feinverteilung der Güter auf die Strasse angewiesen.

### Kilometerkosten im Güterverkehr nach Kostenkategorien, 2021

G5.5

Rappen pro Tonnen-km



Datenstand: 16.12.2024

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

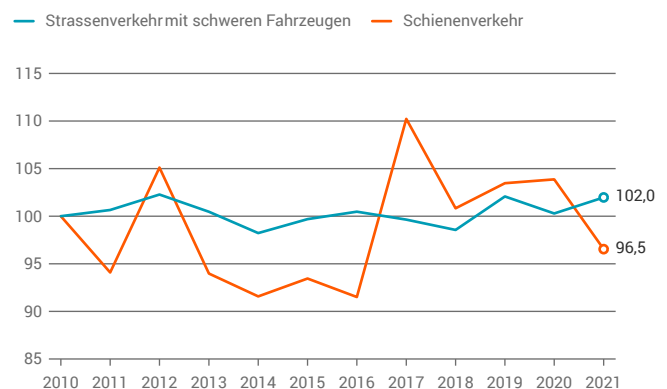
gr-d-11.02.06-13

© BFS 2024

### Entwicklung der Kilometerkosten des Güterverkehrs nach Verkehrsformen

G5.6

Index 2010=100



Datenstand: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.06-14

© BFS 2024

# 6 Strassenverkehr

**Der Strassenverkehr verursachte 2021 Kosten von insgesamt 83,2 Milliarden Franken (ohne Fuss- und Veloverkehr). Zwei Drittel dieser Kosten waren auf den privaten Personenverkehr zurückzuführen, davon wiederum 2% auf Elektrofahrzeuge. Allein 27,7 Milliarden Franken wurden für die Anschaffung und den Betrieb der Personenwagen verwendet.**

Der Strassenverkehr ist volumenmässig sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr von besonderer Bedeutung: 74% aller Inlandsdistanzen im Landverkehr legte die Schweizer Wohnbevölkerung 2021 im motorisierten Strassenverkehr zurück, das heisst mit dem Auto, dem Motorrad, in Trams oder in Bussen. Von den insgesamt 6,3 Millionen Motorfahrzeugen in der Schweiz waren 4,7 Millionen Personenwagen, was 1,1 Autos pro Haushalt entsprach. Knapp 2% aller Personenwagen waren 2021 Elektroautos. Im Güterverkehr wurden 59% aller Transportleistungen auf der Strasse abgewickelt. Dementsprechend kommt dem Strassenverkehr auch in der verkehrspolitischen Debatte ein grosser Stellenwert zu.

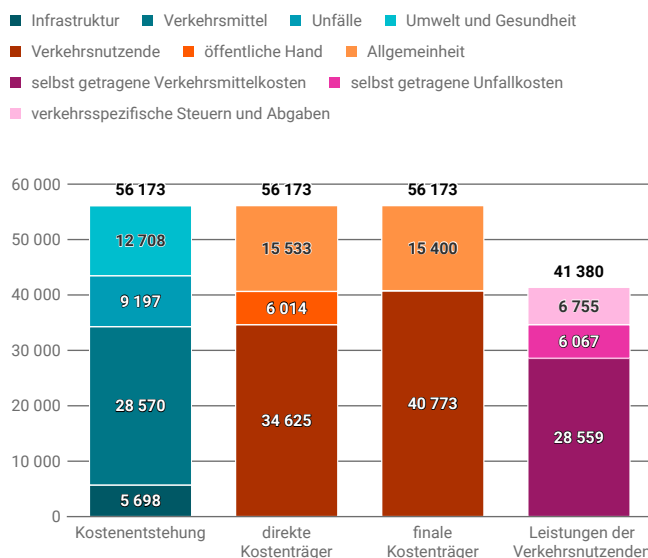
Die dominante Position des Strassenverkehrs schlägt sich auch bei den Kosten nieder: Insgesamt verursachte der Strassenverkehr (ohne Fuss- und Veloverkehr sowie E-Bikes) 2021 Kosten von 83,2 Milliarden Franken, was 81% der Gesamtkosten des motorisierten Verkehrs in der Schweiz entsprach. Davon liessen sich drei Viertel auf den Personen- und ein Viertel auf den Güterverkehr zurückführen.

Die Kosten des Langsamverkehrs zu Fuss und mit dem Velo können nur näherungsweise geschätzt und daher auch nur unter Vorbehalt mit jenen des motorisierten Verkehrs verglichen werden. Die hierzu verfügbaren Daten finden sich in einem Exkurs in Kapitel 6.2.

## 6.1 Privater motorisierter Personenverkehr

Der private motorisierte Strassenpersonenverkehr mit Personenwagen, Privatcars, Motorrädern und Mofas verursachte 2021 Gesamtkosten von 56,2 Milliarden Franken, 3% weniger als 2019 (G6.1). Allein die Personenwagen waren mit 50,1 Milliarden Franken für knapp die Hälfte der Gesamtverkehrskosten verantwortlich. Davon entfiel eine Milliarde Franken (2%) auf Personenwagen mit elektrischem Antrieb (siehe Box). Für die Motorräder und Mofas fielen Gesamtkosten von 5,1 Milliarden Franken an, für die Privatcars (Reisebusse) solche von 0,3 Milliarden.

## Kosten und Finanzierung des privaten motorisierten Strassenpersonenverkehrs, 2021 G6.1 Millionen Franken



Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

Datenstand: 16.12.2024  
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

gr-d-11.02.06-04  
© BFS 2024

### Interpretationshilfe zu Grafiken «Kosten und Finanzierung»

Die Säule «*Kostenentstehung*» zeigt, was die Kosten verursachte.

Die Säule «*direkte Kostenträger*» zeigt, wer die Kosten zum Zeitpunkt der Entstehung übernahm.

Die Säule «*finale Kostenträger*» zeigt, wer die Kosten schlussendlich trug. Das heisst nach Berücksichtigung aller Transferzahlungen und -leistungen zwischen den Beteiligten (z. B. verkehrsspezifisch Steuern und Abgaben, Transportgelte).

Die Säule «*Leistungen der Verkehrsnutzenden*» zeigt, was die Verkehrsnutzenden «leisteten», um den Verkehr nutzen zu können. Neben Zahlungen kann das auch erlittenes Leid bei Unfällen sein.

### Strasseninfrastrukturrechnung

Zu den Kosten der Strasseninfrastruktur stellt das BFS im Rahmen der sogenannten *Strasseninfrastrukturrechnung* noch detailliertere Auswertungen zur Verfügung. Die Resultate sind unter anderem auf Kantonsebene aufgeschlüsselt, insbesondere um die Verteilung eines Teils der Mineralölsteuer auf die Kantone zu ermöglichen. Die Strasseninfrastrukturrechnung findet sich auf dem Webportal des BFS ([www.transport-stat.admin.ch](http://www.transport-stat.admin.ch) → Kosten und Finanzierung des Verkehrs → Strasse → Strasseninfrastrukturrechnung).

Der Hauptteil der Kosten des privaten motorisierten Personenverkehrs betraf die Anschaffung und den Betrieb der Fahrzeuge (28,6 Milliarden Franken). Dieser Kostenblock setzt sich aus der jährlichen Wertminderung und den Zinsen wie auch den Ausgaben für Treibstoff, Service, Reparaturen, Versicherungen und Parkmieten zusammen. Getragen werden die Fahrzeugkosten von den Fahrzeughalterinnen und -haltern.

Die *Unfallkosten* werden für 2021 auf 9,2 Milliarden Franken beziffert. Gemäss einer Spezialauswertung des Bundesamtes für Raumentwicklung, die auch eine Hochrechnung der Dunkelziffer von polizeilich nicht registrierten Unfällen berücksichtigt, wurden in jenem Jahr durch den privaten motorisierten Strassenverkehr 139 Personen getötet und mehr als 33 000 verletzt, davon 2890 schwer (ARE 2024). Die daraus resultierenden Unfallkosten bestanden zum grössten Teil aus immateriellen Kosten, welche von den Unfallopfern und deren Angehörigen getragen wurden (6,6 Milliarden Franken). Von den materiellen Unfallkosten fielen 1,1 Milliarden Franken an Personenschäden und 1,3 Milliarden an Sachschäden an, welche grösstenteils durch Versicherungsleistungen gedeckt wurden. Dazu kamen 0,3 Milliarden Franken in Form von Polizei- und Rechtsfolgekosten (siehe Kapitel 10).

Der Bau und die Instandhaltung der *Strasseninfrastruktur* kosteten 2021 insgesamt 9,0 Milliarden Franken, wovon 1,9 Milliarden dem Strassengüterverkehr und 1,2 Milliarden dem Langsamverkehr zugeschrieben werden. Für den privaten motorisierten Personenverkehr auf der Strasse verblieben Infrastrukturkosten von 5,7 Milliarden Franken, welche vorerst von Bund, Kantonen und Gemeinden finanziert und anschliessend mittels verkehrsspezifischer Steuern und Abgaben auf die Verkehrsteilnehmenden überwält wurden (T6.1). Unter Berücksichtigung der vom Staat getragenen Unfall-, Umwelt und Gesundheitskosten verblieb der öffentlichen Hand ein positiver Saldo von 0,6 Milliarden Franken zugunsten des allgemeinen Budgets.

Die öffentliche Hand wird hier als Gesamtgebilde erfasst. Wenn die staatlichen Einnahmen und Ausgaben für Bund, Kantone und Gemeinden separat betrachtet werden, ergeben sich für den Bund noch grössere Überschüsse, für die Gemeinden jedoch hohe Fehlbeträge (siehe Kapitel 11).

Der Motofahrzeugverkehr verursacht Lärm und Abgase, seine Infrastrukturen versiegeln Böden und zerschneiden Landschaften und Lebensräume. Dies hat unter anderem Folgen für die menschliche Gesundheit, zum Beispiel in Form von Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen, für den Boden, das Klima und die Biodiversität (siehe Kapitel 10). Die negativen Auswirkungen

### Zusammensetzung der verkehrsspezifischen Steuern und Abgaben im motorisierten Personenverkehr, 2021

T6.1

in Millionen Franken	Personenwagen	Motorräder und Mofas	Privatcars
Mineralölsteuer + Zuschlag	3 301	84	31
Nationalstrassenabgabe (Vignette)	256	43	0
Automobilsteuer	308	0	0
Kantonale Motorfahrzeugsteuern	2 026	82	5
Parkgebühren	358	1	0
Beiträge von Dritten und sonstige Abgaben	132	4	11
Beitrag an Stiftung Klik (Klimaschutzprojekte)	108	2	1
<b>Total</b>	<b>6 490</b>	<b>216</b>	<b>48</b>

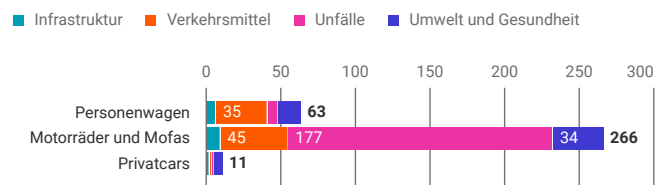
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

© BFS 2024

### Kilometerkosten des privaten motorisierten Strassenverkehrs nach Verkehrsformen und Kostenkategorien, 2021

G6.2

Rappen pro Personen-km



Datenstand: 16.12.2024

gr-d-11.02.01-12

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

© BFS 2024

### Elektromobilität

2021 entfielen 13% der Personenwagen-Neuzulassungen und knapp 2% des Gesamtbestandes auf Fahrzeuge mit rein elektrischem Antrieb. Die Gesamtkosten der elektrisch angetriebenen Personenwagen konnten mit einer Milliarde Franken beziffert werden, was ebenfalls 2% der Gesamtkosten aller Personenwagen entspricht. Im Gegensatz zu den konventionell betriebenen Fahrzeugen betrug der Anteil der Umwelt- und Gesundheitskosten bei den Elektroautos lediglich 8% der Gesamtkosten (versus 23% für den gesamten Fuhrpark). Demgegenüber standen höhere Abschreibungskosten für die Elektromobile, welche massgeblich aus dem tiefen Durchschnittsalter des noch jungen E-Fuhrparks resultierten.

### Staukosten

Die Fahrleistungen im privaten motorisierten Personenverkehr beliefen sich 2021 auf 53 Milliarden Fahrzeugkilometer. Dies entsprach einer Zunahme um 20% im Vergleich zu 1990.

Eine Folge des Mehrverkehrs sind Staus, insbesondere während der Verkehrsspitzen im Berufsverkehr sowie an den Feiertagen. Das Bundesamt für Strassen hat im Jahr 2021 rund 32 500 Staustunden auf Nationalstrassen gemessen (ASTRA 2023).

Auf dem gesamten Strassennetz resultierten knapp 60 Millionen Fahrzeug-Staustunden. Die volkswirtschaftlichen Kosten, welche den Fahrzeugnutzenden durch den Verlust an Arbeits- und Freizeit wegen der Staus entstehen, werden vom Bundesamt für Raumentwicklung auf 2,6 Milliarden Franken beziffert (ARE 2024).

des privaten motorisierten Strassenverkehrs auf *Umwelt und Gesundheit* verursachten der Gesellschaft 2021 volkswirtschaftliche Kosten von 12,7 Milliarden Franken. Als Kompensationsleistung für die entstandenen Treibhausgasemissionen bezahlten die Fahrzeuglenkenden beim Tanken einen geringen Beitrag, welcher in Klimaschutzprojekte investiert wurde. Die Verkehrsteilnehmenden übernahmen dadurch indirekt Umweltkosten in Höhe von 0,1 Milliarden Franken. Die restlichen 12,6 Milliarden Franken hatte die Allgemeinheit zu tragen.

Die Gesamtkosten pro Personenkilometer waren bei den Motorrädern und Mofas mit 266 Rappen am höchsten (G 6.2), was sich insbesondere auf die hohen Unfallkosten zurückführen lässt. Im Vergleich zu den Motorrädern und Mofas verursachten die Personenwagen mit 63 Rappen pro Personenkilometer und die Privatcars mit 11 Rappen deutlich weniger Kosten. Die Privatcars waren aufgrund der hohen Kapazität und der guten Auslastung bezogen auf die zurückgelegten Personenkilometer somit das günstigste Strassenverkehrsmittel überhaupt.

## 6.2 Exkurs: Fuss- und Veloverkehr

Der Fuss- und Veloverkehr (auch «Langsamverkehr») hat im Personenverkehr eine wichtige Scharnierfunktion inne: Kaum ein motorisiertes Verkehrsmittel lässt sich nutzen, ohne mit ihm kombiniert zu werden. 2021 legte jede in der Schweiz wohnhafte Person zu Fuss und mit dem Velo ausserhalb von Gebäuden durchschnittlich 2,6 Kilometer am Tag zurück. Insbesondere während der Pandemie gewannen der Fuss- und Veloverkehr als Alternative zum öffentlichen Verkehr an Bedeutung. So wurde 2021 beinahe jede zweite Wegetappe zu Fuss oder mit dem Velo zurückgelegt. Dies entsprach im Schnitt 35 Minuten am Tag.

Die Kosten des Fuss- und Veloverkehrs werden von den *Unfällen* dominiert. Da sowohl die Anzahl der Unfälle als auch der Kostensatz für unfallbedingte Personenschäden auf Schätzungen beruhen (siehe Kapitel 10), sind die Kostenangaben bei diesen Fortbewegungsmitteln mit grösseren Unsicherheiten behaftet und sollten deshalb mit Vorsicht interpretiert werden.

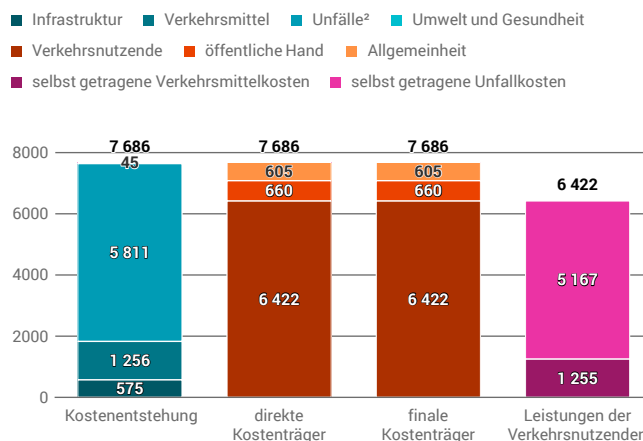
Speziell beim Fussverkehr stellt die Abgrenzung des Verkehrs von Aktivitäten wie Sport, Spiel oder Freizeit für die Statistik eine grosse Herausforderung dar. Darüber hinaus ist die Hochrechnung der Unfälle besonders schwierig, weil diese in der Regel nicht polizeilich gemeldet werden. Die Kosten des Fuss- und Veloverkehrs werden deshalb nicht in die verkehrsträgerübergreifende Gesamtschau der KfV-Statistik (Kapitel 3 und 4) aufgenommen und im vorliegenden Kapitel nur als Exkurs präsentiert.

