

Externe Effekte des Verkehrs

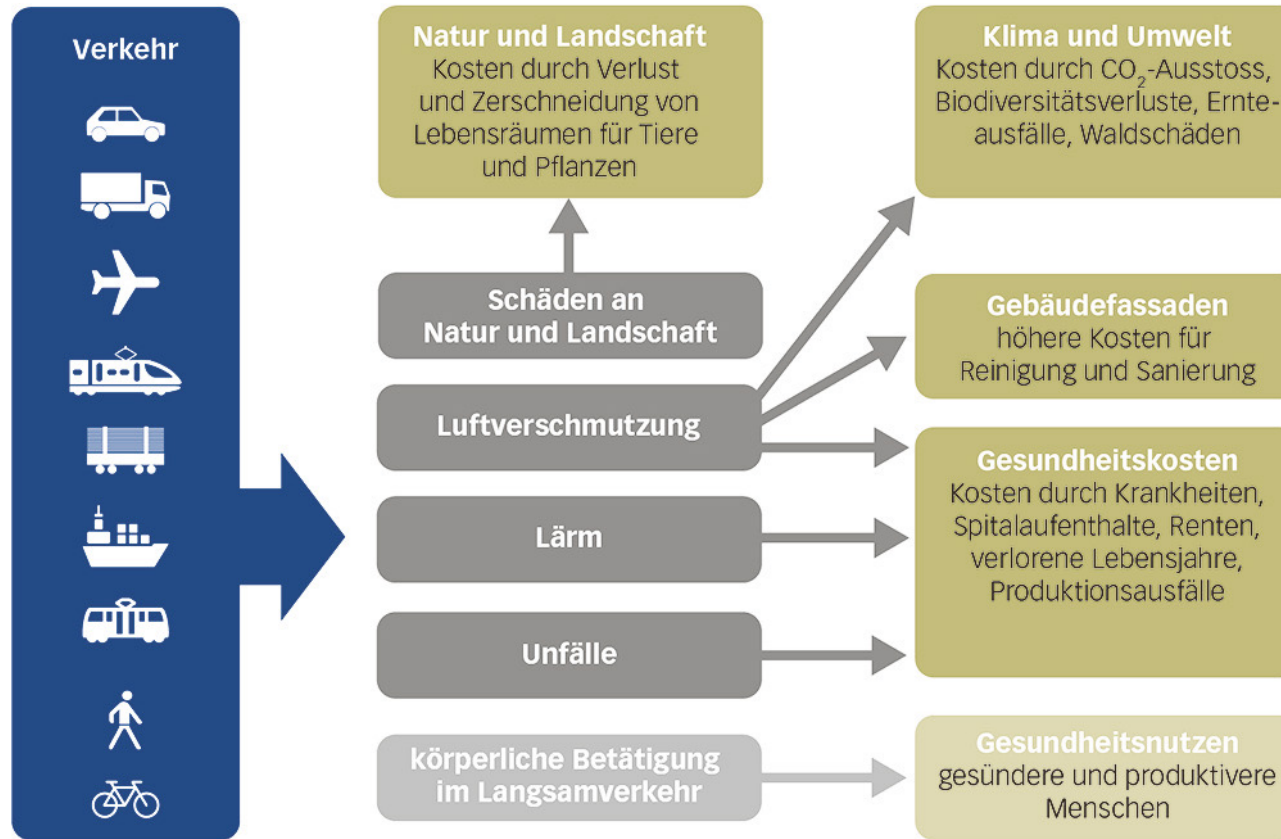
im Gesamtkontext von Kosten, Finanzierung und
Nutzen des Verkehrs

