

3000 Bern / Berne / Berna
info@swissrailvolution.ch
079 584 60 89



SwissRailvolution – 3000 Bern / Berne / Berna

PER EMAIL AN:

Bundesamt für Verkehr

konsultationen@bav.admin.ch

Schweiz, Suisse, Svizzera, 14.10.2022

BAHN 2050

Stellungnahme von SwissRailvolution

Vernehmlassung «Bericht zum Stand der Ausbauprogramme für die Bahninfrastruktur mit Änderungen an den Bundesbeschlüssen und zur Perspektive BAHN 2050»

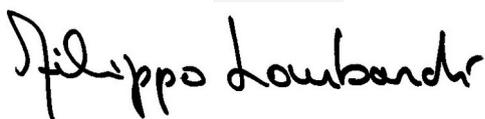
Sehr geehrte Frau Bundesrätin
Sehr geehrte Damen und Herren

Anhand von **Argumenten, Zahlen und Grafiken** glaubt SwissRailvolution (SRV), sachlich abgestützt, dem Bundesrat empfehlen zu können, in der Schweiz, neben den kurzen und mittleren Distanzen, ebenfalls **grenzüberschreitend auf lange Distanzen in die Bahn zu investieren**. Es können so gemäss SRV alle technisch machbaren Ziele des «Ziel- und Indikatorensystem Nachhaltiger Verkehr» (**ZINV**) des UVEK in Sachen Raum, Klima, Umwelt, Risiken und Kosten sowie Wirtschaftlichkeit erreicht werden, dies sowohl für den Güter- wie für den Personenverkehr, wenn eine Verdoppelung des Modalsplits der Bahn erzielt wird.

Nachdem eine Zusammenfassung der Antworten ([Seite 5](#)) sowie eine ZINV-Analyse durchgeführt wird (ab [Seite 6](#)), beantwortet SRV detailliert die Fragen aus dem Fragenkatalog (ab [Seite 18](#)).

Mit freundlichen Grüssen,

für den Vorstand, die Technische Kommission, die Politische Kommission sowie die Wirtschaftskommission von SwissRailvolution,



Filippo Lombardi
Präsident



Tobias Imobersteg
Generalsekretär

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung und Vorschlag von SRV an den Bundesrat.....	5
ZINV-Analyse: Auswirkungen und Beurteilung der Stossrichtungen.....	6
1. Verkehr.....	7
2. Raum.....	7
3. Klima.....	9
4. Umwelt.....	13
5. Risiken Bau und Betrieb.....	14
6. Kosten.....	15
7. Zusammenstellung der Bewertungen.....	17
Fragenkatalog.....	18
1) Stand der Ausbauprogramme für die Bahninfrastruktur mit Änderungen an den Bundesbeschlüssen.....	18
a) STEP AS 2035: Unterstützen Sie die Anpassungen des Ausbauschriffs 2035 mit den damit verbundenen Änderungen des Bundesbeschlusses über den Ausbauschriff 2035 der Eisenbahninfrastruktur und mit der Erhöhung des Verpflichtungskredits zum Ausbauschriff 2035 der Eisenbahninfrastruktur um 980 Millionen Franken?.....	18
b) Haben Sie weitere Bemerkungen zum Stand und Anpassungen des STEP AS 2035?.....	18
c) STEP AS 2025: Unterstützen Sie die Anpassungen des Ausbauschriffs 2025 mit der damit verbundenen Änderung des Bundesbeschlusses über den Ausbauschriff 2025 und der Erhöhung des Verpflichtungskredits zum Ausbauschriff 2025 der Eisenbahninfrastruktur um 330 Millionen Franken?.....	19
d) Haben Sie weitere Bemerkungen zum Stand und Anpassungen des STEP AS 2025?.....	19
e) ZEB: Unterstützen Sie die Anpassung des Gesamtkredits für die zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur mit der Reduktion um 590 Millionen Franken?.....	19
f) Haben Sie weitere Bemerkungen zum Stand und Anpassungen von ZEB?.....	19
g) Haben Sie Bemerkungen zu den übrigen Ausbauprogrammen für die Bahninfrastruktur?.....	20
Bezüglich HGV-A (Hochgeschwindigkeitsverkehr-Anschluss):.....	20
2) Perspektive BAHN 2050.....	24
a) Sind Sie damit einverstanden, dass abgeleitet aus den nationalen Grundlagen und Bundesstrategien, der Fokus der Perspektive BAHN 2050 auf der Verkehrsverlagerung auf die Bahn liegt?.....	24
b) Sind Sie mit der Vision und den Zielsetzungen der Perspektive BAHN 2050 einverstanden?.....	24

c) Sind Sie mit der gewählten Stossrichtung "Weiterentwicklung der Bahn auf kurzen und mittleren Distanzen" einverstanden?.....	25
d) Wenn nein, was schlagen Sie vor?.....	26
Vorschlag von SRV an den Bundesrat.....	26
Aspekte, die in der «Studie - Personenverkehr 1» berücksichtigt worden sind, aber zu wenig Einfluss auf die Strategie 2050 hatten:.....	28
Aspekte, die in der «Studie - Personenverkehr 1» nicht berücksichtigt worden sind, und einen Einfluss auf die Strategie 2050 haben sollten:.....	29
Einbindung in das europäische Bahnnetz.....	29
Netzhierarchie.....	29
Freiwerden von Kapazitäten für S-Bahn-, Regional- und Güterverkehr.....	29
Fehlendes langfristiges Fahrplankonzept.....	30
Vernetzungseffekt.....	30
Konflikt zwischen individuellem Zeitbudget und individueller Verkehrsmittelwahl.....	30
Resilienz der Bahn gegenüber Störungen.....	30
Ausdehnung des Arbeitsmarktes.....	31
Home-Office.....	31
Neue Familienmuster.....	31
Aspekte in der «Studie - Internationaler Personenverkehr».....	32
Beispiele von vermischten Reisezeiten «Tür zu Tür» (6-t) und «Bahnhof zu Bahnhof» (SBB)	33
Lückenhafte Darstellung des Grenzverkehrs.....	34
Grenzüberschreitende Region Genfersee.....	34
Grenzüberschreitende Region Basel / nördliche Schweiz / Konstanz.....	34
Grenzüberschreitende Region Ost.....	35
Grenzüberschreitende Region Tessin.....	35
Wichtige Erkenntnisse der Studie 6-t.....	36
Luftverkehr, Fernautoreisen und CO ₂ -Ausstoss in Europa.....	40
Daten und Studien von BAV, Metron und ARE zeigen: Schiene und Geschwindigkeit verursachen nur wenig bis keine Zersiedelung.....	43
e) Haben Sie weitere Bemerkungen zur Perspektive BAHN 2050?.....	49
Mittel um den Modalsplit-Anteil des öVs wieder steigen zu lassen.....	49

Die 4 Prioritäten von SRV für den schweizerischen Fernverkehr.....	53
Risiken und Opportunitäten des Masterplans und der Fahrplangestaltung.....	54
Neubaustrecken sind oft billiger als der Ausbau bestehender Strecken.....	56
Technische Anforderungen der Bahn lockern, Kosten einsparen und mehr Leben retten.....	57
Bahnstreckenbau und CO ₂ -Ausstoss.....	58
Die Auseinandersetzung mit neuen Technologien.....	58
3) Vorgehen für die nächsten Ausbauschritte.....	59
a) Wie beurteilen Sie das Vorgehen für den nächsten Ausbauschritt (Botschaft in 2026), mit einem verkürzten Verfahren das Angebotskonzept 2035 zu überprüfen, zu aktualisieren und punktuell weiterzuentwickeln?.....	59

Stellungnahme Version 1.2

Zusammenfassung und Vorschlag von SRV an den Bundesrat

Weil die Bahn unbestritten die umweltfreundlichste bewährte Technologie auf langen Distanzen ist, empfiehlt SRV dem Bundesrat die Stossrichtung "Weiterentwicklung der Bahn auf kurzen, mittleren sowie langen Distanzen" und mithilfe der drei vereinfachten Etappenziele von Bahn 2000 neue nationale und grenzüberschreitende Infrastrukturen für den Horizont 2050 zu definieren:

- 1 Wo sind die relevanten Kundenbedürfnisse in Personenkilometern?
- 2 Welche Fahrplanstruktur wird dafür benötigt?
- 3 Welche Infrastrukturmassnahmen müssen dafür realisiert werden?

Somit ist das Kundenbedürfnis in Personenkilometer detailliert zu definieren. Insbesondere sollte für die Umsetzung in Betracht gezogen werden, dass von Infrastrukturmassnahmen, die den Betrieb zu lange beeinträchtigen oder zu oft Streckenschliessungen fordern, abzusehen ist. Grund dafür ist, dass damit der Ausbau auf die Kundinnen und Kunden die entgegengesetzte Wirkung hat, als die, die erwünscht wäre. Dabei empfiehlt SRV auch zu berücksichtigen, die Angebotsplanung auf mehrere Jahrzehnte auszulegen und die Infrastrukturmassnahmen und Fahrplankonzepte aufwärtskompatibel zu realisieren. Dadurch könnten langfristig Kosten gespart sowie Effizienzgewinne erreicht werden.

SRV empfiehlt dem Bundesrat drei Ansätze um den Modalsplit wieder steigen zu lassen:

- Gezielte Investitionen in Neubaustrecken für den Hochgeschwindigkeitsverkehr (HGV-NBS) auf langen Distanzen zu tätigen, die eine maximale Wirkung haben, sowie den Betrieb während der Bauzeit wenig beeinträchtigen. Investitionen in Neubaustrecken (NBS) auf kurzen und mittleren Distanzen werden dabei ebenfalls die grösste Wirkung für eine Verkehrsverlagerung haben können.
- Dabei sind insbesondere die Effekte für die Kapazitätsgewinne auf den Bestandesstrecken zugunsten des Regional- und Agglomerationsverkehrs und kombinierte Beschleunigungen geschwindigkeitsharmonisierter und entflochtener Verkehrsströme mitzubedenken.
- Parallel dazu eine vertiefte Studie im Auftrag zu geben, wie technisch, gesellschaftlich, wirtschaftlich und politisch das Erfolgsszenario von Bahn 2000 Wirklichkeit wurde und welche Lehren für die Zukunft daraus gezogen werden können.

Sehr häufig wird die Schlussfolgerung gezogen, dass Neubaustrecken zu teuer seien. SRV denkt aber, dass sie deutlich günstiger sein könnten, als der Ausbau der bestehenden Strecken unter Betrieb in mehreren kleinen Etappen.

SRV empfiehlt dem Bundesrat dringend, nicht nur an Informationen über den Energieverbrauch und CO₂-Ausstoss bei Hin- und Rückreisen der Schweizer Bevölkerung ins Ausland zu gelangen, sondern auch jene des Personen-Transitverkehrs aus dem Ausland im Fernauto- und Luftverkehr. und diese zu veröffentlichen, damit er seine Stossrichtung für Bahn 2050 auf einer soliden Grundlage treffen kann. Wenn die Einwohnerinnen und Einwohner unseres Landes und der

Nachbarländer keine grenzüberschreitende Infrastruktur bekommen, die CO₂-neutrale und energieeffiziente Reisen möglich machen, könnte eine CO₂-Reduktionspolitik des Bundes anhand des Territorialprinzips ineffektiv werden.

Schlussendlich glaubt SRV auch, dass die Kommunikation und Werbung für die Bahn dank Leuchtturmprojekten und dank konkreter und einfacher Versprechen besser gelingen kann. Dies haben Bahn 2000 sowie die Alpentransversalen (NEAT) gezeigt, die das Schweizer Volk stolz gemacht und die Welt aufmerksam auf unser Eisenbahnsystem gemacht haben. Da grössere Neubaustrecken einen langen Realisierungshorizont haben, kommt kurzfristigen Massnahmen zur Verbesserung der Betriebsstabilität und Angebotsparameter (insb. Preis, Reisezeit, Service, Anschlüsse) hohe Bedeutung für die Gewinnung von Umsteigenden zu.

ZINV-Analyse: Auswirkungen und Beurteilung der Stossrichtungen

Für die Beurteilung der Stossrichtungen hat das BAV ausgewählte, relevante Wirkungen abgeschätzt und bewertet. Die Auswahl der Wirkungsbereiche orientiert sich am «Ziel- und Indikatorensystem Nachhaltiger Verkehr» (ZINV) des UVEK. Dessen drei Zielbereiche Ökologie, Wirtschaft und Gesellschaft dienen als Ausgangspunkt der hier zur Bewertung abgegrenzten sechs Wirkungsbereiche: Verkehr, Raum, Klima, Umwelt, Risiken und Kosten.

SRV bemüht sich, dieselbe Analyse durchzuführen und nimmt sich das BAV als Vorbild. Manchmal werden ganze Sätze des Hintergrundberichtes hier 1 zu 1 kopiert, wenn SRV die Ansicht des Bundesrates auch teilt. Öfters aber eben auch nicht. Dabei kommt SRV zu ganz unterschiedlichen Schlüssen.

Zur Beurteilung der strategischen Stossrichtungen werden die Wirkungsrichtungen gegenüber dem Referenzzustand und die Wirkungsdynamik abgeschätzt. Dazu wird für eine Verbesserung gegenüber dem Referenzzustand ein Plus «+» und für eine Verschlechterung ein Minus «-» vergeben. Für die Dynamik werden diese Wirkungsrichtungen in drei Stufen unterteilt, so dass gesamthaft Bewertungen zwischen - - - und + + + resultieren. Diese Bewertungen erfolgen auch im Quervergleich zwischen den Wirkungen der Stossrichtungen, um Kontrastierungen in der Bewertung sichtbar zu machen, d. h. es geht vor allem um die Unterschiede zwischen den Stossrichtungen. Eine Gewichtung der Wirkungsbereiche erfolgt nicht, vielmehr stehen die *qualitativen* Bewertungen je Wirkungsbereich für sich. Eine quantitative Bewertung oder gar Monetarisierung in Form einer Kosten-Nutzen-Betrachtung ist gemäss Hintergrundbericht auf dieser Planungsstufe nicht zielführend, da keine konkreten Angaben zu Angeboten und Infrastrukturvorhaben vorliegen.

1. Verkehr

Im Personenverkehr ist in der Stossrichtung «Kurze und mittlere Distanzen» mit einer Verlagerung im leistungsbezogenen Modalsplit (Personenkilometer) Basis 2010-2019 von +3 Prozentpunkten zu rechnen, mit der Basis 2000-2010 der Periode «Bahn 2000» jedoch deutlich mehr, mit +10 Prozentpunkten zu rechnen. Es muss hier bemerkt werden, dass Bahn 2000 ebenfalls auf lange Distanzen und Geschwindigkeit («Städtenetz», «Knotenstruktur») gesetzt hatte, um dieses Ziel zu erreichen. SRV teilt deshalb die Meinung, dass zwar die Kategorisierung in verschiedenen Distanzen interessant ist, aber für eine Verkehrsverlagerungspolitik nicht das entscheidende Kriterium ist. Entscheidend ist ein globales Angebotskonzept auf allen Distanzen mit konkurrenzfähigen Fahrzeiten. Alle Distanzen ergänzen sich quasi grenzenlos.

Verlagerung Personenverkehr (PV):

Kurze Distanzen

+ + +

Kurze & mittlere Distanzen

+ + +

Lange Distanzen

+ + +

Kundennutzen PV:

Kurze Distanzen

+ + +

Kurze & mittlere Distanzen

+ + +

Lange Distanzen

+ + +

Im Güterverkehr teilt SRV dieselbe Analyse wie das BAV.

Verlagerung Güterverkehr (GV):

Kurze Distanzen

+ +

Kurze & mittlere Distanzen

+ + +

Lange Distanzen

+ + +

Verladernutzen GV:

Kurze Distanzen

+ +

Kurze & mittlere Distanzen

+ + +

Lange Distanzen

+ + +

2. Raum

Unter **raumplanerischen Aspekten** wird die im Raumkonzept Schweiz postulierte Verdichtung nach innen am besten mit gesetzlichen Massnahmen in der Raumgestaltung in der Nähe von Bahnhöfen und der attraktiven öV-Haltestellen erzielt (ARE 2015)¹. Höhere Geschwindigkeit induzieren auf allen Distanzen ein neues Angebotsniveau und positiven Neuverkehr, weil sich die Attraktivität des Bahnsystems insgesamt erhöht, was zu einer stärkeren Siedlungskonzentration

¹ https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf.download.pdf/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf

um die Bahnhöfe führen dürfte, da hier die Attraktivitätseffekte der Bahnhöfe als Zentren spielen und kurze Wege zum Bahnhof für Langstreckenpendlerinnen und -pendler attraktiv sind. Dies ist aber weniger ein Problem, da Langstreckenpendlerinnen und -pendler im Vergleich zu Fahrten auf anderen Verkehrsträgern hocheffizient reisen und keinen CO₂ ausstossen. Gesamthaft ist in der Stossrichtung «lange Distanzen» das Potenzial für Kohärenz mit dem Raumkonzept Schweiz am höchsten, da sie die Verbrauchsfläche von anderen Verkehrsträgern reduzieren, oder zumindest stoppen kann, sowie eine verdichtende Wirkung auf den Wohn- und Industrieraum haben kann. Auf Natur- und Kulturlflächen kann es bei der Stossrichtung «lange Distanzen» zu Zielkonflikten kommen. Deshalb soll auf die globalen raumtechnischen Gewinne für die Lebensräume von Mensch und Natur geschaut werden, die unter dem Strich wo immer möglich positiv ausfallen sollten. Bei allen Stossrichtungen ist anzumerken, dass der Flächenbedarf insbesondere auch für die intermodalen Umschlagsplattformen und City-Logistik Anlagen für den Güterverkehr je nach Standort Zielkonflikte generieren kann.