### Veloverkehr

Die Gesamtkosten des Veloverkehrs beliefen sich 2021 auf schätzungsweise 7,7 Milliarden Franken (G 6.3). Der mit Abstand grösste Teil der Gesamtkosten war auf *Unfälle* zurückzuführen. Deren Kosten wurden für sich allein auf 5,8 Milliarden Franken geschätzt, davon eine Milliarde für Unfälle mit E-Bikes. Den grössten Teil der *Unfallkosten* (86%) machten immaterielle Kosten wie das durch Unfälle erlittene Leid oder der Verlust an Lebensjahren aus (siehe Kapitel 10). Dagegen fielen die materiellen Unfallkosten – wie zum Beispiel medizinische Heilungskosten, Rechtsfolgekosten oder Wiederbesetzungskosten für die Arbeitgeber – mit 0,8 Milliarden Franken weniger stark ins Gewicht. Allerdings erzeugt das Velofahren auch einen positiven Effekt auf die Gesundheit (siehe Box). Durch die körperliche Bewegung der Velofahrenden entstand der Allgemeinheit ein positiver externer Gesundheitsnutzen von 1,5 Milliarden Franken (ARE 2024).

### Kosten und Finanzierung des Veloverkehrs<sup>1</sup>, 2021

G 6.3



<sup>1</sup> inkl. E-Bikes

<sup>2</sup> Unfälle des Veloverkehrs werden nur selten polizeilich registriert. Daher sind die Unfallkosten nur bedingt statistisch zuverlässig.

Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

Datenstand: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.01-13

© BFS 2024

Die *Infrastrukturkosten* des Veloverkehrs betragen 0,6 Milliarden Franken und wurden vollständig von der öffentlichen Hand finanziert, vor allem von den Kantonen und Gemeinden.

Die Ausgaben für die Fahrräder (1,3 Milliarden Franken) trugen die Velofahrenden selbst. Davon entfielen 0,7 Milliarden Franken auf die E-Bikes. Die *Umwelt- und Gesundheitskosten* des Veloverkehrs sind im Vergleich zu den übrigen Kostenkategorien vernachlässigbar (45 Millionen Franken). Sie sind massgeblich auf die Produktion und die Entsorgung des Asphalts zurückzuführen.

### Fussverkehr

Der Fussverkehr generierte im Jahr 2021 Infrastrukturkosten in Höhe von 0,6 Milliarden Franken. Aus den von Fussgängerinnen und Fussgängern verursachten Unfällen mit Fahrzeugbeteiligung resultierten Schäden in Höhe von einer Milliarde Franken. Die Umwelt- und Gesundheitskosten, verursacht durch die Produktion und Entsorgung des Asphalts, beliefen sich auf 19 Millionen Franken. Verkehrsmittelkosten fallen im Fussverkehr naturgemäss keine an.

#### Externer Gesundheitsnutzen des Fuss- und Veloverkehrs

Die körperliche Aktivität des Zufussgehens oder des Velofahrens wirkt sich positiv auf die Gesundheit aus, was sich auch aus volkswirtschaftlicher Sicht bezahlt macht. Die Gesellschaft als Ganzes profitiert davon, dass Velofahrende sowie Fussgängerinnen und Fussgänger dank körperlicher Aktivität gesünder sind: Beispielsweise treten in der Wirtschaft weniger krankheitsbedingte Arbeitsausfälle auf und im Gesundheitswesen sinken die Behandlungskosten. Die Krankenversicherungsprämien werden folglich für alle Versicherten günstiger. Diese und ähnliche positive Auswirkungen auf Dritte werden als externer Gesundheitsnutzen des Langsamverkehrs bezeichnet. Insgesamt belief sich dieser 2021 auf 5,6 Milliarden Franken (ARE 2024). Für andere Verkehrsformen als den Fuss- und Veloverkehr konnten bisher keine nennenswerten respektive quantifizierbaren externen Nutzen nachgewiesen werden.

## 6.3 Öffentlicher Strassenverkehr

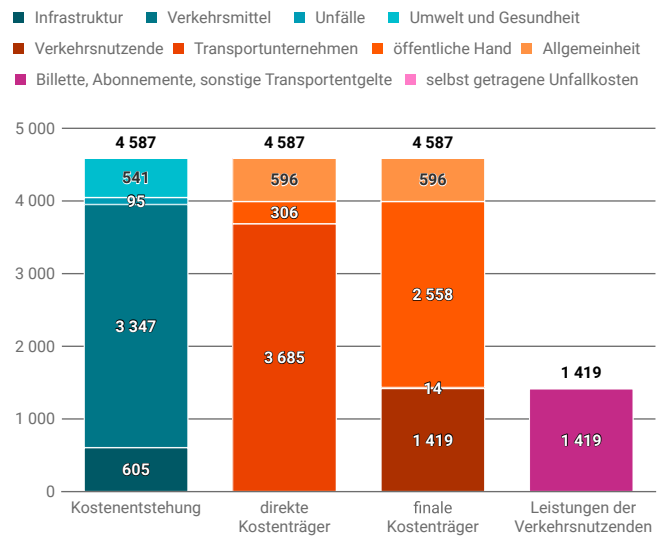
Der öffentliche Strassenverkehr mit Bus, Trolleybus oder Tram kostete 2021 insgesamt 4,6 Milliarden Franken. Dies entspricht im Vergleich zu 2019 einer Abnahme um 10%. Die am häufigsten eingesetzten Verkehrsmittel des öffentlichen Personenverkehrs auf der Strasse waren Autobusse. Sie verursachten mit 3,3 Milliarden Franken auch die höchsten Kosten, gefolgt von den Trams mit 0,9 Milliarden und den Trolleybussen mit 0,5 Milliarden Franken.

Wie schon beim motorisierten Individualverkehr machten die Kosten für die Anschaffung und den Betrieb der *Fahrzeuge* auch beim öffentlichen Strassenverkehr den grössten Teil der Kosten

## Kosten und Finanzierung des öffentlichen Strassenverkehrs, 2021

G6.4

Millionen Franken



Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total

aus, nämlich 73% (G6.4). Hierin sind auch die Personalkosten für Bus- und Tramchauffeure enthalten, sowie die Verwaltungskosten, welche die Verkehrsunternehmen zu verauslagern haben.

Die vom öffentlichen Strassenverkehr verursachten *Infrastrukturkosten* betragen 0,6 Milliarden Franken. Die Hälfte davon übernahm die öffentliche Hand direkt.

Im Gegensatz zu den Personenwagen, Mofas und Motorrädern fielen die *Unfallkosten* beim öffentlichen Strassenverkehr mit 0,1 Milliarden Franken kaum ins Gewicht. Auch die Umwelt- und Gesundheitskosten des öffentlichen Strassenverkehrs fielen mit 0,5 Milliarden Franken vergleichsweise gering aus.

Die Kosten für einen fahrplanmässig zurückgelegten Fahrzeugkilometer (Kurskilometer) waren bei den Trams mit Fr. 25.43 mit Abstand am höchsten (T6.2). Bei den Trolleybussen und Autobussen betrug die entsprechenden Werte 15.49 beziehungsweise Fr. 10.48, doch sind deren Beförderungskapazitäten auch deutlich geringer.

Werden die Kosten pro Personenkilometer betrachtet und somit auch die durchschnittlichen Auslastungen berücksichtigt, so erweist sich der Autobus als das teuerste Verkehrsmittel des

## Gesamt- und Kilometerkosten im öffentlichen Strassenverkehr nach Fahrzeugart, 2021

T6.2

	Autobusse	Trolleybusse	Trams
Gesamtkosten in Millionen Franken	3 262	457	869
Kilometerkosten in Franken pro Kurs-km	10.48	15.49	25.43
Kilometerkosten in Rappen pro Personen-km	138	106	107

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

© BFS 2024

öffentlichen Strassenverkehrs. Während der Covid-Pandemie kam erschwerend eine geringe Auslastung der öffentlichen Verkehrsmittel bei annähernd konstanten Kosten aufgrund der Fahrplanbindung hinzu. Dies bewirkte einen Anstieg in den Kilometerkosten: Im Jahr 2021 betrug die Kosten für die Autobusse 138 Rappen pro Personenkilometer, gegenüber 106 Rappen bei den Trolleybussen und 107 Rappen bei den Trams. Der Unterschied erklärt sich vor allem dadurch, dass auf Strecken mit vergleichsweise geringer Auslastung, zum Beispiel im ländlichen Raum, überwiegend Autobusse zum Einsatz kommen. Ein für die Verkehrsunternehmen kostendeckender Betrieb zur Erfüllung des Grundversorgungsauftrags erfordert dort höhere Abgeltungen durch die öffentliche Hand. Die Hälfte der durch den öffentlichen Strassenverkehr verursachten Kosten wurde von der öffentlichen Hand getragen (56%). Allerdings stellt der öffentliche Strassenverkehr dank seiner Möglichkeiten für die Feinerschliessung eine notwendige Ergänzung zum Schienenverkehr dar.

### 6.4 Strassengüterverkehr

#### Leichte Strassengüterfahrzeuge

Der Verkehr mit leichten Strassengüterfahrzeugen (bis 3,5 Tonnen) verursachte 2021 Kosten von 11,9 Milliarden Franken (G 6.5), davon entfiel 1% auf leichte Nutzfahrzeuge mit elektrischem Antrieb

79% der Gesamtkosten dienten der Anschaffung und dem Betrieb der *Fahrzeuge* (9,4 Milliarden Franken) und wurden von den Verkehrsnutzenden selbst getragen. Die öffentliche Hand kam vorab für die gesamten Infrastrukturkosten auf (0,5 Milliarden Franken). Die vom leichten Güterverkehr entrichteten Steuern und Abgaben beliefen sich hingegen auf 0,7 Milliarden Franken (T 6.3).

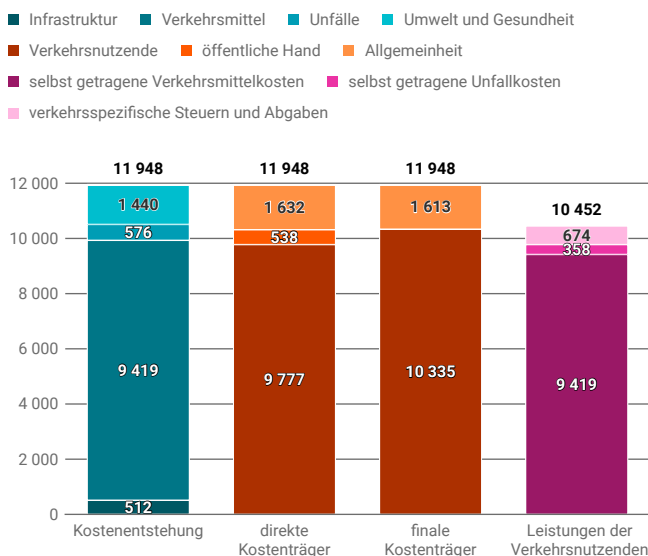
Zusätzlich verursachten die leichten Güterfahrzeuge 0,6 Milliarden Franken an Unfallkosten. Bei den Umwelt- und Gesundheitskosten von 1,4 Milliarden Franken handelte es sich in erster Linie um Schäden infolge von Luftverschmutzung und Lärmbelästigung. Diese mussten fast vollständig von der Allgemeinheit getragen werden.

#### Schwere Strassengüterfahrzeuge

Beim Schwerverkehr (Fahrzeuge über 3,5 Tonnen) lagen die Gesamtkosten 2021 mit 10,5 Milliarden Franken leicht tiefer als bei den leichten Güterfahrzeugen (G 6.6). In den Jahren davor waren sie annähernd gleich gross gewesen. Der Anteil der Kosten für elektrisch betriebene Lastwagen und Sattelschlepper entsprach lediglich 0,2%.

Die Kosten für den Transport einer Tonne über einen Kilometer blieben im Vergleich zu 2019 konstant und betrug 2021 64 Rappen (siehe G 5.5 in Kapitel 5). Wichtigster Kostenfaktor waren mit 5,8 Milliarden Franken die *Verkehrsmittelkosten* für die Lastwagen und Sattelschlepper. Sie waren jedoch sowohl anteilmässig (55%) als auch in absoluten Zahlen geringer als bei den Lieferwagen und wurden vollständig von den Verkehrsnutzenden getragen. Die *Infrastrukturkosten* (1,3 Milliarden Franken) fielen

### Kosten und Finanzierung des Güterverkehrs mit leichten Strassenverkehrsfahrzeugen, 2021 G 6.5 Millionen Franken

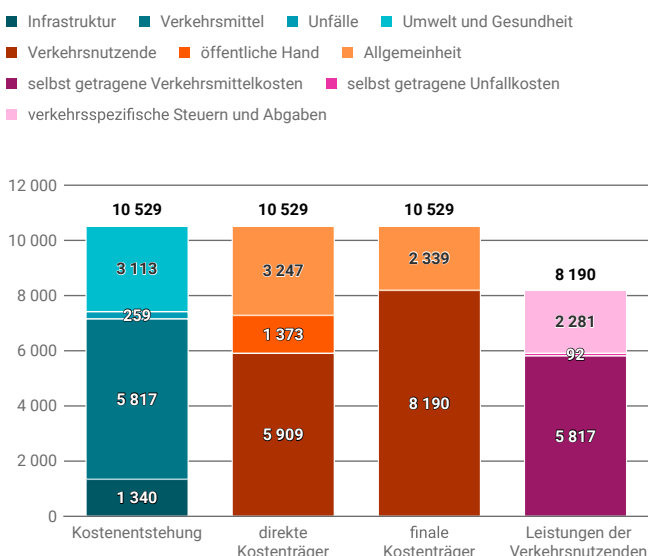


Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

Datenstand: 16.12.2024  
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

gr-d-11.02.06-11  
© BFS 2024

### Kosten und Finanzierung des Güterverkehrs mit schweren Strassenverkehrsfahrzeugen, 2021 G 6.6 Millionen Franken



Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

Datenstand: 16.12.2024  
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

gr-d-11.02.06-10  
© BFS 2024

## Zusammensetzung der verkehrsspezifischen Steuern und Abgaben im Strassengüterverkehr, 2021 T6.3

in Millionen Franken	leichte Fahrzeuge	schwere Fahrzeuge
Mineralölsteuer + Zuschlag	392	583
Nationalstrassenabgabe (Vignette)	22	0
Kantonale Motorfahrzeugsteuern	225	101
Schwerverkehrsabgabe (LSVA)	0	1 578
Sonstige Gebühren und Abgaben	14	5
Beitrag an Stiftung Klik (Klimaschutzprojekte)	19	15
<b>Total</b>	<b>673</b>	<b>2 281</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV) © BFS 2024

beim Schwerverkehr mit 13% stärker ins Gewicht als bei den leichten Güterfahrzeugen (4%). Sie wurden zunächst vollständig vom Staat übernommen und anschliessend mittels verschiedener verkehrsspezifischer Steuern und Abgaben refinanziert (T6.3).

Die *Umwelt- und Gesundheitskosten* waren beim Schwerverkehr ebenfalls deutlich höher als bei den leichten Güterfahrzeugen (30% versus 12%) und beliefen sich auf 3,1 Milliarden Franken. Sie konnten allerdings teilweise durch verkehrsspezifische Steuern und Abgaben, namentlich die Schwerverkehrsabgabe, internalisiert werden (siehe Box).

Die von den Lastwagen und Sattelschleppern verursachten *Unfälle* hatten volkswirtschaftliche Kosten von 0,3 Milliarden Franken zur Folge. Diese wurden zum grössten Teil von den Verkehrsnutzenden selbst getragen. Schlussendlich trugen die Nutzenden des Verkehrs mit schweren Güterfahrzeugen 78% der Kosten selbst.

### Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)

Um das Wachstum des Schwerverkehrs auf den Strassen zu begrenzen, hat der Bund 2001 die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) eingeführt. Diese soll den Güterverkehr stärker auf die Schiene verlagern und somit die Strasseninfrastruktur und die Umwelt entlasten. Seitdem muss für Güterfahrzeuge mit einem Gesamtgewicht von mehr als 3,5 Tonnen auf allen Schweizer Strassen eine distanz-, gewichts- und emissionsabhängige Gebühr entrichtet werden. Der Reinertrag der LSVA muss gemäss Bundesverfassung «zur Deckung von Kosten verwendet [werden], die im Zusammenhang mit dem Strassenverkehr stehen» (BV, Artikel 85). Ein Drittel der Einnahmen geht an die Kantone, welche ihren Anteil gemäss Schwerverkehrsabgabegesetz (SVAG) «vorab für den Ausgleich der von ihnen getragenen ungedeckten Kosten im Zusammenhang mit dem Strassenverkehr» zu verwenden haben (SVAG, Artikel 19). Zwei Drittel werden dem Bund zugesprochen, der diese Gelder vor allem für die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene einsetzt. Mit dem Bundesanteil werden Eisenbahngrossprojekte wie die Neue Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) finanziert.

# 7 Schienenverkehr

**Der Personen- und Güterverkehr auf der Schiene kostete 2021 insgesamt 12,9 Milliarden Franken. Gut vier Fünftel dieser Kosten wurden vom Personenverkehr verursacht. Die Hälfte der Kosten des Schienenpersonenverkehrs übernahm die öffentliche Hand. Die Transportunternehmen verzeichneten 2021 aufgrund der Covid-Pandemie Verluste von 0,6 Milliarden Franken.**

Das schweizerische Schienennetz wies 2020 eine Streckenlänge von 5317 km auf und ist damit eines der dichtesten Europas. Um die Qualität des Schienennetzes zu steigern, das Rollmaterial zu modernisieren und Verkehrsströme von der Strasse auf die Schiene zu verlagern, wurden in den letzten Jahrzehnten grössere Summen in den Schienenverkehr investiert. 2021 konnten so 16% der Leistungen des landgebundenen Personenverkehrs und 41% des Güterverkehrs auf der Schiene abgewickelt werden. Im alpenquerenden Güterverkehr waren es sogar 74% der Transportmengen, weit mehr als in den benachbarten Alpenländern. Dennoch verzeichnete der Personenverkehr auf der Schiene im Jahr 2021 einen pandemiebedingt starken Rückgang in den Verkehrsleistungen (Pkm) von 34% im Vergleich zu 2019.