Joséphine Leuba

Fachtagung Forschung SVI 18.09.2025



Externe Effekte des Verkehrs: Abgrenzung



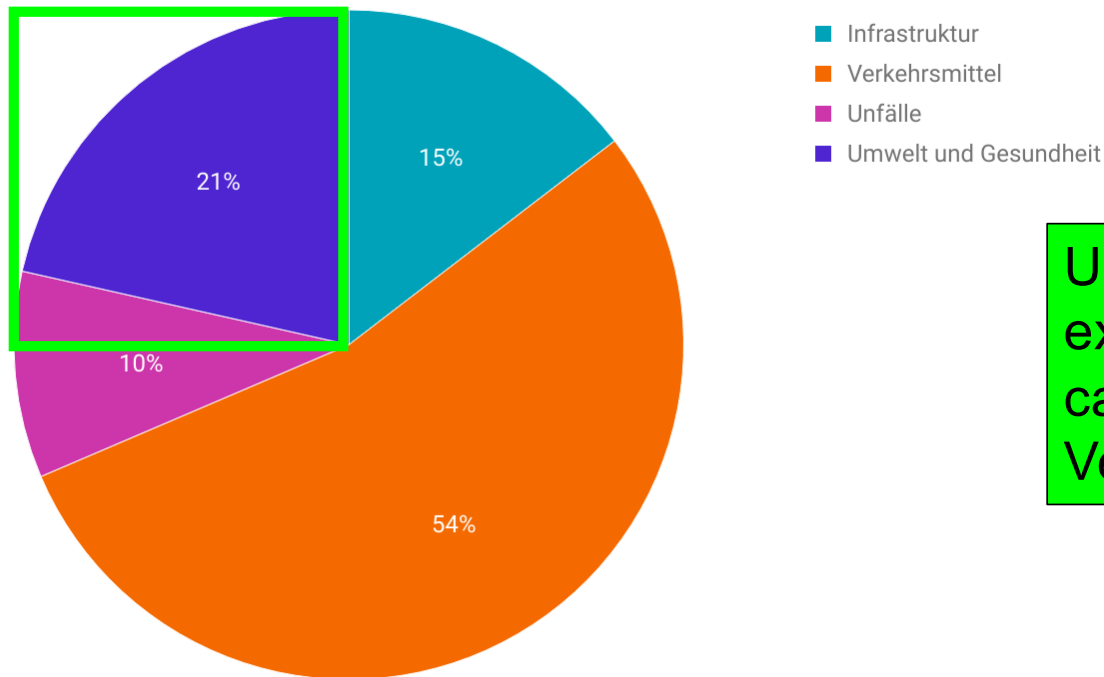
Quelle: [Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs](#), ARE, 2025



Externe Kosten: Anteil an den Gesamtkosten des Verkehrs

Kosten des Verkehrs nach Kostenkategorien, 2021

Total: 102,4 Milliarden Franken



Umwelt-, Gesundheits- und externe Unfallkosten machen ca. 25% der Gesamtkosten des Verkehrs aus

Quelle: [Kosten und Finanzierung des Verkehrs, BFS, 2024](#)