Raumplanung:

Kurze Distanzen



Kurze & mittlere Distanzen



Lange Distanzen



Ziel ist ein optimales **Gesamtverkehrssystem**, in welchem die komparativen Vorteile der Bahn sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr zur Verkehrsverlagerung genutzt werden können. D.h., je grösser der Verlagerungsbedarf der betroffenen Relationen ist und je besser dieser mit der Bahn angesprochen wird, desto höher ist die entsprechende Stossrichtung zu werten. Hier ist der Stossrichtung «kurze und mittlere Distanzen» eine ungenügende Wirkung zu unterstellen, da die Anzahl Personenkilometer innerhalb der Agglomerationen² und insbesondere auf deren Verbindungen mit den umliegenden Regionen nur etwa 60%³ des CO₂-Ausstosses im Verkehr ausmachen, und es mit Nachtzügen eine ungenügende Lösung für eine Verlagerung im Fernauto- sowie Luftverkehr geben würde. Mit der Stossrichtung «lange Distanzen» könnten hingegen 100% des CO₂-Ausstosses dank einer Verkehrsverlagerungspolitik angegangen werden. Auf den mittleren Strecken mit einer angemessenen Siedlungsdichte ist die Bahn ebenfalls ein geeignetes Verkehrsmittel. Auch ist dies mit dem Programm Agglomerationsverkehr sowie Sachplan Verkehr Teil Programm⁴ (SPV), des Bundes vereinbar: die Stossrichtung «lange Distanzen» mit Verlagerungspolitik ist die nachhaltigste Variante, welche die ökonomischen, sozialen und ökologischen Ziele berücksichtigt, besonders dank der verdichtenden Wirkung⁵ der Bahn. Der

2 Das BAV basiert sich auf die Anzahl Wege anstatt der Anzahl Personenkilometer (Pkm), was Energie- und Klimapolitisch keine genügende Hinweise gibt. An mehreren öffentlichen Auftritten wurde oft dieselbe Grafik mit den Anzahl Wegen dem Publikum vorgezeigt. Die Anzahl Pkm gibt hingegen einen guten Hinweis auf den möglichen Energieverbrauch und CO₂-Ausstoss, auch wenn dieser nicht perfekt ist. Die Erstellung eines perfektionierten Indikator wäre theoretisch machbar.

3 Diese Zahl (60% des CO₂-Ausstosses auf kurze und mittlere Distanzen) wurde von SRV als +-10 Prozentpunkte Annahme festgelegt, basierend auf dem gekreuzten Vergleich von EU-Data (https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/share-of-transport-ghg-emissions-2#tab-googlechartid_chart_13) mit der Studie internationaler Verkehr von 6-t auf S.44 (<https://www.bav.admin.ch/dam/bav/de/dokumente/aktuell-startseite/berichte/perspektive-bahn-2050/internationaler-personenverkehr.pdf.download.pdf/Studie%20-%20Internationaler%20Personenverkehr.pdf>)

4 <https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/raumplanung/dokumente/bericht/sachplan-verkehr-programm-m-u-r-2050.pdf.download.pdf/sachplan-verkehr-programm-m-u-r-2050-de.pdf>

5 https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf.download.pdf/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf

Sachplan Verkehr koordiniert Raumplanung- sowie Verkehrspolitik, gibt aber keinen Hinweis auf der Koordination zwischen der Energie- und Verkehrspolitik (siehe nächstes Kapitel «Klima»). Damit kann der Sachplan Verkehr nur begrenzt als funktionierende Grundlage für eine Verkehrsverlagerungspolitik dienen.

Im Zielkonflikt um den Raumverbrauch zwischen Neubaustrecken einerseits und Natur- und Kulturland andererseits bei der Stossrichtung «lange Distanzen», ist die verdichtende Wirkung der Bahn im urbanen und ländlichen Raum auf allen Distanzen mit einzuberechnen.

Bei Reisezeiten unter 2 Stunden ist mit der Stossrichtung «lange Distanzen» mit positivem Mehrverkehr zu rechnen: einerseits handelt es sich um eine Verkehrsverlagerung (entlastet also das urbane und ländliche Raum und reduziert den Energieverbrauch), andererseits handelt es sich einen positiven Neuverkehr für Wirtschaft und Gesellschaft (Siehe Kapitel *Aspekte, die in der «Studie - Personenverkehr 1» nicht berücksichtigt worden sind, und einen Einfluss auf die Strategie 2050 haben sollten* auf [Seite 29](#)). Langstreckenpendlerinnen und -pendler auf der Bahn haben unter dem Strich eine positive Bilanz auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Bei einer Stossrichtung «Kurze & mittlere Distanzen» ist hingegen mit indirektem negativen Neuverkehr auf der Strasse und in der Luft, und nicht mit einer hohen Verkehrsverlagerung, zu rechnen.

Bei Reisezeiten weit über 2 Stunden ist nicht mit signifikantem Neuverkehr zu rechnen, sondern vor allem mit einer gewünschten Verkehrsverlagerung vom Fernauto- und Luftverkehr auf die Bahn zu rechnen.

Gesamtverkehr:

Kurze Distanzen

- - -

Kurze & mittlere Distanzen

- -

Lange Distanzen

+ + +

3. Klima

Vorab ist hier anzumerken, dass von einer weiteren Treibhausgas-Reduktion im **Betrieb** der Bahn nicht viel zu erwarten ist, da diese heute schon nahe Null liegt. Die Energieperspektiven 2050+⁶ gehen hingegen davon aus, dass sich die Elektromobilität im Strassenverkehr bis 2050 durchsetzt, aber ohne gleichzeitig eine Verkehrsverlagerungspolitik vorzusehen. Im Kurzbericht⁷ sowie im Technischen Bericht⁸ der Energieperspektiven 2050+ wird die Verkehrsverlagerung nur im Rahmen der LKWs im Nord-Süd-Verkehr erwähnt⁹. Damit können leider die Energieperspektiven 2050+ nicht als Grundlage für eine Verkehrsverlagerung- und Klimapolitik des BAVs dienen. SRV

6 <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energieperspektiven-2050-plus.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvcHVibGljYX/Rpb24vZG93bmxxYWQvMTAzMjA=.html>

7 <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energieperspektiven-2050-plus.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvcHVibGljYX/Rpb24vZG93bmxxYWQvMTAzMjM=.html>

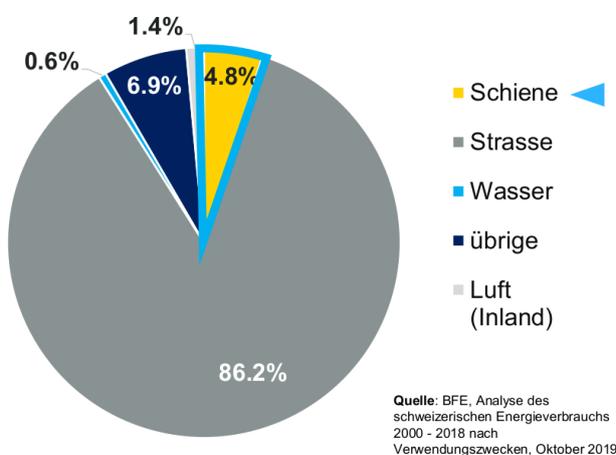
8 <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energieperspektiven-2050-plus.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvcHVibGljYX/Rpb24vZG93bmxxYWQvMTAzODM=.html>

9 <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energieperspektiven-2050-plus.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvcHVibGljYX/Rpb24vZG93bmxxYWQvMTAzMjM=.html> Seite 43

ist erstaunt festzustellen, dass im Technischen Bericht der Energieperspektiven 2050+ nur auf die Fahrleistungen von Schiene (ZugKm) und Strasse (FahrzeugKm) geschaut wird, und nicht auf den effektiven *Energieverbrauch* der Fahrleistungen¹⁰.

SRV wählt hier den Energieverbrauch nach Verkehrsträger gemäss Bundesamt für Energie (BFE), und korrigiert die angegebene Verkehrsleistung in der Prozentzahl Personenkilometer Bahn in 2019 (rot eingezeichnet):

ENERGIEVERBRAUCHER IM VERKEHR SCHWEIZ NACH VERKEHRSTRÄGER 2018



- Die Bahn verbraucht knapp 5 % der Energie im Verkehr, leistet aber ca. ~~15%~~ ^{21%} der Verkehrsleistung im Personenverkehr und knapp 37% im Güterverkehr.

Die Energieperspektive 2050+ kann also, wie schon beim Sachplan Verkehr, in der heutigen Fassung nicht als funktionierende Grundlage für eine koordinierte Klima-, Energie- und Verkehrspolitik dienen. SRV empfiehlt dem Bundesrat dringend diese Koordination in Angriff zu nehmen, um seine Klimaziele erreichen zu können. Gemäss EU-Data¹¹ sowie der Studie Internationaler Verkehr von 6-t¹² kann mit der Stossrichtung «lange Distanzen» mit dem besten Verhältnis zwischen Minderverbrauch Strasse versus Mehrverbrauch Bahn resp. ÖV gerechnet werden. Das Saldo kann von SRV nicht errechnet werden, weil aber jedoch 100% der Emissionen im Verkehr mit der Stossrichtung «lange Distanzen» angegangen werden können, könnte sich das Saldo als besonders konsequent erweisen.

Betriebsbedingte Klimafolgen:

Kurze Distanzen



Kurze & mittlere Distanzen



Lange Distanzen



¹⁰ <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energieperspektiven-2050-plus.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvcHVibGljYX/Rpb24vZG93bmVvYWQvMTA3ODM=.html> Seiten 41 bis 42

¹¹ https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/share-of-transport-ghg-emissions-2#tab-googlechartid_chart_13

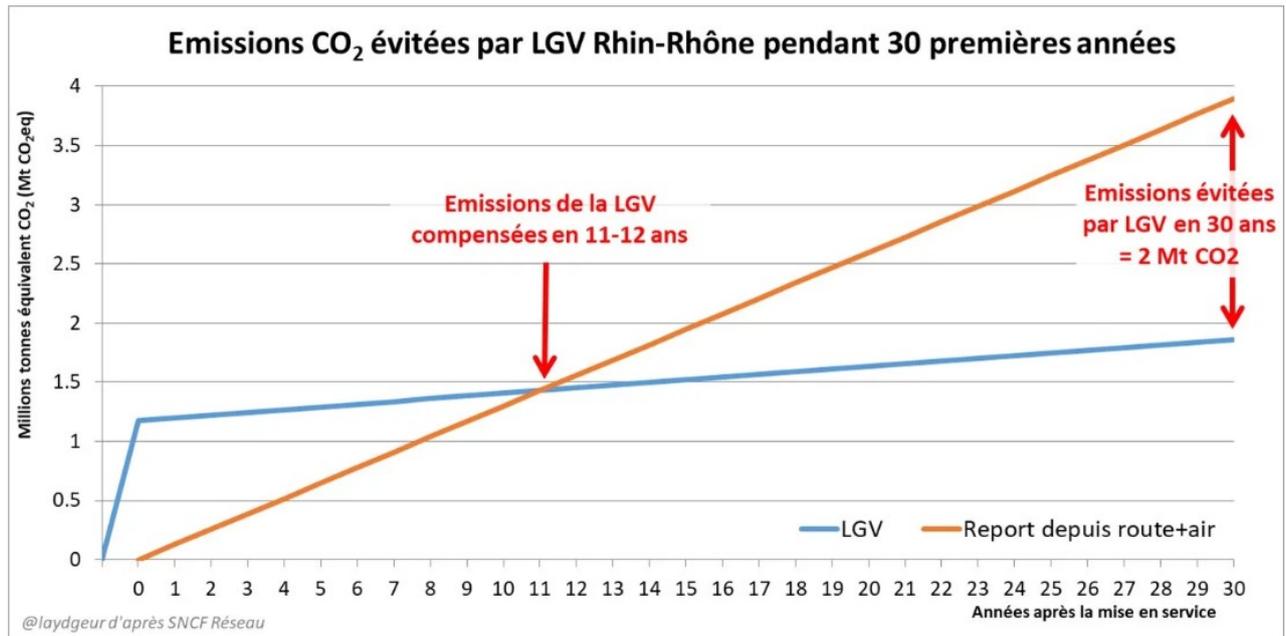
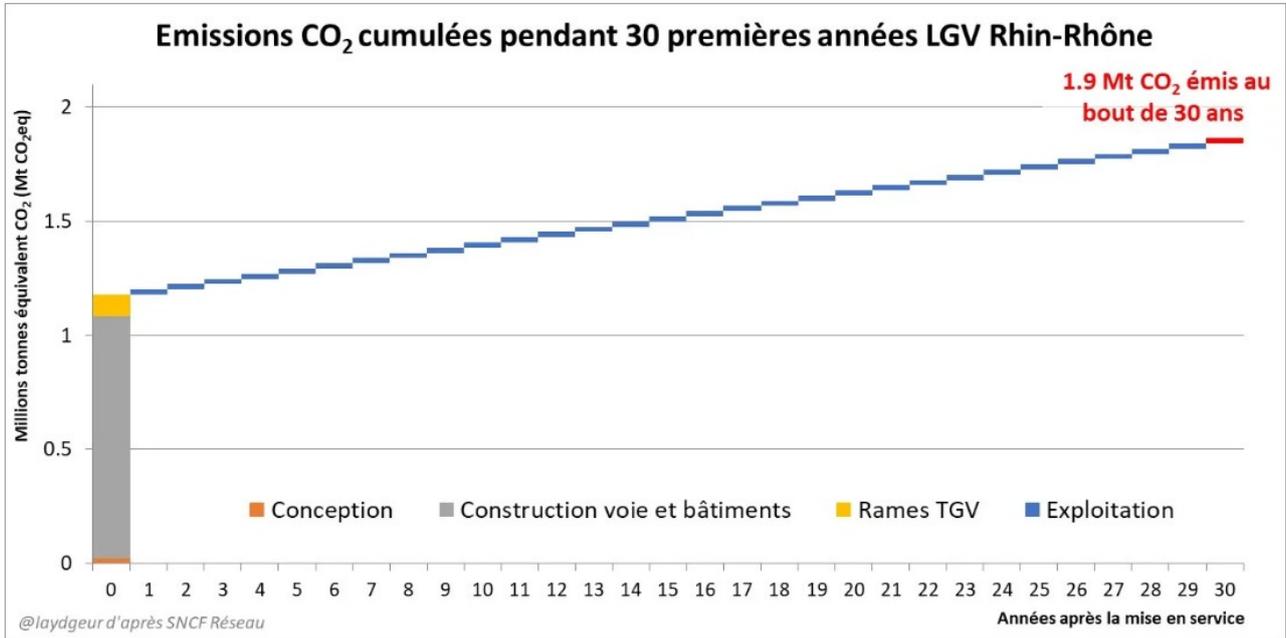
¹² <https://www.bav.admin.ch/dam/bav/de/dokumente/aktuell-startseite/berichte/perspektive-bahn-2050/internationaler-personenverkehr.pdf.download.pdf/Studie%20-%20Internationaler%20Personenverkehr.pdf> Page 44

Die **baubedingten Klimafolgen** von Neubaustrecken lassen aufgrund der unterschiedlichen Ausbaugrade deutliche Unterschiede zwischen den Stossrichtungen festmachen. Da die baubedingten Klimafolgen am höchsten sind, ist hier die Stossrichtung «lange Distanzen» am nachteiligsten zu werten, während die Stossrichtung «kurze Distanzen» die kleinsten Mehrbelastungen erwarten lässt. Doch diese CO₂-Mehrbelastung auf «lange Distanzen» muss im Vergleich gezogen werden, mit wieviel CO₂ durch die Verlagerung des Personen- und Güterverkehrs eingespart wird. Gemäss der Studie «*1er bilan carbone ferroviaire global*¹³» und der darausfolgenden Publikation von *bonpote.fr* können bei einer Verkehrsverlagerungspolitik die CO₂-Emissionen bereits nach 11 Jahren wettgemacht werden (Beide Grafiken nächste Seite¹⁴). Mit einer CO₂-freien Stromproduktion sowie mit griffigeren Verlagerungsmassnahmen könnten möglicherweise die CO₂-Emissionen noch schneller wettgemacht werden.

Der CO₂-Ausstoss vom Rollmaterial ist dabei nicht unbedeutend, sollte aber doch strategisch kein prioritärer Ansatzpunkt sein.

13 <https://www.banquedesterritoires.fr/sites/default/files/ra/Le%20bilan%20carbone%20de%20la%20LGV%20Rhin-Rh%C3%B4ne.pdf>

14 <https://bonpote.com/train-vs-avion-match-retour/>



Baubedingte Klimafolgen:

Kurze Distanzen



Kurze & mittlere Distanzen



Lange Distanzen



4. Umwelt

Aus Sicht **Boden-/Flächenverbrauch** ist mit der Stossrichtung «kurze und mittlere Distanzen» eine gewisse Mehrbelastung zu erwarten. Zwar wird wie in der Stossrichtung «kurze Distanzen» vorwiegend auf ein gebautes dichtes Netz zurückgegriffen, das infrastrukturell nur punktuell ausgebaut wird. Jedoch sind bei der Stossrichtung der «kurzen und mittleren Distanzen» mehr und auch längere Streckenausbauten mit entsprechendem Flächenbedarf, aber vor allem entlang bereits bestehenden Strecken zu erwarten. Bei der Stossrichtung der «kurzen Distanzen» erfolgen allfällige Ausbauten in bereits verdichteten Siedlungsstrukturen und entlang bestehender Infrastrukturanlagen, so dass hier keine nennenswerte zusätzliche Versiegelung resp. Flächeninanspruchnahme zu erwarten ist. Die Stossrichtung der «langen Distanzen» ist hingegen sehr infrastrukturintensiv, so dass hier klar der höchste Verbrauch zu erwarten ist, welcher allenfalls mittels kostenintensiver Kunstbauten (Tunnel) minimiert werden kann.

