

Bau- und Verkehrsdepartement Basel-Stadt, Tiefbauamt
Bau- und Umweltschutzdirektion Basel-Landschaft, Amt für Raumplanung

Bericht BIF-Alimentierung

Volkswirtschaftlicher Nutzen des Ausbaus der Bahninfrastruktur

Kurzbericht
Zürich, 26. Mai 2025

Anne Baumgartner, Anne Greinus

Impressum

Bericht BIF-Alimentierung

Volkswirtschaftlicher Nutzen des Bahninfrastrukturausbaus

Kurzbericht

Zürich, 26. Mai 2025

Bericht_BIF_Alimentierung_final.docx

Auftraggeber

Bau- und Verkehrsdepartement Basel-Stadt, Tiefbauamt

Bau- und Umweltschutzdirektion Basel-Landschaft, Amt für Raumplanung

Ansprechpersonen

Claudia Demel, Geschäftsstelle Agglo Basel / Projektleiterin trireno

Simon Dalhäuser, CRK

Autorinnen und Autoren

Anne Baumgartner, Projektleiterin INFRAS

Anne Greinus, Geschäftsleiterin INFRAS

INFRAS, Binzstrasse 23, 8045 Zürich

Tel. +41 44 205 95 95

info@infras.ch

Inhalt

1.	Ausgangslage	4
2.	Der Bahninfrastrukturfonds (BIF)	5
2.1.	Einlagen in den BIF	6
2.2.	Mittelverwendung BIF	7
3.	Der Nutzen des Bahninfrastrukturausbaus	10
3.1.	Makroökonomischer Nutzen	12
3.2.	Mikroökonomischer Nutzen	14
3.2.1.	Zeitnutzen	14
3.2.2.	Erreichbarkeit	15
3.2.3.	Umweltwirkungen	15
3.2.4.	Flächeneffizienz	17
3.2.5.	Sicherheit	17
3.2.6.	Höhere Auslastung und Effizienz	18
3.2.7.	Zusammenfassung mikroökonomische Nutzen	18
4.	Fazit	19
	Abkürzungsverzeichnis	20
	Literatur	21

1. Ausgangslage

Die Schweiz wird oft als Land der Züge bezeichnet – und das zu Recht: 2024 fuhren täglich 1.39 Mio. Personen mit den SBB (SBB 2025). Auf mehr als 5'317 Schienenkilometern (BFS 2020) verkehrten allein auf dem SBB-Netz täglich rund 11'600 Züge. Dabei stieg die Netznutzugseffizienz auf ca. 81 Züge pro Hauptgleiskilometer und Tag (SBB 2025). Im Güterverkehr wurden 2023 knapp 10 Mrd. Tonnenkilometer auf der Schiene erbracht im Vergleich zu etwas mehr als 16 Mrd. Tonnenkilometer auf der Strasse (BFS 2024). Der Anteil des Schienengüterverkehrs im Landverkehr belief sich somit auf 38%. Und ist damit mehr als doppelt so hoch wie in den 27 EU-Ländern, wo er 2022 bei durchschnittlich 18% lag. Im alpenquerenden Güterverkehr wurden 2023 sogar 72% der Verkehrsleistungen im Landverkehr auf der Schiene erbracht (BAV 2024a).

Eine gut funktionierende Verkehrsinfrastruktur und ein entsprechendes Angebot im öffentlichen Verkehr (öV) sind Grundlagen einer modernen Volkswirtschaft. Ein ausgebautes Infrastruktursystem bedeutet geringere Transaktionskosten, eine effizientere Produktion und höhere Wettbewerbsfähigkeit sowie Standortattraktivität eines Landes. Somit ist eine passende Schieneninfrastruktur sowohl für den Personen- als auch den Güterverkehr unabdingbar. Im Personenverkehr ermöglicht ein entsprechendes Angebot beispielsweise eine gute Anbindung des Arbeitsortes und vergrössert somit auch den möglichen Fachkräftepool für Arbeitgeber. Ebenfalls eine wichtige Rolle spielt die Bahninfrastruktur für den Tourismus.

Im Güterverkehr sind ausreichend Trassen massgebend, um eine preislich und zeitlich attraktive Alternative zur Strasse zu sein. Dies ist eine Voraussetzung, um die angestrebte Verlagerung von der Strasse auf die Schiene zu erreichen und eine umweltfreundliche, flächeneffiziente Ver- und Entsorgung sicherzustellen. Auch für die Industrie ist ein guter Anschluss an das Bahnnetz ein relevanter Standortvorteil.

Die Bahninfrastruktur als wichtiger Teil der Verkehrsinfrastruktur bringt einen vielfältigen volkswirtschaftlichen Nutzen. Einerseits generieren Betrieb, Unterhalt, Erneuerung und Ausbau des Schienennetzes Wertschöpfung und Arbeitsplätze. Andererseits ist eine gut funktionierende und entsprechend ausgebaute Bahninfrastruktur Basis, um die ambitionierten Ziele der Klimastrategie 2050 zu erreichen (Schweizerische Eidgenossenschaft 2021). Vor allem im Sektor Verkehr mit den höchsten Treibhausgasemissionen ist die Herausforderung zum Erreichen des Klimaziels herausfordernd (BAFU 2025). Ein gut ausgebautes Bahnnetz ist nötig, um den Modalsplit des öV zu erhöhen und Verkehr von der Strasse auf die Schiene zu verlagern. Dies kann beispielsweise helfen, die stetig wachsenden Staustunden – 48'807 Stunden im Jahr 2023 auf den Nationalstrassen – zu reduzieren (ASTRA 2025). Zudem unterstützt eine passende Bahninfrastruktur die aktive Mobilität wie Fuss- und Veloverkehr, da sie als schneller Zubringer

für die letzte Meile dient. Die Bahninfrastruktur generiert also vielfältige ökonomische Nutzen, die beispielsweise auch bei Bewertungen von neuen Ausbauprojekten ausgewiesen werden (Nachhaltigkeitsindikatoren für Bahninfrastrukturprojekte, NIBA).

Die «Perspektive BAHN 2050» zeigt, dass das grösste Potenzial beim Personenverkehr in den Agglomerationen und in den Verbindungen zwischen regionalen Zentren und naheliegenden Agglomerationen liegt. Daher legt der Bund den Schwerpunkt zur Angebotsverbesserung langfristig auf die kurzen und mittleren Distanzen, auf denen S-Bahnen sowie Interregio- und Regioexpress-Züge verkehren. Dies bedeutet aber nicht, dass im Fernverkehr keine Angebotsverbesserungen mehr erfolgen sollen. Diese sollen sich auf Verbindungen konzentrieren, bei denen die Reisezeit der Bahn heute noch nicht wettbewerbsfähig ist – sei es gegenüber dem Strassenverkehr oder aber auch auf längeren grenzüberschreitenden Distanzen gegenüber den Kurzstrecken im Flugverkehr. Auch im Güterverkehr generieren die Agglomerationen eine hohe Nachfrage – Stichworte sind Bautätigkeiten, Ver- und Entsorgung oder Online-Handel. Mit intermodalen Plattformen und sogenannten City-Logistik-Anlagen soll die Hürde zum Transport von Gütern mit der dann multifunktionalen und in die Logistikketten eingebundenen Bahn gesenkt werden (INFRAS 2022).

Die Schweizer Bahninfrastruktur wird aus dem Bahninfrastrukturfonds (BIF) finanziert. Dieser Kurzbericht zeigt die Funktionsweise des BIF auf, sowie dessen volkswirtschaftlichen Nutzen, insbesondere des Bahninfrastrukturausbaus.