¹ ohne Fuss- und Veloverkehr

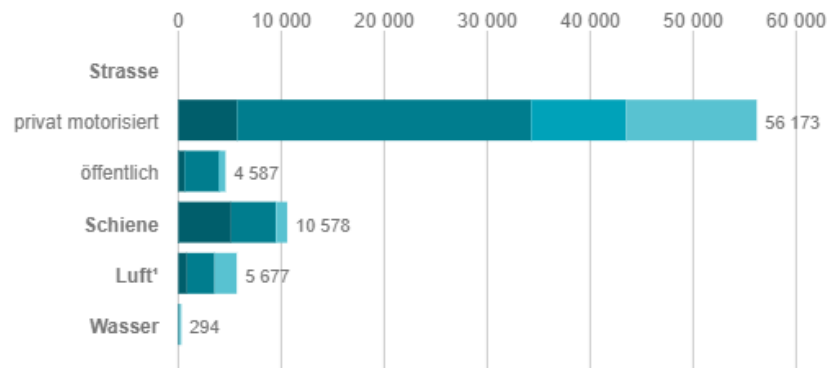


Kostenstruktur nach Verkehrsträgern

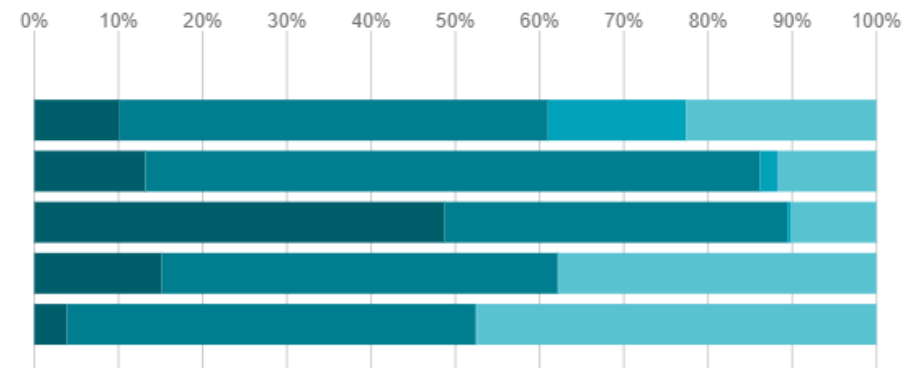
Kosten des Personenverkehrs nach Verkehrsformen und Kostenkategorien, 2021

■ Infrastruktur ■ Verkehrsmittel ■ Unfälle ■ Umwelt und Gesundheit

Millionen Franken



Anteile, in %



* 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

Quelle: [Kosten und Finanzierung des Verkehrs, BFS, 2024](#)



Externe Kosten: Sensitivitätsanalysen

Disclaimer:
Unsicherheit bei den
Gesundheits- und
Umweltkosten

Parameter	Kostenbereich	Verkehrsträger	Sensitivität tief (% Diff. im Vgl Basis)	Basisberechnung	Sensitivität hoch (% Diff. im Vgl Basis)
Value of Statistical Life (VOSL)	Total	Alle	22'724 (-14 %)	26'323	29'876 (+13 %)
	Luft Gesundheit	Alle	3'814	5'938	8'022
	Unfälle	Alle	3'009	4'484	5'953
	Total	Strassenverkehr	18'724	21'828	24'888
	Total	Schienerverkehr	1'472	1'856	2'239
	Total	Luftverkehr	2'303	2'337	2'371
	Total	Schiffsverkehr	225	301	378
	Effektschätzer Gesundheit Luft	Total	Alle	23'406 (-11 %)	26'323
Luft Gesundheit		Alle	3'021	5'938	9'862
Total		Strassenverkehr	19'562	21'828	24'845
Total		Schienerverkehr	1'345	1'856	2'567
Total		Luftverkehr	2'303	2'337	2'384
Klimakostensatz	Total	Alle	18'416 (-30 %)	26'323	52'931 (+101 %)
	Klima	Alle	2'026	7'044	22'767
	Vor- und nach. Prozesse	Alle	1'445	4'775	15'219

