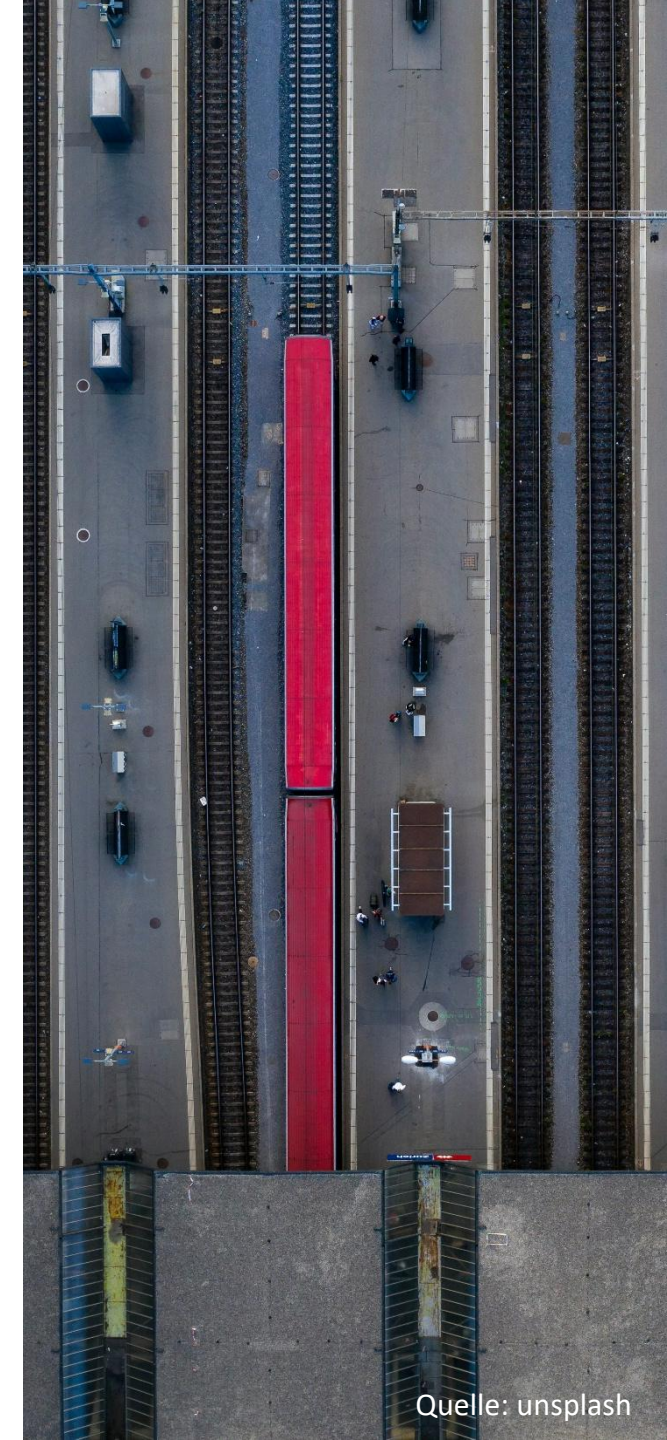


Schlusspräsentation / LITRA und Swissrail

Volkswirtschaftliche Bedeutung des öffentlichen Verkehrs der Schweiz Update 2025 – Finale Version

Michel Zimmermann, Anne Baumgartner, Anne Greinus

08. August 2025



Inhalt

- 01 Vorgehen / Methodik
- 02 Grundlagen
- 03 Ergebnisse
- 04 Diskussion / Fragen
- 05 Weiteres Vorgehen

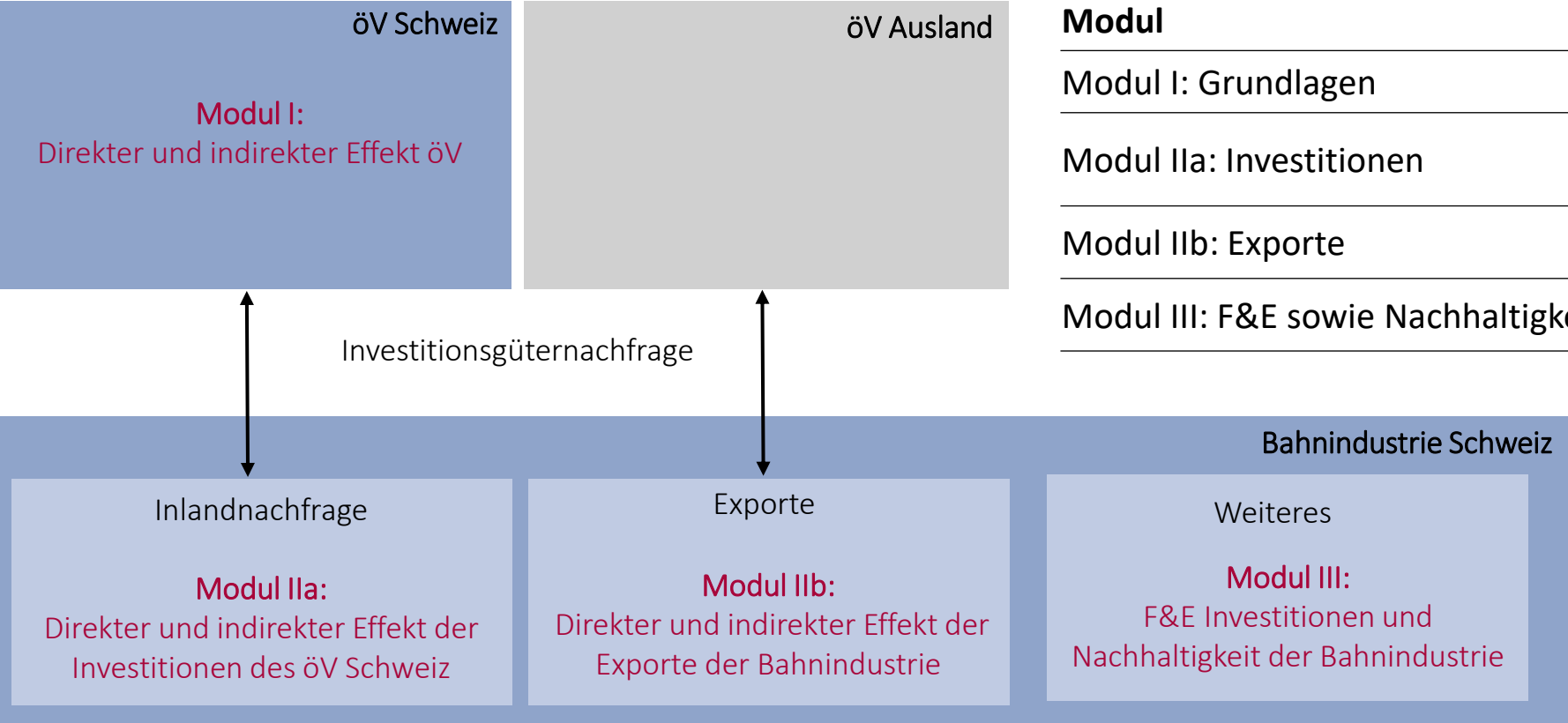
Volkswirtschaftliche Bedeutung des öV Schweiz