## 7.1 Personenverkehr

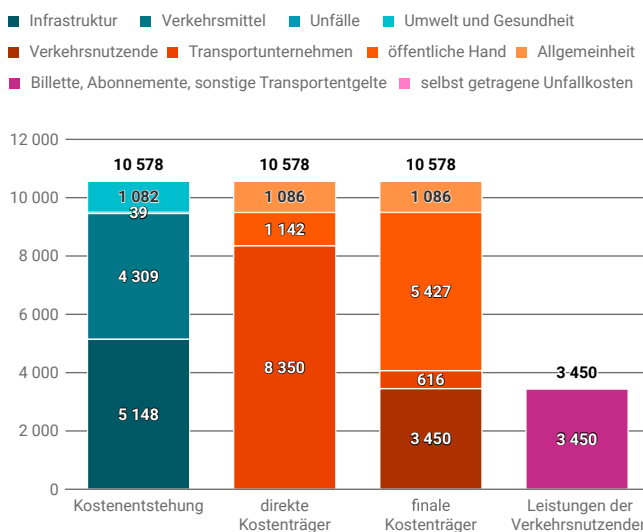
Der Personenverkehr auf der Schiene verursachte 2021 Gesamtkosten von 10,6 Milliarden Franken. Nahezu die Hälfte davon war auf den Betrieb, den Ausbau und die Instandhaltung der Schieneninfrastruktur (49%) und nur etwas weniger auf die Verkehrsmittel zurückzuführen (41%). Der Personenverkehr auf der Schiene verursachte eher geringe Umwelt- und Gesundheitskosten (10%). *Unfälle* sind im Schienenverkehr sehr selten und fallen daher kostenmässig kaum ins Gewicht.

Etwa vier Fünftel der Gesamtkosten, nämlich 8,4 Milliarden Franken, wurden zunächst von den Transportunternehmen übernommen. Eine weitere Milliarde Franken wurde von der öffentlichen Hand getragen, indem zum Beispiel Infrastrukturprojekte direkt finanziert oder zinslose Darlehen an Transportunternehmen gewährt wurden.

Die Fahrgäste bezahlten für Billette, Abos und sonstige Transportentgelte im zweiten Jahr der Pandemie 3,5 Milliarden Franken. Sie trugen somit lediglich 33% der Gesamtkosten. Trotz Transferzahlungen der öffentlichen Hand in Form von Subventionen und Abgeltungen verblieb den Transportunternehmen ein Verlust von 0,6 Milliarden Franken (2020: 1,1 Milliarden), welcher sich nicht durch Erträge aus Nebengeschäften, wie zum Beispiel der Vermietung von Immobilien, kompensieren liess.

## Kosten und Finanzierung des Personenverkehrs auf der Schiene, 2021 G7.1

Millionen Franken



Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

Datenstand: 16.12.2024  
 Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV)

gr-d-11.02.06-06  
 © BFS 2024

Der Schienenpersonenverkehr verursachte insbesondere durch Verkehrslärm und Luftverschmutzung *Umwelt- und Gesundheitskosten* in Höhe von 1,1 Milliarden Franken. Diese wurden fast vollumfänglich von der Allgemeinheit getragen. Die Unfallkosten beliefen sich hingegen auf lediglich 39 Millionen Franken.

Zwischen 2015 und 2021 sind die Kosten des Personenverkehrs auf der Schiene um 14% angestiegen. Diese Zunahme lässt sich vor allem auf Angebotsverbesserungen in Form von Fahrplanverdichtungen, neuem Rollmaterial und Infrastrukturausbauten zur Verkürzung der Fahrzeiten zurückführen. Trotz der Covid-Pandemie stiegen die Kosten des Schienenpersonenverkehrs im Vergleich zu 2019 (10,4 Milliarden) um 2% an. Die Ursache sind, neben den hohen Fixkosten für die Bahninfrastruktur, die annähernd konstanten Fahrleistungen der Züge aufgrund der Fahrplanbindung.

### Finanzdaten Eisenbahnunternehmen

Das BFS veröffentlicht auf seinem Webportal jährlich spezifische Finanzdaten zu den Eisenbahnunternehmen ([www.transport-stat.admin.ch](http://www.transport-stat.admin.ch) → Kosten und Finanzierung des Verkehrs → Schiene). Diese bieten einen Überblick über die Einnahmen und Ausgaben der konzessionierten Eisenbahngesellschaften. Sie stellen die Unternehmenssicht dar und verzichten auf Aussagen zu externen Kosten oder finalen Kostenträgern. Hingegen werden auch Nebengeschäfte wie die Verpachtung von Geschäftsräumlichkeiten in Bahnhöfen, die Vermietung von Immobilien, Gastronomie-dienstleistungen oder bahneigene Reisebüros erfasst. Die daraus resultierenden Erträge werden zum Teil auch für die Querfinanzierung von Verlusten aus dem Verkehrsgeschäft eingesetzt.

Auf der Einnahmeseite unterscheiden die Finanzdaten zwischen den Subventionen für die Bahninfrastruktur und den Abgeltungen für die von Bund, Kantonen und Gemeinden bestellten Verkehrsangebote. Diese dienen der Erfüllung des gesetzlich verankerten Auftrags zur Grundversorgung der Bevölkerung mit Angeboten des öffentlichen Verkehrs (Verordnung über die Abgeltung des regionalen Personenverkehrs, ArPV).

Die Kosten können auch mit den von den Fahrgästen gesamt-haft zurückgelegten Kilometern in Beziehung gesetzt werden. So berechnet, kosteten Bahnfahrten 2021 durchschnittlich 74 Rappen pro Personenkilometer. Dieser hohe Wert resultiert rein rechnerisch aus dem starken Rückgang des Fahrgastaufkommens (-34%) während der Covid-Pandemie (2019: 48 Rappen).

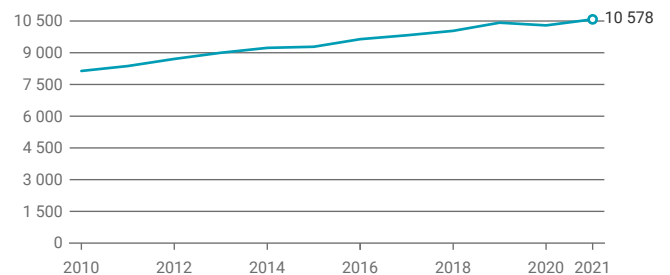
## 7.2 Güterverkehr

Die Kosten des Schienengüterverkehrs beliefen sich 2021 auf 2,4 Milliarden Franken. Verkehrsmittel und Infrastruktur machten 38% respektive 31% an den Gesamtkosten aus. Im Gegensatz zum Personenverkehr waren die Umwelt- und Gesundheitskosten im Schienengüterverkehr mit einem Kostenanteil von 30% relativ bedeutend. Dies ist insbesondere auf die Lärmemissionen der Nachtfahrten zurückzuführen, denn im Gegensatz zum Schwerkverkehr auf der Strasse gilt beim Schienengüterverkehr kein Nachtfahrverbot. Die Unfallkosten waren beim schienengebundenen Güterverkehr mit 20 Millionen Franken vergleichsweise gering.

Von den Gesamtkosten des Schienengüterverkehrs wurden 1,5 Milliarden Franken an Verkehrsmittel- und Infrastrukturkosten direkt von den Transportunternehmen finanziert. Die Transportunternehmen erhielten von Bund und Kantonen Subventionen im Umfang von 0,4 Milliarden Franken (überwiegend für die Schieneninfrastruktur). 0,1 Milliarden Franken der Infrastrukturkosten wurden direkt von der öffentlichen Hand übernommen, unter anderem durch die Finanzierung von Infrastrukturprojekten (siehe Box).

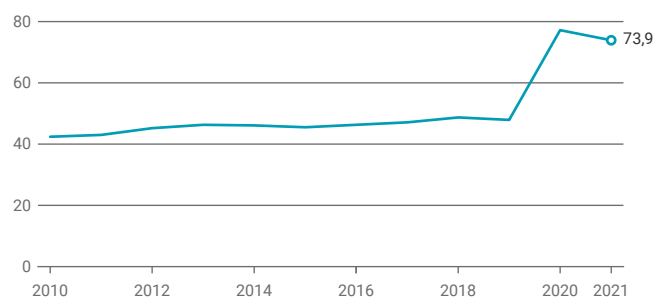
## Gesamt- und Kilometerkosten des Personenverkehrs auf der Schiene, 2010–2021 G7.2

Gesamtkosten in Millionen Franken



gr-d-11.02.01-14

Kilometerkosten in Rappen pro Personen-km



Datenstand: 16.12.2024

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

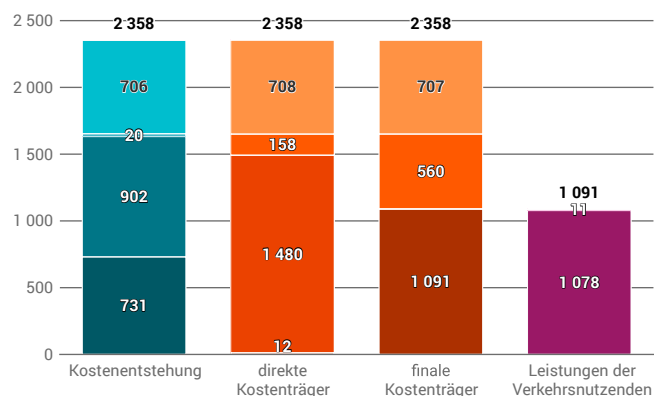
gr-d-11.02.01-15

© BFS 2024

## Kosten und Finanzierung des Güterverkehrs auf der Schiene, 2021 G7.3

Millionen Franken

- Infrastruktur
- Verkehrsmittel
- Unfälle
- Umwelt und Gesundheit
- Verkehrsnutzende
- Transportunternehmen
- öffentliche Hand
- Allgemeinheit
- Billette, Abonnemente, sonstige Transportentgelte
- selbst getragene Unfallkosten



Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

Datenstand: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.06-12

© BFS 2024

### Eisenbahngrossprojekte

Aufgrund des Verfassungsauftrags, den Güterverkehr auf die Schiene zu verlagern (BV Art. 84), investiert die Schweiz jährlich grosse Geldsummen in die Modernisierung und den Ausbau des Schienennetzes, wie zum Beispiel für die Neue Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT).

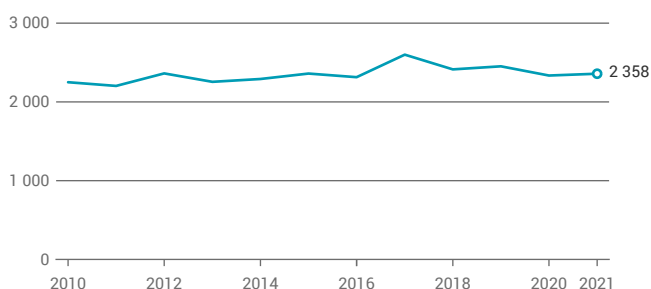
In der KfV-Statistik werden nicht die im jeweiligen Jahr getätigten Investitionsausgaben berücksichtigt, sondern die jährlich entstehenden Kosten. Dabei werden die Investitionen in die Bahninfrastruktur über die Nutzungsdauer abgeschrieben (z. B. für Tunnelbauten 80 Jahre). Die Finanzierung der Eisenbahnprojekte erfolgt seit 2016 über den Bahninfrastrukturfonds (BIF).

Die Umwelt- und Gesundheitskosten von 0,7 Milliarden Franken hatte fast vollständig die Allgemeinheit zu tragen. Die Verkehrsnutzenden trugen schlussendlich zu 46% zur Finanzierung des Schienengüterverkehrs bei.

Der Transport einer Gütertonne über einen Kilometer kostete auf der Schiene 20 Rappen. Dieser Wert liegt aufgrund der leichten Zunahme der Verkehrsleistungen während der Pandemie (+3%) sogar leicht unter den Kilometerkosten von 2019 (21 Rappen).

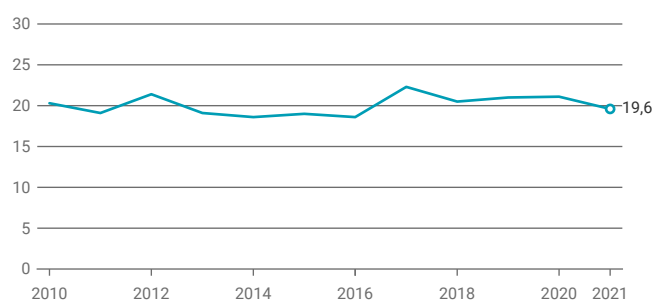
## Gesamt- und Kilometerkosten des Güterverkehrs auf der Schiene, 2010–2021 G7.4

Gesamtkosten in Millionen Franken



gr-d-11.02.01-16

Kilometerkosten in Rappen pro Tonnen-km



Datenstand: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.01-17

© BFS 2024

# 8 Luftverkehr

**Die Kosten des Linien- und Charterverkehrs betragen 2021 insgesamt 5,7 Milliarden Franken. Sie lagen damit 43% unter dem Niveau von 2019. Dieser Rückgang ist massgeblich der Covid-Pandemie geschuldet, welche den Luftfahrtsektor besonders stark traf. Die Flugunternehmen verzeichneten Verluste in Höhe von 1,1 Milliarden Franken. Mehr als ein Drittel der Gesamtkosten des Linien- und Charterverkehrs waren Umweltkosten, insbesondere verursacht durch die Emission von Treibhausgasen.**

Im Linien- und Charterverkehr wurden an den Schweizer Flughäfen 2021 insgesamt 20 Millionen ankommende und abfliegende Passagiere gezählt. Das waren zwei Drittel weniger Fluggäste als noch 2019 (59 Millionen). Die jährlich zurückgelegte Distanz (Strecken im In- und Ausland) betrug 2021 im Schnitt 2400 Flugkilometer pro Einwohnerin und Einwohner, während es 2015 noch 9000 waren (BFS / ARE 2023).

Mit dem Verkehrsaufkommen sanken während der Pandemie auch die Kosten. Unter Anwendung des *Halbstreckenprinzips* (siehe Box) resultierten 2021 für den Linien- und Charterverkehr Gesamtkosten in Höhe von 5,7 Milliarden Franken. Sie waren damit 43% tiefer als 2019 (10,0 Milliarden). Die Hälfte der Kosten (47%) entstand durch die Anschaffung und den Betrieb der Verkehrsmittel, das heisst der Flugzeuge (2,7 Milliarden Franken).

**Halbstreckenprinzip im Luftverkehr**

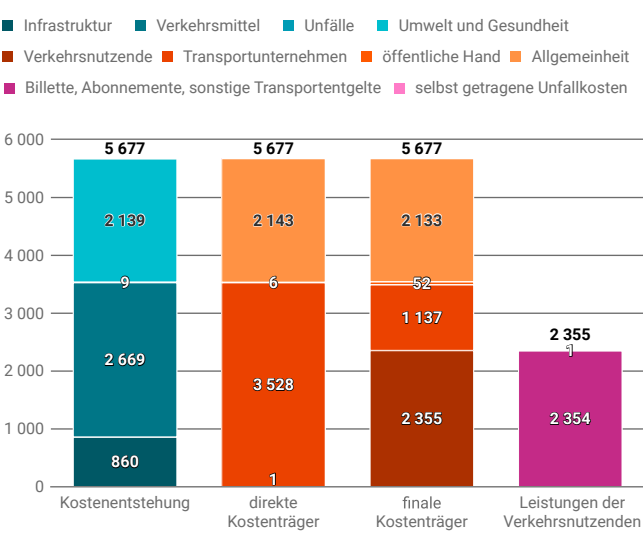
Anders als beim Strassen- und beim Schienenverkehr verwendet die KfV-Statistik beim Luftverkehr anstelle des *Territorialitätsprinzips* (Verkehr auf Schweizer Hoheitsgebiet) das *Halbstreckenprinzip*. Dabei werden bei internationalen Flügen die an den Schweizer Flughäfen anfallenden Kosten sowie die Hälfte der Flugkosten eingerechnet. Die Kosten von Überflügen (ohne Start oder Landung in der Schweiz) bleiben hingegen unberücksichtigt.

Dieses Vorgehen hat verschiedene Gründe: Die von der Schweiz aus abfliegenden Passagiere sind für die gesamten von ihnen verursachten Kosten verantwortlich, nicht nur für den kleinen Teil bis zur Landesgrenze. Zudem können auf diese Weise auch Flüge über internationalen Gewässern einem Verursacher zugewiesen werden. Würden ausserdem die relativ hohen Kosten für Start und Landung nur mit der relativ kurzen Strecke bis zur Schweizer Landesgrenze in Bezug gesetzt, fielen die Kilometerkosten des Luftverkehrs unrealistisch hoch aus (siehe auch Methodenbericht).