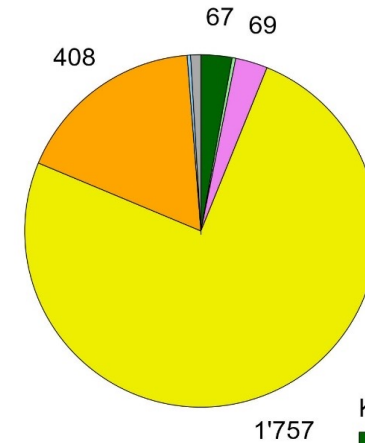
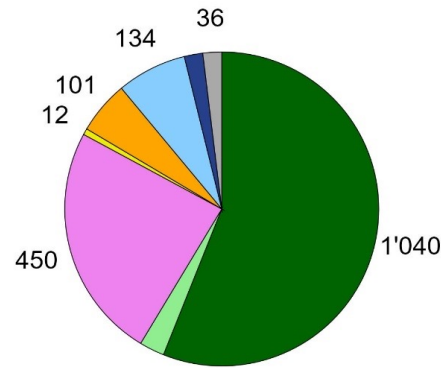
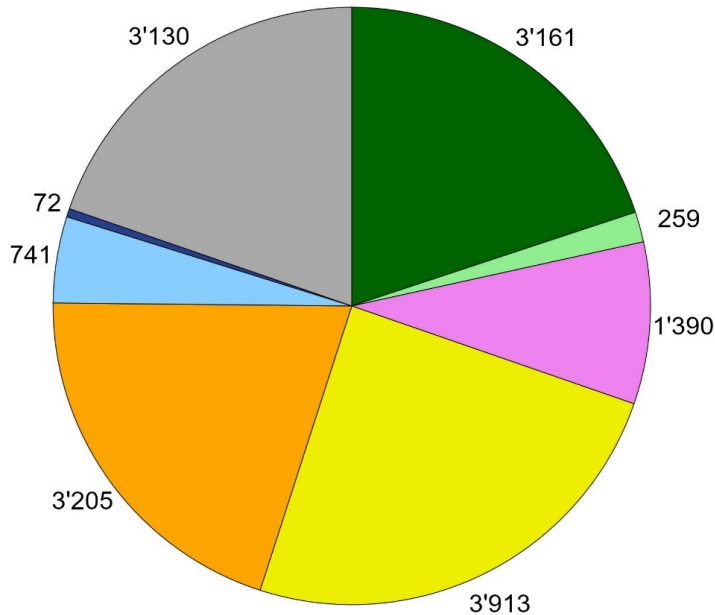