Wie in den Kapiteln «Raum» sowie «Klima» bereits erwähnt, bleibt die Stossrichtung «lange Distanzen», dank einer Verlagerungspolitik und der verdichtenden Wirkung der Bahn, die nachhaltigste Variante, welche die ökonomischen, sozialen und ökologischen Ziele am besten berücksichtigt. Dabei sind insbesondere der verringerte Bodenverbrauch durch andere Verkehrsträger, sowie das verringerte Ausmass der Zersiedelung mit einzuberechnen.

Flächenverbrauch:

Kurze Distanzen

0

Kurze & mittlere Distanzen

0

Lange Distanzen

0

Dank der Verlagerungspolitik und der verdichtenden Wirkung der Bahn können **Natur, Landschaft und Ortsbilder** unter dem Strich besser geschützt werden, auch wenn die negativen und positiven Auswirkungen von Neubaustrecken auf das Territorium ungleich verteilt sein werden.

Natur / Landschaft / Ortsbild:

Kurze Distanzen

-

Kurze & mittlere Distanzen

0

Lange Distanzen

+

Für die Akzeptanz aller Verkehrsträger ist der **Lärm** ein entscheidender Faktor. Im Bereich des motorisierten Verkehrs verursacht die Bahn in den meisten Fällen relativ wenig Lärm, und dies auch noch nur punktuell. Dieses positive Phänomen des Zusammenlebens der Anrainer mit dem Bahnverkehr kann vielerorts beobachtet werden, wo Liegenschaftspreise kaum von einer Bahnlinie nebenan beeinflusst werden, was in der Nähe von Flughäfen, Kantons- und Nationalstrassen undenkbar ist. Im Gegenteil, falls ein Bahnhof unweit weg liegt, steigen sogar die Liegenschaftspreise. Das Zusammenleben kann in Einzelfällen so gut sein, dass für einige

Anrainer z. B. Lärmschutzwände eher Nachteile als Vorteile bringen können¹⁵. Nichtsdestotrotz ist der Nachfrage für Lärmschutz entlang von Bahnlinien Priorität zu schenken.

Deshalb sind für beide Stossrichtungen «kurze Distanzen» und «kurze und mittlere Distanzen» viele neue Immissionen durch Ausbauten und zusätzlichen Transitverkehr in den hoch sensiblen Siedlungsgebieten soweit wie möglich zu verhindern. Besonders in Gebieten, die bereits hohe Grundimmissionen besitzen. Der aktuelle Ausbau des Bahnhofs Liestals (2022) ist ein Beispiel für die zusätzliche Belastung der Bevölkerung durch neuen Transitverkehr. Die Stossrichtung «kurze und mittlere Distanzen» ist also als die schlechteste Variante einzustufen.

Das Mehrangebot in der Stossrichtung «lange Distanzen» dürfte gesamthaft am wenigsten neue Immissionen verursachen, vor allem, weil die Infrastrukturausbauten z. B. entlang von Autobahnen oder abseits der besiedelten Wohngebiete geführt werden können. Hinzu kommt der indirekte Effekt der Verkehrsverlagerung, die Lärmemissionen von Strasse und Flugverkehr reduzieren kann. Im Raum Zürich können ebenfalls dank Neubaustrecken für den Bahn-Fernverkehr ganze Stadtviertel vom Durchgangsverkehr entlastet werden (Heitersbergtunnel, Zimmerbergbasistunnel I, zukünftiger Brüttenertunnel) und die S-Bahn auf den Bestandesnetz ausgebaut werden, wovon die Bevölkerung sogar profitieren kann.

Lärm:

Kurze Distanzen (wenn Tunnelbau)



Kurze & mittlere Distanzen (wenn Oberflächenbau)



Lange Distanzen (wenn Tunnelbau genauso wie Oberflächenbau)



5. Risiken Bau und Betrieb

Zwar entstehen in allen Stossrichtungen gewisse Risiken beim Bau aufgrund der Lage in den bereits dicht bebauten Gebieten. Diese sind jedoch gesamthaft gesehen beim grossflächigeren Ausbaubedarf in der Stossrichtung «lange Distanzen» klar am niedrigsten, weil es abseits der Zentren am wenigsten dicht bebaute Gebiete gibt. Damit sind entsprechende Risiken vergleichsweise tief.

Geologisch anspruchsvolle Gebiete sind auf alle Distanzen flächendeckend zu erwarten, ökologisch sensible Gebiete hingegen eher nur auf «lange Distanzen». Bei den «kurzen» und den «kurzen und mittleren» Distanzen erfolgt der Bau entlang bestehender Infrastrukturachsen, was bautechnisch am anspruchsvollsten ist, mit komplexen Baustellen, die viele Risiken bergen

15 <https://lausanncities.ch/lactualite/lausanne/pas-de-parois-anti-bruit>, 2014

können, wie es die Beispiele der aktuellen Ausbauten in Bern und ganz besonders in Lausanne zeigen (2022). Dazu addieren sich die Herausforderungen im Betrieb resp. die Störung des Regelbetriebs, was den eigentlichen Bauaufwand und -umfang schlagartig steigen lassen kann. Kontraproduktiv wird die Baumaßnahme, wenn durch Baustellen mehrere Jahre an potenzieller Verlagerung auf dem Bestandesnetz verloren gehen.

Risiken Bau und Betrieb:

Kurze Distanzen

-

Kurze & mittlere Distanzen

- - -

Lange Distanzen

+ + +

Im Weiteren sind bezüglich der Risiken auch potenzielle Zielkonflikte beim **Betrieb** zwischen Güter- und Personenverkehr sowie zwischen Regional- und Fernverkehr zu beurteilen. Durch die Konzentration auf die bereits betrieblich stark beanspruchten Strecken und insbesondere Knoten in den Agglomerationen ist das Potenzial für solche Zielkonflikte in der Stossrichtung der «kurzen Distanzen» am höchsten. In der Stossrichtung «kurze und mittlere Distanzen» können diese Konflikte durch netzseitige Teilentflechtungen nur punktuell entschärft werden, lösen aber vermutlich das Grundproblem der hochbelasteten Knoten und der Engpässe bei der Trassennachfrage nicht substantiell. In der Stossrichtung «lange Distanzen» können diese Konflikte, insbesondere zwischen Güter- und Personenverkehr, klar entschärft werden, und dabei sprunghafte Gewinne in Kapazität gemacht werden, ebenfalls dank der Entmischung der Züge, die mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten unterwegs sind, und sich damit fahrplantechnisch nicht mehr gegenseitig stören.

Zielkonflikte Betrieb:

Kurze Distanzen

- - -

Kurze & mittlere Distanzen

- -

Lange Distanzen

+ + +

6. Kosten

Eine genaue Schätzung der Kostenfolgen ist für die strategischen Stossrichtungen, d. h. noch ohne konkrete Angebots- und Infrastrukturausbauten, nicht möglich, weil die genauen Projekte und Prioritäten nicht definiert sind. Es können aber Bandbreiten nach **Baukosten pro Kilometer** abgeschätzt werden. Da es sich bei «kurzen und mittleren Distanzen» vor allem um Ausbauten entlang bestehender Infrastrukturachsen handelt, sind in bereits hoch verdichteten Siedlungsstrukturen und betrieblich stark beanspruchten Infrastrukturen anspruchsvolle Lösungen bedingt: hier fallen die Kosten pro Kilometer am höchsten aus. Die Stossrichtung «lange Distanzen» generiert ebenfalls hohe Kosten, doch diese sind auf einer hohen Anzahl an Kilometern verteilt. Sie hat also die tiefsten Kosten pro Kilometer. (Siehe auch Kapitel «*Neubaustrecken sind oft billiger als der Ausbau bestehender Strecken*» auf [Seite 56](#))

Baukosten pro Kilometer:

Kurze Distanzen

- - -

Kurze & mittlere Distanzen

- -

Lange Distanzen

-

Bei den Folgen auf die **Betriebskosten** lassen sich aus dem stark ausgebauten Angebot sowie erhöhtem Bedarf an Netzerhalt, aber auch an Rollmaterial in Stossrichtung «lange Distanzen» die höchsten Betriebskosten ableiten, bzw. bei Stossrichtung «kurzen und mittleren Distanzen» vergleichsweise tiefere und bei Stossrichtung «kurze Distanzen» die geringsten Kosten. Andererseits befinden sich die grössten **Betriebseinnahmen** weltweit dank der gebündelten Nachfrage meistens auf den «langen Distanzen». Für die Betreibergesellschaften gewinnbringende «kurze und mittlere Distanzen» sind weltweit eher die Ausnahme, zu denen Grossräume wie Zürich, Hong Kong oder Tokyo gehören können.

Betriebskosten versus Betriebseinnahmen:

Kurze Distanzen

-

Kurze & mittlere Distanzen

0

Lange Distanzen

+

7. Zusammenstellung der Bewertungen

	Kurze Distanzen			Kurze & mittlere Distanzen			Lange Distanzen		
Verlagerung PV	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kundennutzen PV	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Verlagerung GV	+	+		+	+	+	+	+	+
Verladernutzen GV	+	+		+	+	+	+	+	+
Raumplanung	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gesamtverkehr	-	-	-	-	-		+	+	+
Betriebsb. Klimafolgen	+			+	+		+	+	+
Baub. Klimafolgen	-			-	-		-	-	-
Flächenverbrauch	0			0			0		
Natur / Land. / Ortsbild	-			0			+		
Lärm	+			-	-		+	+	
Risiken Bau und Betrieb	-			-	-	-	+	+	+
Zielkonflikte Betrieb	-	-	-	-	-		+	+	+
Baukosten pro Kilometer	-	-	-	-	-		-		
Betriebseinnahmen	-			0			+		

Fragenkatalog

zur Vernehmlassungsvorlage zum Bericht zum Stand der Ausbauprogramme für die Bahninfrastruktur mit Änderungen an den Bundesbeschlüssen und zur Perspektive BAHN 2050

1) Stand der Ausbauprogramme für die Bahninfrastruktur mit Änderungen an den Bundesbeschlüssen

a) STEP AS 2035: Unterstützen Sie die Anpassungen des Ausbauschriffs 2035 mit den damit verbundenen Änderungen des Bundesbeschlusses über den Ausbauschriff 2035 der Eisenbahninfrastruktur und mit der Erhöhung des Verpflichtungskredits zum Ausbauschriff 2035 der Eisenbahninfrastruktur um 980 Millionen Franken?

Grundsätzlich Ja.

b) Haben Sie weitere Bemerkungen zum Stand und Anpassungen des STEP AS 2035?

SwissRailvolution (SRV) begrüsst insbesondere den Vollausbau des Lötschbergbasistunnels (LBT). Unverständlich sind die Sparmassnahmen beim Zimmerbergbasistunnel II mit der Begrenzung auf V_{max} 160km/h und dem Verzicht auf die Vorarbeiten für den Anschluss Meilibach ohne verfügbare Aussagen zu den zukünftigen Auswirkungen auf Fahrzeiten, Anschlüsse und erforderliche Kapazitäten. SRV möchte den Bundesrat darauf aufmerksam machen, nicht die gleichen Fehler wie beim LBT und beim Zimmerbergbasistunnel I (ZBT I) zu machen, wo Kosteneinsparungen von CHF 400 Millionen zu Folgekosten von über 1 Milliarde Franken geführt haben. Nähere Ausführungen dazu im Kapitel *Risiken und Opportunitäten des Masterplans und der Fahrplangestaltung* auf [Seite 54](#).

Ende der 2030er Jahre / Anfang der 2040er Jahre werden die seit 2000 eingesetzten Neigezüge (ICN) ausser Betrieb gesetzt und bei den Doppelstockzügen verzichtet die SBB auf die WAKO. Es

ist nicht klar, wie der Takt und die Knoten auf der Jurasüdfusslinie (Konzept Bahn 2000 1. Etappe) aufrechterhalten werden können (z.B. 60 Minuten Lausanne-Biel, 59 Minuten Zürich-St.Gallen). Diese Abklärungen müssen dringend jetzt getroffen werden.

c) STEP AS 2025: Unterstützen Sie die Anpassungen des Ausbauschriffs 2025 mit der damit verbundenen Änderung des Bundesbeschlusses über den Ausbauschriff 2025 und der Erhöhung des Verpflichtungskredits zum Ausbauschriff 2025 der Eisenbahninfrastruktur um 330 Millionen Franken?

Ja.

SRV betrachtet die Bahninfrastruktur als strategisch wichtig für das Land. Deshalb werden die höheren Investitionen positiv aufgenommen.

d) Haben Sie weitere Bemerkungen zum Stand und Anpassungen des STEP AS 2025?

Infolge Umsetzung des Knotens St.Gallen per 2018 gemäss ZEB mit 59 Minuten Zürich – St.Gallen und per 2020 mit Weiterführung 27 Minuten St.Gallen – Bregenz gemäss Programm HGV-A drängt sich eine Realisierung des Bahn 2000-Vollknotens St.Gallen mit darauf abgestimmtem Viertelstundentakt S-Bahn im Kernnetz SOB/AB (Etappen 2015/18) auf.

Eine kurzfristige, aufwärtskompatible Verlängerung des IC5 bis in den grenznahen Vollknoten Bregenz (analog IC4 bis Singen) ist gemäss Bodan-Rail 2020 dringend angezeigt.

e) ZEB: Unterstützen Sie die Anpassung des Gesamtkredits für die zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur mit der Reduktion um 590 Millionen Franken?

Nein.

f) Haben Sie weitere Bemerkungen zum Stand und Anpassungen von ZEB?

Gemäss SwissRailvolution (SRV) wird der Bedarf für Neubaustrecken (NBS) immer grösser, vor allem nachdem auf das WAKO-System im Juni 2022 verzichtet wurde. Die Mittel von ZEB waren ursprünglich auch dafür vorgesehen, die Taktknoten St. Gallen und Lausanne mit Kantenzeiten von 60 Minuten Zürich – St.Gallen und Lausanne – Bern zu realisieren. Es ist für SRV nicht

verständlich, warum der Gesamtkredit reduziert werden sollte, wenn eine der grössten und ältesten Massnahmen von Bahn 2000 / ZEB mit den neuen Taktknoten St. Gallen und Lausanne nicht wie von den SBB vorgeschlagen mit WAKO vollzogen wurde.

Die Planung von Bahn 2050 muss in einem weitsichtigen Masterplan "Verkehrskreuz Schweiz" aufzeigen, wie auf der West-Ost-Achse die Kantenzeiten von 60 Minuten zwischen Lausanne, Bern, Zürich und St.Gallen sowie 30 Minuten nach Bregenz aufwärtskompatibel mit konventionellem Rollmaterial, einer Entflechtung von regionalem, nationalen und internationalem Verkehr und stabilen Knotenanschlüssen für den Regionalverkehr erreicht werden. Die nationale West-Ost-Achse muss westlich bis Lyon und östlich bis München/Ulm weitergedacht werden und das Konzept der Nord-Süd-Achse international ergänzen und die Integration in das europäische HGV-Netz mit direkten internationalen Verbindungen und attraktiven Anschlüssen im Ausland sicherstellen.

g) Haben Sie Bemerkungen zu den übrigen Ausbauprogrammen für die Bahninfrastruktur?

Bezüglich HGV-A (Hochgeschwindigkeitsverkehr-Anschluss):

SRV freut sich über die Fertigstellung des HGV-A-Programms; Reisen nach Paris oder München haben damit an Attraktivität gewonnen. Damit empfiehlt SRV dem Bundesrat, ein neues Programm aufzustellen, das diesmal auch Hochgeschwindigkeitsstrecken (HGV) und eine Integration in das europäische HGV-Netz vorsieht. Das HGV-A-Programm hat zwar teilweise seine Fahrzeitziele in Richtung Paris und München erreicht, nicht aber in Richtung Mailand (NEAT). Die Verbindung zum HGV-Hub Mailand war zwar kein Ziel des HGV-A-Programms, aber widerspricht doch dem Sinne des Gesetzes¹⁶. Die Reisezeit ab Lugano ist dort immer noch fast gleich lang wie vor der Eröffnung der Gotthard- und Ceneribasistunnel (GBT und CBT). Für die rund 80 km beträgt die Fahrzeit mit dem EC oder RE deutlich über eine Stunde. Eine Reduktion auf unter eine Stunde im Fernverkehr ist dringend geboten.

Es ist festzustellen, dass bei praktisch allen Verbindungen zu wichtigen europäischen Städten die Durchschnittsgeschwindigkeit innerhalb der Schweiz am tiefsten ist, und damit die internationalen Verbindungen gegenüber Fernautoreisen, Fernbus, und Flugzeug trotz Ausbau wenig attraktiv bleiben. Nur schon zwischen Genf und London fliegen jedes Jahr 2,5 Mio. Passagiere, (LITRA, 2018¹⁷), ohne Aussicht auf eine taugliche Alternative.

SRV stellt fest:

- In Richtung München wird die Pünktlichkeit der Neigezüge (ETR610) häufig nicht eingehalten. Es müssten kurzfristige Massnahmen für eine verlässliche Verbindung getroffen

16 <https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2005/294/de>

17 http://litra.ch/media/article_images/2020/05/Litra_Verkehrszahlen_2019_de.pdf

Seite 18-19

werden. Die primäre Verspätungsursache liegt meist im weitgehend eingleisigen, kurvenreichen Abschnitt Memmingen-Bregenz, wo die Kantenzzeit von 60 Minuten für die rund 80 km knapp bemessen ist. Aufgrund von Trassenkonflikten und mangels Überholmöglichkeiten fahren verspätete EC im zweigleisigen Schweizer Abschnitt grosse Zusatzverspätungen ein statt Fahrplanreserven nutzen zu können.