**Linien- und Charterverkehr**

Als Linienverkehr werden regelmässig angebotene gewerbmässige Flugverbindungen bezeichnet. Im Gegensatz dazu handelt es sich beim *Charterverkehr* um gelegentliche Flugverbindungen, wobei Reiseveranstalter bei einer Fluggesellschaft einzelne oder saisonale Flüge durchführen lassen. Zum Linien- und Charterverkehr zählt ebenfalls die bei den Personenflügen mittransportierte Fracht (*Belly-Freight*). Der weitaus grösste Teil der Luftfracht wird auf diese Weise transportiert. Der Transport mit *Frachtflugzeugen* wird aufgrund seines geringen Volumens in der KfV-Statistik vernachlässigt. Ebenfalls ausgeklammert werden die Kosten der *General Aviation* (siehe Box nächste Seite).

**Kosten und Finanzierung des Linien- und Charterflugverkehrs<sup>1</sup>, 2021** G8.1  
Millionen Franken



<sup>1</sup> inklusive Fracht als «Belly-Freight»  
Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

Datenstand: 16.12.2024  
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)  
gr-d-11.02.06-07 © BFS 2024

### Non-Aviation

Als «Non-Aviation» werden sämtliche Geschäftsfelder der Fluggesellschaften und Flughafenbetreiber bezeichnet, welche nicht zur Fliegerei im engeren Sinne gehören. Dazu zählen etwa der Verkauf von Waren in Flugzeugen, die Vermietung von Geschäftsflächen auf Flughäfen oder der Betrieb von Parkhäusern. Der Non-Aviation-Bereich spielt bei der Finanzierung des internationalen Flugverkehrs eine wichtige Rolle. Grund dafür ist, dass die Einnahmen aus Ticketverkäufen und Flughafenengebühren in manchen Jahren nicht ausreichen, um die betriebswirtschaftlichen Kosten des Flug- bzw. Flughafenbetriebs zu decken. Die Fluggesellschaften und Flughafenbetreiber versuchen daher, ihre Verluste aus dem Kerngeschäft durch Gewinne aus Nebengeschäften auszugleichen.

Diese wurden zunächst vollständig von den Fluggesellschaften finanziert, welche wiederum einen Teil ihrer Kosten mit dem Verkauf von Flugtickets decken konnten.

Die *Infrastrukturkosten*, zu denen neben den Flughäfen auch die Flugsicherung gehört, machten 15% der Gesamtkosten aus (0,9 Milliarden Franken).

Die Verkehrsunternehmen – Fluggesellschaften ebenso wie Flughafenbetreiber – konnten 2021 ihre Ausgaben nur zum Teil durch die Einnahmen aus den Ticketverkäufen, den Flughafenengebühren und dem Non-Aviation-Geschäft (siehe Box) decken. Sie schrieben pandemiebedingt hohe Verluste und mussten somit ein Fünftel der finalen Kosten des Linien- und Charterverkehrs selbst tragen (1,1 Milliarden Franken). Die Verkehrsnutzenden kamen über Ticketkäufe und Frachtgebühren für lediglich 41% der finalen Kosten auf.

Die *Umwelt- und Gesundheitskosten* machten mit 2,1 Milliarden Franken gut ein Drittel der Gesamtkosten aus und lassen sich grösstenteils auf Klimaschäden infolge von CO<sub>2</sub>-Emissionen zurückführen. Diese müssen von der heutigen und den zukünftigen Generationen getragen werden. Da die Fluggesellschaften nur geringe Internalisierungsbeiträge in Form von lärm- und emissionsabhängigen Start- und Landegebühren leisteten (10 Millionen Franken), trug schlussendlich die Allgemeinheit 38% der finalen Kosten des Luftverkehrs. Dabei handelt es sich um die sogenannten externen Umwelt- und Gesundheitskosten, welche sich nicht in den Ticketpreisen widerspiegeln (siehe auch Kapitel 10).

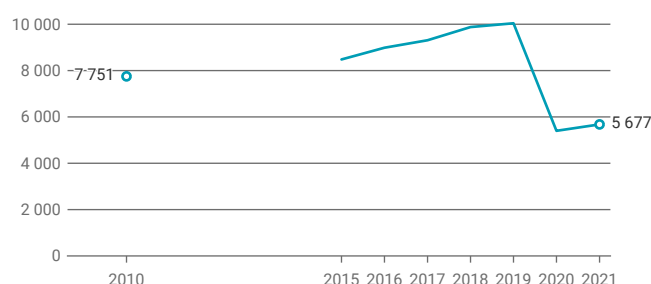
Vergleichsweise bescheiden waren auch die von der öffentlichen Hand finanzierten Kosten: Für hoheitliche Sicherheitsaufgaben wurden vom Bund 8 Millionen Franken ausgegeben, für Zahlungen an die internationalen Flugsicherungsbehörden und Zivilluftfahrtorganisationen 46 Millionen Franken. Davon abgesehen, wurde die Luftfahrtbranche mit rückzahlbaren Covid-Darlehen unterstützt. Letztere werden in der KfV-Statistik nicht berücksichtigt.

Flugunfälle kommen im Linien- und Charterverkehr äusserst selten vor. Daher waren die *Unfallkosten* im Jahr 2021 mit 9 Millionen Franken gemessen an den Gesamtkosten nahezu vernachlässigbar.

## Gesamt- und Kilometerkosten des Linien und Charterflugverkehrs<sup>1</sup>, 2010–2021

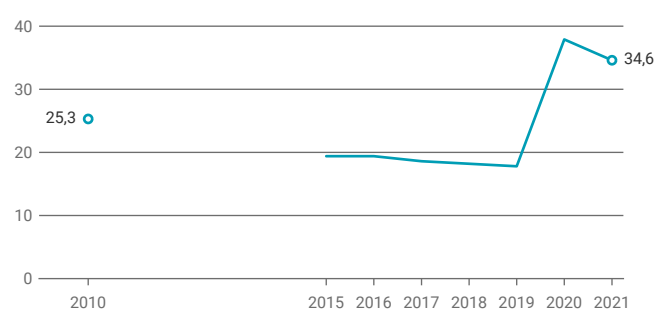
G8.2

Gesamtkosten in Millionen Franken



gr-d-11.02.01-18

Kilometerkosten in Rappen pro Personen-km



<sup>1</sup> inklusive Fracht als «Belly-Freight»; ohne General Aviation; Daten zwischen 2011 und 2014 nicht erhoben

Datenstand: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.01-19

© BFS 2024

Ein Personenkilometer mit dem Flugzeug kostete 35 Rappen, worin auch der Kostenanteil für den Gütertransport per *Belly-Freight* enthalten ist. Dieser Wert ist aufgrund der geringen Auslastung während der Pandemie fast doppelt so hoch wie 2019 (18 Rappen).

### General Aviation

In der KfV-Statistik unberücksichtigt bleiben die Kosten der *General Aviation*. Diese umfasst die gesamte Zivilluftfahrt mit Ausnahme des Linien- und Charterverkehrs. Darunter fallen vor allem kleinere Luftfahrzeuge, die von Firmen, Vereinen oder Privatpersonen betrieben werden, aber auch grosse Maschinen, die für private Personentransporte eingesetzt werden. Hinsichtlich des Passagieraufkommens ist die General Aviation kaum von Bedeutung, sie generierte im Jahr 2021 jedoch mehr als vier Fünftel aller Starts und Landungen auf Schweizer Flugplätzen, was fast einer Million Flugbewegungen entsprach. Die Kosten der gewerblichen General Aviation konnten nur für das Jahr 2015 auf grob eine Milliarde Franken geschätzt werden.

# 9 Schifffahrt

Die öffentliche Personenschifffahrt auf den Schweizer Seen und Flüssen sowie die Güterschifffahrt auf dem Rhein kosteten 2021 zusammen 0,5 Milliarden Franken. Trotz dieser vergleichsweise bescheidenen Summe ist die Personenschifffahrt für den Tourismus und die Rheinschifffahrt für den Aussenhandel von grosser Bedeutung. Der Transport einer Tonne Güter über einen Kilometer auf dem Rhein kostete lediglich 13 Rappen.

## 9.1 Öffentliche Personenschifffahrt

Die öffentliche Personenschifffahrt bediente 2021 auf den Schweizer Seen und Flüssen mit 149 Kursschiffen ein Netz von 514 km Länge. Dabei wurden ungefähr 8,6 Millionen Passagiere befördert, grösstenteils im Rahmen des Ausflugs-tourismus, aber auch auf Schiffen mit sogenannter Erschliessungsfunktion (siehe Box). Aufgrund der Covid-Pandemie lag das Fahrgastaufkommen 23% unter dem Niveau von 2015 (11,2 Millionen Passagiere).

Die öffentliche Personenschifffahrt verursachte 2021 Kosten von 294 Millionen Franken. Die Hälfte dieser Kosten war auf die Anschaffung, den Unterhalt und den Betrieb der Kursschiffe zurückzuführen (143 Millionen Franken). Diese Aufwendungen konnten von den Schifffahrtsunternehmen nur zu 72% durch Einnahmen aus Fahrkartenverkäufen gedeckt werden. Deshalb wurden die Unternehmen einerseits mit Abgeltungen des Bundes für Schiffe mit Erschliessungsfunktion und andererseits durch Subventionen der Kantone und Gemeinden unterstützt. Insgesamt wurden hierfür 44 Millionen Franken an staatlichen Mitteln aufgewendet. Weniger ins Gewicht fielen mit 11 Millionen Franken die Kosten für die Anlegestellen; sie wurden zu gut zwei Dritteln von der öffentlichen Hand getragen.

Die von der öffentlichen Personenschifffahrt verursachten Gesundheits- und Umweltschäden wurden auf 139 Millionen Franken geschätzt und entstanden in erster Linie als Folge der von den Schiffen ausgestossenen Luftschadstoffe. Sie machten somit knapp die Hälfte der Gesamtkosten aus (47%).

Die Mehrzahl der Kursschiffe verkehrt nur im Sommerhalbjahr und ihre Auslastung ist stark wetterabhängig. Zudem schmälerte die Covid-Pandemie die Zahl der absolvierten Personenkilometer auf Flüssen und Seen um 26% im Vergleich zu 2015. Entsprechend hoch fielen mit 245 Rappen die Kilometerkosten im Jahr 2021 aus.

### Öffentliche Personenschifffahrt

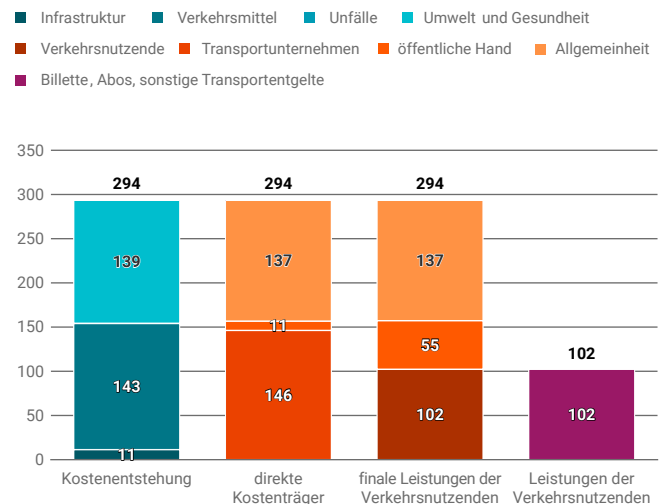
In der KfV-Statistik wird die von konzessionierten Transportunternehmen angebotene fahrplanmässige Personenschifffahrt erfasst. Fahrten ohne festen Fahrplan (z. B. Kreuzfahrten auf dem Rhein oder privat für gesellschaftliche Anlässe organisierte Fahrten) werden dagegen nicht einbezogen. Ebenfalls unberücksichtigt bleiben private Motor- und Segelboote.

Eine besondere Gruppe unter den öffentlichen Personenschiffen bilden die *Linien mit Erschliessungsfunktion*. Diese dienen insbesondere dem Pendelverkehr und erhalten aufgrund der Verordnung über die Abgeltung des regionalen Personenverkehrs (ArPV) vom Bund Abgeltungen.

### Kosten und Finanzierung der öffentlichen Personenschifffahrt, 2021

G9.1

Millionen Franken



Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

Datenstand: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.01-20

© BFS 2024

## 9.2 Güterschifffahrt auf dem Rhein

Im Güterverkehr ist vor allem die Rheinschifffahrt von Bedeutung, während die Transporte auf den Schweizer Seen kostenmässig kaum ins Gewicht fallen (siehe Box) und in der KfV-Statistik daher nicht berücksichtigt werden. Die Rheinschifffahrt bietet der Schweiz einen direkten Zugang zum Meer und zu den internationalen Handelshäfen. 2021 wurden in den Hafenanlagen von Basel-Kleinhüningen, Muttenz und Birsfelden insgesamt 5,4 Millionen Tonnen Güter umgeschlagen, was beinahe einem Zehntel aller schweizerischen Importe und Exporte entsprach. Bei rund der Hälfte des Transportguts handelte es sich um Rohöl und Erdölzerzeugnisse.

Die Kosten der Güterschifffahrt zu und von den Schweizer Rheinhäfen werden in der KfV-Statistik je hälftig der Schweiz und dem Ausland angerechnet (analog dem bei der Luftfahrt angewendeten Halbstreckenprinzip, siehe Box in Kapitel 8). Sie schlugen im Jahr 2021 mit insgesamt 213 Millionen Franken zu Buche. Ein gutes Drittel betraf die Anschaffung, den Unterhalt und den Betrieb der Schiffe (77 Millionen Franken).

Um den Rhein schiffbar zu halten, muss das Flussbett insbesondere vor den Staustufen regelmässig ausgebaggert werden. Für den Betrieb und die Instandhaltung der Wasserstrassen und der Schleusen wurden im Ausland Kosten von 17 Millionen Franken eingesetzt. Zusammen mit den Kosten für die Hafenanlagen in Basel (5 Millionen Franken) ergaben sich so Infrastrukturkosten von gesamthaft 23 Millionen Franken. Da das Ausbaggern und der Betrieb der Schleusen vom deutschen und französischen Staat finanziert wird, werden diese Aufwendungen dem Kostenträger öffentliche Hand angerechnet. Die Ausgaben für die Finanzierung der Hafenanlagen trugen die Schifffahrtsunternehmen selbst.

Die Kostenfolgen der Schadstoff- und CO<sub>2</sub>-Emissionen machen für die Rheinschifffahrt gut die Hälfte der Gesamtkosten aus (52%). Sowohl in absoluten Zahlen (110 Millionen Franken) als auch im Verhältnis zur Transportleistung sind die von der Allgemeinheit getragenen *Umwelt- und Gesundheitskosten* allerdings vergleichsweise gering.

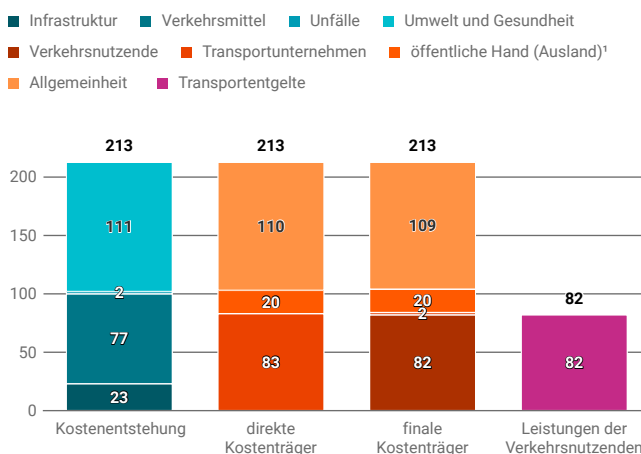
Der Gütertransport mit Rheinschiffen ist verglichen mit den übrigen Verkehrsträgern mit Abstand am günstigsten: Eine Tonne über einen Kilometer auf dem Wasser zu transportieren, kostete 2021 13 Rappen. Zu bedenken ist allerdings, dass auf dem Rhein überwiegend Massengüter über längere Distanzen transportiert werden. Die kostenintensive Feinverteilung ist auf dem Wasserweg nicht möglich.

Im Schiffsverkehr weisen die meisten Kostenkomponenten tiefere Werte pro Tonnenkilometer auf als bei den anderen Verkehrsträgern: Insbesondere die Infrastrukturkosten (1 Rappen) sind sehr niedrig, da mit der «Wasserstrasse Rhein» der Grossteil der Infrastruktur von der Natur kostenlos bereitgestellt wird. Die geringen Verkehrsmittelkosten (5 Rappen) sowie die vergleichsweise moderaten Umwelt- und Gesundheitskosten (7 Rappen) resultieren daraus, dass Güterschiffe aufgrund der grossen Ladekapazitäten sehr kosten- beziehungsweise energieeffiziente Verkehrsmittel sind. Unfälle sind in der Rheinschifffahrt sehr selten und in der Regel nur mit geringen Sachschäden verbunden (2 Millionen Franken).

## Kosten und Finanzierung der Güterschifffahrt auf dem Rhein, 2021

G 9.2

Millionen Franken



<sup>1</sup> Deutscher und Französischer Staat  
Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

Datenstand: 16.12.2024  
Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KfV)

gr-d-11.02.01-21  
© BFS 2024

### Güterschifffahrt auf den Schweizer Seen

Die Güterschifffahrt auf den Binnenseen dient vornehmlich dem Transport von Kies und Sand: Schwimmbagger bauen diese Rohmaterialien vom Seegrund ab, und Güterschiffe transportieren sie zu den am Ufer gelegenen Kieswerken. Auf den grösseren Schweizer Seen wurde beispielsweise im Jahr 2015 eine Transportleistung von insgesamt 34 Millionen Tonnenkilometern erbracht. Der Aufwand der Unternehmen wurde auf rund 11 Millionen Franken geschätzt.