01

Vorgehen / Methodik

01 Vorgehen / Methodik

Übersicht Module



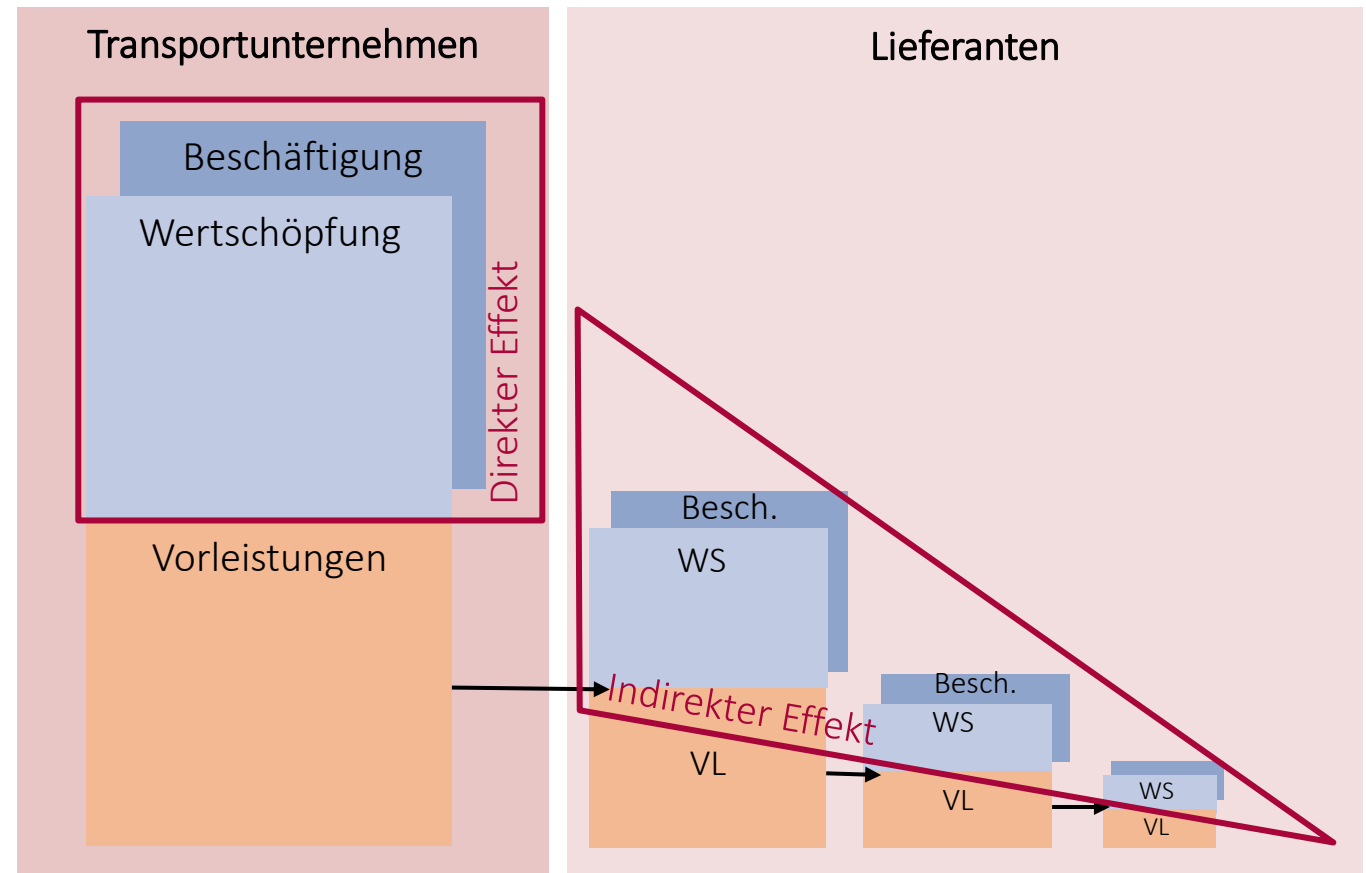
Modul	2024	2020	2018
Modul I: Grundlagen	x	x	x
Modul IIa: Investitionen	x	x	x
Modul IIb: Exporte	x		x
Modul III: F&E sowie Nachhaltigkeit	x		

01 Vorgehen / Methodik

Herleitung direkter und indirekter Effekt: Grundlagen

Etablierte Methodik, die die gesamte Wertschöpfung / Beschäftigung entlang der Vorleistungskette erfasst:

- Für öV-Leistungen (Eisenbahn und öffentlicher Strassenpersonenverkehr)
- öV-Investitionen
- Exporte der Bahnindustrie



Quelle: INFRAS

01 Vorgehen / Methodik

Herleitung direkter und indirekter Effekt: Definition

Der **direkte Effekt** misst die Wertschöpfung und Beschäftigung, die bei den Produzenten der betrachteten Branche resp. dem betrachteten Unternehmenscluster in der Schweiz entsteht.

Wertschöpfung entspricht dem Umsatz abzüglich der Vorleistungen.

Die Wertschöpfung setzt sich zusammen aus:
Löhnen + Abschreibungen + Kapitalkosten +
Steuern + Gewinn.

Der **indirekte Effekt** misst die Wertschöpfung und Beschäftigung bei den Unternehmen in der Schweiz, welche **Vorleistungen** für die im direkten Effekt erfassten Unternehmen herstellen. Dabei wird die gesamte Wertschöpfungskette erfasst. Das heisst, es werden nicht nur die direkten Lieferanten, sondern auch **die Lieferanten der Lieferanten** usw. erfasst.

Die **direkten und indirekten Effekte** umfassen in der Summe die Beschäftigung und Wertschöpfung, welche innerhalb der Schweiz entstehen und verbleiben.

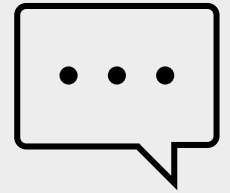
01 Vorgehen / Methodik

Herleitung direkter und indirekter Effekt: Methodische Verbesserungen

Ggü. der letzten Erhebung berücksichtigen wir für die Berechnungen der indirekten Effekte neu folgende sektorspezifische Aspekte:

- Vorleistungsverflechtungen der Branchen
- Importintensitäten der Branchen (auch im Vorleistungsbezug)
- Produktivitätsgrößen (für Beschäftigung)

Dadurch können wir die indirekte Wertschöpfung und Beschäftigung genauer und korrekter bestimmen. Die Resultate sind jedoch aufgrund gleicher Datengrundlage vergleichbar.



01 Vorgehen / Methodik

Illustrative Beispiele für Module I, IIa und IIb

		Wertschöpfung	Beschäftigung
Modul I: öV-Leistungen	Direkter Effekt	Die Wertschöpfung, die anteilig durch den Ticketerlös eines Tickets von Zürich nach Genf erzielt wird.	Eine SBB-Lokführerin steuert den Zug von Zürich nach Genf.
	Indirekter Effekt	Die SBB beauftragt eine externe Reinigungsfirma mit der Reinigung der SBB-Züge, was bei dieser Firma zu Wertschöpfung führt.	Eine Person einer Schweizer Firma reinigt einen SBB-Zug.
Modul IIa: öV-Investitionen	Direkter Effekt	Rhomberg Sersa Rail erhält von der BLS den Auftrag (als Investition der BLS) eine neue Bahnstrecke zu bauen.	Rhomberg Sersa Rail setzt für den Bau der Bahnstrecke 100 Mitarbeiter ein.
	Indirekter Effekt	Rhomberg Sersa Rail bezieht für den Bau einer Bahnstrecke Weichen bei einer Schweizer Firma, was bei dieser Firma zu Wertschöpfung führt.	Für die Herstellung der Weichen setzt die Schweizer Firma 5 Mitarbeiter ein.
Modul IIb: Exporte der Bahnindustrie	Direkter Effekt	Stadler Rail verkauft einer österreichischen Privatbahn drei Züge.	Stadler Rail setzt für die Herstellung der drei Züge 100 Mitarbeiter ein.
	Indirekter Effekt	Stadler bezieht für die Beleuchtung ihrer Fabrikhalle in Bussnang Strom bei einem Energielieferanten.	Beim Energielieferanten arbeitet eine Mitarbeiterin am Unterhalt des Elektrizitätswerks, das Strom für Bussnang liefert.

01 Vorgehen / Methodik

Exkurs Vorleistungen und Investitionen

Sowohl die **Vorleistungen** wie auch die **Investitionen** der öV-Unternehmen werden in der Regel von den öV Unternehmen bestellt und von Drittfirmen erbracht. Im Konzept der produktionsseitigen Effekte werden aber nur die Vorleistungen im indirekten Effekt erfasst.

Vorleistungen

- Vorleistungsgüter werden in einem Jahr vollständig verbraucht/eingesetzt.
- Ihr Wert fließt als Sachkosten direkt in die Erfolgsrechnung eines Jahres ein.
- Ein Beispiel dafür ist der Treibstoff, der die SBB für Geschäftsautos verwendet.

Investitionen

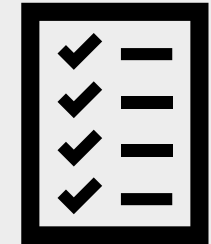
- Im Gegensatz zu den Vorleistungen haben Investitionsgüter eine längere Lebensdauer. Deshalb fließen die Kosten einer Investition über mehrere Jahre verteilt als Abschreibungen in die Erfolgsrechnung der öV-Unternehmen ein.
- Ein Beispiel dafür ist eine Lokomotive.