Die Stabilisierung des ausländischen Streckenabschnitts Bregenz-Memmingen für die Verbindung nach München und Ulm liegt aufgrund der Rückkopplungen auf den taktintegrierten Verkehr und die Anschlüsse im ureigenen Interesse der Schweiz. Der durchgehende Betrieb ohne Neigezüge zwischen Zürich und München/Ulm bedingt eine gemeinsame Realisierung aufwärtskompatibler Neubaustrecken mit Integration ins weiterführende HGV-Netz.

- Richtung Westen ist die internationale Strecke von (München-) St. Gallen über Genf nach Südfrankreich in Vergessenheit geraten. Die Durchschnittsgeschwindigkeit zwischen St. Gallen und Lyon ist sehr tief und nicht konkurrenzfähig. Ein internationales Fahrplankonzept für die ehemalige europäische Ost-West-Bahnverbindung München-Lyon fehlt.. Heute beträgt die Reisezeit St. Gallen – Montpellier 8-9 Stunden über Genf. Der Umweg über Basel und Dijon ist bereits heute schneller, was ein strategischer Verlust für die Schweiz darstellt.
- In Richtung Mailand sind die Fahrzeiten zwischen Lugano und Mailand wie erwähnt so lang, dass die Zeitgewinne dank Gotthardbasistunnel (GBT) und Ceneribasistunnel (CBT) von einer Stunde grösstenteils verloren gehen und gegenüber dem Cisalpino aus den 2000er Jahren nur noch 13 Minuten betragen. Die Fahrpläne von Regional-, Fern- und Güterverkehr wurden nicht aufeinander abgestimmt. Damit sind internationale Reisen wie z.B. Basel - Rom unattraktiv (7-8 Stunden).
- In Richtung Frankfurt und Paris sind die Durchschnittsgeschwindigkeiten in der Schweiz mit Abstand am tiefsten. Damit sind Reisen mit längerer Inlandanreise und/oder Umsteigen in Zürich/Basel/Mulhouse eher wenig attraktiv: Lugano – Frankfurt sind über 6 Stunden, und Lugano – Paris ebenfalls so lang.
- In Richtung Paris (von Genf abfahrend) ist die Bahnstrecke nicht genügend vor Bergsturzgefahr geschützt und manchmal mehrmals pro Jahr unterbrochen, obwohl vor den Bauarbeiten in den 2000er Jahren französische Gemeinden entlang der Strecke auf das hohe Risiko hingewiesen hatten. Hinzu kommt, dass auf der von der Schweiz mitfinanzierten Strecke Bellegarde-Nurieux (Frankreich) die Geschwindigkeit des TGVs nur 65 bis 80 km/h beträgt und dass der Regionalverkehr diese Strecke nicht befahren darf, obwohl damals in den 2000er Jahren der zukünftige Léman Express ("CEVA") schon beschlossen war. Die versprochenen Fahrzeiten sind nicht eingehalten worden.
- In Richtung Lyon/Südfrankreich ist die bestehende und für die Schweiz systemrelevante Bahnlinie Genf – Lyon dringend sanierungsbedürftig. SRV empfiehlt dem Bundesrat ebenfalls, für den strategisch wichtigen "Tunnel du Crêt-d'Eau" (Frankreich) eine aufwärtskompatible HGV-Strecke als erste Redundanz vorzusehen.

Von Genf östlich nach München ist die Geschwindigkeit auf fast der gesamten Strecke zu tief und die Verbindung deshalb in Vergessenheit geraten (6.5 Stunden). SRV empfiehlt dem Bundesrat, für die strategisch auch im internationalen Kontext wichtige Strecke Genf - Lausanne eine aufwärtskompatible HGV-Strecke vorzusehen, die zudem Redundanz ermöglicht.

In Richtung Paris (von Lausanne abfahrend über Vallorbe) empfiehlt SRV dem Bundesrat, auf dem internationalen Abkommen aus dem Jahre 2003¹⁸ zu bestehen, solange keine neue HGV-Verbindung realisiert ist. Obwohl die Schweiz in die französische Infrastruktur zwischen Vallorbe und Dijon bereits CHF 80 Mio. investiert hat, wird diese existierende Abkürzung nach Paris regelmässig von der Betreiberfirma in Frage gestellt.

SRV empfiehlt, "Bahn 2050" zu überarbeiten und mit der Anbindung an das europäische Netz zu ergänzen. Dabei sieht der Bundesrat in seinem Hintergrundbericht selber das Verlagerungspotenzial im europäischen Verkehr¹⁹, verzichtet aber darauf, dieses Verlagerungspotenzial in seinen darauffolgenden «Auswirkungen und Beurteilung der Stossrichtungen» abzuwägen. Insbesondere muss die Schweiz Richtung Norden (Basel – Mulhouse, Basel – Karlsruhe), Westen (Genf – Lyon), Osten (St.Gallen – Bregenz – München/Ulm) und Süden (Lugano – Mailand) eine bessere direkte Einbindung der grenznahen HGV-Knoten in das «Verkehrskreuz Schweiz» aufzeigen.

Nur so könnte der Flug- und Fernautoverkehr ins benachbarte Ausland auf die Bahn verlagert werden. Bahn 2000, die S-Bahn Zürich oder die S-Bahn Tessin, sowie weitere Beispiele im Ausland, haben gezeigt, wie mit kürzeren Reisezeiten der Modalsplit gesteigert werden kann. (Siehe auch das Beispiel München-Berlin in der Studie internationaler Personenverkehr²⁰, die Teil der Perspektive Bahn 2050 ist, auch hier auf [Seite 36](#)).

SRV bedauert, dass der Bundesrat ausdrücklich auf eine Fahrplangestaltung und Bahnhofknotenstruktur verzichtet hat²¹. SRV glaubt, dass damit das Risiko besteht, Baukosten auf zukünftige Generationen abzuwälzen. SRV kann dem Bundesrat nicht empfehlen, ein Programm Bahn 2050 zu starten, ohne die Anbindung an das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz mit zugehörigem Fahrplankonzept zu überdenken und dies in seiner Vision aufzunehmen.

SRV empfiehlt daher dem Bundesrat, eine Strategie zu definieren, wie der Luftverkehr und Langstreckenautoreiseverkehr soweit wie möglich ersetzt werden kann. Nachtzüge sind zwar ein

18 Convention entre le Conseil fédéral suisse et le Gouvernement de la République française relative au raccordement de la Suisse au réseau ferré français, notamment aux liaisons à grande vitesse. Conclue le 5 novembre 1999. Approuvée par l'Assemblée fédérale le 19 mars 2001. Entrée en vigueur par échange de notes le 28 mars 2003.

19 Perspektive BAHN 2050. Hintergrundbericht Vision, Ziele und Stossrichtung. Seite 15.

20 «Étude des potentiels ferroviaires pour les liaisons internationales», 6t-bureau de recherche, Genève, 2021: Figure n°9, page 48.

21 Perspektive BAHN 2050. Hintergrundbericht Vision, Ziele und Stossrichtung. Seite 3.

interessantes Nischenprodukt. Die Kapazitäten sind aber viel zu gering (fehlende Trassen aufgrund der Unterhaltspausen der Infrastruktur während der Nacht, beschränkte Kapazität der Züge, Preise, beschränkte Abfahrtszeiten, mangelnde Akzeptanz von einem Teil der Kundschaft, welche im Zug nicht schlafen kann), um die tägliche Nachfrage in den Schweizer Flughäfen und auf internationalen Autoreiserouten abdecken zu können. Langfristig kann das "Verkehrskreuz Schweiz" mit HGV-Qualität empfohlen werden, sowie parallel dazu Forschung in Technologien wie Swissmetro und Hyperloop, um den Luftverkehr auf noch grösseren Distanzen zu ersetzen.

SRV hofft ebenfalls, dass sich der Bundesrat dezidiert auf der europäischen Ebene für die Harmonisierung des Ticketing-Systems, des Taktfahrplans und der Infrastruktur- sowie Rollmaterialstandards einsetzen wird. Ebenfalls sollte die Schweiz an der europäischen Studie «*Smart and Affordable High-Speed Services in the European Union*²²» teilnehmen. Hier hat die Schweiz als Bahnland in Europa eine wichtige Vorreiterrolle einzunehmen. Internationale Bahnreisen müssen noch einfacher buchbar sein wie Flug- oder Busreisen. Preislich und zeitlich müssen v.a. auch für Kleingruppen/Familien gegenüber dem Fernautoverkehr attraktive, möglichst umsteigefreie oder -freundliche Angebote inkl. Gepäcktransfer und Anschlussmobilität angeboten werden.

22 <https://www.cer.be/media/press-releases/memorandum-understanding-signed-smart-and-affordable-high-speed-services>

2) Perspektive BAHN 2050

a) Sind Sie damit einverstanden, dass abgeleitet aus den nationalen Grundlagen und Bundesstrategien, der Fokus der Perspektive BAHN 2050 auf der Verkehrsverlagerung auf die Bahn liegt?

Ja. Absolut.

b) Sind Sie mit der Vision und den Zielsetzungen der Perspektive BAHN 2050 einverstanden?

Nur teilweise einverstanden.

Die aktuelle Vision des Bundesrates lautet wie folgt:

«Die Bahn leistet dank effizienter Nutzung ihrer Stärken einen grossen Beitrag zum Klimaziel 2050 und stärkt den Lebens- und Wirtschaftsstandort Schweiz»

SRV ist der Ansicht, dass die Bahn eines Tages das Rückgrat der Mobilität im Land bilden und zur beliebtesten Form der Mobilität für die Bevölkerung werden sollte. Deshalb empfiehlt SRV dem Bundesrat für seine Vision folgende Formulierung:

«Die Bahn wird dank effizienter Nutzung ihrer Stärken zum Rückgrat der Mobilität in der Schweiz und für Verbindungen in Europa. Dabei leistet sie einen entscheidenden Beitrag zum Klimaziel 2050 und zur Energiewende. Sie stärkt den Lebens- und Wirtschaftsstandort Schweiz. Die Einwohnerinnen und Einwohner und unsere europäischen Gäste identifizieren sich mit der Bahn, die den Zusammenhalt der Gesellschaft stärkt.»

Die aktuellen Zielsetzungen des Bundesrates lauten wie folgt:

- 1. Die Bahnentwicklung ist mit den Zielsetzungen der Raumentwicklung abgestimmt.*
- 2. Das Bahnangebot ist Teil der Gesamtmobilität, flexibel und optimal mit den anderen Verkehrsträgern und -angeboten vernetzt.*
- 3. Der Bahnanteil am Modalsplit im Personen- und Güterverkehr erhöht sich merklich.*
- 4. Der Bahnbetrieb ist klimaneutral und neue Bahninfrastrukturen sind boden- und ressourcenschonend gestaltet sowie gut in Landschaft und Siedlung integriert.*

5. *Der Bahnbetrieb ist sicher, pünktlich und zuverlässig.*
6. *Effizienzgewinne durch Automatisierung und neue Technologien werden konsequent genutzt.*

Generell begrüsst SRV den Inhalt der Ziele. SRV schlägt dem Bundesrat jedoch vor, seine Philosophie klarer zu strukturieren, indem er die Konzepte, von denen er in der Vision Gebrauch macht, ebenfalls den Zielsetzungen erläutert (Anwendung von qualitativen Methoden).

Die Zielsetzungen könnten gemäss SRV so formuliert werden:

- 1. *Zwei Bahn-Hochleistungskorridore sind das Rückgrat des Lebens- und Wirtschaftsstandortes Schweiz. Sie sind auch Teil eines europäischen Netzes und verbinden die Schweiz mit Europa und die europäischen Metropolen untereinander.***
- 2. *Die aktive Nutzung der Korridore stärkt die Kohäsion der Gesellschaft und soll den Austausch zwischen den Regionen im Herzen Europas stärken und diese in eine umweltfreundliche Zukunft begleiten.***
- 3. *Die Bahn erschliesst, zusammen mit den übrigen Verkehrsmitteln des öV, die Agglomerationen, deren Gürtel, die ländlichen Zentren und Ortschaften des Landes.***
- 4. *Insgesamt erhöht sich so der Modalsplit im Personenverkehr um 100% und im Güterverkehr um 50%.***
- 5. *Die Bahnentwicklung ist mit den Zielsetzungen der Raumentwicklung abgestimmt.***
- 6. *Der Bahnbetrieb ist auf einem hohen technischen Stand, der einen sicheren, pünktlichen, zuverlässigen und wirtschaftlichen Betrieb ermöglicht.***
- 7. *Die Entwicklung neuer Visionen ist für das gesamte Verkehrssystem sowie für die Nachhaltigkeit des Landes essenziell. An alternativen oder ergänzenden Technologien zur Bahn (Hyperloop, Swissmetro) soll parallel zur Bahnentwicklung geforscht und deren Umsetzung sorgfältig geprüft werden.***

c) Sind Sie mit der gewählten Stossrichtung "Weiterentwicklung der Bahn auf kurzen und mittleren Distanzen" einverstanden?

Nein. Die Stossrichtung findet SRV ungenügend.

d) Wenn nein, was schlagen Sie vor?

Vorschlag von SRV an den Bundesrat

Weil die Bahn unbestritten die umweltfreundlichste bewährte Technologie auf langen Distanzen ist, empfiehlt SRV dem Bundesrat die Stossrichtung "Weiterentwicklung der Bahn auf langen, mittleren sowie kurzen Distanzen" und mithilfe der drei vereinfachten Etappen von Bahn 2000 neue nationale und grenzüberschreitende Infrastrukturen für den Horizont 2050 und den Weg dorthin zu definieren:

- 1 Wo sind die Kundenbedürfnisse in Personenkilometer?
- 2 Welcher Fahrplan wird dafür benötigt?
- 3 Welche Infrastrukturmassnahmen müssen dafür realisiert werden?

Dabei ist das Kundenbedürfnis in Personenkilometer detailliert zu definieren. Insbesondere sollte in Betracht gezogen werden, dass von Infrastrukturmassnahmen, die den Betrieb zu lange beeinträchtigen oder zu oft Streckenschliessungen fordern, abzusehen ist. Grund dafür ist, dass damit der Ausbau auf die Kundinnen und Kunden die entgegengesetzte Wirkung hat, als die, die erwünscht wäre. Dabei empfiehlt SRV auch zu berücksichtigen, die Angebotsplanung auf mehrere Jahrzehnte auszulegen und die Infrastrukturmassnahmen aufwärtskompatibel zu realisieren. Dadurch könnten langfristige Kosten gespart sowie Effizienzgewinne erreicht werden.

Neben den langfristigen Zielen auf langen Distanzen (2050) empfiehlt SRV mittelfristig (2035) ebenfalls folgende strategische Ziele zu verfolgen:

Konkret müssten folgende Fragen im Angebotskonzept schnellstens beantwortet werden:

- Wie kann man den heutigen Taktfahrplan ohne Neigetechnik beibehalten? (betrifft insbesondere die Jurasüdfusslinie) Das Ende der Lebensdauer des ICN-Rollmaterials ist bekannt.
- Welche Knotenstruktur wird für 2050 benötigt? (Achsen München – Lyon sowie Frankfurt – Mailand des Verkehrskreuzes Schweiz, mit eigenen Trassen internationaler Verkehr)
- Welche Infrastrukturmassnahmen braucht es, um die gewünschte internationale Knotenstruktur zu schaffen? Welche grenzüberschreitenden NBS und Bahnhofsausbauten sind dafür prioritär nötig?
- Wie kann die Stabilität im Fahrplan erhöht werden? (Schaffung von Redundanzen, Stabilisierungsmassnahmen nach japanischem Vorbild) Siehe auch Kapitel «*Technische Anforderungen der Bahn lockern, Kosten einsparen und mehr Leben retten*» auf [Seite 57](#).
- Wie werden die Planungsverfahren transparent organisatorisch strukturiert? Welche Organisation übernimmt welche Aufgabe?

Weiter stellt SRV ebenfalls fest:

- Die Studie der SBB Markt Personenverkehr zeigt, dass die Reduzierung der Fahrzeit die grösste Wirkung für eine Verkehrsverlagerung entfaltet²³, und dass mit räumlicher Verdichtung auch einem möglichen Zersiedelungseffekt entgegengewirkt werden kann²⁴. Der Bundesrat hat im Hintergrundbericht zurecht das grosse Verlagerungspotential im internationalen Fernverkehr erkannt²⁵. Dementsprechend beinhaltet das Verlagern von europäischen Kurzstreckenflügen sowie Fernautoreisen²⁶ ein grosses Potential zur CO₂-Einsparung. Eine Verlagerung auf die Bahn findet nur bei konkurrenzfähigen Fahrzeiten statt. Dazu bräuchte es gemäss Vorschlag von SRV eine Einbindung der Schweiz in das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz mit einem "Verkehrskreuz Schweiz".
- Ob mit dem Ausbau der Bahn für Fernreisen zwischen den *europäischen* Städten ein deutlicher Neuverkehr entsteht, ist zu bezweifeln, da bereits zwischen den grösseren europäischen Städten zeitlich und preislich attraktive Verbindungen mit dem Flugzeug und via Autobahnnetz bestehen. Innerhalb von *Schweizer* Destinationen ist hingegen mit Neuverkehr zu rechnen, aber dank Verlagerungspolitik und Massnahmen gegen Zersiedelung mit deutlich weniger Energieverbrauch und CO₂-Ausstoss. Viele HGV-Strecken in der Schweiz und im Ausland zeigen, dass nach deren Eröffnung der Modal Split der Bahn stark angestiegen ist:

Bahn 2000: von 16% auf 20% (landesweit innerhalb acht Jahre)

Gotthardbasistunnel: Steigerung Reisende um 30%

Madrid – Barcelona: von 8% auf 63 % (Jahreszahl nicht bekannt)

Berlin – München 2018: von 23% auf 46% (innerhalb nur eines Jahres)

Paris – Lyon 1984: von 40% auf 72% (innerhalb drei Jahren)

Madrid – Sevilla 1994: von 13% auf 41% (innerhalb vier Jahren)

- Es gibt zahlreiche Kriterien, die in der SBB-Studie nicht berücksichtigt wurden, welche aber zeigen, wie stark der Fernverkehr, direkt oder indirekt, sogar den kurzen, mittleren bis zu den langen Distanzen helfen könnte, attraktiver zu werden, den Energieverbrauch zu reduzieren, und gleichzeitig dem Wirtschaftsstandort Schweiz Vorteile zu bringen. (siehe weiter unten Kapitel "*Aspekte, die in der "Studie - Personenverkehr 1" nicht berücksichtigt worden sind*" auf [Seite 29](#))

23 Perspektive Bahn 2050, Studie zum Kernsatz 3 «Im Personenverkehr verdoppelt sich der Bahnanteil am Gesamtverkehr.», SBB CFF FFS, 2021. Seite 57.