Angesichts des bescheidenen Beitrags zu den gesamten Verkehrskosten wird in der KfV-Statistik auf eine Berücksichtigung der Güterschifffahrt auf den Seen verzichtet.

# 10 Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten

**Verkehr und Mobilität haben auch ihre Schattenseite. Dazu gehören die Verkehrsunfälle sowie diverse Umweltschäden und Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit. 2021 entstanden der Gesellschaft dadurch Kosten in der Höhe von insgesamt 32,2 Milliarden Franken. Der grösste Teil davon war durch den motorisierten Strassenverkehr bedingt.**

In den bisherigen Kapiteln wurden die vier Kategorien Infrastrukturkosten, Verkehrsmittelkosten, Unfallkosten sowie Umwelt- und Gesundheitskosten unterschieden. Die beiden letztgenannten Kategorien werden bei der individuellen Verkehrsmittelwahl häufig vernachlässigt und in der politischen Diskussion je nach Interessenslage entweder übergangen oder in den Vordergrund gestellt. Dennoch sind die vom Verkehr verursachten Umwelt- und Gesundheitsschäden real und sollen daher in den Kapiteln 10.1 bis 10.3 detaillierter analysiert werden. Ein beträchtlicher Teil der Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten wird nicht von den Verursachenden selbst übernommen, sondern auf andere Personen abgewälzt. In diesem Fall spricht man von externen Kosten. Ihre Definition wird im Kapitel 10.4 genauer betrachtet.

Die hier ausgewiesenen Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten basieren auf einer *Modellrechnung*, die mit Unsicherheiten behaftet sein kann und stellen daher Schätzungen dar. Die hier dargestellten Ergebnisse beruhen in der Regel auf eher konservativen Annahmen, und die zugrundeliegende Methodik wird regelmässig dem aktuellen Stand der Forschung angepasst. Weitere Informationen zur Methodik sowie detaillierte Ergebnisse bieten die entsprechenden Publikationen des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE 2014, ARE 2023a und ARE 2024).

## 10.1 Umwelt- und Gesundheitskosten

Der motorisierte Verkehr wirkt sich negativ auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit aus. Die dadurch entstandenen Kosten summierten sich 2021 auf insgesamt 22,0 Milliarden Franken (G10.1). Am meisten Kosten verursachte der private motorisierte Personenverkehr auf der Strasse (12,7 Milliarden Franken), gefolgt vom Strassengüterverkehr (4,6 Milliarden), vom Luftverkehr mit Linien- und Chartermaschinen (2,1 Milliarden) und vom Schienenverkehr (1,8 Milliarden). Der öffentliche Strassenverkehr und die Schifffahrt verursachten hingegen deutlich tiefere Umwelt- und Gesundheitskosten (0,5 bzw. 0,3 Milliarden Franken).

Bei den Umwelt- und Gesundheitskosten kann zwischen den Typen Klimaschäden (7,1 Milliarden Franken), Luftverschmutzung (6,3 Milliarden Franken), vor- und nachgelagerte

Produktionsprozesse (4,7 Milliarden Franken), Verkehrslärm (2,6 Milliarden Franken) sowie übrige Umweltkosten (1,3 Milliarden Franken) unterschieden werden (siehe Box). Die Klimaschäden trugen vor allem im Luftverkehr viel zu den Umwelt- und Gesundheitskosten bei (77%). Die Lärmkosten waren anteilmässig beim Schienengüterverkehr besonders gross (36%), während die durch Luftverschmutzung entstandenen Kosten bei der Personenschifffahrt den höchsten Anteil erreichten (81%).

### Typen von Umwelt- und Gesundheitskosten

Die KfV-Statistik unterscheidet vier Typen von verkehrsbedingten Umwelt- und Gesundheitskosten:

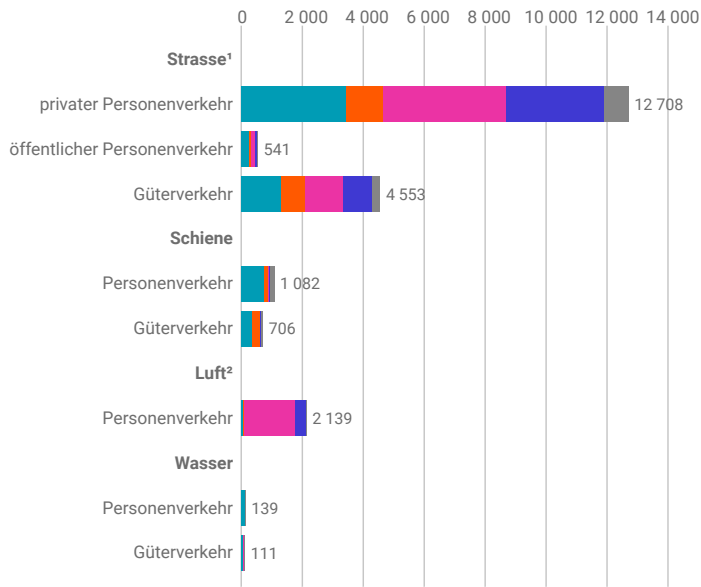
- *Luftverschmutzung*: durch verkehrsbedingte Luftverschmutzung verursachte Gesundheitskosten, Gebäudeschäden, Ernteausschläge, Waldschäden und Biodiversitätsverluste. Typische Krankheitsbilder bei den Gesundheitsschäden sind Atemwegserkrankungen, wie COPD und Lungenkrebs, aber auch Demenz.
- *Lärm*: durch Verkehrslärm verursachte Gesundheitsschäden sowie Verminderung der Lebensqualität. Zu den typischen Gesundheitsschäden infolge des Verkehrslärms gehören Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Bluthochdruck, Diabetes und Konzentrationsstörungen. Dazu kommt die aufgrund des Lärms empfundene Belästigung, welche die Wertminderung von Immobilien bedingen kann.
- *Klimaschäden*: durch Treibhausgasemissionen des Verkehrs verursachte Klimaschäden, wie z. B. Gletscherschmelze, Abtauen des Permafrosts, Bodenerosion, Hitzestress und zunehmend extreme Wetterereignisse, mit all ihren Folgen für den Wasserhaushalt, die menschliche Gesundheit, Energieversorgung, Infrastruktur, Landwirtschaft und Ökosysteme.
- *Vor- und nachgelagerte Produktionsprozesse*: entstehen beim Bau und der Entsorgung von Fahrzeugen und Verkehrsinfrastrukturen.
- *Übrige Umweltkosten*: Habitatsverluste und -fragmentierung durch Verkehrsinfrastrukturen, Bodenschäden durch Einlagerung toxischer Stoffe sowie diverse andere Umwelt- und Gesundheitskosten.

## Umwelt- und Gesundheitskosten des Verkehrs, 2021

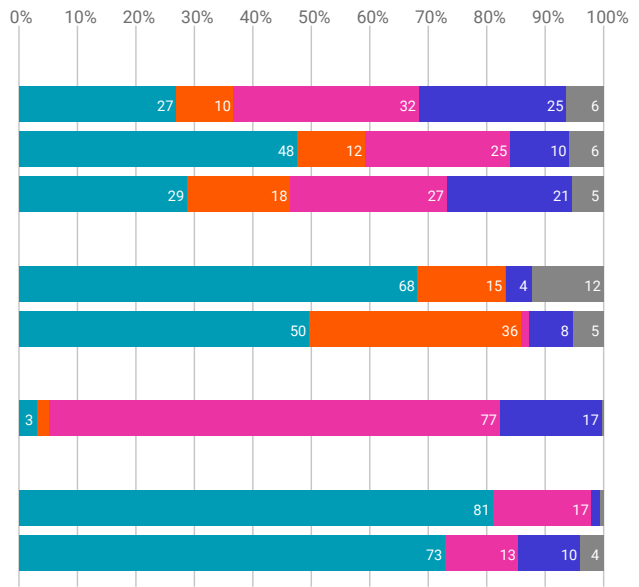
G10.1

Luftverschmutzung   Lärm   Klimaschäden   Produktionsprozesse   übrige

Millionen Franken



Anteile, in %

<sup>1</sup> ohne Fuss- und Veloverkehr<sup>2</sup> ohne General Aviation

Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

Stand der Daten: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.01-22

© BFS 2024

## 10.2 Unfallkosten

Gemäss einer Hochrechnung, welche auch die Dunkelziffer der polizeilich nicht registrierten Unfälle miteinbezieht, verunfallten 2021 bei Strassenverkehrsunfällen mit Fahrzeugbeteiligung schweizweit rund 80 000 Personen (bfu 2022). Im Vergleich dazu forderten der Schienen-, der Luft- und der Schiffsverkehr mit zusammengenommen 280 Verunfallten nur sehr wenige Unfallopfer (ARE 2024).

Insgesamt verursachte der motorisierte Verkehr Unfallkosten von 10,2 Milliarden Franken. Dieser Betrag fiel beinahe vollumfänglich im Strassenverkehr an (G10.2). Die höchsten Kosten generierte dabei mit 9,2 Milliarden Franken der private motorisierte Personenverkehr auf der Strasse. Deutlich tiefer lagen die entsprechenden Werte beim Strassengüterverkehr (0,8 Milliarden Franken) und beim öffentlichen Strassenverkehr (0,1 Milliarden Franken). Im Schienenverkehr entstanden Unfallkosten von 0,1 Milliarden Franken.

Die Unfallkosten können entsprechend ihrer Entstehung in vier Typen unterteilt werden (siehe Box). Den Hauptteil aller Unfallkosten machten 2021 immaterielle Personenschäden in Form von erlittenen Schmerzen und Leid der Unfallopfer aus (69%). Weitere 16% entfielen auf Sachschäden, 11% auf materielle Personenschäden und 4% auf Polizei- und Rechtsfolgekosten.

## Typen von Unfallkosten

Die KfV-Statistik unterscheidet vier Typen von Unfallkosten:

- *Materielle Personenschäden*: medizinische Heilungskosten, Produktionsausfallkosten für die Gesellschaft, Wiederbesetzungskosten für Arbeitgebende sowie administrative Kosten bei Unfall-, Invaliden-, Kranken- und Pensionsversicherungen.
- *Immaterielle Personenschäden*: Kosten durch Leid, Schmerz, Schock; Beeinträchtigung der Lebensqualität durch Unfallfolgen; entgangene Lebensjahre durch vorzeitigen Unfalltod (siehe Kapitel 10.3).
- *Sachschäden*: Schäden an Fahrzeugen, Immobilien, Verkehrsinfrastrukturen und transportierten Gütern; administrative Kosten der Haftpflicht-, Kasko- und Motorfahrzeuginsassenversicherungen.
- *Polizei- und Rechtsfolgekosten*: Polizeikosten für Unfallaufnahme, Rapporte, Zeugenbefragungen usw.; Kosten allfälliger Rechtstreitigkeiten (Gerichtskosten, Anwaltskosten, Kosten für Expertisen); administrative Kosten der Rechtsschutzversicherungen.

Bei Unfällen zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln werden die Kosten dem verursachenden Verkehrsmittel angelastet.

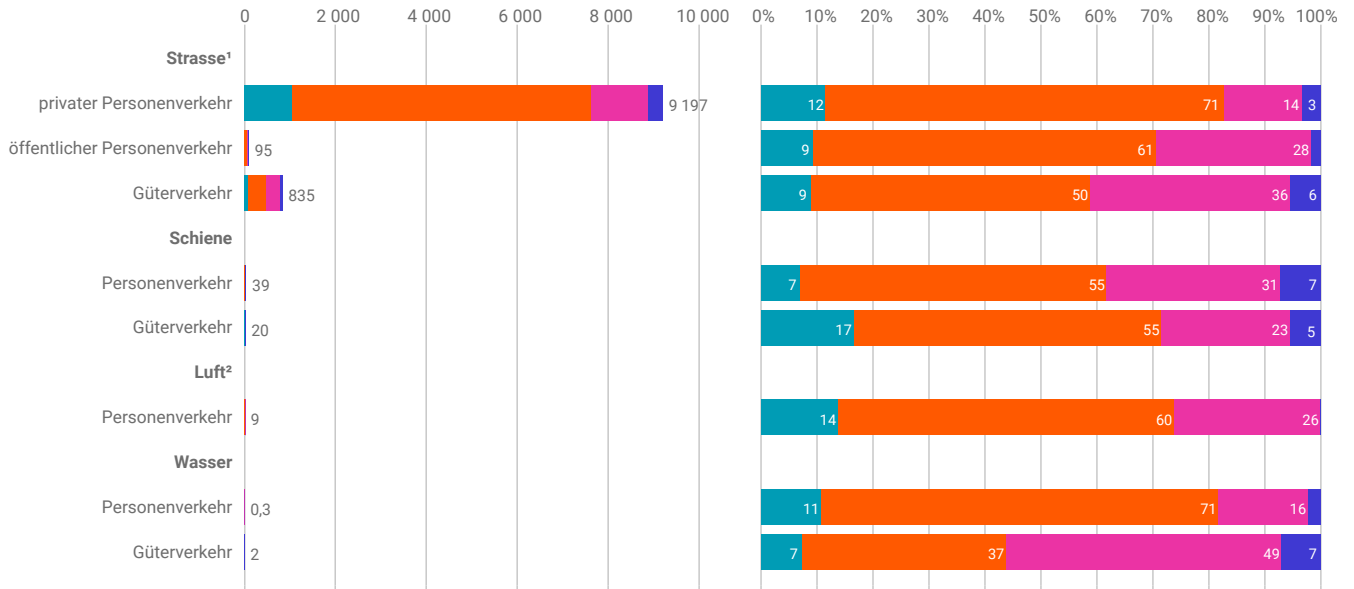
## Unfallkosten des Verkehrs, 2021

G10.2

■ materielle Personenschäden ■ immaterielle Personenschäden ■ Sachschäden ■ Polizei- und Rechtsfolgekosten

Millionen Franken

Anteile, in %



<sup>1</sup> ohne ohne Fuss- und Veloverkehr

<sup>2</sup> ohne General Aviation

Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

Stand der Daten: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.01-23

© BFS 2024

Im privaten Personenverkehr auf der Strasse liessen sich die Unfallkosten zum überwiegenden Teil auf Personenschäden zurückführen. Allein die immateriellen Personenschäden waren hier für 71% der Unfallkosten verantwortlich (siehe Kapitel 10.3). Die Kosten aufgrund von Sachschäden überwogen nur im Güterverkehr auf dem Rhein. Allgemein wenig ins Gewicht fielen die Polizei- und Rechtsfolgekosten.

### 10.3 Bewertungsmethodik

#### Was sind immaterielle Kosten?

In der KFV-Statistik werden in einem Vollkostenansatz sämtliche durch den Verkehr verursachten Kosten ermittelt. Dazu zählen neben den Ausgaben für Verkehrsinfrastrukturen und Verkehrsmittel auch die Kosten der durch den Verkehr verursachten Unfall-, Umwelt- und Gesundheitsschäden. Diese Kosten können materieller oder immaterieller Natur sein. Den materiellen Kosten liegen in der Regel Geldflüsse zugrunde. Das heisst, es gibt Märkte, auf denen entsprechende Preise gebildet werden. Ein Beispiel hierfür sind die Ausgaben für ärztliche Behandlungen nach einem Verkehrsunfall.

#### Beispiel für materielle und immaterielle Kosten eines Unfalls

Zwei Tage nach einem Verkehrsunfall erliegt ein 58-jähriger Autolenker im Spital seinen Verletzungen. Sein 40-jähriger Beifahrer wurde schwer verletzt. Er muss 20 Tage im Spital behandelt werden und bleibt für den Rest seines Lebens zu 50% invalide.

Die volkswirtschaftlichen Kosten für den Todesfall des Lenkers belaufen sich auf insgesamt knapp 7 400 000 Franken. Der materielle Teil dieser Kosten setzt sich aus medizinischen Dienstleistungen (57 500 Franken), Administrativaufwand der Versicherungen (207 800 Franken), Produktionsausfall am Arbeitsplatz (1 100 000 Franken) und Aufwand für die Neubesetzung der Stelle (19 900 Franken) zusammen. Der immaterielle Schaden, der durch das Leid aufgrund des Todesfalls entstand, beläuft sich auf rund 6 000 000 Franken (zur Berechnung siehe Box nächste Seite).

Die Kosten für den Unfall des Beifahrers, der nun behindert ist, belaufen sich auf knapp 4 000 000 Franken. Diese beinhalten medizinische Behandlungskosten (214 500 Franken), Produktionsausfälle (657 900 Franken), Wiederbesetzung der Stelle (26 500 Franken), Kosten der Versicherung (845 800 Franken) und immaterielle Kosten (2 300 000 Franken).

Im Gegensatz dazu gibt es Schäden, denen keine Geldflüsse zugrunde liegen und deren (nicht monetäre) Kosten somit nicht anhand von Marktpreisen bestimmt werden können. Dies ist in der Regel bei den immateriellen Kosten der Fall. Dabei handelt es sich beispielsweise um das Leid infolge von Tod oder Invalidität nach einem Unfall, oder um die Verminderung der Lebensqualität, wenn eine Person unter einer durch Luftverschmutzung bedingten chronischen Bronchitis leidet. (Zum Unterschied zwischen materiellen und immateriellen Kosten siehe Beispiel in der Box).