Externe Kosten nach Kostenbereich 2021

Strasse: motorisierter privater Personenverkehr
Total: 15'872 Mio CHF

Schieneverkehr
Total: 1'856 Mio CHF

Luftverkehr
Total: 2'337 Mio CHF

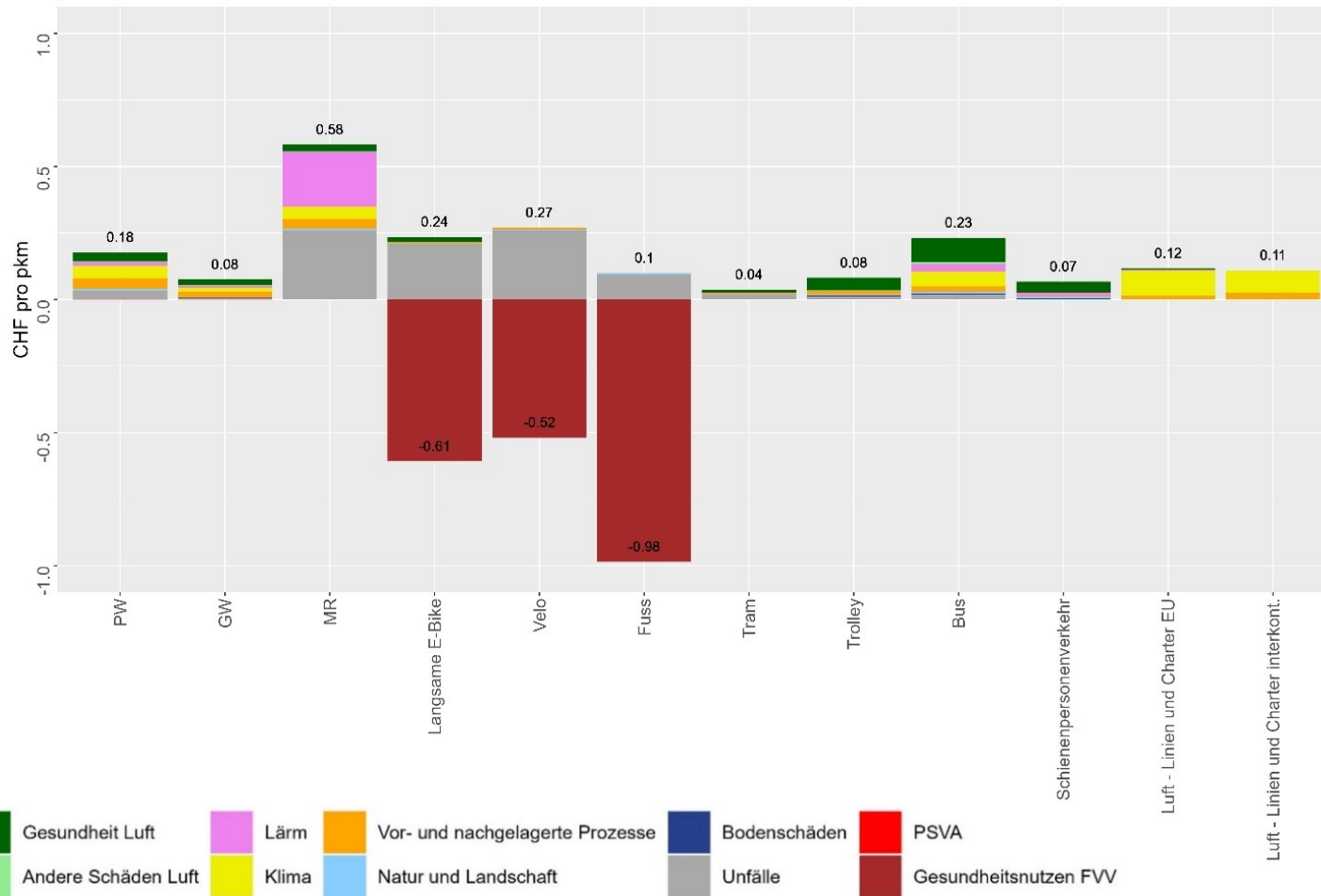


Quelle: [Faktenblatt ARE, 2024](#)

Der Anteil der Kostenbereiche hängt vom Verkehrsträger ab. Über alle Verkehrsträger sind die Klimakosten mit 7 Milliarden CHF in 2021 am höchsten