2. Der Bahninfrastrukturfonds (BIF)

Im Jahr 2010 zeigte sich, dass die Finanzierung der Bahninfrastruktur nicht mehr gesichert war. Nur der Ausbau war mit dem FinöV-Fonds langfristig finanziell sichergestellt, nicht aber der lange vernachlässigte Unterhalt. Zudem führte die «Bahn 2000» zu einer Verbesserung des Angebots und damit verbunden einem markanten Wachstum der Nachfrage. Dadurch kam es zu Engpässen und einer starken Beanspruchung der Infrastruktur. Mit der Botschaft vom 18. Januar 2012 legte der Bundesrat einen direkten Gegenentwurf zur Volksinitiative «Für den öffentlichen Verkehr» vor (Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur, FABI). Mit dem neuen Bahninfrastrukturfonds (BIF) sollte die Finanzierung von Betrieb, Substanzerhalt und Ausbau der Bahninfrastruktur sichergestellt werden. Der Bundesrat legte zugleich ein langfristiges strategisches Entwicklungsprogramm Bahninfrastruktur (STEP) vor und beantragte einen ersten Ausbauschritt 2025. Die Vorlage wurde am 9. Februar 2014 mit einer grossen Mehrheit von 62% Ja-Stimmen angenommen.

2.1. Einlagen in den BIF

Die Schweizer Bahninfrastruktur wird somit seit 2016 aus dem BIF finanziert. Dieser rechtlich unselbständige Fonds mit eigener Rechnung (Art. 1 Bahninfrastrukturfondsgesetz, BIFG) wird gemäss Bundesverfassung und BIFG aus verschiedenen Einlagen geäufnet (vgl. Abbildung 2):

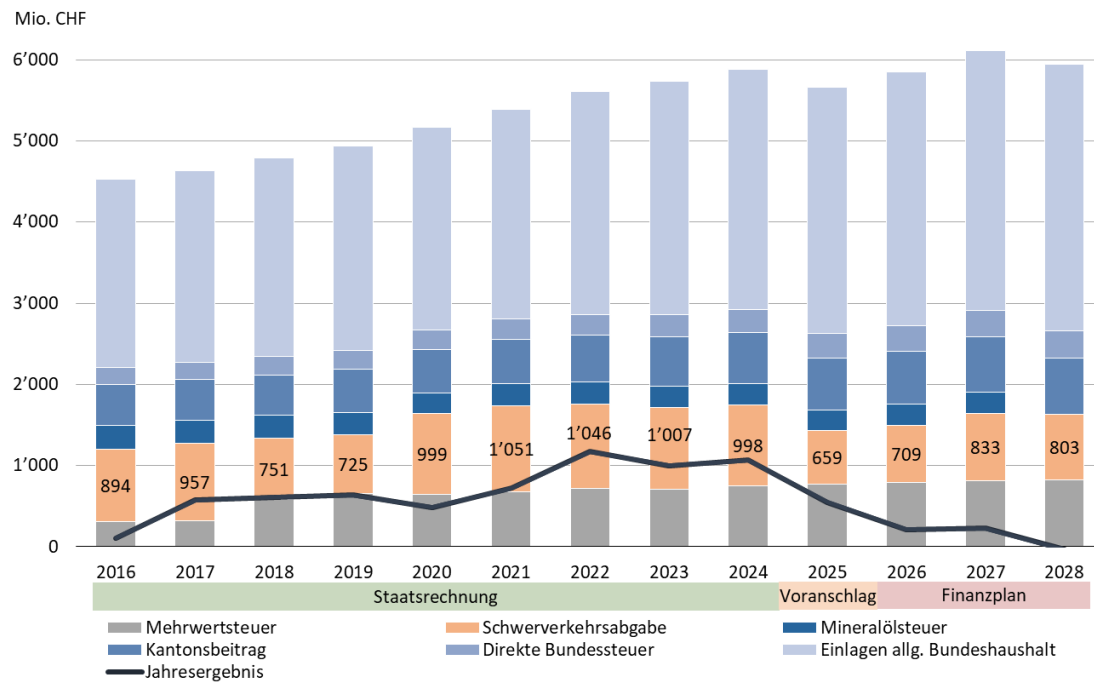
- höchstens zwei Drittel des Reinertrags der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA);
- ein Mehrwertsteuer-Promille;
- zwei Prozent der Einnahmen aus der direkten Bundessteuer der natürlichen Personen;
- 2.3 Mrd. CHF aus dem allgemeinen Bundeshaushalt, die der Entwicklung des realen Bruttoinlandsprodukts und der Teuerung (Landesindex der Konsumentenpreise) angepasst werden und
- Kantonsbeiträge in der Höhe von rund 500 Mio. CHF (ab 2019 indexiert).
- Befristet ein zusätzliches Mehrwertsteuer-Promille (bis längstens 2030);
- Befristet neun Prozent des Reinertrages der zweckgebundenen Mineralölsteuer (bis zur vollständigen Rückzahlung der Bevorschussung¹), maximal jedoch 310 Mio. CHF zum Preisstand 2014.

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der Einlagen in den BIF seit 2016. Die Zahlen bis 2024 entstammen den Staatsrechnungen. Zudem werden die geplanten Einlagen für die kommenden Jahre gemäss Voranschlag 2025 und Finanzplan aufgezeigt. Anteilsmässig den grössten Umfang machen die Einlagen aus dem allgemeinen Bundeshaushalt aus, gefolgt von den Beiträgen aus der LSVA. Über die Höhe der Zuweisung der LSVA-Beiträge in den BIF entscheidet das Parlament. Sie sind die einzige jährliche Steuerungsgrösse der Einlagen. Mit dem Voranschlag 2025 hat das Parlament diesen Beitrag erstmals deutlich gekürzt, nämlich von CHF 998 Mio. CHF im Jahr 2024 auf 659 Mio. CHF im Jahr 2025 (siehe Abbildung 2). Der Rückgang von 2024 zu 2025 beträgt damit rund 340 Mio. CHF. Dies entspricht dem tiefsten Wert seit der Schaffung des BIF. In den Jahren 2020–2024 beliefen sich die Einlagen aus der LSVA auf etwa 1 Mrd. CHF p.a. Für die Jahre 2026 bis 2028 ist eine Einlage zwischen 700 und 830 Mio. CHF prognostiziert.

Das Jahresergebnis entspricht der Differenz aus Ertrag minus Aufwand plus Finanzergebnis (schwarze Linie in Abbildung 1). Nach Jahren der Zunahme ist für die nächsten Jahre eine Annäherung an 0 vorgesehen, sprich Ausgaben und Einnahmen sollten sich die Waage halten.

¹ Das heisst, sobald die NEAT gebaut ist und die Schulden des Fonds zurückbezahlt sind, wird aus der Mineralölsteuer kein Geld mehr in den Fonds fliessen – voraussichtlich 2030.