### Wie werden immaterielle Kosten berechnet?

Um Vergleiche mit materiellen Kosten zu ermöglichen, können die immateriellen Kosten in Geldeinheiten bewertet, in anderen Worten monetarisiert werden. Zur Festlegung solcher «Schattenpreise» kennen die Wirtschaftswissenschaften verschiedene Methoden. Der Ersatzkostenansatz etwa bewertet, wie viel es beispielsweise kosten würde, bestimmte, durch Verkehrsinfrastrukturen verloren gegangene Biotope an einem anderen Ort wieder zu erstellen. Auch für die Bewertung des Verlustes eines Menschenlebens – eine zweifellos grosse Herausforderung – stehen verschiedene ökonomische Ansätze zur Verfügung. Am gebräuchlichsten und dem aktuellen Stand der Wissenschaft entsprechend sind in diesem Bereich sogenannte Zahlungsbereitschaftsstudien (siehe Box).

### Wozu dient die Berechnung immaterieller Kosten?

Indem die immateriellen Kosten des Verkehrs monetarisiert und dadurch mit den materiellen Kosten vergleichbar gemacht werden, entsteht eine ganzheitliche Sicht auf die durch den Verkehr verursachten Kosten. Der Politik und der Verkehrsplanung stehen damit umfassende Informationsgrundlagen zur Verfügung, die es erlauben, die Art und die Menge des Verkehrs gesamtgesellschaftlich, das heisst im Sinne der volkswirtschaftlichen Effizienz, zu optimieren.

## 10.4 Externe Kosten

Bisher wurden jeweils sämtliche Kosten betrachtet, welche der Gesellschaft (darin eingeschlossen die Verkehrsteilnehmenden selbst) aus den Verkehrsunfällen sowie den verkehrsbedingten Umwelt- und Gesundheitsschäden erwachsen. Ein bestimmter Teil der Verkehrskosten ist aus verkehrspolitischer Sicht jedoch von besonderem Interesse, nämlich die sogenannten *externen Kosten*. Von externen Kosten wird gesprochen, wenn diese nicht von den Verursachenden selbst, sondern von Dritten getragen werden. Die Abwälzung auf Unbeteiligte, oft auf die Allgemeinheit, erklärt auch ihre politische Brisanz. Im Bereich der Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten entstehen externe Kosten zum Beispiel dann, wenn Teile der Bevölkerung aufgrund verkehrsbedingter Schadstoffemissionen an Atemwegserkrankungen wie COPD oder Lungenkrebs leiden.

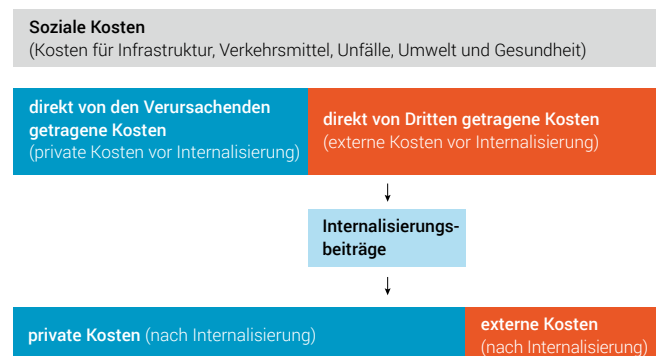
### Zahlungsbereitschaftsstudien zur Festlegung der immateriellen Kosten von Tod und Verletzung

Die Frage, wie viel es einer Gesellschaft wert ist, den Tod eines Menschen zu verhindern, ist in vielen Politikbereichen relevant. Wie viel soll in den Schutz vor Naturereignissen wie Lawinen oder Hochwasser investiert werden? Wie viel in die Prävention von Sport- oder Verkehrsunfällen? Um Kosten und Nutzen entsprechender Massnahmen abzuwägen, kann für jeden verhinderten Todesfall ein Geldwert eingesetzt werden. Bestimmt wird dieser mit Hilfe der eigens dafür entwickelten «Stated-Preferences-Methode», bei welcher mittels Personenbefragungen die Zahlungsbereitschaft einer Gesellschaft zur Verhinderung eines Todesfalls eruiert wird. Dabei werden die befragten Personen beispielsweise mit dem Problem neuralgischer Unfallstellen konfrontiert und darum gebeten, die aus ihrer Sicht optimale Kombination aus der Anzahl zu sanierender Unfallstellen und den zusätzlichen Ausgaben (z. B. über etwas höhere Steuern) auszuwählen. Aus der Bereitschaft, für die Reduktion des Unfallrisikos finanzielle Beiträge zu leisten, kann anschliessend auf jenen Betrag geschlossen werden, der für die vollständige Verhinderung von Todesfällen notwendig wäre. Der auf diese Weise berechnete «Wert eines statistischen Lebens» (Value of statistical life, VOSL) wird verwendet, um das Leid und somit die immateriellen Kosten eines unfallbedingten Todesfalls zu bewerten. Vom VOSL werden auch die immateriellen Kosten von Invalidität und Verletzungen abgeleitet.

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) hat Zahlungsbereitschaftsstudien aus verschiedenen Ländern analysiert und daraus einen VOSL-Basiswert von 3,0 Millionen US-Dollar abgeleitet. Dieser Basiswert muss je nach Land und Jahr angepasst werden. Für die Schweiz ergibt sich dabei für das Jahr 2021 ein Betrag von 6,9 Millionen Franken. Dieser Wert ist mit Unsicherheiten behaftet. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass der wahre Wert innerhalb einer Bandbreite von +/-50%, das heisst zwischen 3,5 und 10,4 Millionen Franken, liegt (vergleiche auch ARE-Faktenblatt 2023b).

### Zusammenhang zwischen privaten Kosten, externen und sozialen Kosten

G 10.3



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

© BFS 2024

Private und externe Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten des Verkehrs, 2021

G10.4

Private Kosten

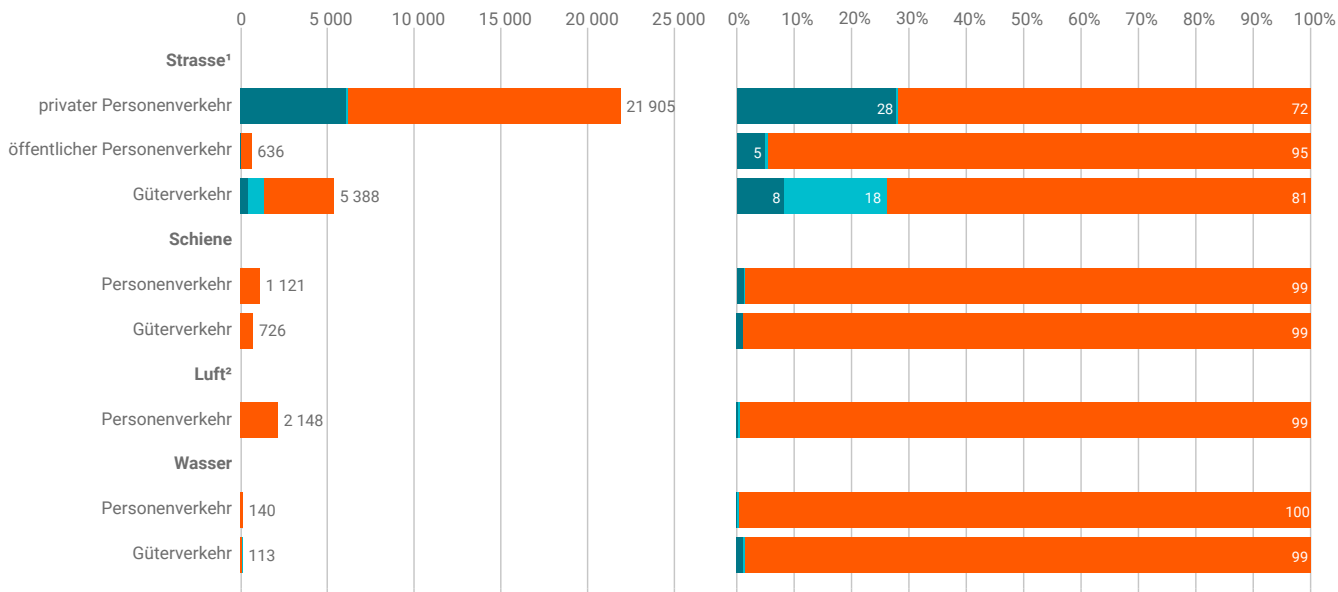
■ direkt von den Verursachenden getragene Kosten ■ Internalisierungsbeiträge

Externe Kosten

■ externe Kosten

Millionen Franken

Anteile, in %



<sup>1</sup> ohne Fuss- und Veloverkehr

<sup>2</sup> ohne General Aviation

Wegen Rundungsdifferenzen kann das Total leicht von 100% abweichen.

Stand der Daten: 16.12.2024

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

gr-d-11.02.06-16

© BFS 2024

Im Unterschied zu den externen Kosten werden die *privaten Kosten* von den Verkehrsteilnehmenden selbst getragen. Zu den privaten Kosten gehören beispielsweise sämtliche Heilungskosten, für welche verletzte Unfallverursacher (z. B. Automobilisten usw.) selbst aufzukommen haben. Die Summe von privaten und externen Kosten wird in der KfV-Statistik als Gesamtkosten, in der Ökonomie als soziale Kosten bezeichnet.

Da die externen Kosten die Konsumententscheidungen der Verursachenden in der Regel nicht beeinflussen, entsteht ein Marktversagen, welches zu Wohlfahrtsverlusten führt: Die Gesamtkosten werden unterschätzt, und zu viel Verkehr wird nachgefragt. Dieses Ungleichgewicht kann durch politische Massnahmen korrigiert werden. Mittels zumeist staatlicher Lenkungs Eingriffe wird der Preis der Mobilität für die Verursachenden erhöht, um so den Konsum zu senken. Zu diesen sogenannten Internalisierungsbeiträgen zur Verminderung der externen Verkehrskosten gehören in der Schweiz neben den lärm- und emissionsabhängigen Landegebühren im Flugverkehr und den Kompensationsleistungen für Treibstoffe vor allem die Schwerverkehrsabgabe im Strassengüterverkehr. Kalkulatorisch vermindern sich dadurch die externen Kosten (G10.3). Im Idealfall fliessen die Internalisierungsbeiträge direkt an die von den negativen Auswirkungen betroffenen Personen als Kompensation zurück. Meist verwendet der Staat die Internalisierungsbeiträge aber zur Finanzierung von Lenkungs-massnahmen, um künftige Schäden zu vermindern. So wurde

beispielsweise ein Grossteil der Erträge der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) für Eisenbahngrossprojekte und somit in die Verlagerung des Verkehrs von der Strasse auf die Schiene investiert. Die von den Schäden Betroffenen profitieren davon, allerdings nur indirekt.

Die grössten externen Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten verursachte 2021 mit 15,7 Milliarden Franken der private motorisierte Personenverkehr auf der Strasse (G10.4). Es folgten der Strassengüterverkehr mit 4,0 Milliarden und der Linien- und Charterverkehr mit 2,1 Milliarden Franken. Insgesamt beliefen sich die externen Kosten des motorisierten Verkehrs auf 24,5 Milliarden Franken.

Im Strassengüterverkehr wären die externen Kosten weit höher ausgefallen, wenn die Verkehrsnutzenden nicht insgesamt 1,0 Milliarden Franken an Internalisierungsbeiträgen entrichtet hätten. Der internalisierte Anteil an den gesamten Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten war im Strassengüterverkehr mit 18% denn auch klar am höchsten. Den Grossteil davon machten jene Mittel aus der LSVA aus, die nicht zur Deckung der Strasseninfrastrukturkosten benötigt wurden.

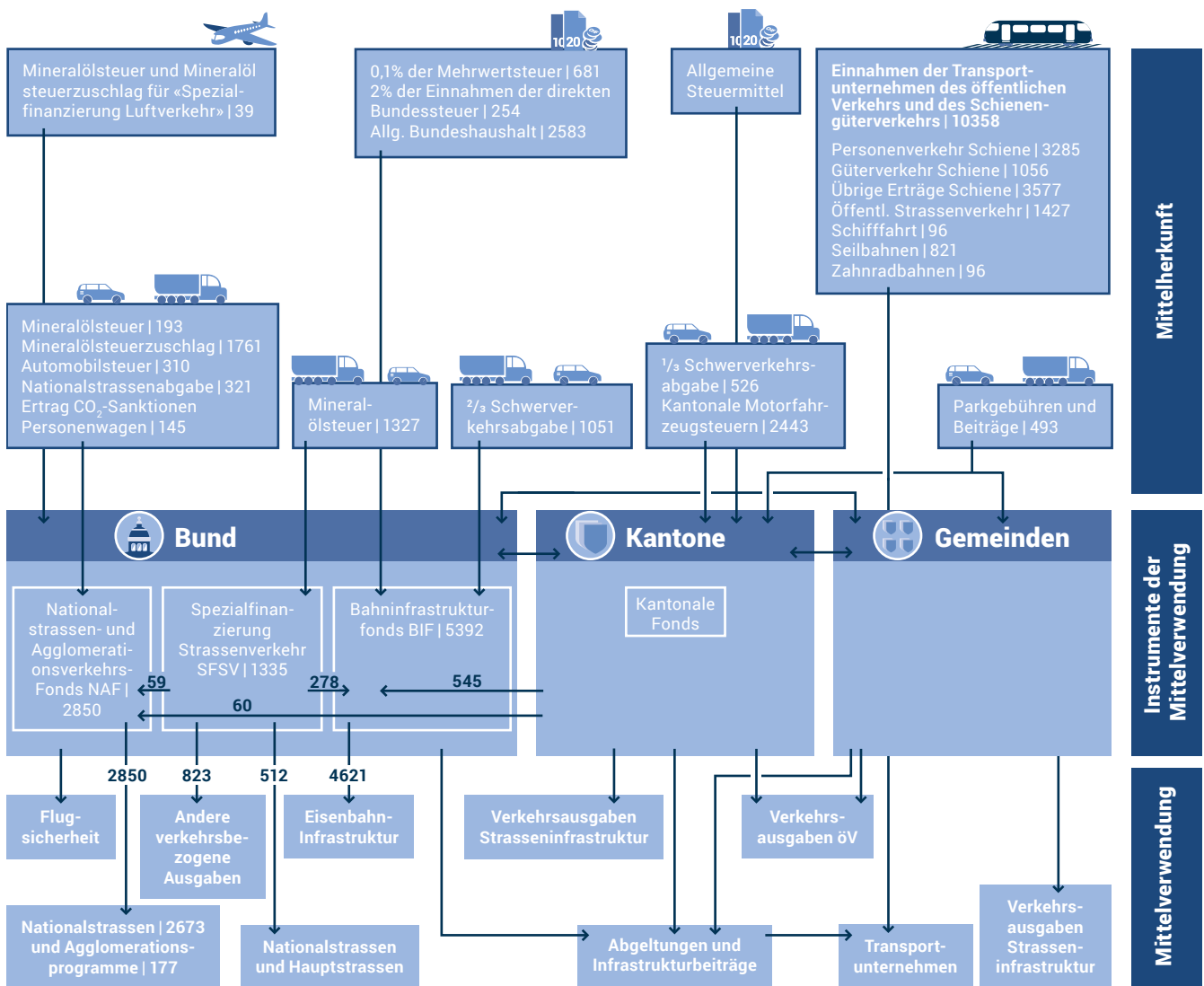
# 11 Öffentliche Finanzen im Bereich Verkehr

Der öffentlichen Hand kommt bei der Finanzierung der Strasseninfrastruktur und des öffentlichen Verkehrs eine Schlüsselrolle zu. Je nach Staatsebene stellen sich die Einnahmen und Ausgangssituationen aber unterschiedlich dar. Bund und Kantone generieren aus dem Individualverkehr

Überschüsse, die unter anderem in den öffentlichen Verkehr investiert werden können. Die Gemeinden wenden hingegen mehr Mittel für die Strasseninfrastruktur auf als ihnen der Verkehr einbringt. Die Covid-Hilfen des Bundes beliefen sich 2021 auf 210 Millionen Franken.

Die wichtigsten staatlichen Finanzflüsse im Verkehr, 2021 (Millionen Franken)

G11.1



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

© BFS 2024

**Finanzflussrechnung  
Strasseninfrastruktur, 2021** T 11.1

	Mio. Franken
<b>Ebene Bund</b>	
<b>Einnahmen</b> durch Mineralölsteuer (inkl. Zuschlag), Nationalstrassenabgabe (Vignette), Schwerverkehrsabgabe, Automobilsteuer	6 709
<b>Ausgaben</b> für Bau, Unterhalt und Betrieb der Nationalstrassen; Beiträge an Kantone für deren Strasseninfrastrukturkosten	3 769
<b>Saldo</b>	<b>+2 940</b>
<b>Ebene Kantone</b>	
<b>Einnahmen</b> durch Beiträge des Bundes, kantonale Motorfahrzeugsteuer	4 024
<b>Ausgaben</b> für Bau, Unterhalt und Betrieb der Kantonsstrassen, Beiträge an Gemeinden für deren Strasseninfrastrukturkosten	3 392
<b>Saldo</b>	<b>+ 632</b>
<b>Ebene Gemeinden</b>	
<b>Einnahmen</b> durch Gebühren und Beiträge (z. B. für Parkplätze)	809
<b>Ausgaben</b> für Bau, Unterhalt und Betrieb der Gemeindestrassen, Beiträge an Kantone und Private	3 545
<b>Saldo</b>	<b>-2 737</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV); EFV – Finanzstatistik der Schweiz, Staatsrechnung © BFS 2024

Die Finanzflussrechnung für Bund, Kantone und Gemeinden unterscheidet sich grundlegend von der KFV-Statistik und somit von den übrigen Kapiteln dieser Publikation. Während die KFV-Statistik die *gesamten Kosten* des Verkehrs betrachtet, konzentriert sich die Finanzflussrechnung auf die verkehrsspezifischen *Einnahmen und Ausgaben der öffentlichen Hand*. Sie ermöglicht dabei eine separate Betrachtung der verschiedenen Staatsebenen ebenso wie eine genauere Differenzierung der Finanzierungsquellen und -kanäle.