01 Vorgehen / Methodik

Systemgrenzen

- Wir erfassen die direkten und indirekten Effekte folgender Unternehmen:
 - Transportunternehmen des Schienen- und Strassenverkehrs, die Leistungen im öffentlichen Verkehr erbringen
 - Hersteller von Investitionsgütern im öffentlichen Verkehr (z.B. Gleise, Busse & Züge, Bahnhöfe etc.)
 - Der exportorientierte Teil der Schweizer Bahnindustrie* (wird hier synonym mit den Mitgliedern von Swissrail verwendet)

**Der inlandorientierte Teil der CH-Bahnindustrie produziert Investitionsgüter für den öffentlichen Verkehr. Er ist jedoch nicht deckungsgleich mit den oben genannten «Hersteller von Investitionsgütern im öffentlichen Verkehr». Es gibt noch weitere Investitionsgüterhersteller, die nicht Teil der CH-Bahnindustrie sind (z.B. die Baubranche).*



Volkswirtschaftliche Bedeutung des öV Schweiz

02

Grundlagen

02 Grundlagen öV-Leistungen

Thema	2024	2020	2018	Quelle
Beschäftigung in VZÄ	58'950	55'983	53'460	▪ Grundlage: BFS öV Statistik 2020 ▪ Hochrechnung auf Werte 2024 über VZÄ-Angaben in Geschäftsberichten ▪ Plausibilisierung durch Befragung TUs → Daten inkl. investiv tätige Mitarbeitende (Eigenleistungen)
Umsatz	13.4 Mrd.	12.0 Mrd.	13.0 Mrd.	▪ öffentl. Strassenverkehr, Eisenbahnverkehr/Zahnradbahnen: BFS öV Statistik 2020 als Grundlage ▪ Hochrechnung für 2024 über Wachstumsrate Ertrag wichtiger TUs ▪ Plausibilisierung durch Befragung TUs → Daten bereinigt um Eigenleistungen/Miet- und Pachteinnahmen sowie interne Verrechnungen (Infrastruktureinnahmen)
Wertschöpfung je Umsatz	66% EB 73% öSV	70% EB 68% öSV	71% EB 71% öSV	▪ öffentl. Strassenverkehr (öSV): Geschäftsberichte ▪ Eisenbahnverkehr (EB): Finanzdaten Eisenbahnunternehmen 2021
Importanteil Vorleistungen	4% EB 15% öSV	4% EB 15% öSV	4% EB 15% öSV	▪ Energie IOT 2014, keine neueren Daten verfügbar

02 Grundlagen

Investitionen – Teil I

Thema	2024	2020	2018	Quelle
Eisenbahn Substanzerhalt	3'043 Mio.	2'476 Mio.	2'279 Mio.	▪ Eidgenössische Staatsrechnung: Ø jährliche BIF-Ausgaben 2020-2024
Eisenbahn Erweiterungsinvest.	957 Mio.	1'154 Mio.	1'222 Mio.	▪ Eidgenössische Staatsrechnung: Ø jährliche BIF-Ausgaben 2020-2024
Tramnetz plus Strasse	422 Mio.	414 Mio.	393 Mio.	▪ Erweiterung: Ø Agglomerationsprogramme (1-4) ▪ Substanzerhalt: Hochrechnung anhand der Netzlänge basierend auf Ø Ausgaben pro km-Eisenbahnnetz ▪ Schätzung basierend auf Wiederbeschaffungswert und Ø Abschreibung ▪ Angaben BAV zu Depots/Werkstätten Strasse
Bahnrollmaterial u. Depot/Werkstätten	1'554 Mio.	1'128 Mio.	1'027 Mio.	▪ Angaben BAV: Ø jährliche Investitionen RPV u. Depots/Werkstätten 2021-2024 ▪ Angaben SBB: Ø jährliche Investitionen Personenverkehr 2021-2024
Fahrzeuge öSV	581 Mio.	472 Mio.	411 Mio.	▪ Hochrechnung über Fahrzeugbestand gemäss BFS öV Statistik, Wiederbeschaffungswerte gemäss durchschnittlichen Kosten und Abschreibungsdauer

02 Grundlagen

Investitionen – Teil II

Thema	2024	2020	2018	Quelle
Importanteil Investitionen				▪ Angaben SBB und Importanteil Energie IOT 2014
▪ Infrastruktur	7.9%	7.7%	8%	▪ Importanteil SBB 2024/ Durchschnitt Aussenhandelsstatistik 2021–2024
▪ Rollmaterial	22%	17%	17%	▪ Importanteil Rollmaterial Durchschnitt Aussenhandelsstatistik 2021–2024
▪ Bus	44%	64%	53%	

02 Grundlagen

Schweizer Bahnindustrie (Swissrail-Mitglieder mit Sitz in der Schweiz)

Thema	2024	2018	Quelle
Umsatz befragte Unternehmen	2'600 Mio. CHF	2'500 Mio. CHF	Unternehmensbefragung 2018 und 2024
Umsatz gesamt	3'500 Mio. CHF	2'900 Mio. CHF	Zusätzliche Angaben Swissrail 2018 und 2024
Umsatz Export	1'100 Mio. CHF	1'100 Mio. CHF	Unternehmensbefragung 2018 und 2024, Plausibilisierung über Aussenhandelsstatistik Ø der Jahre 2021-2024
Beschäftigung gesamt	11'000 VZÄ	8'500 VZÄ	Unternehmensbefragung, Plausibilisierung über Geschäftsberichte

02 Grundlagen

Nachhaltigkeit

Thema	Inhalt	Quellen
Treibhausgas-emissionen	▪ Direkte Emissionen (CO2-eq/pkm) ▪ Energieverbrauch (MJ/pkm) ▪ Energiebereitstellung (CO2-eq/pkm) ▪ Fahrzeuge und Infrastruktur (CO2-eq/pkm)	Direkte Emissionen (Referenzjahr 2024): HBEFA 5.2, Mobitool Energieverbrauch (Referenzjahr 2024): HBEFA 5.2, SBB, Mobitool Energiebereitstellung (Referenzjahr 2023): Mobitool, UVEK DB, SBB Fahrzeuge und Infrastruktur (Referenzjahr je nach Verfügbarkeit), Mobitool
Externe Kosten	▪ Luftschadstoffemissionen ▪ Lärm ▪ Klima ▪ Natur und Landschaft ▪ Bodenschäden ▪ Vor- und nachgelagerte Prozesse	Externe Effekte des Verkehrs 2021 (ARE)

03

Volkswirtschaftliche Bedeutung des öV Schweiz

Ergebnisse

03 Ergebnisse

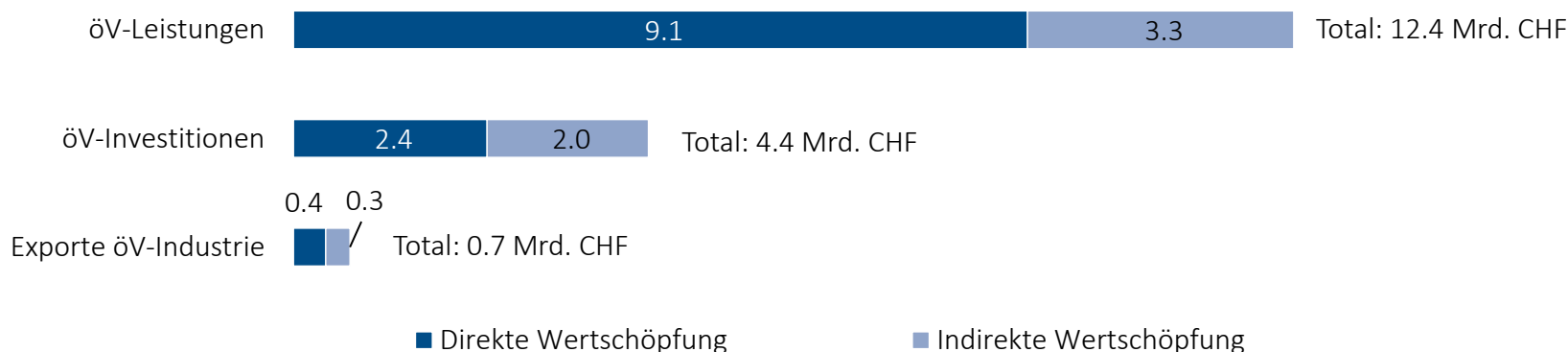
Volkswirtschaftliche Bedeutung des öV: Wertschöpfung

- Der öffentliche Verkehr (hier bestehend aus Strasse und Schiene) und die Schweizer Bahnindustrie (hier = **Swissrail Mitglieder**) generierten 2024 einen Umsatz von 21.1 Mrd. CHF und eine Wertschöpfung von 17.5 Mrd. CHF.
- Der grösste Teil entfällt auf die **öV-Leistungen**, welche eine Wertschöpfung von 12.4 Mrd. CHF generieren.
- Die Unternehmen zur Produktion von **öV-Investitionen** erwirtschafteten im Jahr 2024 eine direkte Wertschöpfung in der Höhe von 2.4 Mrd. CHF. Darüber hinaus entstehen entlang der Vorleistungskette weitere 2 Mrd. CHF indirekte Wertschöpfung.
- Weitere 700 Mio. CHF an Wertschöpfung generierte die **öV-Exportindustrie**.