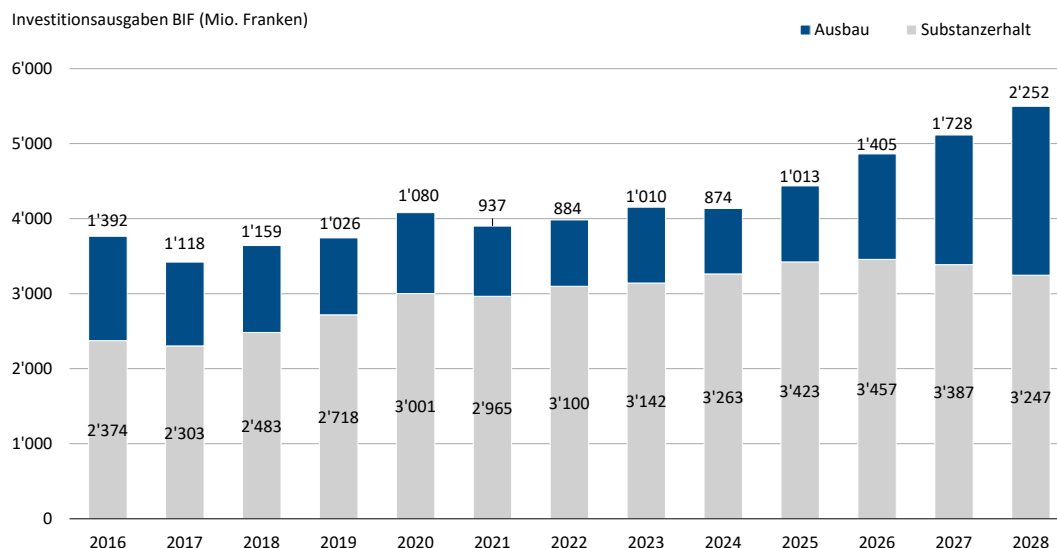
Abbildung 1: Zusammensetzung der Einlagen in den BIF



Grafik INFRAS. Quelle: EFV 2025.

2.2. Mittelverwendung BIF

Aus dem BIF werden vor allem die geplanten ungedeckten Kosten für den Betrieb und Substanzerhalt der Bahninfrastruktur sowie der Ausbau finanziert. Die Trennung zwischen Ausbau und Substanzerhalt wird in der Verordnung über die Konzessionierung, Planung und Finanzierung der Bahninfrastruktur (KPFV) geregelt. Abbildung 2 zeigt die jährlichen Investitionsausgaben für Substanzerhalt und Ausbau.

Abbildung 2: Investitionen BIF

Grafik INFRAS. Quelle: EFV 2025.

Die Investitionen in den Substanzerhalt und den Ausbau der Bahninfrastruktur betrugen im Jahr 2024 rund 4.2 Mrd. CHF (siehe Abbildung 2). Die Mittelverwendung folgt gemäss BIFG der Grundlogik «Betrieb und Substanzerhalt vor Ausbau». Dementsprechend flossen 2024 von den Investitionsmitteln rund 75 Prozent in den Substanzerhalt und 25 Prozent in den Ausbau. Wie Abbildung 2 zeigt, sollen gemäss Voranschlag und Finanzplanung die Ausgaben für den Substanzerhalt in den nächsten zwei Jahren leicht zu- und danach wieder abnehmen. Für den Ausbau sind im Vergleich zu den vorherigen Jahren mehr Mittel vorgesehen. Fürs Jahr 2028 sind Investitionen in den Ausbau von 2.2 Mrd. CHF geplant. Vor dem Hintergrund des Entlastungspakets 27 ist jedoch fraglich, ob die LSVA-Einlagen wie im Finanzplan vorgesehen dem BIF zugewiesen werden. Gemäss dem erläuternden Bericht zum Entlastungspaket sollen die Einlagen aus dem Anteil der Schwerverkehrsabgabe um jährlich 200 Mio. CHF reduziert werden. Dies entspricht knapp 15 Prozent der geplanten jährlichen Ausgaben für Ausbauprojekte (EFD 2025).

Aktuell ist nicht absehbar, inwiefern sich die Kosten für Betrieb und Substanzerhalt aufgrund Folgekosten des Ausbaus und der allgemeinen Bahnbauteuerung künftig entwickeln werden. Insbesondere die künftige Entwicklung der Bahnbauteuerung kann nicht prognostiziert werden. Zudem hängt der Mittelbedarf von der Entwicklung des Trassenpreissystems ab. Für die Finanzierung der geplanten ungedeckten Kosten für Betrieb und Substanzerhalt der Bahninfrastruktur schliesst der Bund mit den Infrastrukturbetreiberinnen (ISB) vierjährige Leistungsvereinbarungen (LV) ab. In den LV werden auf Basis der Mittelfristpläne der Bahnen die

Höhe der Betriebsabgeltungen und Investitionsbeiträge für vier Jahre im Voraus festlegt. Die Höhe der Beiträge hängt u.a. auch von der Entwicklung der Trassenpreise und den entsprechenden Einnahmen ab.

Der Ausbau hingegen wird im Rahmen des STEP-Prozesses vom Parlament genehmigt und in Umsetzungsvereinbarungen festgehalten. Die Kosten werden zu einem fixen Preisstand bei der Planung vereinbart. Mit dem halbjährlich vom Bundesamt für Statistik (BFS) berechneten Bahnbau-Teuerungsindex (BTI) wird die Teuerung zwischen dem Zeitpunkt des bewilligten Kredits und dem Zeitpunkt der Preiskalkulation der Offerte ermittelt. Er wird für die Projekte der Ausbauschritte (z.B. AS 2035) sowie Schienenprojekte des Agglomerationsverkehrs angewandt. Der Index referenziert aufs Jahr 1994 (mit 100 Zählern) und ist seitdem laufend gestiegen. Seit 2016 nahm er um 20 Zähler auf aktuell einen Stand von 150 zu. Dies entspricht einer Steigerung um etwa 15%.

Prognosen für die Einlagen in den BIF sowie die Mittelverwendung werden vom Bundesamt für Verkehr (BAV) nicht publiziert. In seiner Antwort der Interpellation 22.4367 schreibt der Bundesrat, dass sich der Fonds nach der Covid-Pandemie grundsätzlich gut entwickelt habe und gemäss aktueller Prognosen bis Ende 2030 über genügend Reserven verfüge, wobei die Entscheide des Parlaments zu weiteren Ausbaumassnahmen in diesen Prognosen nicht enthalten seien. Ferner sei für die Periode 2029 bis 2040 nicht verlässlich prognostizierbar, wie viele Gelder für den Ausbau zur Verfügung stünden. Es könne aber davon ausgegangen werden, dass auch nach 2030 jährlich Ausbaumassnahmen im Umfang von 1.5 bis 2 Mrd. CHF finanziert werden können.

In Anbetracht der wachsenden Bahninfrastruktur sowie der laufenden Bahnbauteuerung kann davon ausgegangen werden, dass die Kosten für den Substanzerhalt in Zukunft tendenziell nicht abnehmen werden. In Kombination mit dem Entlastungspaket 27 stellt sich die Frage, wie viel Geld somit noch für den Ausbau vorhanden sein wird. Sollen die geplanten Projekte im Rahmen von STEP 30/35 finanziert werden und berücksichtigt man die Bahnbauteuerung, gilt es die finanziellen Mittel zu sichern. Wird davon ausgegangen, dass der Aufwand künftig im Durchschnitt 6 Mrd. CHF beträgt (Durchschnitt der Finanzplanjahre 2027/2028), dann müssten die entsprechenden Mittel in den BIF eingelegt werden. Dazu gilt es ferner zu bedenken, dass mit einer zunehmenden Elektrifizierung der Fahrzeuge die Einnahmen aus der Mineralölsteuer sowie der LSVA sinken könnten. Vor diesem Hintergrund wären rechtliche Grundlagen für eine ausreichende BIF-Alimentierung frühzeitig zu schaffen.