24 Perspektive Bahn 2050, Studie zum Kernsatz 3 «Im Personenverkehr verdoppelt sich der Bahnanteil am Gesamtverkehr.», SBB CFF FFS, 2021. Seiten 35/36 sowie 58.

25 <https://www.bav.admin.ch/dam/bav/de/dokumente/aktuell-startseite/berichte/perspektive-bahn-2050/entwurf-hintergrundbericht.pdf.download.pdf/20220715-Hintergrundbericht%20der%20Perspektive%20BAHN%202050.pdf>

26 «*Étude des potentiels ferroviaires pour les liaisons internationales*», 6t-bureau de recherche, Genève, 2021: Figure n°7, page 44.

SRV empfiehlt dem Bundesrat, den nationalen Mobilitätsmasterplan in einen mit Europa abgestimmten Plan auszuweiten, der andere notwendige verkehrsträgerspezifische Masterpläne koordinieren würde (z.B. Masterplan Bahn, Masterplan MIV, Masterplan Güter, Masterplan Velo, Masterplan Luftverkehr, Masterplan Hyperloop, usw.).

Dabei empfiehlt SRV, die Planungs- und Genehmigungsverfahren zu rationalisieren und zu beschleunigen. Parallel zum Bahnausbau sollte die Forschung an alternativen technischen Lösungen wie z.B. Hyperloop proaktiv unterstützt werden.

Aspekte, die in der «Studie - Personenverkehr 1»²⁷ berücksichtigt worden sind, aber zu wenig Einfluss auf die Strategie 2050 hatten:

- Höhere Geschwindigkeiten
- Massnahmen gegen mögliche Zersiedelung
- Verkehrsverlagerung und induzierter Bahnverkehr im nationalen Bereich
- Besitz eines Privatfahrzeuges
- Zeitbudget
- Digitalisierung
- Induzierter Strassenverkehr
- **Reisezeit von Tür zu Tür:** Die Kundinnen und Kunden steigen dann um, wenn der öffentliche Verkehr gegenüber dem Auto konkurrenzfähig ist. Wie auch schon frühere Studien hat die Studie der SBB gezeigt, dass die Fahrzeit von Tür zu Tür das entscheidende Merkmal ist. Zwischen vielen Schweizer Agglomerationen, aber auch auf den meisten Strecken in die europäischen Zentren sind die Reisezeiten mit dem öV gegenüber dem Auto resp. dem Flugzeug nicht konkurrenzfähig. Selbst auf der schnellsten Strecke der Schweiz zwischen Zürich und Bern ist die Fahrzeit meist nur von Hauptbahnhof zu Hauptbahnhof konkurrenzfähig, was ungenügend ist.

Theoretisch kann jede Erhöhung der Attraktivität zu Neuverkehr führen, sei dies durch Fahrzeitverkürzungen, Taktverdichtungen, höheren Komfort, günstigere Preise usw. Ein gewisser Neuverkehr innerhalb der Schweiz auf Pendlerdistanzen wird bei einer Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit nicht zu vermeiden sein, jedoch gleichzeitig mit einer CO₂-Reduktion und geringerem Energieverbrauch stattfinden. Im Gegensatz zum Verkehr nach europäischen Metropolen, wo bereits ein attraktives Angebot mit dem Flugzeug oder das Autobahnnetz besteht, entsteht hier zum Teil auch ein neues Angebot. Die Leute steigen aber nur vom Auto und vom Flugzeug auf die Bahn um, wenn diese konkurrenzfähiger wird.

²⁷ Perspektive Bahn 2050, Studie zum Kernsatz 3 «Im Personenverkehr verdoppelt sich der Bahnanteil am Gesamtverkehr.», SBB CFF FFS, 2021.

Aspekte, die in der «Studie - Personenverkehr 1» nicht berücksichtigt worden sind, und einen Einfluss auf die Strategie 2050 haben sollten:

Zusammenfassung der Aspekte

- Einbindung in das europäische Bahnnetz
- Netzhierarchie
- Freiwerden von Kapazitäten für S-Bahn-, Regional- und Güterverkehr
- Fehlendes langfristiges Angebotskonzept
- Vernetzungseffekt
- Konflikt zwischen individuellem Zeitbudget und individueller Verkehrsmittelwahl
- Werbung für die Bahn
- Einheitliches System für Buchung & Ticketing analog Flug-/Busverkehr
- Resilienz der Bahn gegenüber Störungen
- Ausdehnung des Arbeitsmarktes
- Home-Office
- Neue Familienmuster

Ausführliche Beschreibung der Aspekte

Einbindung in das europäische Bahnnetz

Die HGV-Studie der SBB geht nur von inländischen HGV-Strecken aus (Abbildung 37, S. 49), ohne die nächstgelegenen HGV-Hubs in direkter Nachbarschaft anzufahren (Insbesondere Mulhouse, Mannheim, Frankfurt, München, Mailand, Lyon und Paris fehlen), gemäss Konzept des "Verkehrskreuzes Schweiz". SRV bedauert, dass eine Verkehrsverlagerungsstrategie vom Flugzeug und von Fernautoreisen auf dem internationalen Tages-Bahnverkehr völlig ausgeblendet wurde, obwohl die Nachtzüge die nötige Verlagerungskapazität bei weitem nicht haben (siehe auch Ende Seite 22 der Stellungnahme).

Netzhierarchie

Die Definition eines übergeordneten Netzes, die die europäisch und national wichtigen Bahnlinien definiert, ist systemrelevant für die Fahrplangestaltung. Nur so können die Kantone die Möglichkeit haben, ihre Regionalnetze langfristig zu planen und richtig an das übergeordnete Netz anzubinden. Bei der Fahrplangestaltung bildet der Fernverkehr damit aus systemischen Gründen das Rückgrat.

Freiwerden von Kapazitäten für S-Bahn-, Regional- und Güterverkehr

In ländlichen Zentren auf dem bestehenden Netz kann dank HGV der Fernverkehr (und z.T. auch der Güterverkehr) umgeleitet werden. Die Entflechtung der Verkehrsströme, die Harmonisierung der Geschwindigkeiten und die Sicherung von Redundanzen würden viele Vorteile bringen, sowohl für den Personenverkehr als auch für den Güterverkehr. Bei einem Ausbau der existierenden Strecken wäre mit viel Durchgangsverkehr zu rechnen (Fernverkehr + Güterverkehr), der in den ländlichen Zentren zu mehr Lärmbelastung führen würde, ohne der Bevölkerung der ländlichen Zentren einen Nutzen zu bringen.

Fehlendes langfristiges Fahrplankonzept

Da ein langfristiges Fahrplankonzept (oder Angebotskonzept) fehlt, kann nicht bestimmt werden, welche Knotenbahnhöfe und Strecken ausgebaut werden müssen. Das Risiko ist gross, dass Bahnhöfe und Strecken, die bis 2035 ausgebaut werden, sich für den Horizont 2050 als überflüssig oder ungenügend erweisen und erneut mit hohen Kosten angepasst werden müssen.

Vernetzungseffekt

Die Attraktivität jeder einzelnen öV-Haltestelle hängt zum grossen Teil von der Fahrzeit zu den möglichen Zieldestinationen ab. Dank HGV zwischen den Agglomerationen sinkt die Fahrzeit auch zu vielen Zieldestinationen im Anschluss auf andere Strecken, was auch im Hintergrundbericht vom Bundesrat anerkannt wird²⁸. Die Analogie: eine echte Verkürzung der Fahrzeit auf der Strasse wurde nicht durch den Ausbau aller Quartierstrassen, sondern durch den Autobahnbau erreicht.

Konflikt zwischen individuellem Zeitbudget und individueller Verkehrsmittelwahl

Die zwingende Verkehrsmittelwahl innerhalb eines zeitlich konstanten und täglichen Mobilitätskonsums (in der Schweiz liegt das Zeitbudget etwa bei 90 Minuten) macht es wichtig ein komplettes und damit attraktives Angebot von ganz nahen Ziele (bis 2 Km Entfernung) bis auf ganz ferne Ziele (bis 2'000 Km Entfernung) anzubieten, der einem «umhaut», um die Gewohnheiten zu ändern. Da die Verkehrsmittelwahl meistens auf Gewohnheiten beruht und nicht auf rationalen situativen Entscheidungen der Individuen, ist die Multimodalität selten vollständig, und beruht zu einem grossen Teil auf Gewohnheiten mit einer irrationalen Verkehrsmittelwahl. Man muss also ein Angebot anbieten können, das «umhaut».

Resilienz der Bahn gegenüber Störungen

Eine der Voraussetzungen für eine gelungene Verkehrsverlagerungspolitik ist die Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit der Bahn (Stichwörter Fahrplanstabilität und Risiko-Management). Auf den systemrelevanten Strecken der West-Ost und Nord-Süd Achsen gibt es noch fehlende Umfahrungsmöglichkeiten (u.a. Genf – Lausanne, Olten – Rapperswil, Hurlistein – Winterthur, Biasca – Giubiasco, Lugano – Chiasso). Betriebliche Störungen können an diesen Stellen ganze Landesteile vom Bahnverkehr abschneiden. Auch grössere Unterhalts- und Bauarbeiten führen regelmässig zu Verspätungen, und können selber zur Unfallursache werden und Landesteile abschneiden. Auf systemrelevante Achsen Ost-West sowie Nord-Süd müssen solche Risiken besser kontrollierbar sein, umso mehr nach einer erfolgreichen Verkehrsverlagerung. Das von SRV empfohlene Verkehrskreuz Schweiz mit HGV-Strecken könnte diese Probleme grösstenteils beheben. Je höher der Modalsplit des öVs, umso grösser der wirtschaftliche und gesellschaftliche Schaden im Falle einer Störung. Deshalb sind gemäss SRV-Konzept Redundanzen auf den Nord-Süd- und Ost-West-Achsen so wichtig, und das auch grenzüberschreitend, um die Resilienz der Bahn zu garantieren.

²⁸ Perspektive BAHN 2050. Hintergrundbericht Vision, Ziele und Stossrichtung. Seite 36.

Ausdehnung des Arbeitsmarktes

Ein grosser Arbeitsmarkt schafft hohe Beschäftigung, grossen volkswirtschaftlichen sowie sozialen Nutzen und stärkt Randregionen. Alle Studien zeigen, dass sich die Grösse des Arbeitsmarktes positiv auf die Beschäftigung, die Zufriedenheit der Bevölkerung und die Volkswirtschaft auswirkt. Die Bevölkerung zum Umzug zu zwingen, anstatt ihr die Möglichkeit zur täglichen Mobilität zu bieten, begünstigt tendenziell den Arbeitsmarkt in Regionen, die bereits über Hochgeschwindigkeitsmobilität verfügen. Der Status quo in den Geschwindigkeiten ist ebenfalls nicht im Interesse der Regionen unseres Landes, die im Eisenbahnbereich international unterversorgt sind.

Home-Office

Bei anspruchsvollen Home-Office Arbeitsstellen ist Hochgeschwindigkeit zwischen den Landeszentren für Kundinnen und Kunden als wichtig einzustufen. Weil bei Home-Office die Anzahl hinterlegter Wege sinkt, kann die Nachfrage für lange Distanzen steigen. (weniger Wege vs. mehr Personenkilometer)

Neue Familienmuster

In modernen Partnerschaften ist es üblich, dass beide Seiten einer Beschäftigung nachgehen. Bei einem Stellenwechsel einer Person ist es unwahrscheinlich, dass beide am neuen Ort eine Stelle finden. Mit dem Bau von HGV-Verbindungen wird die Reichweite der einzelnen Arbeitsmärkte in der Schweiz vergrössert und ermöglicht beiden Seiten einer Partnerschaft diejenige Stelle anzunehmen, die ihren/seinen Wünschen und Fähigkeiten am meisten entspricht. Der Wohnort ist auch schon immer mit spezifischen Sozial- und Familienverhältnissen verbunden gewesen, der ohne private finanzielle Konsequenzen manchmal nicht gewechselt werden kann. Eine zu langsame Mobilität kann das Einkommen, aber auch die Arbeitszufriedenheit schwächen, besonders in den Randregionen. Die Bevölkerung zu zwingen, dorthin umzuziehen, wo sie arbeitet, kann indirekt zu einer grösseren finanziellen Verwundbarkeit oder zu unerwünschter Abwanderung und Sozialkosten führen.

Aspekte in der «Studie - Internationaler Personenverkehr»²⁹

SRV nimmt von der Studie von 6-t, die vom BAV in Auftrag gegeben wurde, Kenntnis. Die Studie liefert zwar interessante Erkenntnisse, hat aber gemäss SRV zwei grosse Mängel:

- **Lückenhafte Darstellung des Grenzverkehrs** im Tessin, Genf, Basel sowie in der Ostschweiz. Nicht-konkurrenzfähige Verbindung im internationalen Fernverkehr werden in der Studie von 6-t als konkurrenzfähig dargestellt. In den Tabellen³⁰ der Studie werden Reisezeiten *Origine-Destination* «Tür zu Tür» und «Bahnhof zu Bahnhof» vermischt³¹. Wie die Reisezeiten definiert wurden ist unklar, ausser, dass diese mit dem Online-Tool *RouteRank* errechnet wurden. SRV hat zwischen den angegebenen Reisezeiten von *RouteRank*, von der *SBB-App* sowie von den Tabellen von 6-t manchmal unerklärbare Unterschiede festgestellt. (siehe Beispiele weiter unten)
- Unabhängig von der Qualität der Studie von 6-t – dessen interessante Erkenntnisse ebenfalls unterstrichen werden können – findet es SRV erstaunlich, dass ein Bundesamt für die Zukunft belastbare Grundlagen braucht, und damit **eine einzige Studie für den internationalen Verkehr** im Auftrag gibt, und damit Schlüsse zieht. Die internationale Verkehrspolitik der Schweiz ist *too big to fail* für die Zukunft des Landes. Wie es Felix Walter (2013) zusammenfasste, kann man sich fragen, ob die Schweiz angesichts der rasanten Entwicklung des Hochgeschwindigkeitsnetzes im Ausland nicht ihren jahrelang selbstverständlichen Standortvorteil [in Europa] eines hervorragenden Verkehrsnetzes abzugeben droht³². **Deshalb empfiehlt SRV dem Bundesrat mindestens eine Mehrzahl von Studien in Auftrag zu geben.** SRV bedauert, dass der Bundesrat mit seiner Stossrichtung "*Weiterentwicklung der Bahn auf kurzen und mittleren Distanzen*" die spezifischen Erkenntnisse der Studie von 6-t kaum berücksichtigt. Die Studie hat das grosse Verlagerungspotenzial im Fernauto- und Luftverkehr bei Einwohnerinnen und Einwohner des Landes gezeigt, vergisst aber gleichzeitig den grossen Personen-Transitverkehr aus dem Ausland, insbesondere durch die Alpen.

29 «*Étude des potentiels ferroviaires pour les liaisons internationales*», 6t-bureau de recherche, Genève, 2021

30 «*Étude des potentiels ferroviaires pour les liaisons internationales*», 6t-bureau de recherche, Genève, 2021, pages 101 à 119.

31 Dass die meisten angegebenen Reisezeiten «Tür zu Tür» (porte-à-porte) sind, ist eine Hypothese von SRV. In der Studie selber konnte SRV keine Angabe dazu ausfindig machen.

32 https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf.download.pdf/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf Seite 22

Beispiele von vermischten Reisezeiten «Tür zu Tür» (6-t) und «Bahnhof zu Bahnhof» (SBB)

	Studie 6-t	SBB-App	Bemerkung
<u>Tableau 2</u>			
Genf – Annemasse	39'	22'	
<u>Tableau 4</u>			
Basel – Strassburg	98'	78'	
Zürich – Konstanz	102'	75'	
<u>Tableau 6</u>			
Como – Chiasso	30'	6'	
Milano – Lugano	105'	75'	
Luino – Bellinzona	90'	53'	
<u>Tableau 9</u>			
Genf – Barcelona	9:39'	7:07'	
Bern – Barcelona	9:59'	9:28'	über Genf! Genf – Bern in 20' ?!
<u>Tableau 10 et 11</u>			
Zürich – Paris	4:59'	4:31'	
Genf – Paris	3:13'	3:13'	identisch!
Lausanne – Paris	3:41'	3:41	identisch!
<u>Tableau 12</u>			
Zürich – Düsseldorf	5:55'	5:11'	
Zürich – London	9:41'	7:56'	1:35' Transfer in Paris
Winterthur – London	11:07'	8:33'	über Zürich! Wintert. – Zürich 1:26' ?!
<u>Tableau 13</u>			
Basel – Stuttgart	2:43'	2:36'	fast identisch!
Biel/Bienne – Stuttgart	4:39'	4:00'	über Basel! Biel – Basel 1:56' ?!