17.5

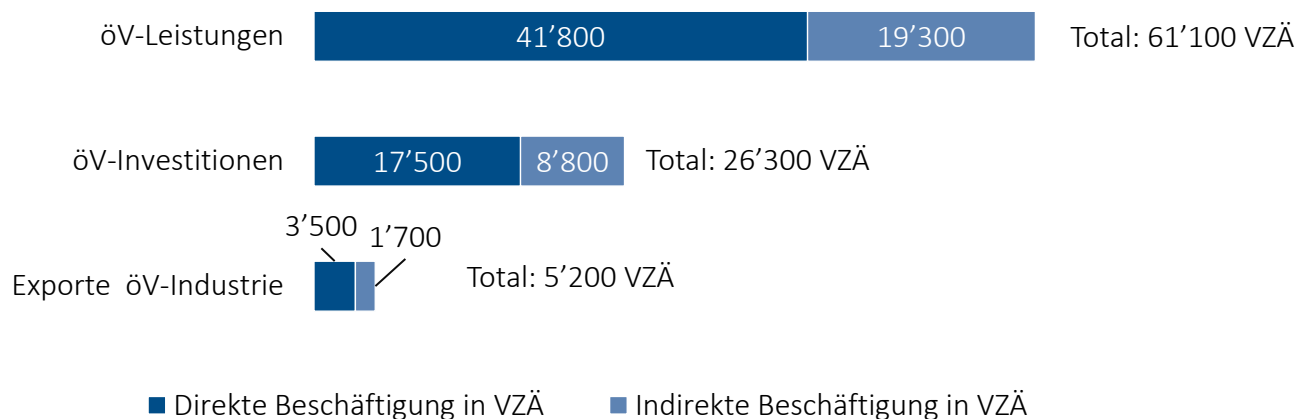
Mrd. CHF Wert-
schöpfung
generierte der öV
2024



03 Ergebnisse

Volkswirtschaftliche Bedeutung des öV: Beschäftigung

- Im Jahr 2024 sicherte der öV-Sektor Schweiz etwa 92'600 Vollzeitstellen.
- Die direkte Beschäftigung von 62'800 Vollzeitstellen entspricht etwa der Beschäftigung im Erziehungs- und Unterrichtswesen mit 66'000 Vollzeitäquivalenten.



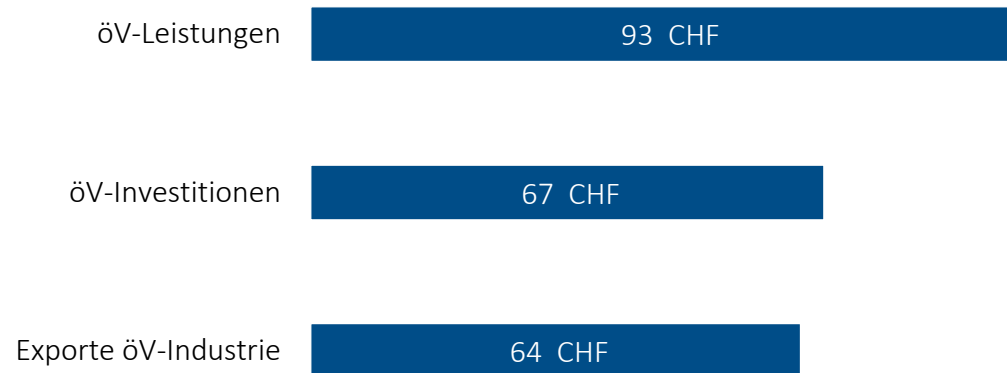
92'600

VZÄ waren 2024 für und rund um den öV in der Schweiz tätig

03 Ergebnisse

öV-Leistungen weisen die höchste Wertschöpfungsintensität auf

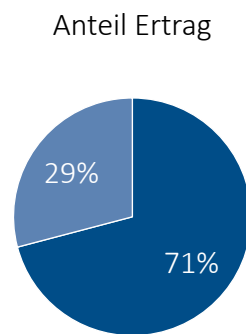
- Bei 100 Franken Umsatz entstehen in der Schweiz zwischen 64 und 93 Franken Wertschöpfung (direkte und indirekte addiert).
- Die Importintensität des Vorleistungsbezugs hat massgeblichen Einfluss auf die Höhe der Wertschöpfung je Umsatz.



03 Ergebnisse

Volkswirtschaftliche Bedeutung der öV-Leistungen: Wertschöpfung

Der Schienenverkehr ist der wichtigste Treiber des Umsatzes und der Wertschöpfung, die in der Schweiz durch öV-Leistungen erzielt werden.



■ Schienenverkehr ■ öffentlicher Strassenverkehr

Direkte Wertschöpfung

Verkehrsmittel	Wertschöpfung (Mio. CHF)
Schienenverkehr	6'300
öffentlicher Strassenverkehr	2'800

Total: 9'100 Mio. CHF

Indirekte Wertschöpfung

Verkehrsmittel	Wertschöpfung (Mio. CHF)
Schienenverkehr	2'600
öffentlicher Strassenverkehr	700

Total: 3'300 Mio. CHF

■ Schienenverkehr

■ öffentlicher Strassenverkehr

Als öV-Leistungen auf Strasse und Schiene verstehen wir alle Verkehrs- und Betriebsleistungen im öffentlichen Verkehr. Wir unterscheiden dabei nicht, wer die Mittel für die Erbringung bereitstellt.

03 Ergebnisse

Volkswirtschaftliche Bedeutung der öV-Leistungen: Beschäftigung

Durch die Erbringung von öV-Leistungen stehen mit jeder direkten Vollzeitstelle rund 0.5 Vollzeitstellen bei der Produktion von Vorleistungen (indirekter Effekt) in Verbindung.

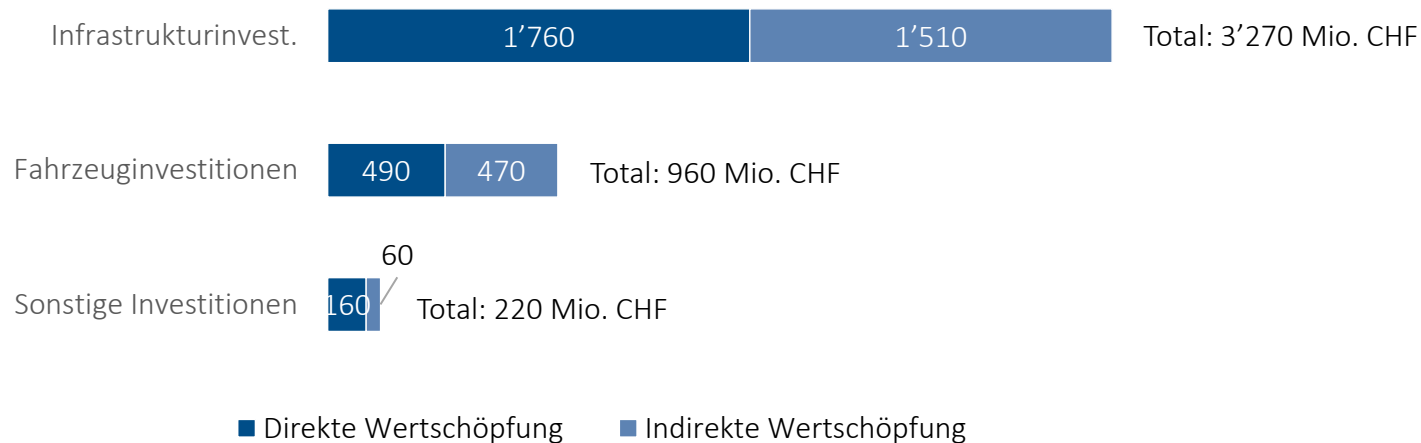


■ Schienenverkehr ■ öffentlicher Strassenverkehr

03 Ergebnisse

Volkswirtschaftliche Bedeutung der öV-Investitionen: Wertschöpfung

- Die Investitionen in die Infrastruktur sind für mehr als dreimal so viel Wertschöpfung verantwortlich wie die Investitionen in die Fahrzeuge, sowohl absolut wie auch im Verhältnis zum Investitionsvolumen
- Für jede Mio. Investitionen entsteht bei der Herstellung von Infrastruktur 0.75 Mio. CHF Wertschöpfung, bei Fahrzeugen rund 0.1 Mio. CHF