3. Der Nutzen des Bahninfrastrukturausbaus

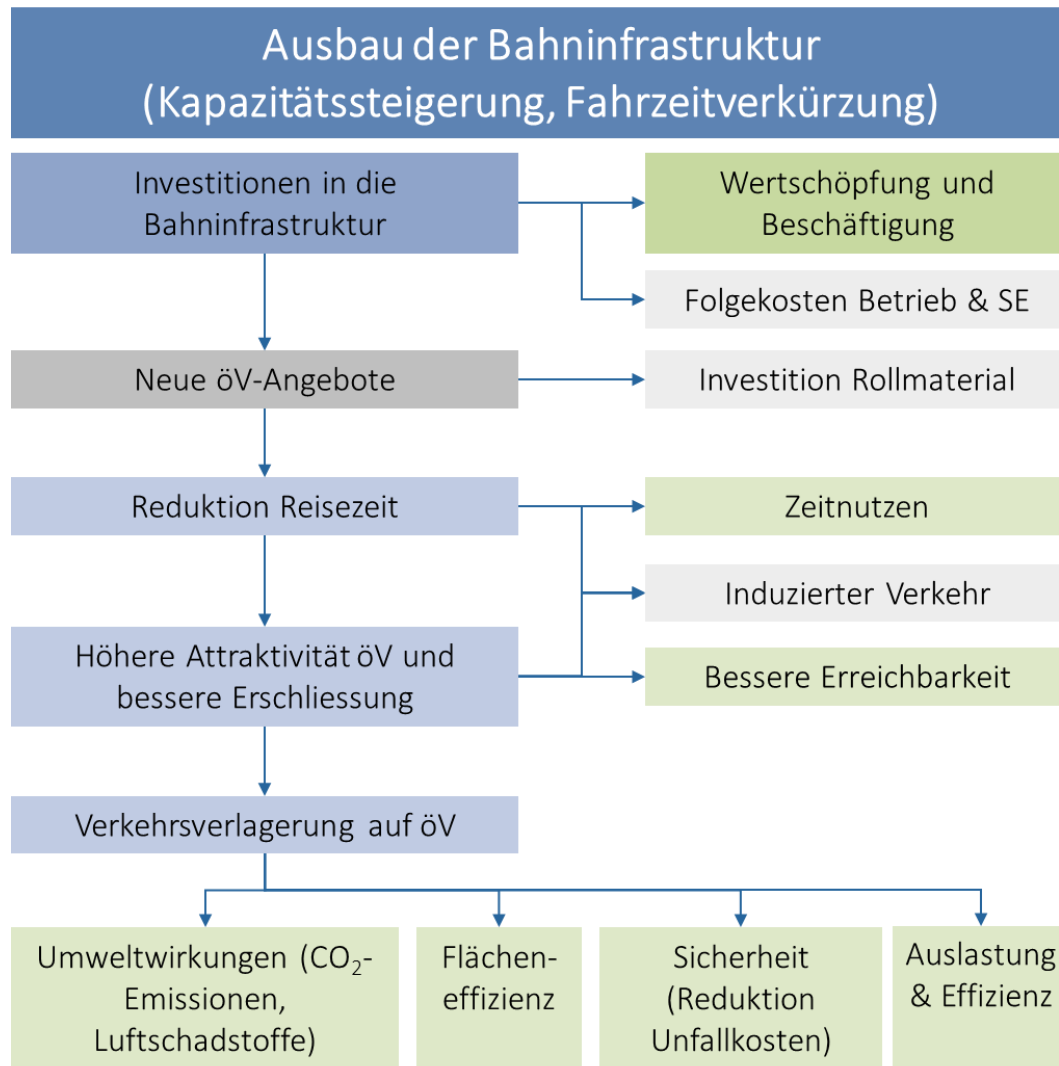
Der Ausbau der Bahninfrastruktur ist im Kapitel 5 des Eisenbahngesetzes im Artikel 48 geregelt. Ausbaumassnahmen dienen der Erhöhung der Kapazität (zusätzliche Zugskilometer, zusätzliche Trassen) oder der Verkürzung der Fahrzeit. Diese Ausbaumassnahmen führen zu vielfältigen volkswirtschaftlichen Nutzen. Abbildung 3 zeigt anhand eines einfachen Wirkungsmodells auf, welchen Nutzen der Ausbau der Bahninfrastruktur mit sich bringt. Basierend auf verfügbaren Studien sowie öffentlich zugänglichen Daten werden die Nutzen abgeschätzt und erläutert.

Der Ausbau der Bahninfrastruktur hat sowohl makro- als auch mikroökonomische Nutzen. Der makroökonomische Nutzen (grünes Feld oben) beschreibt die Effekte für die Gesamtwirtschaft und ist unterteilt in Wertschöpfung und Beschäftigung. Die Investitionen führen zu künftigen Folgekosten für den Betrieb und Substanzerhalt der neuen Bahninfrastruktur. Der mikroökonomische Nutzen des Verkehrs auf individueller Ebene ist wiederum Folge eines Bahninfrastrukturausbaus (hellgrüne Felder). Der Ausbau führt ebenfalls zu Kosten, auf die wir in der Grafik hinweisen.

Der Ausbau der Infrastruktur ermöglicht neue öV-Angebote und führt damit zu zusätzlichen Zugkilometern und/oder einer Verkürzung der Reisezeit. Neue Angebote können auch Investitionen ins Rollmaterial bedingen, was wiederum zu Wertschöpfung und Beschäftigung führt. Die neuen öV-Angebote führen durch Reisezeiterparnisse und attraktivere Verbindungen zu einer höheren Attraktivität des öV sowie einer besseren Erschliessung. Beides führt zu besserer Erreichbarkeit und zu einem Zeitnutzen für die Bahnreisenden. Zudem kann sich mit Ausbaumassnahmen auch die Fahrplanstabilität und damit die Qualität (Zuverlässigkeit, Pünktlichkeit) der Bahn erhöhen, was die Attraktivität steigert. Dies sind mikroökonomische Nutzen. Ein verbessertes Angebot kann auch dazu führen, dass Personen insgesamt zusätzliche oder längere Reisen unternehmen. Ein Beispiel dafür ist, dass Personen aus Zürich eine Arbeitsstelle in Bern annehmen oder jemand aus Bern eine Stelle im Wallis antritt, was die Personen ohne die entsprechend schnellen Zugverbindungen nicht tun würden. Dies wird als induzierter Verkehr bezeichnet und ist eine Mengenausweitung der gefahrenen Kilometer.

Eine höhere Attraktivität des öV bzw. bessere Erreichbarkeit beeinflusst die Modalwahl. Sprich, durch attraktivere Angebote steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Personen den Zug anstatt des Autos wählen oder Güter mit der Bahn anstatt dem Lastwagen transportiert werden. Dies führt zu einem Modal Shift. Dieser Modal Shift ist gesamtgesellschaftlich erwünscht, bringt er doch vielfältige Nutzen mit sich. So beispielsweise eine Reduktion der Umweltkosten, eine höhere Flächeneffizienz, höhere Sicherheit sowie eine bessere Auslastung und Effizienz.

Abbildung 3: Wirkungsmodell Ausbau der Bahninfrastruktur



Die blau und grün hinterlegten Kästen werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Der grüne Kasten rechts oben entspricht den makroökonomischen Nutzen und die anderen grünen Kästen den mikroökonomischen Nutzen. Die blauen Kästen sind die direkten Verursacher dieser Nutzen. Die grauen Kästen sind im Zusammenhang mit dem Ausbau der Bahninfrastruktur verbundene Themenfelder, die nicht Gegenstand dieses Berichts sind.