Lückenhafte Darstellung des Grenzverkehrs

Grenzüberschreitende Region Genfersee

(S.69 der Studie internationaler Verkehr: Écran lémanique)

Die Studie stellt die grenzüberschreitende Lage von Genf gut dar. Leider wird das Potenzial der Verlängerungen vom Léman Express in Richtung Culoz, Oyonnax und Bourg-en-Bresse, das derzeit von den Französischen Behörden der Region Auvergne-Rhône-Alpes untersucht wird, nicht erwähnt. Ebenfalls im Regional- sowie im Fernverkehr nicht erwähnt (S.104 der Studie) wurde die Verbindung Genf – Chambéry – Turin, obwohl sich Teile der NBS Lyon – Turin bereits im Bau befinden und die geographische Nähe offensichtlich ist. SRV empfiehlt dem Bundesrat diese Verbindung in Zusammenarbeit mit der SBB sowie den Französischen und Italienischen Staatsbahnen sobald als möglich zu schaffen.

Grenzüberschreitende Region Basel / nördliche Schweiz / Konstanz

(S.73 der Studie internationaler Verkehr: Écran Bâle-Nord)

Aus verkehrlicher Sicht (Verkehrsträger Schiene) müssen wir ein Interesse haben, dass die internationalen Fernverkehrsströme vom Flugzeug (Luft) und dem Auto (Strasse) in beide Richtungen auf klimafreundliche, attraktive Bahnverbindungen (Schiene) umgelagert werden. Vom Mengengerüst her ist in dieser Perspektive der «Écran Bâle-Nord» wohl der bedeutendste und derjenige mit dem grössten Potential.

Auch deshalb ist SRV der Meinung, dass der Beurteilungsraum für diesen *Écran* zu eng gezogen ist. Basel ist *die* Einfallsachse für den internationalen Nord-Südverkehr und erschliesst z.B. auch den im Bericht offensichtlich nicht einbezogenen Grossraum Zürich (S. 61).

Die in der Beurteilung des *Écran est* (S. 75) gemachten Bemerkungen über die Vernachlässigung des internationalen Potentials gilt auch für den *Écran Bâle-Nord*. So ist es nicht nachvollziehbar, dass das Angebot auf den beiden Hauptarterien Nord-Süd als «*Existant compétitif*» bezeichnet wird (S. 73) und gleichzeitig von unrealistischen direkteren neuen Bahnverbindungen Freiburg im Brsg. – Bülach (Zürich) oder noch Aarau – Bad Säckingen gesprochen wird. Dabei zeigt figure n° 33 auf Seite 97 eindrücklich das Potential der Schiene auf den beiden Hauptarterien Nord-Süd auf. Bei der Beurteilung des Status Quo riskiert man falsche Schlussfolgerungen zu ziehen (figure n° 40, S. 110).

Priorität müssten gemäss SRV neue grenzüberschreitende Schnellfahrstrecken haben, die Kapazitäten auf das Bestandesnetz für die S-Bahn freierwerden lassen.

Der dritte Juradurchstich ist ein Bestandteil des Vorschlages von SRV eines Verkehrskreuzes Schweiz. Spätestens zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der vierspurigen Rheintalbahn auf deutscher Seite muss die Schweiz ihren Teil der „Hausaufgaben“ auch gemacht haben.

Grenzüberschreitende Region Ost

(S.66 der Studie internationaler Verkehr: Écran Est)

Der Reisezeitvergleich Bahn/Bus zu Auto und die Nachfrageströme berücksichtigen einzig die kleinräumigen Pendlerströme im st.gallischen Rheintal mit den unmittelbaren ausländischen Nachbarregion (Vorarlberg, Liechtenstein), ohne deren Interaktion mit dem Fernverkehr zu zeigen. Diese Betrachtung greift angesichts der europäischen Verkehrsachsen vom Rheintal Richtung München/Ulm/Stuttgart und Innsbruck-Salzburg-Wien aus gesamtschweizerischer Sicht des Fernverkehrs viel zu kurz. Es geht in diesem Grenzabschnitt vor allem darum, die bestehenden internationalen Bahnachsen via die Grenzübergänge St.Margrethen SG und Buchs SG sowohl im Fernverkehr wie im S-Bahn-Verkehr bis zu den grenznahen Knoten Bregenz und Feldkirch in die nationale Infrastrukturentwicklung einzubeziehen und damit das Bahnpotenzial für die anschliessenden europäischen Fernverkehrsachsen gemeinsam mit den Nachbarbahnen und Staaten besser auszuschöpfen. Hier können die Bedürfnisse ausländischer Grenzregionen hinsichtlich der Anbindung an „ihre“ Hauptzentren und Achsen mit den Bedürfnissen der Schweiz hinsichtlich Anbindung an diese Hauptzentren und Achsen optimal kombiniert werden.

Durch optimale Anschlüsse in gemeinsamen Vollknoten (Bregenz, Feldkirch) kann auch viel brachliegendes Potenzial in der besseren Kombination nationaler Angebote ausgeschöpft werden. Dies betrifft sowohl die Achsen Lindau-München und Lindau-Ulm (Deutschland) wie die Achse Bregenz-Feldkirch-Innsbruck-Wien (Österreich). Der Einbezug der nationalen Angebote führt hier zu mehr als einer Verdopplung der attraktiven Verbindungen, sofern die Anschlüsse und bequeme Direktverbindungen passen. Eine besondere Bedeutung kommt auch der Harmonisierung beziehungsweise einfachen Zugänglichkeit und Kombinierbarkeit der nationalen und regionalen Ticket- und Rabattangebot zu.

Grenzüberschreitende Region Tessin

(S.77 der Studie internationaler Verkehr: Écran tessinois)

Die Verbindung Lugano – Mailand wird als «Existente compétitive» bezeichnet, obwohl die Fahrzeit heute länger ist als in der Vergangenheit. Für den Fernverkehr ist sie auf jeden Fall nicht wettbewerbsfähig. Das unvermeidliche Zusammenspiel zwischen Regional- und Fernverkehr in der Region Insubrica, mit etwa 6 Millionen (!) Einwohnern nördlich von Mailand, wird leider nicht berücksichtigt. Es muss eine Trennung des Mischverkehrs stattfinden, die die Verlagerung des Güter- und Personen-Transitverkehrs vorsieht. Bevor überhaupt neue regionale Bahnlinien entlang des Lago Maggiore oder des Luganersees geplant werden, sollte mit der Fertigstellung der NEAT (Alptransit Umfahrung Bellinzona, Alptransit Lugano – Chiasso) sowie mit der NBS bis nach Mailand angefangen werden.

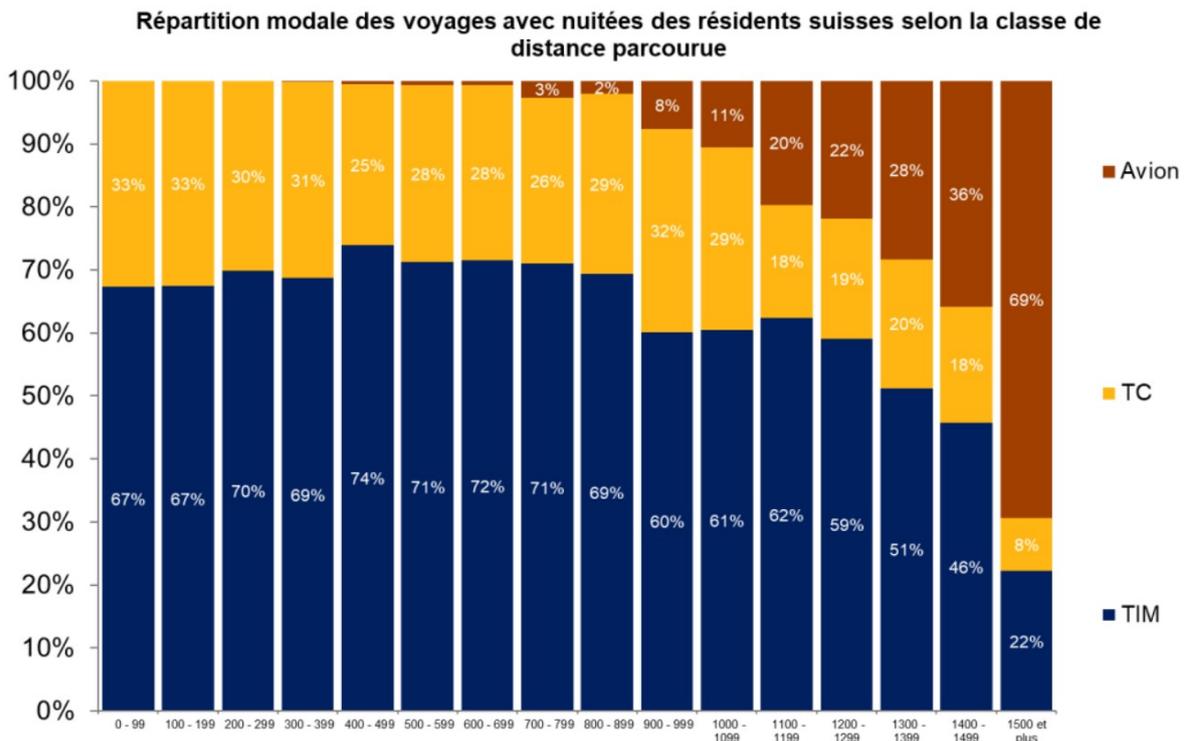
Die angegebenen Fahrzeiten auf der Seite 78 der Studie sind oft nicht logisch. Warum soll z.B. die Reisezeit Tür zu Tür Mailand – Lugano 42 Minuten länger sein als Mailand – Chiasso? (Siehe auch Fahrzeiten auf [Seite 33](#) der Stellungnahme)

Wichtige Erkenntnisse der Studie 6-t

- Seite 44: Die Grafik von 6-t (Figure n°7) macht ersichtlich, wie hoch der Marktanteil vom Auto (MIV) sowie vom Flugzeug ist, wenn Strecken von 200km bis 1'500km und mehr in Betracht gezogen werden (etwa 70% bis 92% Marktanteil). Hier gibt es enormes Potenzial für HGV und zu einem kleinen Teil auch für Nachtzüge (Letztere haben zu geringen Kapazitäten). Ein Beispiel ist die Bahnverbindung Zürich – Bologna, die von Flugzeug und Fernauto konkurrenziert wird. Die Grafik gibt ebenfalls einen Hinweis darauf, wie Schweizer Strassen vom Personentransitverkehr belastet sein könnten. HGV hat hier ein beträchtliches Potenzial, die Verlagerung des europäischen Personenverkehrs zu ermöglichen.

Für SRV wäre das auch ein Anlass, die Sinnhaftigkeit von disruptiven Technologien wie Hyperloop weiter zu untersuchen.

Figure n° 7: *Modes utilisés pour les voyages avec nuitées des résidents suisses, selon la classe de distance.*



Berlin
unter 4 Stunden
München

Countdown
Noch 135 Tage

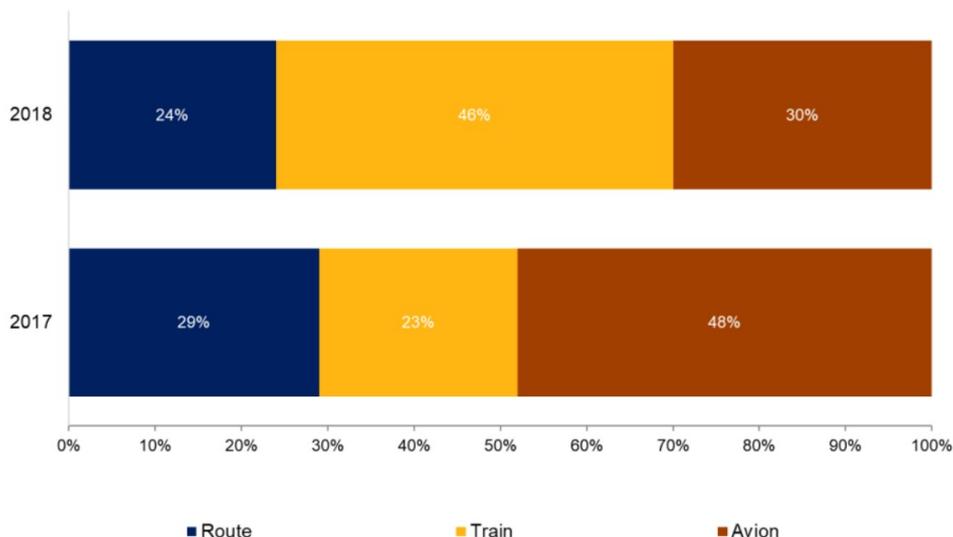


- Seite 48: Dank massiver Werbung, die ihre Versprechen gehalten hat (Grafik oben), wurde innerhalb nur eines Jahres der Marktanteil der Bahn zwischen München und Berlin verdoppelt (Grafik unten, Figure n°9). Möglich wurde dies mit einem neuen HGV-Abschnitt zwischen Ebensfeld (Bayern) und Erfurt (Thüringen).

Figure n° 9

Parts des différents modes entre Berlin et Munich, avant et après la mise en place d'une ligne de train à grande vitesse. Source: Deutsche Bahn, 2018 ; Infographie: 6t-bureau de recherche.

Part des différents modes entre Berlin et Munich, avant et après la mise en place d'une ligne de train à grande vitesse



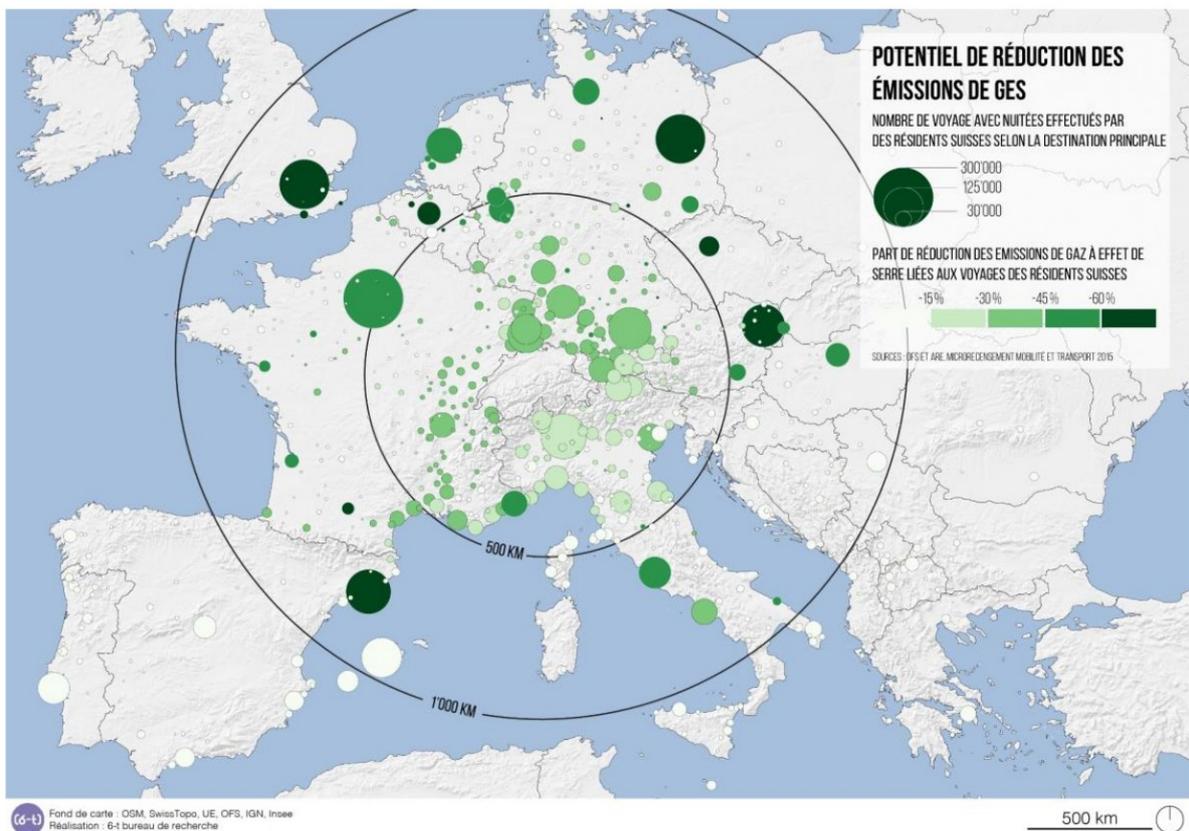
- Seiten 54 und 98: Gemäss der Studie ist bis zu einer Reisezeit von 4 oder 4 ½ Stunden die Bahn im internationalen Verkehr wettbewerbsfähig. SRV empfiehlt dem Bundesrat gemäss Konzept “Verkehrskreuz Schweiz”, die europäischen Destinationen zu identifizieren, die dank neuer HGV-Strecken im In- und Ausland innerhalb der Zeitspanne von 4 oder 4 ½ Stunden erreichbar wären. Dabei empfiehlt SRV, nur kurzfristig auf Nachtzüge zu setzen (siehe dazu Ende Seite 22 der Stellungnahme). Bei HGV-Fahrzeiten länger als 4 oder 4 ½ Stunden können hingegen längerfristig Nachtzüge interessant werden, auch dank viel Werbung. Die Korridore auf Seite 103 der Studie von 6-t (Figure n°36) können als Grundlage für Verbindungen mit Polen, Südosteuropa sowie Malaga (Spanien) dienen. Siehe auch die LITRA-Statistik der Anzahl Flugpassagiere auf [Seite 40](#).