Externe Kosten und Nutzen des Personenverkehrs pro Personenkilometer (pkm) 2021

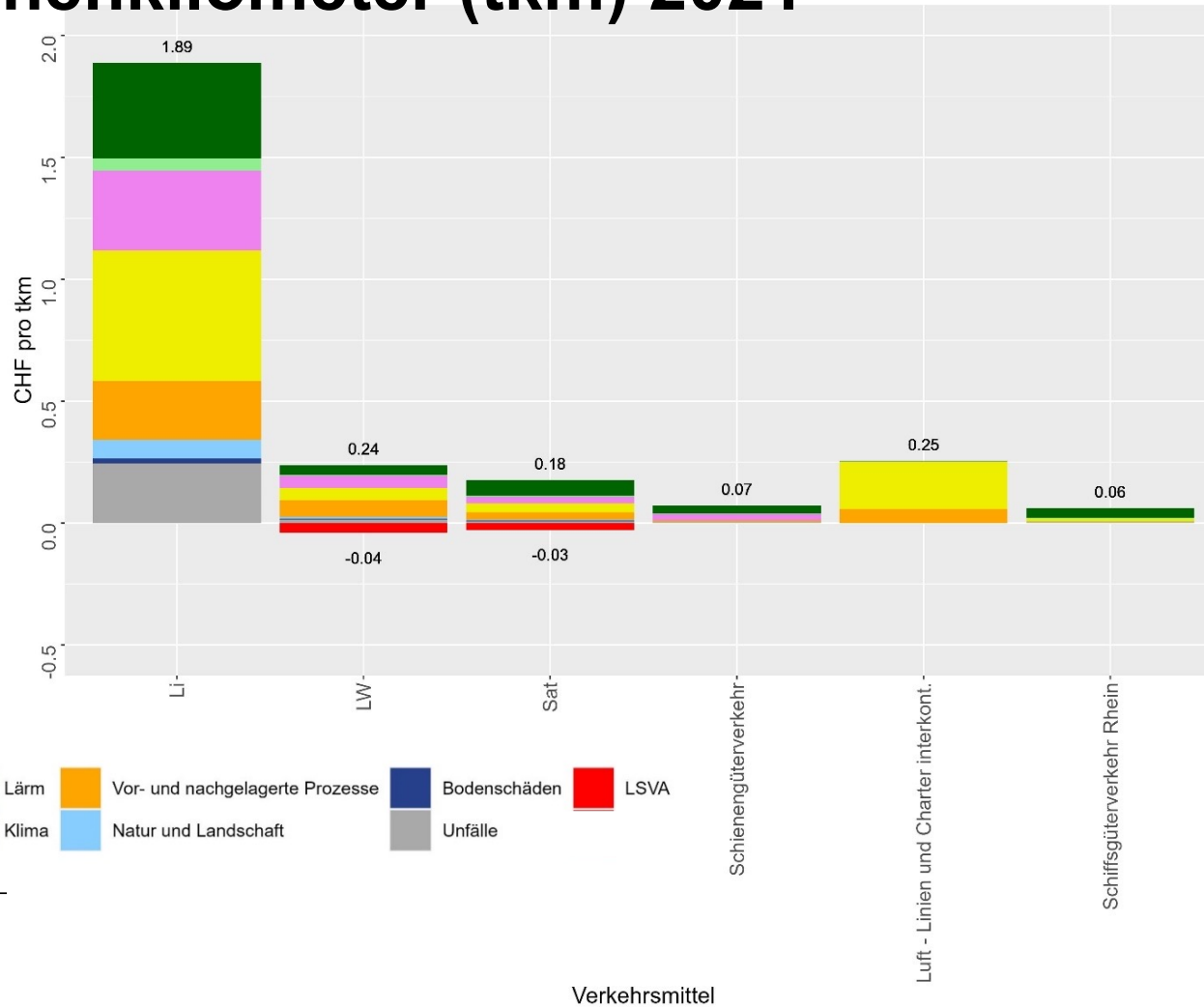


PW: Personenwagen
GW: Gesellschaftswagen
MR: Motorräder
FVV: Fuss- und Veloverkehr
PSVA: Pauschale
Schwerverkehrsabgabe

Quelle: [Faktenblatt ARE, 2024](#)



Externe Kosten des Güterverkehrs pro Tonnenkilometer (tkm) 2021

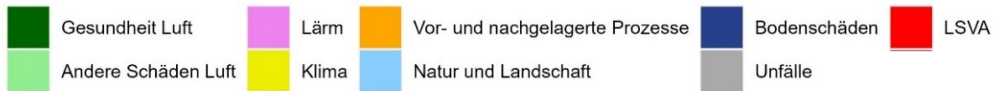


Li: Lieferwagen

LW: Lastwagen

Sat.: Sattelschlepper

LSVA: Leistungsabhängige
Schwerverkehrsabgabe



Quelle: [Faktenblatt ARE, 2024](#)