3.1. Makroökonomischer Nutzen

Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Bahninfrastrukturausbaus wird aus der Produktionssicht anhand von Beschäftigung und Wertschöpfung berechnet. Die Wertschöpfung berechnet sich als Resultat aus Produktionswert minus Vorleistungen. Sie bezeichnet somit den «Wert» der geleisteten Arbeiten nach Abzug der Leistungen, die von anderen Unternehmen erbracht werden. Zur Messung der volkswirtschaftlichen Bedeutung wenden wir das Konzept der direkten und indirekten Effekte der Produktion von Gütern an. Das Konzept wird häufig verwendet, um die volkswirtschaftliche Bedeutung einer Branche oder eines Unternehmenscluster zu beschreiben. Ausgangsinformation bilden Angaben zu den Gesamtkosten der Produktion bzw. das Investitionsvolumen. Je nach Wertschöpfungstiefe eines Sektors in der Schweiz bleibt bei den Herstellern und deren Vorleistungslieferanten mehr oder weniger Wertschöpfung und Beschäftigung in der Schweiz.

- Der **direkte Effekt** misst die Wertschöpfung und Beschäftigung, die bei den Produzenten der betrachteten Branche bzw. dem betrachteten Unternehmenscluster (Bahnbau) entstehen.
- Der **indirekte Effekt** misst die Wertschöpfung und Beschäftigung, die bei den Unternehmen anfallen, welche Vorleistungen für die im direkten Effekt erfassten Unternehmen liefern. Dabei wird die gesamte Wertschöpfungskette erfasst. D.h. es werden nicht nur die direkten Lieferanten, sondern auch die Lieferanten der Lieferanten und die Lieferanten der Lieferanten der Lieferanten etc. erfasst.

Als Grundlage für die nachfolgenden Berechnungen werden die über die Jahre 2016–2020 gemittelten Ausgaben des BIF für den Substanzerhalt und den Ausbau verwendet. Wir verwenden einen Durchschnittswert, um ein robusteres Ergebnis zu erhalten, denn die Ausgaben für den Ausbau variieren zwischen den Jahren in einem Umfang von ca. 200 Mio. CHF. Die Verwendung des Durchschnittswerts korrigiert diese Schwankungen.

Weiter gehen wir basierend auf der Input-Output Tabelle sowie Angaben der Infrastrukturbetreibenden von einer Importquote von 7.7% aus und nehmen an, dass mehr als die Hälfte der Arbeiten im Baugewerbe anfallen. Dies entspricht der Berechnungsweise der aktuell verfügbaren Studie zur Wertschöpfung des öffentlichen Verkehrs in der Schweiz (INFRAS 2023)². Demnach führten im Jahr 2020 Investitionen in die ÖV-Infrastruktur (Substanzerhalt und Ausbau) in Höhe von 3.6 Mrd. CHF zu einer Wertschöpfung von rund 2.7 Mrd. CHF und rund 18'100

² Die Berechnung der indirekten Effekte erfolgt dabei über die Anwendung von sogenannten Multiplikatoren. Mithilfe der Multiplikatoren wird die Wertschöpfung (und die Beschäftigung) berechnet, die durch die Produktion der Vorleistungen für die Hersteller von Anlagegütern insgesamt in der Schweiz entstehen. Die Vorleistungsintensität und die Importintensität der nachgefragten Anlagegüter definieren die Höhe des Multiplikators durch Limesbildung einer geometrischen Reihe. In dieser Studie gehen wir von einer Importintensität von 18.3%, einer Importleistung von 53% und einem Multiplikator für den indirekten Effekt von 0.83 aus.

Vollzeitäquivalenten in der Schweiz. Dabei entfallen 1.2 Mrd. CHF auf die indirekte und CHF 1.5 Mrd. CHF auf die direkte Wertschöpfung. Das heisst, etwas mehr als eine Milliarde Franken Wertschöpfung werden beispielsweise bei den Herstellern von Materialien, welche für den Ausbau verwendet werden, generiert. Anderthalb Milliarden Franken Wertschöpfung schliesslich werden direkt durch Arbeiten für den Ausbau wie das Verlegen der Schienen oder den Bau von Fahrleitungen generiert.

Anhand dieser Daten kann die Wertschöpfung des Bahninfrastrukturausbaus für das Jahr 2024 annäherungsweise berechnet werden. Wenn davon ausgegangen wird, dass die für den Ausbau und Unterhalt eingesetzten Mittel gleich Wertschöpfungs- und Beschäftigungsintensiv sind, lassen sich die in der Tabelle 1 ausgewiesenen Werte berechnen.

Tabelle 1: Makroökonomische Effekte Investitionen Bahninfrastruktur

Jahr	Investitionen	Wertschöpfung	Vollzeitäquivalente
2016–2020	3'600 Mio. CHF	2'700 Mio. CHF	18'100
Durchschnitts-	(für Ausbau und Sub-	Davon direkt: 1'500 Mio. CHF	
wert	stanzerhalt)	Davon indirekt: 1'200 Mio. CHF	
2024	874 Mio. CHF	Ca. 650 Mio. CHF	4'300
		Davon direkt: 361 Mio. CHF	
		Davon indirekt: 289 Mio. CHF	

Tabelle INFRAS. Quellen: Staatsrechnung, Voranschlag und Finanzplan sowie INFRAS 2023.

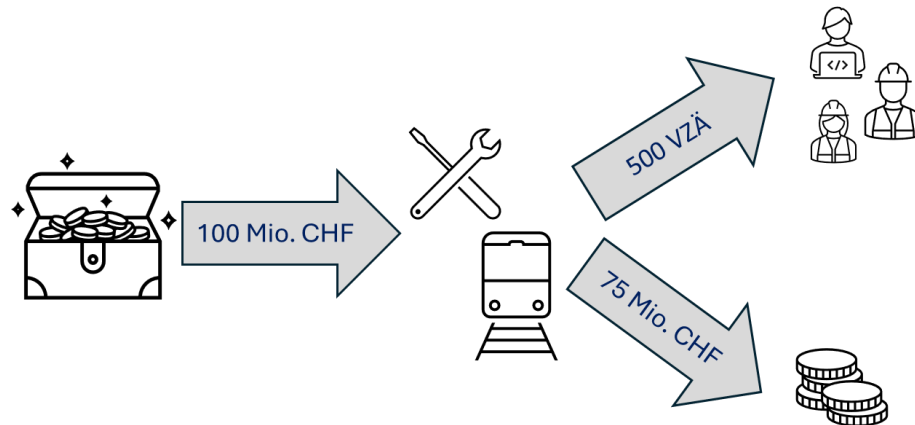
Demnach führten die im Jahr 2024 getätigten Investitionen für den Ausbau der Bahninfrastruktur zu einer Wertschöpfung von ca. 650 Mio. CHF und einem Stellenumfang von 4'300 Vollzeitäquivalenten. Wird das umgerechnet auf die Wertschöpfung und Beschäftigung, welche 100 Mio. CHF Investitionen in den Ausbau der Bahninfrastruktur ergeben, resultieren die in Abbildung 4 dargestellten Werte von ca. 500 Vollzeitstellen und 75 Mio. CHF Wertschöpfung.

Oder anders gesagt: Jeder Franken, der in den Ausbau der Bahninfrastruktur investiert wird, führt alleine aus makroökonomischer Perspektive zu 75 Rappen³ Wertschöpfung in der Schweiz sowie Beschäftigungseffekten (die mikroökonomischen Nutzen werden im folgenden Kapitel erläutert). Dies ist ein vergleichsweise hoher Wert, da ein Grossteil der Arbeiten aus Planungsleistungen und Ausführung in der Schweiz anfällt. Ein aktueller Vergleichswert⁴ für die Strasse ist gemäss Wissensstand der Autorinnen nicht öffentlich zugänglich vorhanden.

³ Der Wert ist vergleichbar mit der Wertschöpfungsintensität der Investitionen in den Ausbau in Deutschland und Österreich. Dort liegt der Wert bei ca. 70 Eurocent pro investiertem Euro (Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung beim Eisenbahn-Bundesamt 2024).