Figure n° 36: Représentation des 7 cadrans d'analyse retenus



- Seite 202: Die Karte (Figure n°86) zeigt das Potenzial an Reduktion des CO₂-Ausstosses im internationalen Verkehr, unter der Voraussetzung der Einführung von Nachtzügen. Aber, wie schon auf Seite 22 erläutert können aus verschiedenen Gründen die Nachtzüge diese Mission im besten Fall nur teilweise und nur kurzfristig erfüllen. Langfristig werden schnelle Tagesverbindungen das Ziel einer Reduktion des CO₂-Ausstosses viel besser erfüllen können, wie es die Beispiele auf den Seiten 12 und 27 der Stellungnahme zeigen. SRV empfiehlt deshalb dem Bundesrat, den CO₂-Ausstoss der Einwohnerinnen und Einwohner der Schweiz im internationalen Verkehr mit zu berücksichtigen. Mit der Stossrichtung nur auf kurze und mittlere Distanzen wird der Bundesrat das Ziel nicht erreichen können. (siehe nächste Seite)

Figure n° 86 : *Nombre de voyages annuels des résidents suisses et réduction des émissions de gaz à effet de serre associées, selon les destinations principales*

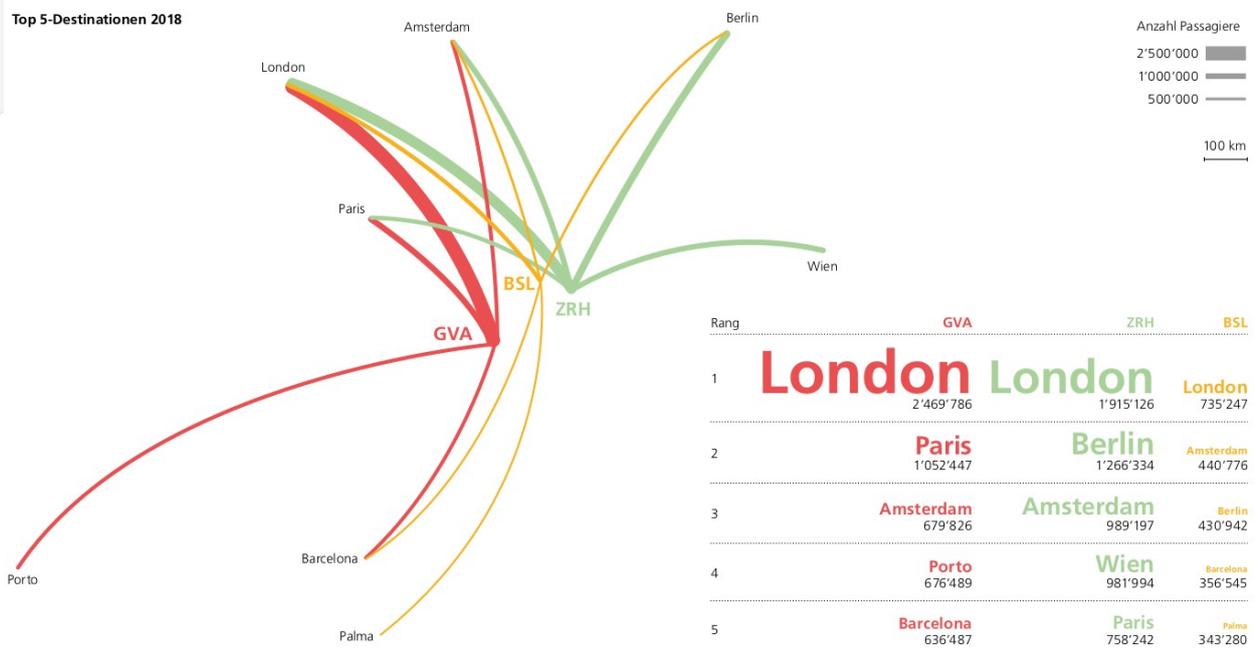


Luftverkehr, Fernautoreisen und CO₂-Ausstoss in Europa

- Anzahl Flugpassagiere zwischen den Hauptdestinationen in der Schweiz und in Europa (LITRA 2018³³): Um das Verkehrsaufkommen in der Luft konkurrenzieren zu können, wird es gemäss SRV in erster Linie Kapazitäten im Hochgeschwindigkeitsverkehr brauchen. Der Luftverkehr-Transit über die Schweiz wird hier nicht erwähnt, obwohl da ebenfalls Potenzial für die Bahn liegt. Die Nachtzüge werden nur kurzfristig und nur einen beschränkten Teil der grossen Nachfrage befriedigen können.

Flugverkehr

Top 5-Destinationen 2018

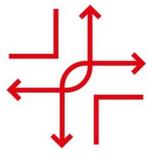


Quellen: Flughafen Zürich, Euroairport, Genève Aéroport

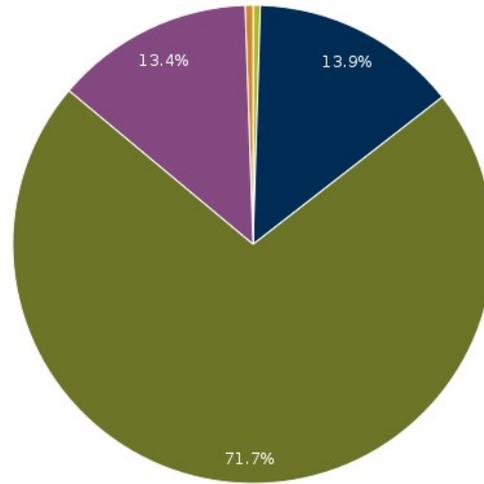
33 http://litra.ch/media/article_images/2020/05/Litra_Verkehrszahlen_2019_de.pdf
Seite 18-19

- Gemäss der European Environment Agency EEA (2019)³⁴ ist die Strasse für 71,7% der Treibhausgas-Emissionen im Transportsektor in der EU verantwortlich, und der Flugverkehr für 13,9% (Grafik nächste Seite). Der Anteil der Strasse an den Emissionen ist zu einem wesentlichen Teil auf lange Distanzen zurückzuführen (Siehe Grafik [Seite 36](#) der Stellungnahme). Da im Durchschnitt die Schweizer Bevölkerung tendenziell weiter reist und eine grössere Kaufkraft aufweist, als die durchschnittliche EU-Bevölkerung, kann man davon ausgehen, dass für die Schweiz die CO₂-Bilanz im Fernverkehr deutlich schlechter ausfällt. SRV bedauert die mangelnde Informationsbasis über den Energieverbrauch und CO₂-Ausstoss bei Hin- und Rückreisen der Schweizer Bevölkerung ins Ausland, sowie des Transitverkehrs aus dem Ausland in der Schweiz, oder noch aus dem Ausland mit Zielland Schweiz. Deshalb musste SRV auf EU-Daten zurückgreifen. SRV empfiehlt dem Bundesrat dringend, diese Informationen zu beschaffen und zu veröffentlichen, damit er seine Stossrichtung für Bahn 2050 auf einer solideren Datengrundlage treffen kann.
- Als Messgrösse für eine effektivere Klima- und Verlagerungspolitik sind die Anzahl Personenkilometer entscheidend. Es zählen nur der Energieverbrauch sowie die Treibhausgas-Emissionen, welche von den Personenkilometern abhängen, und nicht von der Anzahl an Wegen. Bei allen Überlegungen sind daher Personenkilometer zu verwenden.
- Eine einzige Autofahrt oder ein einziger Flug von gut 800 km von Zürich nach Amsterdam kann in etwa gleich viel Energie wie rund 300 durchschnittliche Fahrten mit Tram oder Bus im städtischen Raum Zürich entsprechen. Dies zeigt auch, zu welchen falschen Schlüssen die Anzahl Wege bei der Messung des Modalsplits führen, aber auch die Bedeutung einer Verlagerung auf die Bahn im Fernverkehr.

34 https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/share-of-transport-ghg-emissions-2#tab-googlechartid_chart_13



EU (Convention) – Share of transport greenhouse gas emissions



- Other Transportation
- Aviation
- Road transport
- Maritime
- Railways

Data sources:

National emissions reported to the UNFCCC and to the EU Greenhouse Gas Monitoring Mechanism provided by European Environment Agency (EEA)



Daten und Studien von BAV, Metron und ARE zeigen: Schiene und Geschwindigkeit verursachen nur wenig bis keine Zersiedelung

Es ist vom BAV oft zu hören und zu lesen, dass höhere Geschwindigkeiten bei der Bahn mehr Zersiedelung verursache. SRV hat die Studie «Raumentwicklung» von Metron³⁵, die vom BAV in Auftrag gegeben wurde und als eine der Grundlagen für seine Strategie nutzt, in Bezug auf «Zersiedelung» untersucht. SRV stellt fest, dass die Studie nicht das schreibt, was das BAV behauptet. Besser noch: Die Bahn hat eine positive verdichtende Wirkung! Mehr noch: nicht zitierte Sätze einer Studie des AREs, auf die sich Metron abstützt, weisen auch noch auf die möglichen Vorteile der Hochgeschwindigkeit hin. Wenn die Schweiz für ihren HGV-Netz nichts unternimmt, riskiert sie gegenüber Europa gemäss Studie ein Standortvorteil abzugeben.

Man kann aus der Studie von Metron herauslesen, dass die Zersiedelung im engeren Sinn ein raumplanerisches Problem ist, das mit Nutzungsvorgaben auf gesetzlichem Wege lokal lösbar ist. Damit ist die Zersiedelung kein "Bahngeschwindigkeitsproblem", das unlösbar wäre. (Studie Raumentwicklung S.47). NB: Die Studie «Raumentwicklung» zitiert hier eine andere Studie: «Räumliche Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturen in der Schweiz» ARE (2015)³⁶

*«Es ist denkbar, dass durch die zusätzliche Infrastruktur auch ungewollte Auswirkungen wie Zersiedelung, Mehrverkehr, längere Wege, Umweltbelastungen oder Abnahme der Umgebungsqualität generiert werden. **Dennoch scheint er v.a. im Umfeld von S-Bahnhöfen eine verdichtende Wirkung auf die Siedlungsentwicklung zu haben. Letztere muss aber durch gezielte Begleitmassnahmen politisch gefördert werden. Denn der Ausbau des regionalen S-Bahn-Angebots kann auch gewisse Zersiedelungseffekte mit sich bringen. Diese lassen sich allerdings raumplanerisch abfedern, da sie nur zutage treten, wenn viel Baulandreserven zu günstigen Preisen ausserhalb der Zentren zur Verfügung stehen.** Während im MIV die Radien deutlich gewachsen sind, bündelt der ÖV die Verkehrsbedürfnisse – und somit die Kunden. Hier zeigen sich die unterschiedlichen Rollen von MIV und ÖV. Während der ÖV der Siedlungsentwicklung tendenziell nachzulaufen scheint, ergibt sich diese primär aus der Entwicklung des MIV. Die Strasse wirkt dezentralisierend und ermöglicht eine Entwicklung in die Fläche, während die Schiene hingegen konzentriert dezentralisierend wirkt und zu einer „leopardenfellartigen Ausdehnung“ der Region führt.*

Obwohl sie (die Bahn) auch periphere Gebiete erschliesse, fördere sie nicht aktiv das „Wohnen im Grünen“, sondern bietet, oft in Kombination mit dem Bus, jenen eine Alternative, die aufgrund früherer Einflüsse dorthin gezogen sind. Ihr eigenes Einflusspotenzial liege vor allem um die S-Bahnhöfe herum und wirke dort verdichtend und zentralisierend. Interessant ist auch die Bemerkung, dass der ÖV unter Umständen ein unbemerktes „Attraktivitätspotenzial“ habe, mittels dessen er die Siedlungsentwicklung womöglich auf indirektem Weg beeinflusse. Auch wenn die Bewohner eines Gebiets oder einer Siedlung sich primär mit dem Auto bewegen, fühlen sie sich anscheinend zu Wohnlagen hingezogen, die gut mit dem ÖV erschlossen sind.»

35 <https://www.bav.admin.ch/dam/bav/de/dokumente/aktuell-startseite/berichte/perspektive-bahn-2050/raumentwicklung.pdf.download.pdf/Studie%20-%20Raumentwicklung.pdf>

36 https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf.download.pdf/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf

Zitat aus der Studie «Räumliche Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturen in der Schweiz» ARE (2015)³⁷:

«5.2 Abschliessende Bemerkungen und zukünftige Fragestellungen (S.22)

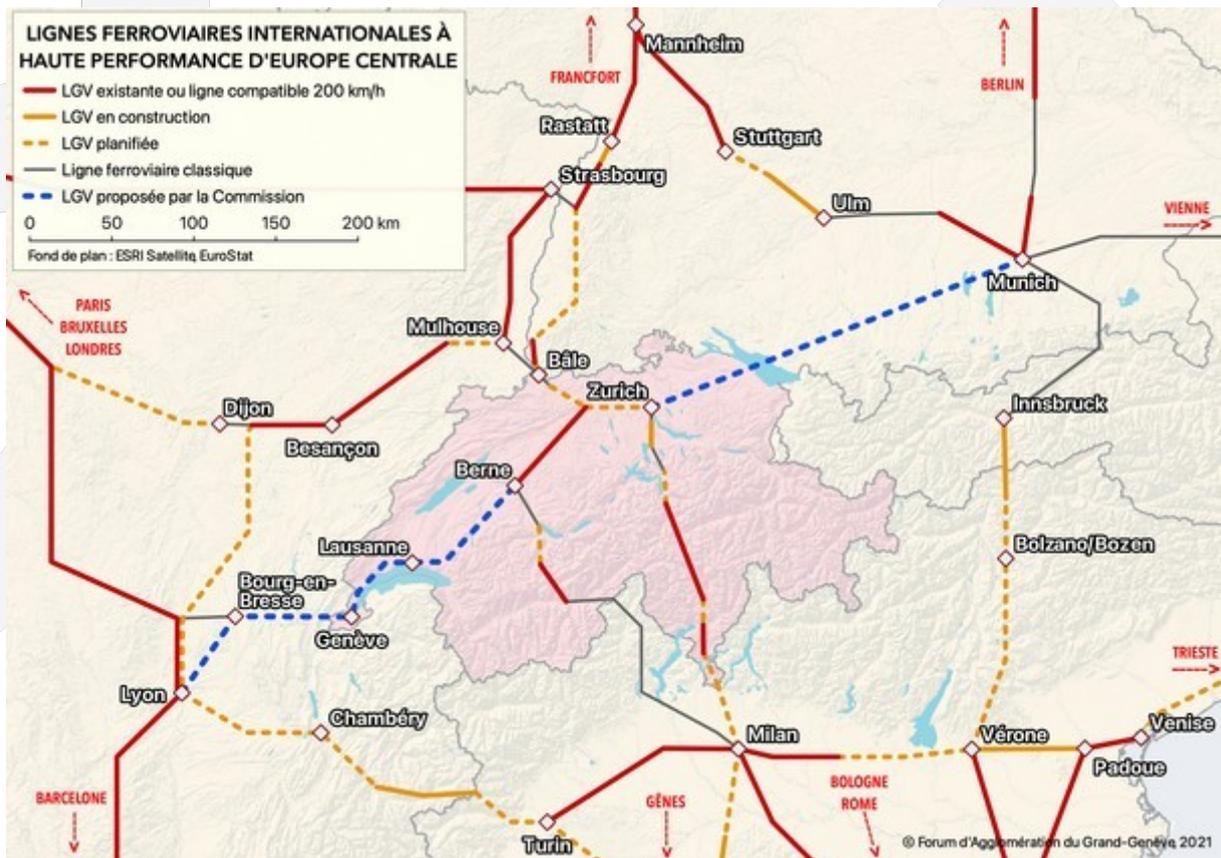
[...]

3. Die bisherigen Untersuchungen zu den räumlichen Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturen konzentrierten sich auf das Schweizer Territorium. Es ist allerdings zu erwarten – und das Expertengespräch wies bereits in diese Richtung –, dass die Verflechtung und gegenseitigen Abhängigkeiten von in- und ausländischen Verkehrssystemen zunehmen wird. So notieren Metron und Ecoplan (2006: 7; im Rahmen ihrer Studie zu den volkswirtschaftlichen Auswirkungen des Lötschberg Basistunnels), dass das Imagepotenzial einer direkten Anbindung an das internationale Hochgeschwindigkeitsnetz nicht unterschätzt werden dürfe. In diesem Zusammenhang stellt Felix Walter (2013) wohl zu Recht die Frage, **ob die Schweiz angesichts der rasanten Entwicklung des Hochgeschwindigkeitsnetzes im Ausland nicht ihren jahrelang selbstverständlichen Standortvorteil eines hervorragenden Verkehrsnetzes abzugeben droht.**»

Die Aussage von Felix Walter findet ihre Bestätigung in einer 2021 publizierten Karte des Agglo-Forum Genf³⁸ (siehe nächste Seite), die das Ziel hat, die Attraktivität der Romandie, des binationalen Raum Genfs sowie des weltweit anerkannten diplomatischen Zentrums Genf zu wahren. HGv hilft also, die strategische Position der Schweiz zu wahren.

37 https://www.aren.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf.download.pdf/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf

38 Forum d'agglomération du Grand Genève, 2021, page 46:
https://www.grand-geneve.org/wp-content/uploads/Rapport_autosaisine_Transports_ferrovaires_juin2021.pdf



Swiss Railvolution

Diese vereinfachte, mit Hilfe von Swisstopo und TEN-T von SRV erstellte Karte zeigt, wie die Schweizer Verbindungen nach Westeuropa deutlich beschleunigt werden könnten. Eine HGV-NBS von nur 70km würde Grossbritannien, Belgien, Holland sowie Spanien deutlich näher rücken lassen, da das europäische Netz hier heute schon fast fertiggestellt ist. Von Zersiedelung kann keine Rede sein. Im Gegenteil. Es gibt eine verdichtende Wirkung.