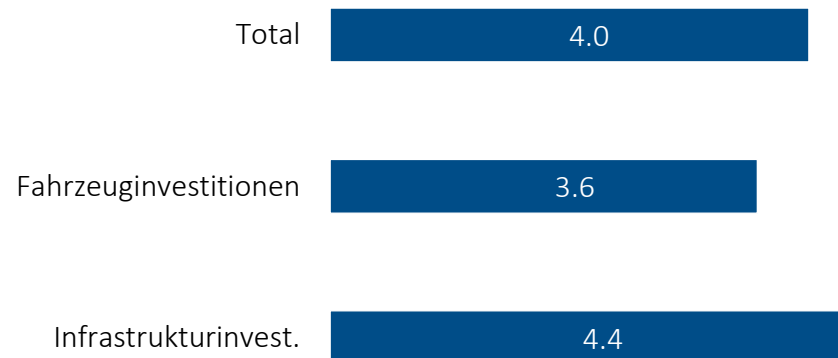
Als Investitionen zählen wir alle Ausgaben der Transportunternehmen für Investitionsgüter wie Gleisbau, Busse, Rollmaterial, Bahnhöfe, Depots & Werkstätten etc.

03 Ergebnisse

Volkswirtschaftliche Bedeutung der öV-Investitionen: Beschäftigung

- Mit einer Mio. CHF Investitionen in den öffentlichen Verkehr stehen direkt und indirekt durchschnittlich 4 Vollzeitstellen in Verbindung.
- Fahrzeuginvestitionen sind weniger beschäftigungsintensiv als Infrastrukturinvestitionen. Unter anderem ist dies auf den höheren Importanteil zurückzuführen:
 - Infrastrukturinvestitionen: Ø 8%
 - Fahrzeuginvestitionen: Ø 22% (v.a. Rollmaterial, Fahrzeuge).
 - Busse weisen einen höheren Importanteil auf als Rollmaterial

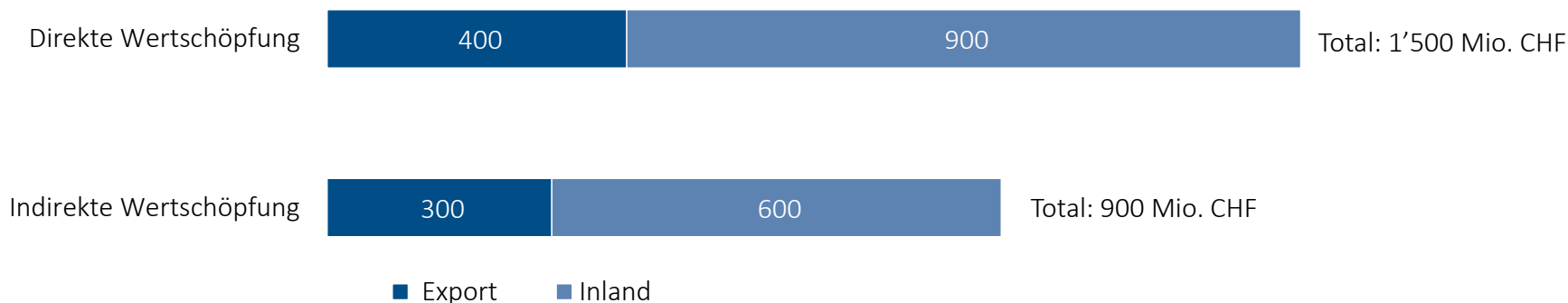
Vollzeitstellen pro Mio. CHF Investition



03 Ergebnisse

Volkswirtschaftliche Bedeutung der Exporte der CH-Bahnindustrie – Wertschöpfung

- Der Umsatz der Schweizer Bahnindustrie liegt bei ca. 3.4 Mrd. CHF, wovon die Exportwirtschaft einen Anteil von 30 % ausmacht (1.1 Mrd.).
- Diese Exporte führen zu einer Wertschöpfung von insgesamt 700 Mio. CHF.
- 300 Mio. CHF davon entstehen durch die Nachfrage nach Vorleistungen.



Die CH-Bahnindustrie entspricht hier den Mitgliedern der Swissrail.

Als Exporte verstehen wir alle Umsätze, die durch Bestellungen aus dem Ausland entstehen.

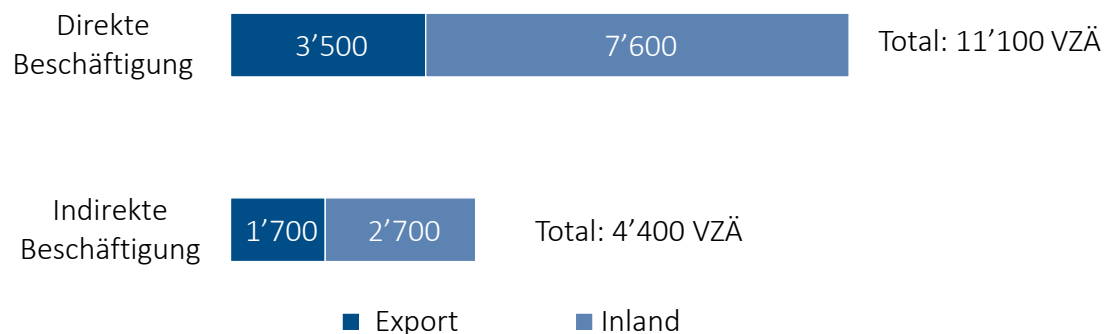
03 Ergebnisse

Volkswirtschaftliche Bedeutung der Exporte der CH-Bahnindustrie – Beschäftigung

Insgesamt wies die Schweizer Bahnindustrie im Jahr 2024 eine direkte Beschäftigung von ca. 11'000 VZÄ auf. Weitere 4'400 VZÄ stammen aus Beschäftigung entlang der Vorleistungskette.



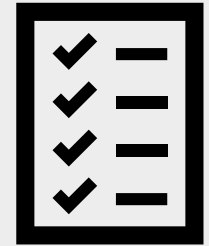
Auf eine Vollzeitstelle für die Inlandproduktion kommt eine halbe Vollzeitstelle für die Exportproduktion.



03 Ergebnisse

Volkswirtschaftliche Bedeutung des öV - Einordnung

- Die gesamte Wertschöpfung des öVs (inkl. Exporte) 2024 betrug etwa 1.2 % des BIP 2024.
- Die direkte Wertschöpfung der öV-Leistungen im Umfang von 9.1 Mrd. CHF liegt in der Höhe der Telekommunikationsbranche mit 8.6 Mrd. CHF und leicht unter der Wertschöpfung in der Herstellung von Metallerzeugnissen (10.7 Mrd. CHF) und der Energieversorgung (10.8 Mrd. CHF).
- Die VZÄ von 92'600, welche mit dem öV 2024 gesamthaft in Verbindung standen, machen etwa 2.3% aller VZÄ der Schweiz im Jahr 2024 aus.
- Die Exporte der Swissrail-Mitglieder von etwa 1.1 Mrd. CHF entsprechen 0.4% der gesamten Schweizer Exporte 2024.