⁴ Die neuste Studie für die Schweiz resultiert aus dem Jahr 2006 (ARE / ASTRA 2006).

Abbildung 4: Wertschöpfung und Vollzeitäquivalente als Folge des Ausbaus der Bahninfrastruktur



Grafik INFRAS.

3.2. Mikroökonomischer Nutzen

Ein Ausbau der Bahninfrastruktur führt nicht nur zu Wertschöpfung und Arbeitsplätzen, sondern auch zu weiteren Nutzeneffekten. Um die beim Ausbau entstehenden Kosten gegen die mit dem Ausbau generierten Nutzen abzuwägen, wird für die STEP-Prozesse jeweils eine volkswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) sowie die Berechnung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses durchgeführt. Die Richtlinien dazu sind im BAV-Leitfaden «NIBA: Nachhaltigkeitsindikatoren für Bahninfrastrukturprojekte» festgehalten. Dazu werden für jedes Projekt vier Indikatoren im Bereich Umwelt, neun Indikatoren im Bereich Wirtschaft und ein Indikator im Bereich Gesellschaft ermittelt. Für die Zuordnung zu einer Dringlichkeitsstufe wird nebst dem Kosten-Nutzen-Verhältnis die Veränderung der Überlast im Personen- und Güterverkehr, die Übereinstimmung mit der Langfristperspektive Bahn und der Übereinstimmung mit den räumlichen Entwicklungszielen berücksichtigt. Um der ersten Dringlichkeitsstufe zugewiesen werden zu können, braucht es ein Nutzen-Kosten-Verhältnis > 0.8 .

In diesem Bericht wird der Nutzen eines Ausbaus der Bahninfrastruktur im Generellen und nicht für ein konkretes Projekt beschrieben. Wir stützen uns dazu auf den NIBA-Leitfaden und beschreiben in Anlehnung an dieses Vorgehen die mikroökonomischen Nutzen gemäss Wirkungsmodell in Abbildung 3.

3.2.1. Zeitnutzen

Ein Ausbau der Bahninfrastruktur führt zur Verkürzung der Reisezeit aufgrund neuer Angebote sowie höherer Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit. Die Reduktion der Zeit führt zu einem sogenannten Zeitnutzen. Zudem kann ein Modal Shift zu einer Veränderung der Zeitkosten führen, weil die Zeit produktiv genutzt werden kann. Eine Studie im Auftrag des SVI zeigte, dass die Zugfahrten sowohl zum Entspannen als auch als mobiles Büro genutzt werden. Zudem

wünschen sich 14% der befragten Zugreisenden, schneller anzukommen (FHNW/econcept 2024). Entsprechend der VSS-Normen beträgt die Zahlungsbereitschaft für eine Fahrzeitreduktion um eine Stunde im öffentlichen Verkehr CHF 14.43 (REGnorm 2019). Auch bei der Nutzen-Kosten-Berechnung gemäss NIBA-Leitfaden⁵ fließt die Reisezeitreduktion mit ein. Dabei macht sie einen der grössten (positiven) Effekte aus.

3.2.2. Erreichbarkeit

Eine gute Erschliessung erhöht die Standortattraktivität eines Ortes. Entsprechend ist die Verkehrserschliessung eine Schlüsselgrösse in der Regionalökonomie aber auch aus raumplanerischer Sicht. Sie ist somit auch die Grundlage für die vom ARE ausgewiesenen öV-Güteklassen⁶. Diese sind ein Indikator zur Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr und berechnen sich aus Art der Verkehrsmittel, Kursintervall, Haltestellenkategorie und Distanz zur Haltestelle. Die Erreichbarkeit fließt als qualitatives Merkmal (-3 bis +3) in die STEP-Bewertung mit ein.

Die arbeitsteilige Wirtschaft ist das Resultat verschiedener Standortfaktoren. Dabei spielen die Transportoptionen eine wichtige Rolle, gerade für den Güterverkehr (insbesondere in einem globalisierten Markt). Durch die Arbeitsteilung konnte die Arbeitsproduktivität und somit der Wohlstand stark erhöht werden. Die Bedeutung von Verkehrsangeboten für den Kunden zeigt sich beispielsweise in höheren Land- oder Mietpreisen an Standorten mit einer hohen Erreichbarkeit (INFRAS 2020). Eine etwas ältere Erhebung für den Kanton Zürich zeigt beispielsweise, dass der Preis pro Quadratmeter Wohnbauland bei einer 10-prozentigen Zunahme der ÖV-Fahrzeit nach Zürich um knapp 5 Prozent abnimmt (Zürich 2017).

3.2.3. Umweltwirkungen

Jedes Fortbewegungsmittel ist mit Nutzen und (externen) Kosten verbunden. Diese unterscheiden sich je nach Verkehrsmittel stark. So zerschneidet die Verkehrsinfrastruktur beispielsweise den Lebensraum von Tieren und Pflanzen. Die Luftverschmutzung führt zu Schäden an Gebäuden, Biodiversitätsverlust und Waldschäden. Während die aktive Mobilität wie Velofahren oder zu Fuss gehen am wenigsten negative Umweltwirkungen hat, ist die Bahn umweltfreundlicher als der Verkehr auf Strasse (siehe Abbildung 5). So verursacht die Bahn deutlich geringere externe Kosten pro Personenkilometer als der Strassenverkehr. Pro Personenkilometer fallen im

⁵ Im NIBA-Leitfaden werden für die Reisezeitgewinne im Personenverkehr folgende Teilaspekte berücksichtigt: Reisezeitreduktion (Fahrzeit und Umsteigezeit) mit 26.52 CHF/Persh, Reduktion der Anpassungszeit 10.02 CHF/Persh, Veränderung Verspätungen mit 49.07 CHF/Persh sowie zusätzliche Fahrzeitreduktion auf der Strasse verursacht durch das verbesserte Angebot auf der Schiene mit 42.54 CHF/Persh. Für den Transportzeitgewinn im Güterverkehr werden der Transportzeitgewinn auf der Schiene mit 1.31 CHF/NNth, die Stabilitätsverbesserung im Sinne von pünktlich ankommender Nettotonnage mit 3.30 CHF/NNt sowie die Reduktion der Fahrzeit auf der Strasse durch das verbesserte Angebot auf der Schiene mit 1.31 CHF/Nth respektive 55.95 CHF/Persh berechnet.

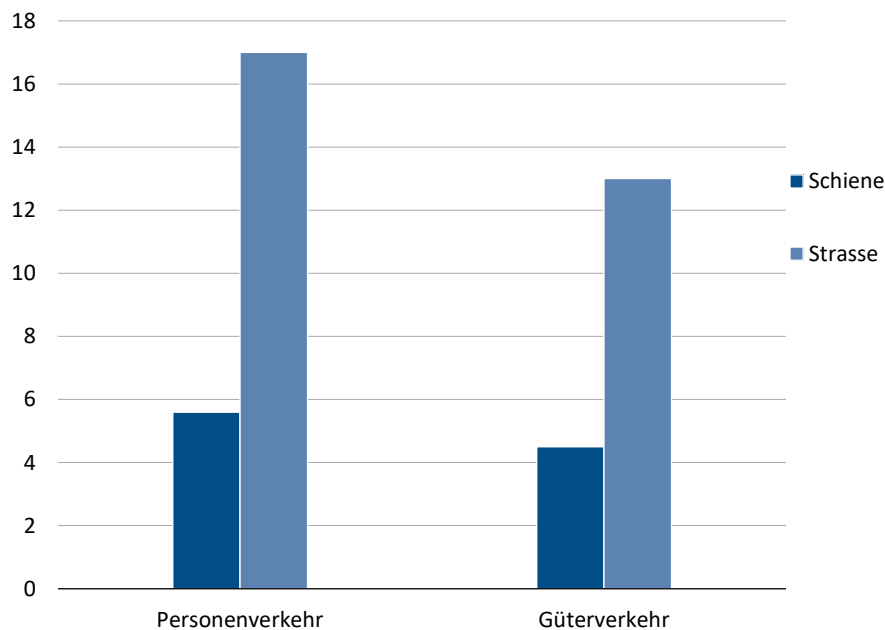
⁶ [Verkehrserschliessung in der Schweiz](#)

Schienenverkehr Kosten von 5.6 Rp / pkm an. Personenwagen verursachen hingegen Kosten von 17 Rp / pkm. Dies ist vor allem auf Gesundheitskosten der Luftverschmutzung, den THG-Emissionen und dem geringeren Flächenverbrauch zurückzuführen.