Die Mittel für die Finanzierung des Strassen- und des öffentlichen Verkehrs stammen aus drei Hauptquellen. Erstens die Einnahmen aus den verschiedenen Steuer- und Gebührenzahlungen der Strassennutzenden, die sich 2021 auf 8,6 Milliarden Franken beliefen. Zweitens die Einnahmen der Transportunternehmen des öffentlichen Verkehrs und des Schienengüterverkehrs in der Höhe von 10,4 Milliarden Franken und schliesslich ein Restbetrag, der von den Steuerpflichtigen über allgemeine Budgets finanziert wird.

Mit einem namhaften Teil der aus dem privaten Strassenverkehr stammenden Mittel wurden verschiedene Verkehrsfinanzierungsfonds alimentiert: Auf Ebene Bund bestanden 2021 der Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF) mit einer Einlage von 2,9 Milliarden Franken, der Fonds Spezialfinanzierung Strassenverkehr (1,3 Milliarden Franken) und der Bahninfrastrukturfonds (BIF) mit 5,4 Milliarden Franken. NAF und BIF sollen den Betrieb und Substanzerhalt des Nationalstrassen- und des Schienennetzes sicherstellen. Zudem leistet der NAF Beiträge für die Infrastrukturen des Agglomerationsverkehrs. Im Rahmen der Spezialfinanzierung Strassenverkehr unterstützt der Bund die Verlagerung des Schwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene und zahlt Infrastrukturbeiträge an die Kantone.

**Finanzflussrechnung Schienenverkehr  
und öffentlicher Strassenverkehr, 2021** T 11.2

	Mio. Franken
<b>Ebene Bund</b>	
<b>Einnahmen</b> durch <b>Transfers von Kantonen</b> , Entgelte und sonstige Einnahmen	624
<b>Ausgaben</b> für Beiträge an Transportunternehmen und Investitionen	5 839
<b>Saldo</b>	<b>-5 214</b>
<b>Ebene Kantone</b>	
<b>Einnahmen</b> durch Transfers von Bund und Gemeinden, Entgelte und sonstige Einnahmen	723
<b>Ausgaben</b> für Investitionen und Beiträge an Transportunternehmen und Gemeinden	2 989
<b>Saldo</b>	<b>-2 266</b>
<b>Ebene Gemeinden</b>	
<b>Einnahmen</b> durch Transfers von Kantonen, Entgelte und sonstige Einnahmen	83
<b>Ausgaben</b> für Beiträge an Transportunternehmen und Kantone	1 243
<b>Saldo</b>	<b>-1 160</b>

Quelle: BFS – Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs (KFV); EFV – Finanzstatistik der Schweiz, Staatsrechnung © BFS 2024

Zwischen den einzelnen Staatsebenen Bund, Kantone und Gemeinden kam es zu diversen Transferzahlungen. Dies führt dazu, dass das Resultat einer Gegenüberstellung der verkehrsspezifischen Einnahmen und Ausgaben je nach Ebene unterschiedlich ausfällt. Aufgrund des Strassenverkehrs entstanden dem Bund und den Kantonen Überschüsse von 2,9 Milliarden respektive 0,6 Milliarden Franken (T 11.1). Mit anderen Worten haben Bund und Kantone aus dem Strassenverkehr Gelder erhalten, die sie für andere Zwecke verwenden konnten, unter anderem für die Förderung des öffentlichen Verkehrs und die Verlagerung der Gütertransporte von der Strasse auf die Schiene. Für die Gemeinden ergaben sich dagegen Defizite von insgesamt 2,7 Milliarden Franken. Die Gemeinden waren folglich nicht in der Lage, die Gemeindestrassen allein mit den von den Verursachern bereitgestellten Mitteln zu finanzieren und mussten dafür auf das allgemeine Budget zurückgreifen. Dies hängt auch damit zusammen, dass die Möglichkeiten zur verursachergerechten Mittelbeschaffung weitgehend dem Bund und den Kantonen vorbehalten sind.

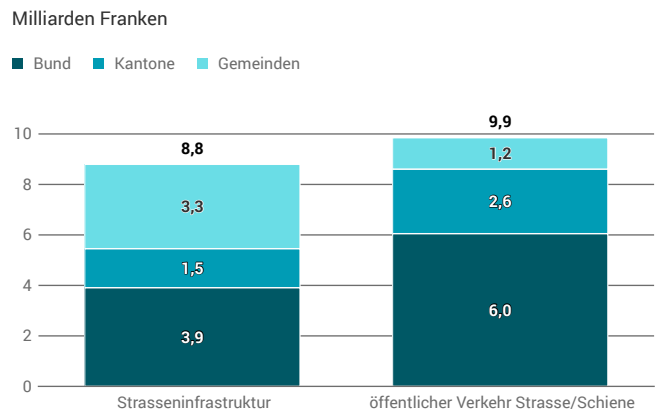
Aus dem Schienenverkehr (Personen und Güter) sowie öffentlichen Strassenverkehr ergaben sich für die öffentliche Hand auf allen drei Staatsebenen Defizite. Am grössten war der Fehlbetrag beim Bund, welcher 5,2 Milliarden Franken mehr auszahlte als ihm an zweckgebundenen Mitteln zur Verfügung stand (T 11.2).

Eliminiert man die Transfers zwischen den drei Staatsebenen, ergaben sich im Jahr 2021 für Bund, Kantone und Gemeinden Ausgaben von insgesamt 8,8 Milliarden Franken für die Strasseninfrastruktur und 9,9 Milliarden Franken für den öffentlichen Verkehr, wozu im Jahr 2021 auch 210 Millionen Franken Covid-Hilfen des Bundes zählten.

### Staatliche Verkehrsausgaben nach Staatsebene, 2021

G 11.2

Konsolidierte Ausgaben: ohne verkehrsspezifische Transfers an andere Staatsebenen



übrige Ausgaben (Schifffahrt, Luftfahrt, Verkehrsplanung): 0,6 Milliarden Franken  
 Wegen Rundungsdifferenzen können die aufaddierten Einzelwerte leicht vom Total abweichen.

Datenstand: 16.12.2024  
 Quelle: EFV – Finanzstatistik der Schweiz

gr-d-11.02.01-24  
 © BFS 2024

# Glossar

Das Glossar erläutert die Bedeutung von in dieser Publikation verwendeten Begriffen und Abkürzungen. Die Begriffsverwendung kann von anderen BFS-Publikationen und dem allgemeinen Sprachgebrauch geringfügig abweichen.

**Abgeltung:** Zahlung der öffentlichen Hand an Transportunternehmen für in Auftrag gegebene Transportleistungen. Die Abgeltungshöhe richtet sich nach den ungedeckten Kosten.

**Abschreibung:** Teil der → Kapitalkosten, drückt den Werteverzehr von Vermögensgegenständen aus.

**Allgemeinheit** (→ Kostenträger): Am betreffenden → Verkehrsträger unbeteiligte Personen, die unter negativen Auswirkungen des betreffenden Verkehrsträgers zu leiden haben.

**ARE:** Bundesamt für Raumentwicklung

**ASTRA:** Bundesamt für Strassen

**Bahninfrastrukturfonds (BIF):** Fonds zur Finanzierung sämtlicher Kosten der Bahninfrastruktur (Betrieb, Substanzerhalt, Ausbau), löste 2016 den FinöV-Fonds ab → Kap. 11

**BAV:** Bundesamt für Verkehr

**Belly-Freight:** Art des Gütertransports in der → Luftfahrt. Im Laderaum bzw. «Bauch» (englisch: «belly») einer Passagiermaschine transportierte Güter.

**BFS:** Bundesamt für Statistik

**Bruttoinlandsprodukt (BIP):** Mass für die wirtschaftliche Leistung einer Volkswirtschaft im Laufe eines Jahres. Misst den Wert der im Inland hergestellten Waren und Dienstleistungen, soweit diese nicht als Vorleistungen für die Produktion anderer Waren und Dienstleistungen verwendet werden.

**Charterverkehr:** Gelegentliche (gewerbsmässige) Verbindungen im → Luftverkehr, bei denen Reiseveranstalter bei einer Fluggesellschaft bestimmte Flüge kaufen.

**Direkte Kostenträger:** Natürliche oder juristische Personen, welche die Verkehrskosten in dem Moment übernehmen, in dem diese anfallen. Beispielsweise werden Strasseninfrastrukturkosten zunächst von der → öffentlichen Hand getragen, Kosten für Lokomotiven und Eisenbahnwagons durch → Transportunternehmen.

**E-Bikes:** Velos mit elektrischer Tretunterstützung, wobei zwischen «schnellen» (> 25km/h) und «langsamen» E-Bikes unterschieden wird. Sie werden dem Veloverkehr zugeordnet.

**Eisenbahngrossprojekt:** grosse Infrastrukturprojekte zur Erweiterung des Schienennetzes in der Schweiz (z. B. → NEAT) → Box in Kap. 7

**Erschliessungsfunktion:** Eine Linie des regionalen Personenverkehrs hat eine Erschliessungsfunktion, wenn sich an mindestens einem Linienende ein Verknüpfungspunkt mit dem übergeordneten Netz des → öffentlichen Verkehrs und am anderen Ende oder zwischen den Linienenden eine Ortschaft mit mindestens 100 Einwohnern befindet. Die → Transportunternehmen erhalten → Abgeltungen für Linien des regionalen Personenverkehrs mit Erschliessungsfunktion.

**Externe Kosten:** Kosten, die nicht von den Verursachenden selbst, sondern von Dritten getragen werden. → Kap. 10.4

**Externer Gesundheitsnutzen:** → Gesundheitsnutzen, welcher der → Allgemeinheit zugutekommt (z. B. in Form niedrigerer Krankenkassenprämien oder weniger krankheitsbedingter Arbeitsausfälle). → Box in Kap. 6.2

**Fahrerkosten:** Die Löhne für das Fahrpersonal sind Teil der → Verkehrsmittelkosten im → Schienenverkehr, im öffentlichen Strassen- und Schiffsverkehr, im Verkehr mit Reisedars sowie im → Strassengüterverkehr

**Fahrleistung:** Wegstrecke, die von Fahrzeugen innerhalb eines bestimmten Zeitraums zurückgelegt wird. Gemessen in Fahrzeug-, Zug- oder Kurskilometern.

**Fahrzeugähnliche Geräte (fäG):** Trottinette, Inline-Skates, Skateboards usw. werden dem → Langsamverkehr zugeordnet.

**Fahrzeugkilometer:** Masseinheit der → Fahrleistung, die einem zurückgelegten Kilometer eines Fahrzeugs entspricht.

**Finale Kostenträger:** Natürliche oder juristische Personen, welche die Verkehrskosten «letztendlich» tragen, 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 in Form von Billetten und Abonnements an → Transportunternehmen oder → Abgeltungen der → öffentlichen Hand an → Transportunternehmen.

**Finanzflussrechnung:** Gegenüberstellung der Einnahmen und Ausgaben der → öffentlichen Hand, mit Unterscheidung der drei Staatsebenen Bund, Kantone und Gemeinden. → Kap. 11

**Flughäfen:** Die schweizerischen Landesflughäfen Basel-Mulhouse, Genf und Zürich sowie die Regionalflughäfen Bern-Belp, St. Gallen-Altenrhein und Lugano-Agno werden für die Berechnung der Kosten des Linien- und Charterverkehrs berücksichtigt.

**General Aviation:** Gesamte Zivilluftfahrt mit Ausnahme des → Linien- und → Charterverkehrs. Die Luftfahrzeuge werden in der Regel von kleineren Firmen, Vereinen oder Privatpersonen betrieben.

**Gesamtkosten des Verkehrs:** Auch als volkswirtschaftliche Kosten oder soziale Kosten bezeichnet. Sie setzen sich aus den → Kosten der Verkehrsinfrastrukturen und Verkehrsmittel sowie den verkehrsbedingten Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten zusammen. Die Gesamtkosten werden von den Verkehrsnutzenden selbst, der → öffentlichen Hand oder der → Allgemeinheit getragen werden.

**Gesundheitsnutzen:** Positive Auswirkungen des → Langsamverkehrs auf die Gesundheit infolge körperlicher Aktivität. Der Gesundheitsnutzen kommt hauptsächlich den → Verkehrsnutzenden selbst zugute (z. B. durch gewonnene Lebensjahre). Aber auch die → Allgemeinheit profitiert, zum Beispiel in Form niedrigerer Krankenkassenprämien oder weniger krankheitsbedingter Arbeitsausfälle. Diese positiven Effekte für die → Allgemeinheit werden als «externer Gesundheitsnutzen» bezeichnet. → Box in Kap. 6.2

**Güterschiffahrt** (→ Verkehrsform): Transporte mit Binnenschiffen auf dem Rhein und Schweizer Binnengewässern. Die Kosten der Güterschiffahrt auf dem Rhein werden nach dem → Halbstreckenprinzip berechnet. Die Güterschiffahrt auf den Binnenseen dient vornehmlich dem Transport von Kies und Sand. Aufgrund ihres geringen Umfangs wird sie nicht in die → KFV-Statistik einbezogen. → Box in Kap. 9.2

**Güterverkehr:** Ziviler Verkehr mit dem Hauptzweck des Transports von Gütern jeglicher Art auf den Verkehrsträgern → Strasse, → Schiene, → Luft und → Wasser.

**Halbstreckenprinzip:** Für den → Luftverkehr und die Rheinschiffahrt angewendetes Prinzip, nach dem jeweils die halbe Strecke aller in der Schweiz beginnenden sowie endenden Transporte erfasst wird. → Box in Kap. 8

**Immaterielle Kosten:** volkswirtschaftliche Kosten, denen keine Geldflüsse zugrunde liegen und die in der Regel nicht anhand von Marktpreisen bestimmt werden können. → Box in Kap. 10.2 sowie Kap. 10.3

**Infrastrukturkosten** (→ Kostenkategorie): Bau-, Instandhaltungs- und Betriebskosten der Verkehrsinfrastruktur (im Bereich der Luftfahrt inklusive Kosten der Flugsicherung).

**Internalisierungsbeitrag:** Finanzieller Beitrag des Verursachers zur Kompensation von → externen Kosten. Beispiel: → Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA).

**Kapitalkosten:** Kosten für das zur Verfügung gestellte Kapital, setzen sich aus Zinskosten und → Abschreibungskosten (Werteverzehr) zusammen.

**KFV-Statistik:** Die Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs gibt einen Überblick, welche Kosten aufgrund des → Strassen-, → Schienen-, → Luft- und → Schiffsverkehrs anfallen. Dabei werden → Infrastruktur-, → Verkehrsmittel- und Unfallkosten sowie Kosten aufgrund von → Umwelt- und Gesundheitsschäden unterschieden. Ausserdem wird ausgewiesen, wer die Kosten übernimmt und welche → Leistungen die → Verkehrsnutzenden dabei erbringen.

**Kilometerkosten:** spezifische Kosten eines Verkehrs, welche pro zurückgelegtem Personenkilometer (Pkm) respektive Tonnenkilometer (tkm) anfallen.

**Kostenkategorien:** Aufschlüsselung der → Gesamtkosten des Verkehrs nach deren Ursprung in → Infrastruktur-, → Verkehrsmittel-, → Unfall- sowie → Umwelt- und Gesundheitskosten. → Box in Kap. 3.1

**Kostenträger:** Natürliche oder juristische Personen, welche die Kosten tragen. Dabei wird zwischen → direkten Kostenträgern und → finalen Kostenträgern unterschieden. → Box in Kap. 3.3

**Kurskilometer:** Masseinheit der → Fahrleistung im öffentlichen Strassenverkehr. Sie entspricht der Anzahl der im Fahrplanbetrieb tatsächlich zurückgelegten Kilometer. Nicht berücksichtigt sind Dienstfahrten. Beim Einsatz von Anhängern werden nur die vom Antriebsfahrzeug gefahrenen Kilometer gezählt.

**Landverkehr, landgebundener Verkehr:** Verkehr, der auf festem Boden, also an Land, stattfindet: → Schienen-, → Strassen- und Pipeline-Verkehr.

**Langsamverkehr:** Fuss- und Veloverkehr sowie Fussverkehr mit → fahrzeugähnlichen Geräten (fäG). Definition kann in anderen Statistiken abweichen. → Kap. 6.2

**Leichte Strassengüterfahrzeuge** (→ Verkehrsform): Strassengüterfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von maximal 3,5 Tonnen (fast ausschliesslich Lieferwagen, vereinzelt auch leichte Sattelschlepper).