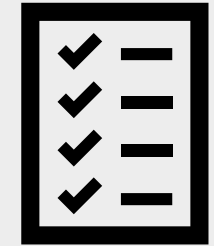


03 Ergebnisse

Der öffentliche Verkehr hat sich vollständig von COVID-19 erholt

Die volkswirtschaftliche Bedeutung des öffentlichen Verkehrs ist im Vergleich zu 2020 wieder angestiegen und liegt auch bereits wieder höher als 2018, z.B.:

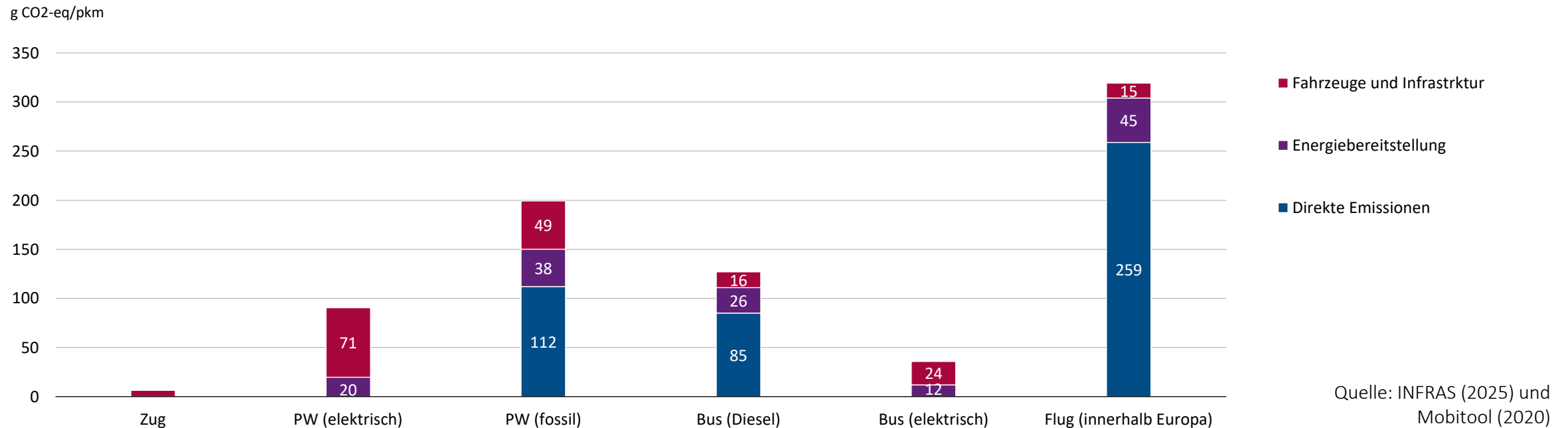
- Die öV-Leistungen kommen auf eine gesamte Wertschöpfung von 12.4 Mrd. im Vergleich zu 10.7 Mrd. CHF (2020) und 12.2 Mrd. CHF (2018)
- Die öV-Investitionen führen zu einer Wertschöpfung von 4.4 Mrd. CHF. im Vergleich zu 3.9 Mrd. CHF (2020) und 3.6 Mrd. CHF (2018)
- Die Wertschöpfungseffekte der Exporte sind 2024 ungefähr auf dem Niveau von 2018.
- Die Beschäftigungsentwicklung folgt diesen Trends.



03 Ergebnisse

Nachhaltigkeit: Treibhausgasemissionen

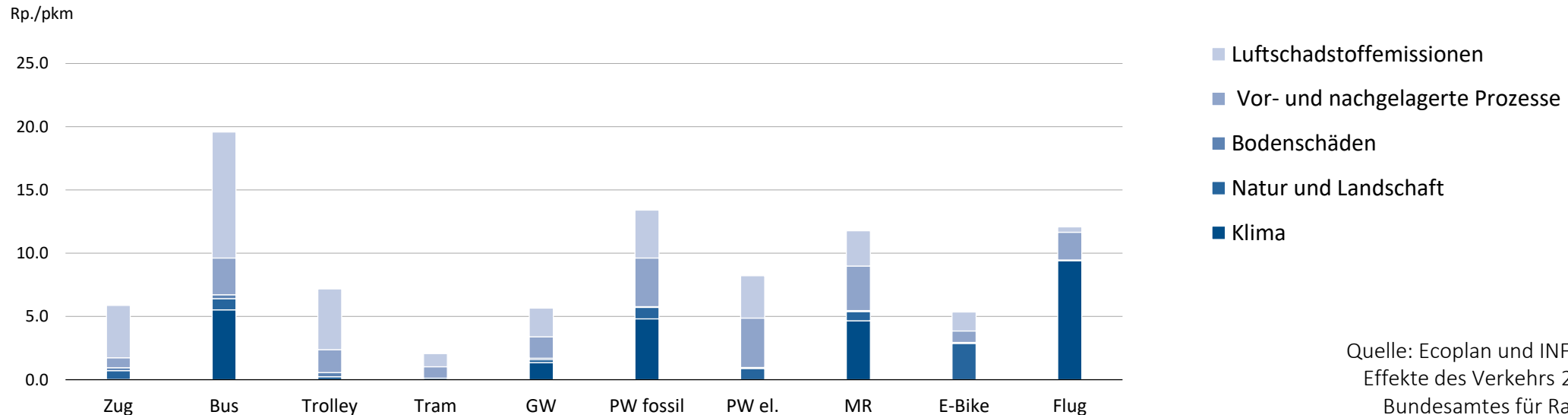
- Ein Personenkilometer im Zug verursacht nur 2% der Emissionen eines Personenkilometers im Flugzeug.
- Ein Personenkilometer im Bus macht 40% der Emissionen eines Personenkilometers im Flugzeug aus. Bei einem Verbrenner-PW sind es etwa 60% der Emissionen im Vergleich zum Flugzeug.



03 Ergebnisse

Nachhaltigkeit: Externe Kosten Personenverkehr

- Das Tram verursacht mit Abstand am wenigsten externe Kosten im Personenverkehr, gefolgt vom Zug und dem E-Bike.
- Der Bus (öV) verursacht am meisten externe Kosten, wobei insbesondere die Luftschadstoffemissionen ins Gewicht fallen. Die Auslastung war zum Erhebungszeitpunkt 2021 Covid-bedingt ausserdem niedrig, was sich auf die pkm-Kosten auswirkt.

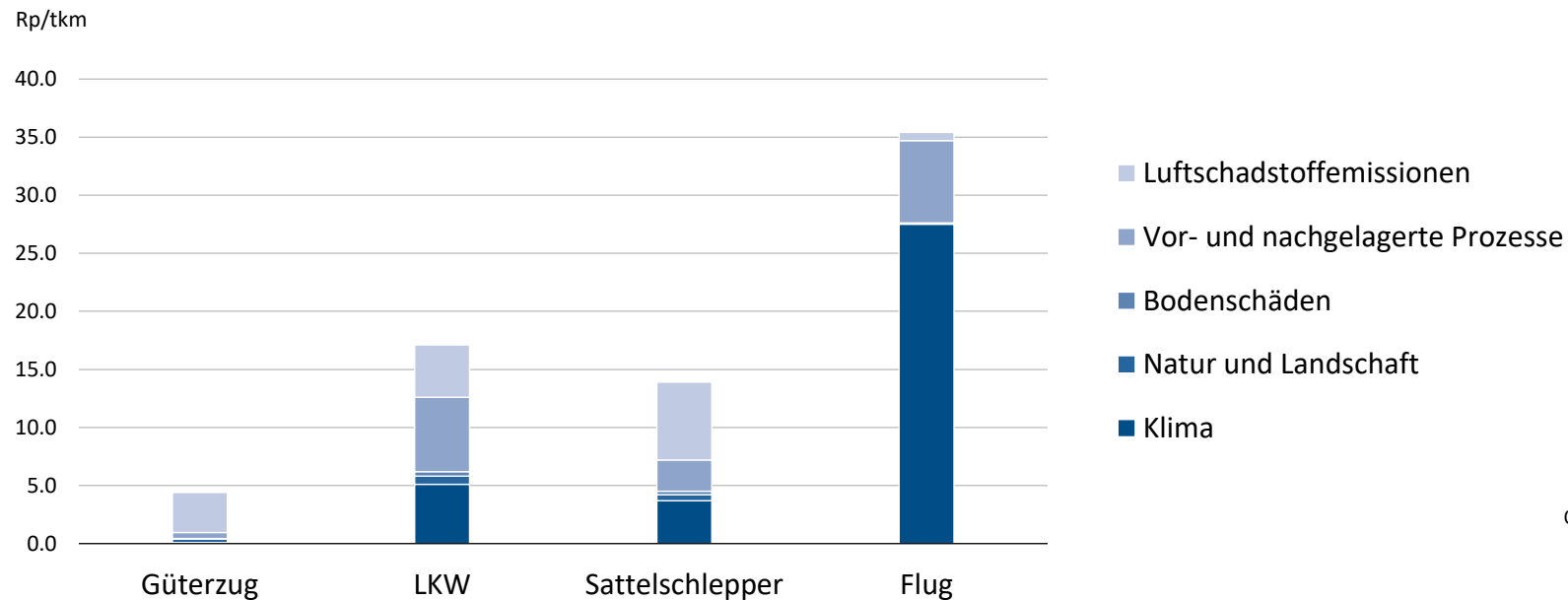


Quelle: Ecoplan und INFRAS (2024): Externe Effekte des Verkehrs 2021. Im Auftrag des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE

03 Ergebnisse

Nachhaltigkeit: Externe Kosten Güterverkehr

- Ein Tonnenkilometer im Flugzeug verursacht etwa das Siebenfache an externen Kosten wie ein Tonnenkilometer im Güterzug.
- Ein LKW resp. ein Sattelschlepper verursachen knapp die Hälfte an externen Kosten pro Tonnenkilometer im Vergleich zum Transport im Flugzeug.