Im Güterverkehr entstehen Kosten von 4.5 Rp / tkm auf der Schiene und 13 Rp / tkm auf der Strasse (dabei ist der internalisierte Teil aus der LSVA bereits berücksichtigt) (Ecoplan / INF-RAS 2024).

Abbildung 5: Externe Kosten

Rappen pro Personenkilometer resp. Tonnenkilometer



Grafik INFRAS. Quelle Ecoplan / INFRAS 2024

Um eine Grössenordnung für diese Nutzen zu bekommen, kann man Hilfsgrössen aus dem Mikrozensus (BFS 2023) heranziehen. Würden beispielsweise die täglich durchschnittlich 4.9 km, welche jede Person ab 6 Jahren in der Schweiz 2021 mit der Eisenbahn zurücklegte, mit dem Auto zurückgelegt, ergäbe das externe Zusatzkosten von täglich knapp 4.5 Mio. CHF.

3.2.4. Flächeneffizienz

In der Schweiz ist Fläche eine immer knapper werdende natürliche Ressource⁷. Nachfolgend wird der Flächenbedarf des motorisierten Individualverkehrs (MIV) sowie des Strassengüterverkehrs anhand von INFRAS (2020) dargelegt. In der Schweiz belegen Strasse und Schiene rund 73'000 ha Land. Dies entspricht 29% der Siedlungsfläche. 10% davon werden vom Schienenverkehr genutzt, 90% vom Strassenverkehr. Vergleicht man die Verkehrsfläche mit den Transportleistungen zeigt sich im Personenverkehr folgendes Bild: Pro 1000 Personenkilometer (pkm) pro Jahr beansprucht der

- MIV eine Fläche von 4.0 m²,
- der öffentliche Strassenverkehr 2.8 m² und
- der Schienenverkehr 2.6 m².

Das Basisszenario der Verkehrsperspektiven 2050 des Bundesamts für Raumentwicklung prognostiziert bis 2050 ein weiteres Verkehrswachstum von +11% im Personenverkehr und +31% im Güterverkehr. Bei der Bewältigung dieses Wachstums wird dem öffentlichen Verkehr mit seiner deutlich höheren Flächeneffizienz insbesondere in stark besiedelten Räumen eine zentrale Rolle zukommen.

3.2.5. Sicherheit

Zug fahren ist sehr sicher. Der Abstand zum Individualverkehr bezüglich Unfallrisiko hat sich gemäss den jüngsten Zahlen sogar noch vergrössert, insbesondere bei der Eisenbahn: Das Risiko, im Zug tödlich zu verunfallen, ist nahezu bei 0. Die meisten tödlichen Unfälle im Schienenverkehr sind Arbeitsunfälle. Werden diese auch mitberücksichtigt, ist das Risiko im Schienenverkehr tödlich zu verunfallen pro Personenkilometer 168-mal tiefer als im Auto. Gegenüber dem Velofahren ist Bahnfahren 1991-mal sicherer, gegenüber dem Motorradfahren sogar 4768-mal. Auch im Gesamtsystem des öffentlichen Verkehrs sowie des Schienengüterverkehrs ist die Bilanz gut. Die Anzahl der Todesopfer lag 2023 bei 14 (2022 waren es noch 33) (BAV 2024b).

Aus Sicht der externen Kosten schneidet der Schienenverkehr gut ab. So liegen diese für den Schienenverkehr bei 36 Mio. CHF im Jahr 2021 und für den Strassenverkehr bei 4'425 Mio. CHF. Der Schienenverkehr verursacht somit 0.8% der externen Unfallkosten, der Luftverkehr 0.5% und der Strassenverkehr die restlichen 98.7% (Ecoplan/INFRAS 2024).

⁷ Wenn man über natürliche Ressourcen spricht, taucht aus volkswirtschaftlicher Sicht das Thema externe Effekte unmittelbar auf. Siehe dazu Ecoplan/INFRAS 2024.

3.2.6. Höhere Auslastung und Effizienz

Eine attraktive Bahn und bessere ÖV-Angebote können zu einer Veränderung des Modalsplits führen. Diese Verkehrsverlagerung wiederum kann dazu beitragen, dass die Auslastung der Verkehrsmittel steigt und damit die Verkehrserträge sowie die Subventionseffizienz steigen können.

3.2.7. Zusammenfassung mikroökonomische Nutzen

Alle diese mikroökonomischen Nutzen haben eine positive Wirkung auf die Umwelt, die Volkswirtschaft und tragen massgeblich zur Wirtschaftsleistung der Schweiz bei. Sie lassen sich aber nicht allgemein quantifizieren, da die Nutzen von den konkreten Infrastrukturausbauten abhängen. So werden im Rahmen des Bewertungsverfahrens für den Ausbau der Bahninfrastruktur nur diejenigen Projekte der ersten Dringlichkeitsstufen zugeordnet, die mindestens ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von grösser 0.8 haben, einen Beitrag zum Überlastabbau leisten oder keine negative Bewertung bei einem der beiden Kriterien «Übereinstimmung mit der Langfristperspektive Bahn» respektive «Übereinstimmung mit den räumlichen Entwicklungszielen» haben. Beispielsweise weisen die Projekte des Ausbaus 2035, die bereits eine Plangenehmigungsverfügung⁸ haben, Nutzen-Kosten-Verhältnisse im Umfang von 0.6 bis 4.0 auf. Das heisst, ein investierter Franken führt zu einem mikroökonomischen Nutzen zwischen 60 Rappen und vier Franken.

3.3. Zusammenfassung Nutzen

Würde man die mikro- und makroökonomischen Nutzen der Investitionen in die Bahninfrastruktur zusammenrechnen, läge das Kosten-Nutzen-Verhältnis für die Investitionen weit über 1. Konkret an einem Beispiel: Für die Projekte des Ausbaus 2035 mit Plangenehmigungsverfügung führt ein investierter Franken zu einem volkswirtschaftlichen Nutzen zwischen 1.35 Franken und 4.75 Franken. Hinzu kommen ausserdem die Beschäftigungseffekte des Ausbaus.

⁸ Dabei handelt es sich um die Projekte: Doppelspur Grellingen-Duggingen (NKV von 0.6), Doppelspur Opfikon-Riet-Kloten (NKV von 1.0), Teilausbau Lötschberg-Basistunnel (NKV von 0.9), Neubaustrecke Lugano Centro-Bioggio (NKV von 2.8), Ausbau Zürich HB SZU (NKV von 4.0), Neue Haltestelle Bellinzona Piazza Indipendenza (NKV von 2.4), Kreuzungsstelle Niederried (NKV von 3)

4. Fazit

Die Bahninfrastruktur ist für die Schweiz essenziell. Sie ermöglicht den schnellen und effizienten Transport von Personen und Gütern. In den vergangenen Jahren nahmen sowohl die Nachfrage als auch das Angebot an Zugfahrten laufend zu. Beides ist gewollt, denn ein Personenkilometer auf der Schiene ist umweltfreundlicher und flächeneffizienter als ein Personenkilometer auf der Strasse. Das Gleiche gilt für einen Tonnenkilometer im Güterverkehr.