**Leistungen der Verkehrsnutzenden:** Von den → Verkehrsnutzenden übernommene Kosten für selbst erbrachte Verkehrsleistungen oder Leistungen um Beförderungsangebote des Personen- oder Güterverkehrs in Anspruch nehmen zu können. Dies schliesst sowohl finanzielle Ausgaben als auch immaterielle Leistungen ein. Die KfV-Statistik unterscheidet fünf Leistungsarten: → verkehrsspezifische Steuern und Abgaben, → Billette, Abonnemente und sonstige Transportentgelte, selbst getragene → Verkehrsmittelkosten, selbst getragene → Unfallkosten und → externer Gesundheitsnutzen. → Box in Kap. 4.2

**Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA):** Distanz-, gewichts- und emissionsabhängige Gebühr für → schwere Strassengüterfahrzeuge (eingeführt 2001, Abgabensatz seither schrittweise angehoben). → Box in Kap. 5.3.2

**Leistungsart:** Aufschlüsselung der → Leistungen der Verkehrsnutzenden nach Art der Leistungserbringung in → verkehrsspezifische Steuern und Abgaben, → Billette, Abos, sonstige Transportentgelte, selbst getragene → Verkehrsmittelkosten, selbst getragene → Unfallkosten und → externer Gesundheitsnutzen. → Box in Kap. 4.2

**Linienverkehr** (→ Luftfahrt): Regelmässige (gewerbmässige) Flugverbindungen für Passagiere, Luftfracht und Luftpost. → Box in Kap. 8.1

**LSVA:** → Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe

**Luft, Luftfahrt, Luftverkehr:** → Verkehrsträger, der den → Linien- und → Charterverkehr erfasst (inkl. Transporte als → Belly-Freight). In der → KfV-Statistik nicht berücksichtigt werden die → General-Aviation, die zivile Güterluftfahrt mit reinen Frachtmaschinen (Vollfrachter) sowie die militärische Luftfahrt.

**Nationalstrassen und Agglomerationsfonds (NAF):** Fonds zur Finanzierung der Nationalstrassen (Betrieb, Unterhalt und Ausbau) sowie des Agglomerationsverkehrs → Kap. 11

**NEAT:** Neue Eisenbahn-Alpentransversale, ein Infrastrukturgrossprojekt mit dem Ziel, den Eisenbahn-Transitverkehr durch die Alpen zu verbessern und den → Schwerverkehr von der Strasse auf die Schiene zu verlagern.

**Nebengeschäfte:** Geschäftsaktivitäten von → Transportunternehmen, die nicht unmittelbar mit der Erbringung von Transportdienstleistungen oder dem Betrieb von Verkehrsinfrastruktur in Zusammenhang stehen. Nebengeschäfte sind im Luftverkehr besonders häufig und werden dort als → Non-Aviation bezeichnet.

**Non-Aviation:** Bezeichnung für sämtliche Geschäftsfelder der Fluggesellschaften und Flughafenbetreiber, welche nicht zur Fliegerei im engeren Sinne gehören. → Box in Kap. 8

**Öffentliche Hand** (→ Kostenträger): Bund, Kantone und Gemeinden. Bei der → Güterschiffahrt auf dem Rhein werden aufgrund des → Halbstreckenprinzips auch Ausgaben des deutschen und französischen Staates berücksichtigt.

**Öffentlicher Verkehr** (→ Verkehrsform): Konzessions- oder bewilligungspflichtige Personenbeförderungs-Dienstleistungen, die öffentlich zugänglich sind und einem Fahrplan folgen. Dazu gehören der → Schienenverkehr im weiteren Sinne (d. h. alle Bahnen), der öffentliche Strassenverkehr mit Autobussen, Trolleybussen und Trams sowie die öffentliche Personenschiffahrt auf Schweizer Seen und Flüssen.

**Personenkilometer (Pkm):** Masseinheit der → Verkehrsleistung, die einem von einer Person zurückgelegten Kilometer entspricht.

**Personenverkehr:** Ziviler Verkehr auf den Verkehrsträgern → Strasse, → Schiene, → Luft und → Wasser, dessen Hauptzweck der Transport von Personen ist.

**Private Kosten:** Teil der → Gesamtkosten des Verkehrs, der von den → Verkehrsnutzenden selbst getragen wird. Sie werden teilweise auch als «interne Kosten» bezeichnet.

**Privater motorisierter Personenverkehr auf der Strasse** (→ Verkehrsform des Personenverkehrs): Personenwagen, Privatcars sowie Motorräder/Mofas.

**Schiene, Schienenverkehr:** (→ Verkehrsträger): umfasst alle Adhäsionsbahnen (Normal- und Schmalspur) mit Ausnahme der Trams.

**Schiffahrt, Schiffsverkehr** (→ Verkehrsform): umfasst die öffentliche Personenschiffahrt auf Schweizer Binnengewässern sowie die Güterschiffahrt auf dem Rhein (nach → Halbstreckenprinzip).

**Schwere Strassengüterfahrzeuge, Schwerverkehr** (→ Verkehrsform): Strassengüterfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 Tonnen (Lastwagen und schwere → Sattelschlepper).

**Soziale Kosten des Verkehrs:** → Gesamtkosten des Verkehrs

**Staat:** → öffentliche Hand

**Strasse, Strassenverkehr:** → Verkehrsträger, der den motorisierten Strassenverkehr umfasst. In der vorliegenden Publikation, wenn nicht anders präzisiert, ohne → Langsamverkehr.

**Strassengüterverkehr** (→ Verkehrsform): Güterverkehr auf dem Verkehrsträger Strasse, umfasst den Verkehr mit → leichten und → schweren Güterfahrzeugen (über 3,5 Tonnen)

**Subvention:** Geldzahlungen oder geldwerte Vorteile, die der Staat ohne Gegenleistung in der Regel Unternehmen gewährt.

**Territorialitätsprinzip:** Grundprinzip der Mobilitäts- und Verkehrsstatistik des → BFS, nach dem das Verkehrsgeschehen auf Schweizer Territorium berücksichtigt wird.

**Tonnenkilometer (tkm):** Masseinheit der Transportleistung, die der Beförderung einer Tonne über einen Kilometer entspricht.

**Transportentgelte** (→ Leistungsart): Zahlungen von → Verkehrsnutzenden an → Transportunternehmen für Beförderungsleistungen des → Personen- oder → Güterverkehrs. Dazu gehören insbesondere auch Auslagen für Billette (Tickets) und Abonnemente.

**Transportleistung** (→ Güterverkehr): Kenngrösse zur Beschreibung der Leistungen im → Güterverkehr, welche sowohl das Gütergewicht als auch die Transportdistanz innerhalb eines Jahres berücksichtigt. Die Transportleistung wird in → Tonnenkilometern ausgedrückt.

**Transportunternehmen** (→ Kostenträger): Unternehmen, die gegen Entgelt → Verkehrsleistungen oder Verkehrsinfrastrukturen zu Verfügung stellen (z. B. Bahnunternehmen, Betreiber von Bahninfrastrukturen, Bus- und Fluggesellschaften, Flughafenbetreiber, Flugsicherungsdienste).

**Umwelt- und Gesundheitskosten** (→ Kostenkategorie): Durch den Verkehr verursachte Kosten infolge von Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt (z. B. durch verkehrsbedingte Luftverschmutzung, Lärm, Klimaeffekte, Bodenverunreinigung, Zerschneidung von Ökosystemen oder Landschaften, sowie vor- und nachgelagerte Produktionsprozesse). → Box in Kap. 10.1

**Unfallkosten** (→ Kostenkategorie): Materielle Unfallkosten wie Sachschäden, Heilungskosten, Polizei- und Rechtsfolgekosten oder Kosten für die Gesellschaft (z. B. höhere Unfallversicherungsprämien oder unfallbedingte Absenzen am Arbeitsplatz) sowie immaterielle Unfallkosten wie Personenschäden (Beeinträchtigung der Lebensqualität oder entgangene Lebensjahre im Todesfall). → Kap. 10.2

**Value of statistical life (VOSL):** Wert zur monetären Bewertung der → immateriellen Kosten von Gesundheitsschäden und Todesfällen → Box in Kap. 10.3

**Verkehrsform:** In der → KfV-Statistik verwendete Aggregation von Verkehrsmitteln. Dabei werden folgende neun Verkehrsformen unterschieden: → privater motorisierter Personenverkehr auf der Strassen, öffentlicher Strassenverkehr, → Güterverkehr mit leichten Strassenfahrzeugen, Güterverkehr mit schweren Strassenfahrzeugen, Schienenpersonenverkehr, Schienengüterverkehr, → Linien- und Charterverkehr (inkl. → Belly-Freight) öffentliche Personenschiffahrt, → Güterschiffahrt auf dem Rhein. → Tabelle T 2.1

**Verkehrsleistung** (→ Personenverkehr): Kenngrösse zur Beschreibung der Leistungen im → Personenverkehr, die der Summe aller von Personen zurückgelegten Kilometer innerhalb eines Jahres entspricht. Die Verkehrsleistung wird in → Personenkilometern ausgedrückt.

**Verkehrsmittelkosten:** Anschaffungs-, Unterhalts- und Betriebskosten der Verkehrsmittel (z. B. Kaufpreis, Treibstoff- und Reparaturkosten).

**Verkehrsnutzende:** Verkehrsnutzende (→ Kostenträger): Teilnehmende des Personenverkehrs, welche → Verkehrsleistungen selbst erbringen (z. B. Autofahrer/innen) und von → Transportunternehmen beförderte Passagiere sowie Auftraggeber von Gütertransporten.

**Verkehrsträger:** Infrastrukturen oder Medien, auf denen bzw. durch die sich die Verkehrsmittel fortbewegen. Sie werden häufig zur Gruppierung der Verkehrsmittel verwendet. Die → KfV-Statistik berücksichtigt die Verkehrsträger → Strasse, → Schiene, → Luft und → Wasser.

**Volkswirtschaftliche Kosten:** → Gesamtkosten

**Wasser:** → Verkehrsträger, der die öffentliche Personenschiffahrt und die → Güterschiffahrt auf dem Rhein umfasst. In der → KfV-Statistik nicht einbezogen werden Kreuzfahrten, Fahrten mit privaten Motor- und Segelbooten und die → Güterschiffahrt auf den Schweizer Seen.

**Zweckbindung:** bezeichnet die Zuordnung eines spezifischen Verwendungszwecks für Steuern oder Staatsausgaben. Die Zweckbindung ist für die Verwaltung rechtlich bindend.

# Literaturverzeichnis

**ARE 2024:** Externe Effekte des Verkehrs 2021. Umwelt-, Unfall- und Gesundheitseffekten des Strassen-, Schienen- Luft- und Schiffsverkehrs, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern.

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

**ARE 2023b:** Value of Statistical Life (VOSL): Empfohlener Wert der Zahlungsbereitschaft für die Verminderung des Unfall- und Gesundheitsrisikos in der Schweiz, ARE-Faktenblatt, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern.

**ARE 2014:** Externe Effekte des Verkehrs 2010. Monetarisierung von Unfall-, Umwelt- und Gesundheitseffekten, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern.

**ARE/ASTRA 2006:** Die Nutzen des Verkehrs. Synthese der Teilprojekte 1–4, Amt für Raumentwicklung, Bern.

**ASTRA 2023:** Verkehrsentwicklungen und Verfügbarkeit der Nationalstrassen – Jahresbericht 2021, Bundesamt für Strassen, Bern.

**BFS/ARE 2023:** Mobilitätsverhalten der Bevölkerung: Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2021, Neuchâtel.

**BFS 2019:** Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs. Methodenbericht Version 2.0, Bundesamt für Statistik, Neuchâtel. – *Der Methodenbericht befindet sich aktuell in Überarbeitung. Eine Aktualisierung ist für 2025 geplant.*

**bfu 2022:** Sinus-report 2022. Sicherheitsniveau und Unfallgeschehen im Strassenverkehr 2021, Beratungsstelle für Unfallverhütung, Bern.

**OECD 2012:** Mortality risk valuation in environment, health and transport policies, Organisation für ökonomische Zusammenarbeit, Paris.

# Publikationsprogramm BFS

**Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat als zentrale Statistikstelle des Bundes die Aufgabe, statistische Informationen zur Schweiz breiten Benutzerkreisen zur Verfügung zu stellen. Die Verbreitung geschieht gegliedert nach Themenbereichen und mit verschiedenen Informationsmitteln über mehrere Kanäle.**

## Die statistischen Themenbereiche

- 00 Statistische Grundlagen und Übersichten
- 01 Bevölkerung
- 02 Raum und Umwelt
- 03 Arbeit und Erwerb
- 04 Volkswirtschaft
- 05 Preise
- 06 Industrie und Dienstleistungen
- 07 Land- und Forstwirtschaft
- 08 Energie
- 09 Bau- und Wohnungswesen
- 10 Tourismus
- 11 Mobilität und Verkehr
- 12 Geld, Banken, Versicherungen
- 13 Soziale Sicherheit
- 14 Gesundheit
- 15 Bildung und Wissenschaft
- 16 Kultur, Medien, Informationsgesellschaft, Sport
- 17 Politik
- 18 Öffentliche Verwaltung und Finanzen
- 19 Kriminalität und Strafrecht
- 20 Wirtschaftliche und soziale Situation der Bevölkerung
- 21 Nachhaltige Entwicklung, regionale und internationale Disparitäten

## Die zentralen Übersichtspublikationen

### Statistisches Jahrbuch der Schweiz



Das vom Bundesamt für Statistik (BFS) herausgegebene Statistische Jahrbuch ist seit 1891 das Standardwerk der Schweizer Statistik. Es fasst die wichtigsten statistischen Ergebnisse zu Bevölkerung, Gesellschaft, Staat, Wirtschaft und Umwelt des Landes zusammen.

### Taschenstatistik der Schweiz



Die Taschenstatistik ist eine attraktive, kurzweilige Zusammenfassung der wichtigsten Zahlen eines Jahres. Die Publikation mit 52 Seiten im praktischen A6/5-Format ist gratis und in fünf Sprachen (Deutsch, Französisch, Italienisch, Rätoromanisch und Englisch) erhältlich.

## Das BFS im Internet – [www.statistik.ch](http://www.statistik.ch)

Das Portal «Statistik Schweiz» bietet Ihnen einen modernen, attraktiven und stets aktuellen Zugang zu allen statistischen Informationen. Gerne weisen wir Sie auf folgende, besonders häufig genutzte Angebote hin.

### Publikationsdatenbank – Publikationen zur vertieften Information

Fast alle vom BFS publizierten Dokumente werden auf dem Portal gratis in elektronischer Form zur Verfügung gestellt. Gedruckte Publikationen können bestellt werden unter der Telefonnummer +41 58 463 60 60 oder per Mail an [order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch).  
[www.statistik.ch](http://www.statistik.ch) → Statistiken → Katalog

### NewsMail – Immer auf dem neusten Stand



Thematisch differenzierte E-Mail-Abonnemente mit Hinweisen und Informationen zu aktuellen Ergebnissen und Aktivitäten.  
[www.news-stat.admin.ch](http://www.news-stat.admin.ch)

### STAT-TAB – Die interaktive Statistikdatenbank



Die interaktive Statistikdatenbank bietet einen einfachen und zugleich individuell anpassbaren Zugang zu den statistischen Ergebnissen mit Downloadmöglichkeit in verschiedenen Formaten.  
[www.stattab.bfs.admin.ch](http://www.stattab.bfs.admin.ch)

### Statatlas Schweiz – Regionaldatenbank und interaktive Karten



Mit über 4500 interaktiven thematischen Karten bietet Ihnen der Statistische Atlas der Schweiz einen modernen und permanent verfügbaren Überblick zu spannenden regionalen Fragestellungen aus allen Themenbereichen der Statistik.  
[www.statatlas-schweiz.admin.ch](http://www.statatlas-schweiz.admin.ch)

## Individuelle Auskünfte

### Zentrale Statistik Information

+41 58 463 60 11, [info@bfs.admin.ch](mailto:info@bfs.admin.ch)

Wie hoch sind die durch den Verkehr in der Schweiz verursachten Kosten, wie sind sie entstanden und wer hat sie übernommen? Die vorliegende Publikation beantwortet diese und weitere Fragen für den motorisierten Strassen- und Schienenverkehr, den Langsamverkehr, die Luftfahrt sowie für die Schifffahrt. Berücksichtigt werden nicht nur monetäre Ausgaben wie etwa für Fahrzeuge und Infrastrukturen, sondern auch immaterielle Kosten, beispielsweise verkehrsbedingte Unfall-, Umwelt- oder Gesundheitsschäden.

#### Online

[www.statistik.ch](http://www.statistik.ch)

#### Print

[www.statistik.ch](http://www.statistik.ch)  
Bundesamt für Statistik  
CH-2010 Neuchâtel  
[order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch)  
Tel. +41 58 463 60 60

#### BFS-Nummer

811-2100

#### ISBN

978-3-303-11273-1

Die Informationen in dieser Publikation tragen zur Messung des Ziels **Nr. 9 «Industrie, Innovation und Infrastruktur»** der nachhaltigen Entwicklung (SDG) der Agenda 2030 der Vereinten Nationen bei. In der Schweiz dient das Indikatorensystem MONET 2030 zur Verfolgung der Umsetzung dieser Ziele.



#### Indikatorensystem MONET 2030

[www.statistik.ch](http://www.statistik.ch) → Statistiken → Nachhaltige Entwicklung  
→ Das MONET 2030-Indikatorensystem

**Statistik  
zählt für Sie.**

[www.statistik-zaehlt.ch](http://www.statistik-zaehlt.ch)