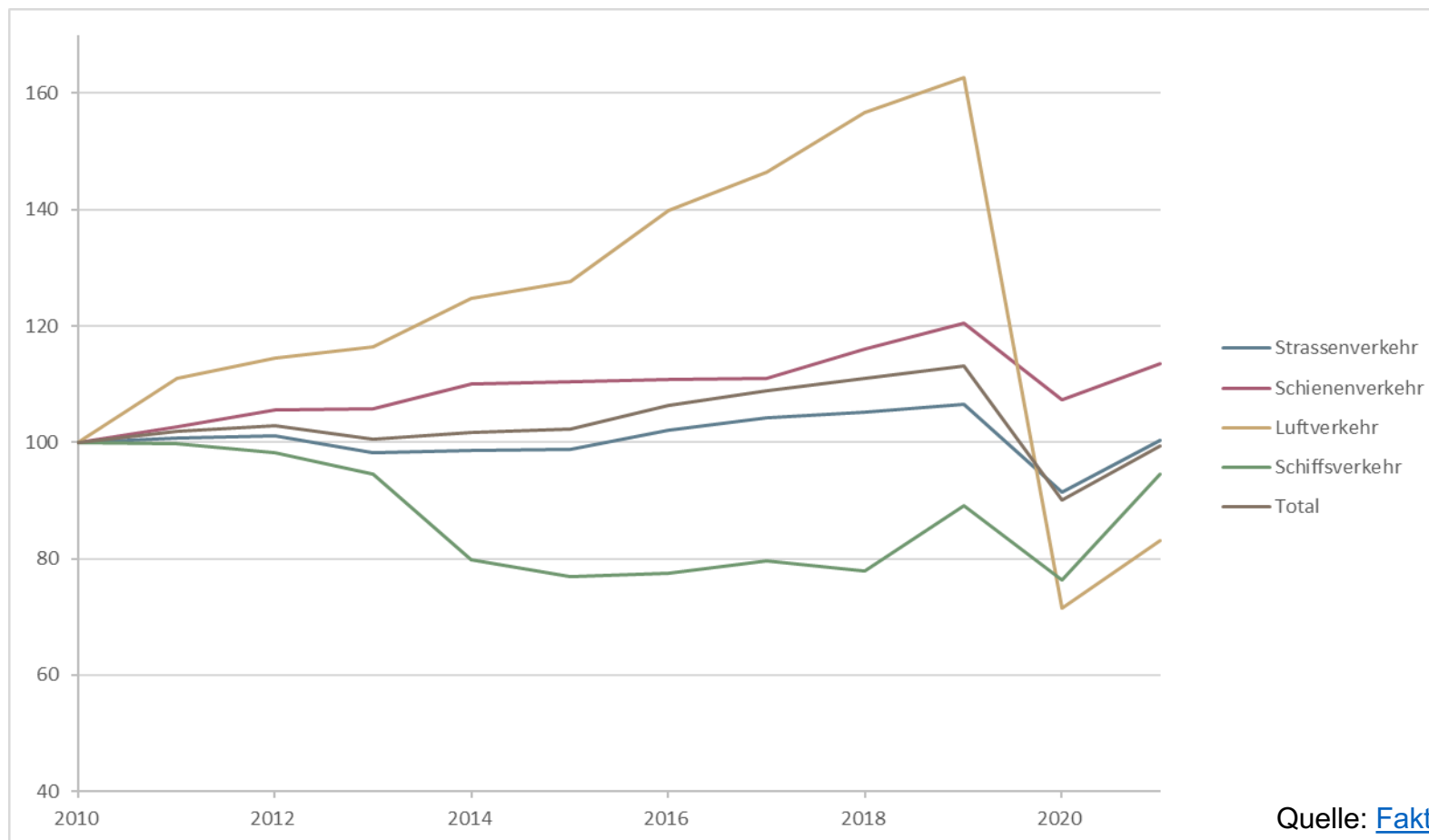
Internalisierungsbeiträge (2021)

- Schwerverkehrsabgabe: gut 550 Mio CHF*
- Instrumente CO₂-Gesetz (Sanktionen für Autoimporteure, Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure): knapp 150 Mio CHF
- Landegebühren im Flugverkehr (Lärm und Schadstoffe): gut 10 Mio CHF

* nur Anteil für die Umwelt- Gesundheit- und Unfallkosten, ohne Finanzierung der Infrastruktur und Staukosten



Entwicklung externe Kosten 2010-2021 (Index 2010)



Quelle: [Faktenblatt ARE, 2024](#)



Take-home

- Die externen Effekte des Verkehrs setzen sich aus den Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit sowie einem Teil der Unfallkosten zusammen.
- Die externen Kosten machen etwa 25 % der gesamten Verkehrskosten aus.
- Die Struktur der Gesamt- und externen Kosten ist bei den verschiedenen Verkehrsträgern sehr unterschiedlich
- Ein Teil der externen Kosten wird internalisiert, vor allem dank der LSVA