Die Arbeiten für den Ausbau der Bahninfrastruktur sowie die damit verbundenen Effekte haben einen volkswirtschaftlichen Nutzen. Dieser setzt sich aus einem makro- und einem mikroökonomischen Teil zusammen. Der makroökonomische Nutzen beinhaltet die Wertschöpfung und die mit dem Ausbau verbundene Beschäftigung. Gemäss vorhandener Studien beläuft sich der makroökonomische Nutzen pro eingesetzten 100 Mio. Franken auf 75 Mio. Franken und einer Beschäftigung von 500 Vollzeitäquivalenten. Dazu kommen mikroökonomischen Nutzen, die sich nur projektbezogen genau berechnen lassen. Diese mikroökonomischen Nutzen setzen sich zusammen aus Zeitgewinnen, besserer Erreichbarkeit, Sicherheitsgewinnen, Umweltwirkungen und einer besseren Flächeneffizienz. Die im Rahmen des STEP-Prozesses bewilligten Projekte weisen ein Nutzen-Kosten-Verhältnis grösser als 1 auf. Somit belaufen sich die volkswirtschaftlichen Gesamtnutzen pro für den Ausbau der Bahninfrastruktur investiertem Franken auf einen Wert grösser als einen Franken. Konkret: ein investierter Franken führt zu einem volkswirtschaftlichen Nutzen zwischen 1.35 Franken und 4.75 Franken sowie Beschäftigungseffekten.

Die Arbeiten für Unterhalt und Ausbau der Schweizer Bahninfrastruktur werden aus dem Bahninfrastrukturfonds (BIF) finanziert. Dieser Fonds wird aus verschiedenen Quellen geäufnet und funktioniert entsprechend der Priorisierung «Substanzerhalt vor Ausbau». Für die kommenden Jahre sind gemäss Finanzplanung für den Substanzerhalt Mittel im Umfang von mehr als 3 Mrd. Franken jährlich vorgesehen. Für den Ausbau sind Mittel im Rahmen von 1.4 bis 2.2 Mrd. Franken jährlich eingeplant. Vor dem Hintergrund der bereits durch das Parlament bewilligten Projekte im Rahmen von STEP 2035, der aktuellen Bahnbauteuerung und den geplanten Einsparungen im Kontext des Entlastungspakets 27 stellt sich die Frage, ob die dazu nötigen Mittel vorhanden sein werden. Wird davon ausgegangen, dass der Aufwand künftig im Durchschnitt

6 Mrd. Franken beträgt (Durchschnitt der Finanzplanjahre 2027/2028), dann müssten die entsprechenden Mittel in den BIF eingelegt werden. Dazu gilt es ferner zu bedenken, dass mit einer zunehmenden Elektrifizierung der Fahrzeuge die Einnahmen aus der Mineralölsteuer sowie der LSVA sinken könnten. Vor diesem Hintergrund wären rechtliche Grundlagen für eine ausreichende BIF-Alimentierung frühzeitig zu schaffen.

Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
AS	Ausbauschnitt
BAV	Bundesamt für Verkehr
BIF	Bahninfrastrukturfonds
BIFG	Bahninfrastrukturfondsgesetz
EFV	Eidgenössische Finanzverwaltung
ISB	Infrastrukturbetreiberin
KPFV	Verordnung über die Konzessionierung, Planung und Finanzierung der Bahninfrastruktur
LSVA	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe
NIBA	Nachhaltigkeitsindikatoren für Bahninfrastrukturprojekte
öV	öffentlicher Verkehr
Pkm	Personenkilometer
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
STEP	Strategisches Entwicklungsprogramm
Tkm	Tonnenkilometer
VZÄ	Vollzeitäquivalent

Literatur

- ARE 2019:** Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs in der Schweiz, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern 2019.
- ARE 2022:** Schweizerische Verkehrsperspektiven 2050. Basiszenario.
- ARE 2023:** [Verkehrsfinanzierung](#), Seite abgerufen am 31.03.2025.
- ARE 2024:** Analysis of the Stated Preference Survey 2021 on Mode, Route, and Departure Time Choices.
- ARE / ASTRA 2006:** Die Nutzen des Verkehrs, Teilprojekt 1: Begriffe, Grundlagen und Messkonzepte.
- ASTRA 2025:** Verkehrsentwicklung und Verkehrsfluss 2023, Ausgabe 2023 V1.10, Februar 2025.
- BAFU 2025:** Emissionen von Treibhausgasen nach CO₂-Gesetz und Übereinkommen von Paris.
- BAV 2023:** Perspektive BAHN 2050 – Vision, Ziele und Stossrichtung, September 2024.
- BAV 2024a:** Alpenquerender Güterverkehr durch die Schweiz, Kennzahlen 2024 und Interpretation der Entwicklung, März 2025.
- BAV 2024b:** Sicherheitsbericht 2023, Öffentlicher Verkehr und Schienengüterverkehr.
- BAV 2024c:** Perspektive BAHN 2050 – Räumliche Konkretisierung, August 2023
- BFS 2024:** Güterverkehr. [Kennzahlen](#) zu den Leistungen im Güterverkehr per Strasse, Schiene, Luft, Wasser und Pipelines.
- BFS 2025a:** [Statistik des öffentlichen Verkehrs \(OeV\)](#), Seite abgerufen am 11.04.2025.
- BFS 2025b:** Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2025-2055, BFS-Nummer: webpub-b-bfs-appl-SzeBev2025.
- Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung beim Eisenbahn-Bundesamt 2024:** Gesamtwirtschaftliche Bedeutung des deutschen Bahnsektors auf Grundlage der Investitionstätigkeit, ISSN 2629-7973, [doi: 10.48755](#).
- Ecoplan / INFRAS 2024:** Externe Effekte des Verkehrs 2021 – Umwelt-, Unfall- und Gesundheitseffekte des Strassen-, Schienen-, Luft- und Schiffsverkehrs.
- EFV 2024:** Voranschlag 2025 mit integriertem Aufgaben- und Finanzplan (IAFP) 2026–2028.
- EFV 2025a:** Staatsrechnung 2024, Band II, 21. März 2025.
- EFD 2025a:** Entlastungspaket 2027 für den Bundeshaushalt, Erläuternder Bericht zur Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens.
- FHNW und econcept 2024:** Mehr als nur von A nach B: Wie wir unsere Reisezeit nutzen, SVI Projekt 2018/007: Nutzung der Reisezeit.
- INFRAS 2020:** Volkswirtschaftliche Bedeutung des öffentlichen Verkehrs in der Schweiz 2018.
- INFRAS 2022:** Perspektive BAHN 2050: Synthese und Stossrichtung für Langfriststrategie.
- INFRAS 2023:** Volkswirtschaftliche Bedeutung des öffentlichen Verkehrs in der Schweiz 2020.

REGnorm 2019: VSS Norm 41822a.

Schweizerische Eidgenossenschaft 2021: Langfristige Klimastrategie der Schweiz.

SBB 2025: [Die SBB in Zahlen und Fakten 2024.](#)

Zürich 2017: [Analyse der Wohnbaulandpreisen.](#)