Quelle: Ecoplan und INFRAS (2024): Externe Effekte des Verkehrs 2021. Im Auftrag des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE

03 Ergebnisse

Exkurs Vor- und nachgelagerte Prozesse

In der Umweltbilanzierung (z. B. in einer Ökobilanz oder Lebenszyklusanalyse) beziehen sich vorgelagerte und nachgelagerte Prozesse auf die Umweltauswirkungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette eines Produkts oder einer Dienstleistung.

Vorgelagerte Prozesse

Diese umfassen alle Aktivitäten vor der eigentlichen Nutzung oder Herstellung eines Produkts:

- Rohstoffgewinnung (z. B. Erzabbau)
- Herstellung von Vorprodukten (z. B. Stahl, Kunststoff)
- Transport der Materialien
- Energieerzeugung für die Produktion
- Beispiel: Für ein Auto wären das die Summe der Emissionen aus der Stahlproduktion, dem Kunststoff, der Batterieherstellung usw.

Nachgelagerte Prozesse

Diese betreffen alles, was nach der Nutzung oder Herstellung geschieht:

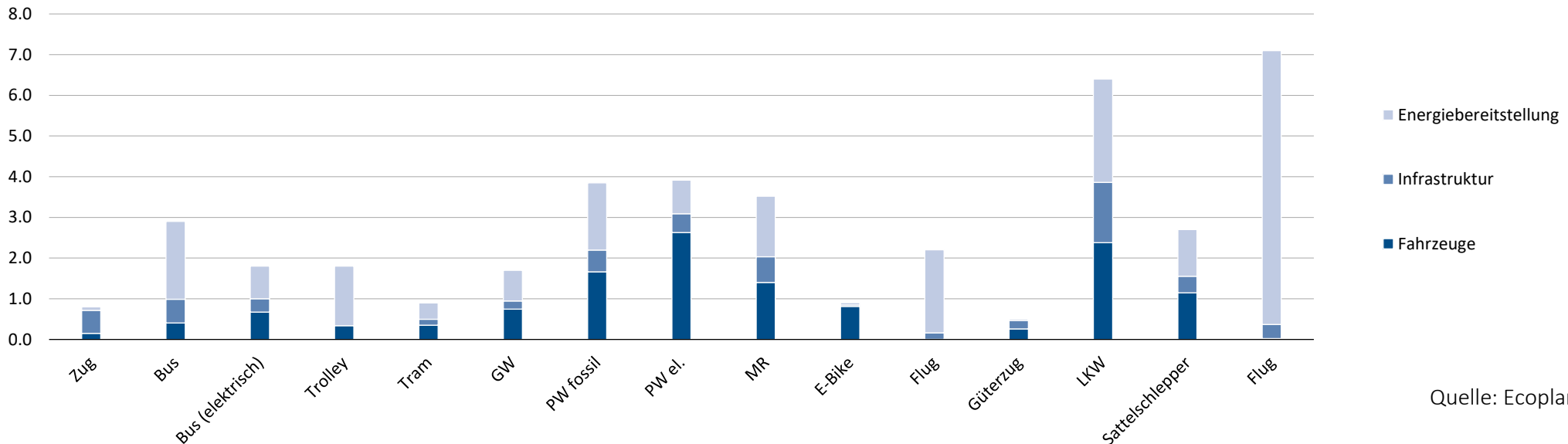
- Nutzung des Produkts (z. B. Energieverbrauch eines Geräts)
- Wartung und Reparatur
- Entsorgung oder Recycling
- Transport zum Endkunden
- Beispiel: Beim Auto wären das die Summe der Emissionen während der Fahrt, Ölwechsel, und das spätere Recycling.

03 Ergebnisse

Nachhaltigkeit: vor- und nachgelagerte Prozesse

- Auch eine genauere Analyse der vor- und nachgelagerten Prozesse zeigt: Züge (PV und GV) weisen die geringsten Emissionen auf.
- Die Herstellung eines Zugs verursacht acht Mal weniger externe Kosten pro Personenkilometer (pkm) als die Herstellung eines PWs mit Verbrennungsmotor.
- Anteilsmässig sind die Infrastruktur-bedingten Emissionen die grössten Emissionstreiber im Bahnverkehr.

Rp pro pkm oder tkm



03 Ergebnisse

F & E – anspruchsvolle Datenbeschaffung

Thema	Angaben	Quelle	Erläuterung
Mittleinsatz F&E Unternehmen	ca. 3% des Umsatzes	Unternehmensbefragung Geschäftsberichte	Durchschnittswert
Budget Forschungsförderung Schweiz	3.5 Mio. CHF BAV + Eigenleistungen Unternehmen (ca. 5 Mio. CHF)	BAV	I.d.R. macht der Förderbeitrag des Bundes 40% des Projektbudgets aus, teilweise sogar nur 10%.
Mittleinsatz TUs	x	Unternehmensbefragung, Geschäftsberichte	TUs erfassen Aufwendungen für F&E nicht systematisch
Patente	x	öffentliche Statistiken zu Patenten, BFS, BAV, OECD	Daten nicht öffentlich zugänglich
Ausgaben F&E im europäischen Vergleich	x	Eurostat	Schweiz liefert in diesem Bereich keine Daten an die Eurostat

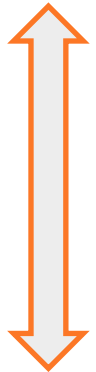
03 Ergebnisse

F & E: Unternehmen



ca. **3%** des Umsatzes der befragten Unternehmen
wird in F&E investiert für

140 FTE



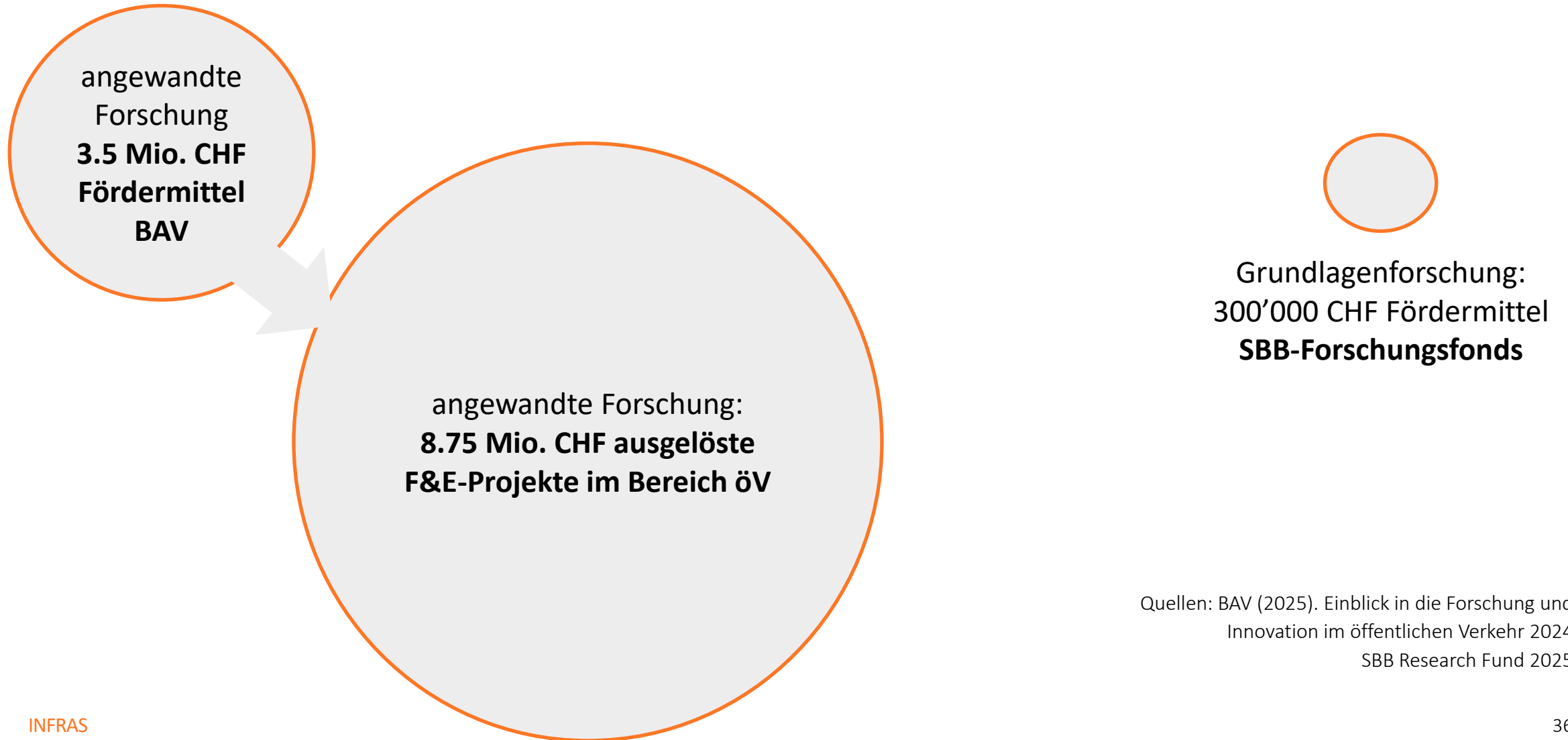
Spannweite der Stellen bei den befragten
Unternehmen, die im Jahr 2024 in den Unternehmen
des öV-Werkplatzes Schweiz für Forschung und
Entwicklung tätig waren

5 FTE

Alternative Antriebe
Driver assistance system
Elektronikbauteile (Gate Drive Unit)
Wassergekühlte Powermodule
Neue Fahrzeugplattformen
Neue Funktionen und Modell-
erweiterungen bei Software
plug & play kompatible Komponenten
Signaltechnik

03 Ergebnisse

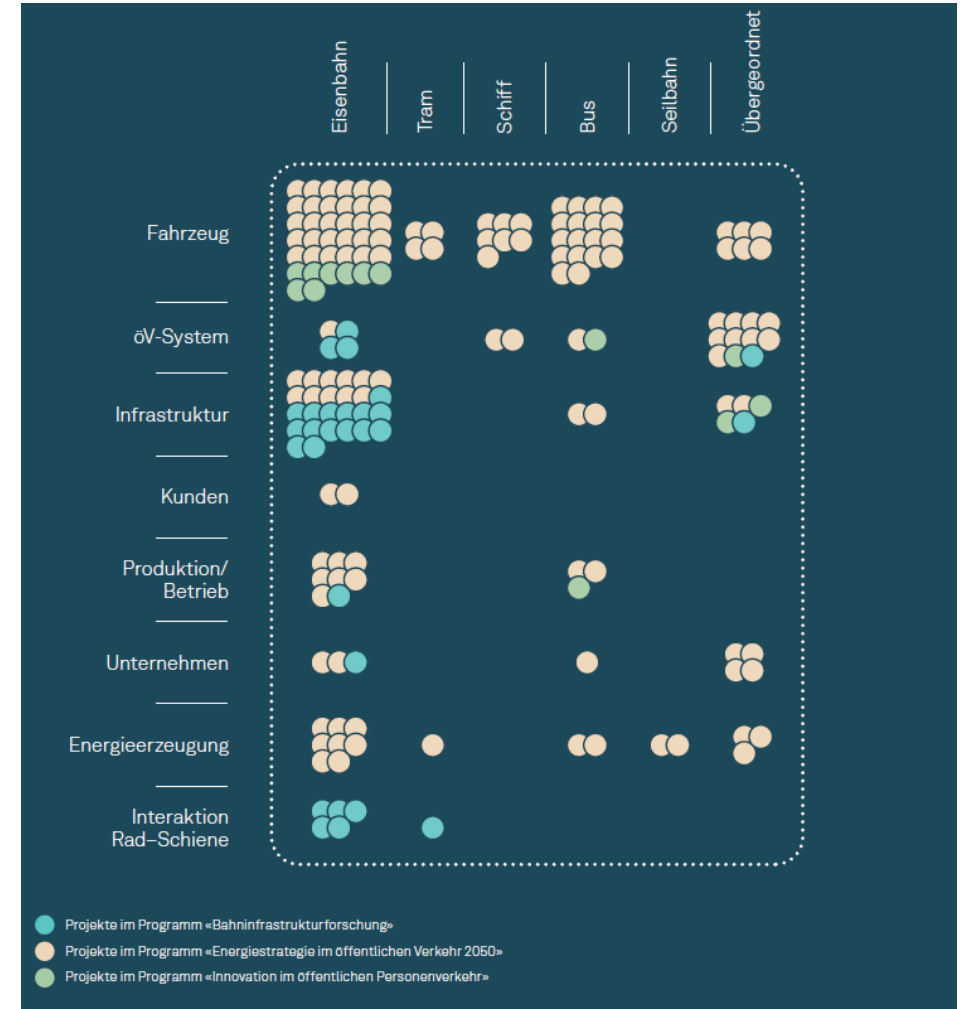
F & E: Mitteleinsatz öffentliche Hand



03 Ergebnisse

Forschung und Entwicklung : Themenfelder der öV-Forschung

- Im Rahmen der Forschungsförderung des Bundesamts für Verkehr (BAV) flossen 2024 insgesamt etwa 12 Mio. CHF (3.5 Mio. CHF des Bundes + 8.75 Mio. CHF Eigenleistungen Unternehmen) in die Forschung.
- Der Grossteil der Projekte wird im Rahmen der „Energiesstrategie im öffentlichen Verkehr 2050“ gefördert.
- Die meisten Gesuche betreffen die Eisenbahn.
- An zweiter Stelle folgt der öffentliche Verkehr, wo es vermehrt Projekte zur Umstellung von Bussen auf nicht fossile Antriebe gab. Bei den Seilbahnen wurden erst 3 Gesuche gefördert.



Quellen: BAV (2025). Einblick in die Forschung und Innovation im öffentlichen Verkehr 2024

03 Ergebnisse

Schlussfolgerungen

- Der öffentliche Verkehr ist aus volkswirtschaftlicher Sicht wichtig für die Schweiz, er generiert insgesamt **ca. 92'600 Vollzeitstellen** und etwa **17.5 Mrd. CHF Wertschöpfung**.
- Die wirtschaftliche Bedeutung des öV ist wieder auf vor COVID19-Niveau.
- Die öV-Leistungen machen sowohl bei der Wertschöpfung als auch bei der Beschäftigung den grössten Anteil aus und schaffen rund 12.4 Mrd. CHF Wertschöpfung bzw. sichern rund 61'100 VZÄ.
- Investitionen in den öV bieten ebenfalls substanzielle Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte (4.4 Mrd. CHF bzw. 26'300 VZÄ).
- Die Exportwirtschaft der Bahnindustrie schafft knapp 700 Mio. CHF Wertschöpfung bei ca. 5'200 VZÄ.

03 Ergebnisse

Schlussfolgerungen

- Der Zug (im Personen- und Schienengüterverkehr) weist sowohl hinsichtlich der Emissionen und der externen Kosten die geringsten Werte aller Verkehrs- resp. Transportmittel auf.
- Sowohl die Firmen des öV-Werkplatzes Schweiz als auch der Bund investieren in die Forschung und Entwicklung im Bereich öffentlicher Verkehr, insbesondere im Bereich Fahrzeuge für den Schienenverkehr.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Michel Zimmermann, Anne
Baumgartner und Anne Greinus**

INFRAS, Binzstrasse 23, 8045 Zürich
Tel. +41 44 205 95 95
info@infras.ch

LITRA und Swissrail

Deborah Dudle und Noëlle Meier