Grafik nächste Seite:

Total Siedlungsfläche Schweiz:	327'000 ha (roter Kasten)
Davon Verkehrsflächen:	98'000 ha
Davon Schiene:	7'000 ha

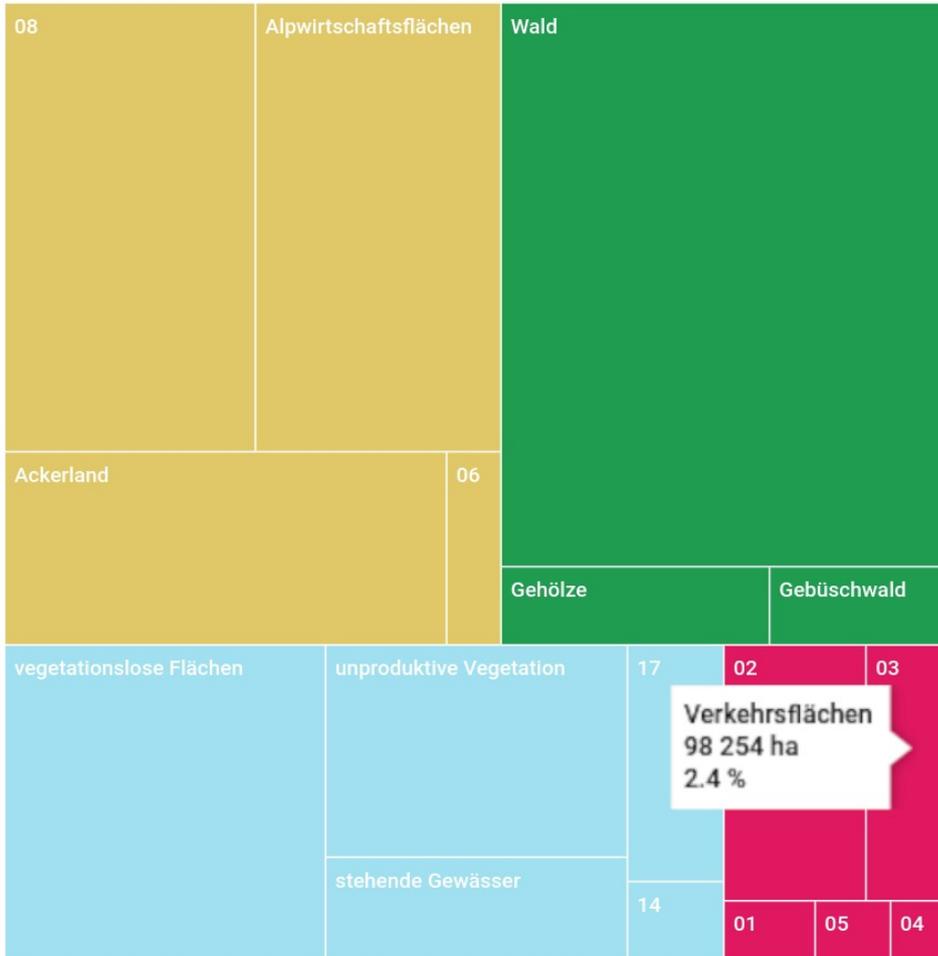
Quelle: Zusammenstellung von SRV aus einer Grafik des Bundesamtes für Statistik (2021)³⁹ sowie einer Grafik von der Litra (2022)⁴⁰.

Für SRV kann die Bahn durch indirekt entstandene und dichtere Siedlungsflächen die Zersiedelung reduzieren und damit mehr Raum für die Biodiversität erhalten. Die Bahn verbraucht auch pro Verkehrsleistung deutlich weniger Land als andere Verkehrsträger. SRV empfiehlt dem Bundesrat, positive und negative, direkte und indirekte Auswirkungen von HGW in der Raumplanung im Rahmen einer Verkehrsverlagerungspolitik in einem Masterplan mit Angebotskonzept zu evaluieren.

39 Interaktive Grafik online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/raum-umwelt/bodennutzung-bedeckung.html>

40 https://litra.ch/media/article_images/2022/08/Verkehrszahlen_2022_DE_Web.pdf
Seite 38

Total Fläche der Schweiz: 4 129 068 ha



100ha entsprechen 1km²

Quelle: BFS – Arealstatistik (AREA)

© BFS 2021

Verkehrsfläche



Quelle: Infras

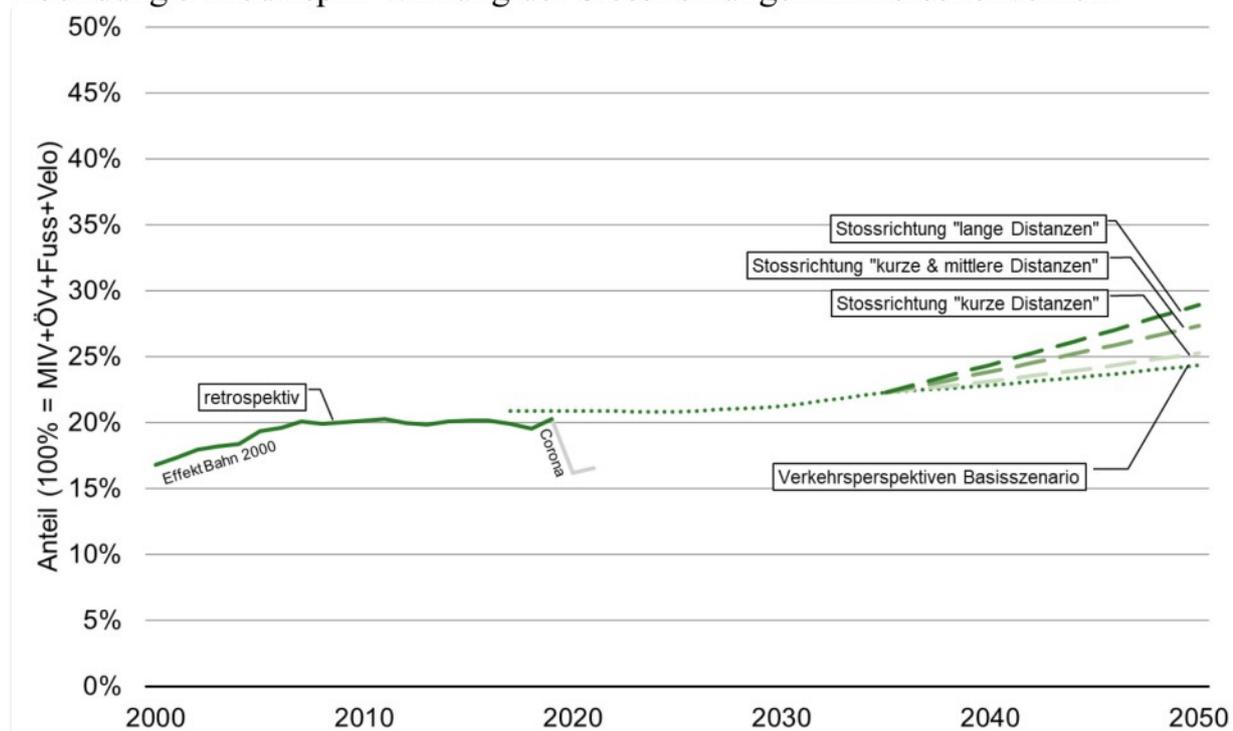
e) Haben Sie weitere Bemerkungen zur Perspektive BAHN 2050?

Mittel um den Modalsplit-Anteil des öVs wieder steigen zu lassen

Die Schweiz gilt, zusammen mit Japan, international als Referenz in der allgemeinen Bahn-Expertise. Doch in den letzten Jahren machen immer mehr Störungen und unzuverlässige Dienstleistungen in der Schweiz auf sich aufmerksam. Dies geht so weit, dass in gewissen Agglomerationen die Errungenschaften von Bahn 2000 über Jahre hinweg wegen Bauarbeiten in Frage gestellt werden. Öfters handelt es sich nicht um zwingende Bauarbeiten, sondern um frei entschiedene Ausbauten, die dann auch die Kundinnen und Kunden vergraulen, denen eigentlich geholfen werden sollte. Damit gehen jedes Mal während den Bauarbeiten mehrere Jahre an potenzieller Verkehrsverlagerung und CO₂-Einsparungen verloren. Die Feststellung gilt auch für Güterkunden. Diese Stagnation ist auf der Abbildung 17 des Hintergrundberichtes⁴¹ zu sehen, und wird gemäss BAV noch bis 2030 andauern.

(Abbildung 17 hier unter dem alten Namen «Abbildung 3» dargestellt)

Abbildung 3 Modalsplit-Wirkung der Stossrichtungen im Personenverkehr³¹



41 Perspektive BAHN 2050. Hintergrundbericht Vision, Ziele und Stossrichtung. Seite 36

Die obige **Abbildung 3** aus dem erläuternden Bericht des Bundesrates vom 22. Juni 2022 zeigt drei historische Phänomene:

- Der “Effekt Bahn 2000”, der ein starkes Wachstum des Marktanteils (=Modalsplit) der Bahn aufweist.
- Die relative Stagnation während der Zeit der Investitionen von ZEB, HGVA und STEP 2025 (2008-2019).
- Der plötzliche Rückgang während der Corona-Pandemie (2020-2021), der aber zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Antwort auf die Vernehmlassung fast kompensiert ist (September 2022).

Bahn 2000 kostete nur CHF 6 Mia. an Investitionen bis 2004. Für einen vergleichsweise geringeren Effekt wird hingegen mit ZEB, STEP 2025 und STEP 2035 eine Summe von CHF 22 Mia. investiert⁴².

Nicht nur der Modalsplit stagnierte in den letzten 10 Jahren, sondern auch die Verkehrsleistung (Grafik nächste Seite⁴³). Obwohl die Bevölkerung in einem kürzerem Zeitraum 2010-2019 stärker wuchs⁴⁴, in ZEB, STEP sowie HGVA deutlich mehr investiert wurde als Bahn 2000, und das absolute Angebot in Anzahl an Zugkilometern vom Jahr 2000 bis 2020 ebenfalls stetig wuchs (Grafik übernächste Seite⁴⁵).

SRV zieht aus diesen Zahlen folgende Schlussfolgerung: Wenn die Nachfrage sich verlangsamt, und gleichzeitig das Angebot doch weiter steigt, entsprechen die bisherigen Investitionen nicht den Bedürfnissen der Kundinnen und Kunden. Die tieferen Einnahmen erhöhen ebenfalls den finanziellen Druck auf die Bahnbetreiber und führen zu Ticket-Preiserhöhungen, die die Lage in einem Teufelskreis noch verschlimmern. Deshalb empfiehlt SRV dem Bundesrat seine Stossrichtungen zu ändern und eine vertiefte Studie im Auftrag zu geben, wie technisch, gesellschaftlich, wirtschaftlich und politisch das Erfolgsszenario von Bahn 2000 Wirklichkeit wurde und welche Lehren für die Zukunft daraus gezogen werden können.

- Bevölkerung Schweiz **2000-2010**: + 600'000 Einwohner*Innen
- Bevölkerung Schweiz **2010-2019**: + 800'000 Einwohner*Innen

42 STUBER Martin, «Viele Programme – keine Gesamtsicht», Infoforum 2/2022, Pro Bahn Schweiz, Seite 8.

43 Interaktive Grafik online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr.assetdetail.23144056.html>

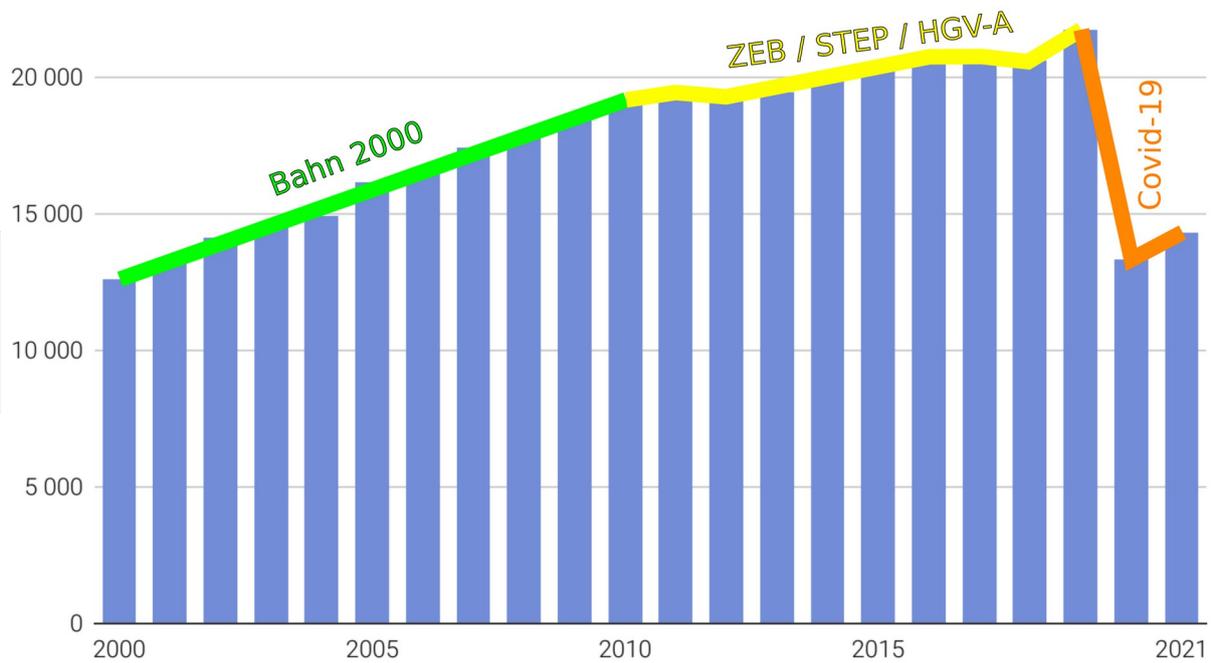
44 <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/23044826>
und
https://de.wikipedia.org/wiki/Demografie_der_Schweiz#cite_note-STAB-DAT-2-4

45 <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energieperspektiven-2050-plus.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvcHVibGljYX/Rpb24vZG93bmxyYWQvMTA3ODM=.html> Seiten 41 bis 42

Verkehrsleistungen im öffentlichen Verkehr nach Verkehrsmittel

In Millionen Personenkilometern

Schiene: Eisenbahnen

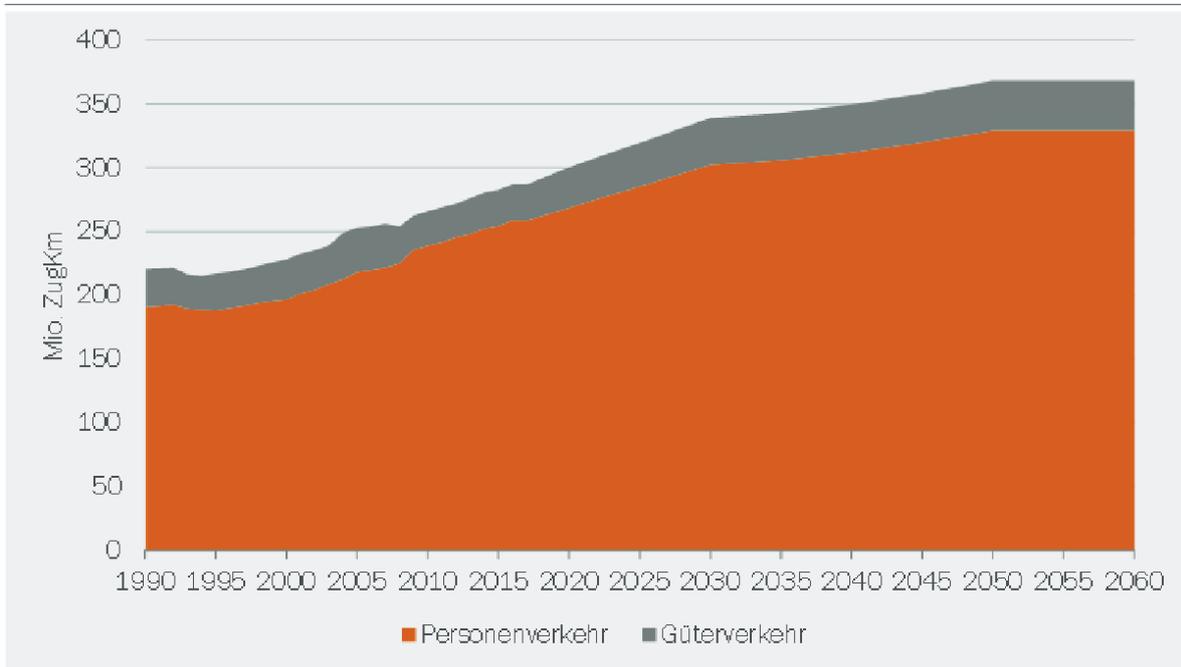


Quelle: BFS – Statistik des öffentlichen Verkehrs (OeV)

© BFS 2022

Abbildung 8: Entwicklung Schienenfahrleistung

in Mio. Zugkilometer (ZugKm)



Quelle: ARE 2016, eigene Berechnung

© Prognos AG / TEP Energy GmbH / INFRAS AG 2021

Mit Bahn 2000, aber auch mit der S-Bahn Zürich wurden die Fahrzeiten (von Tür zu Tür) massiv verkürzt. Zudem wurde die Taktdichte erhöht. Die Zahlen zeigen, dass die starke Zunahme von Fahrgästen und des Modalsplits praktisch nur auf diejenigen Strecken stattgefunden haben, die auch direkt oder indirekt von den Verbesserungen profitiert haben.

SRV stellt genauso wie der Bundesrat fest, dass die getätigten Investitionen seit 2008 nicht den erwünschten Modalsplit gebracht haben. Diese hohen Investitionen haben den Kundinnen und Kunden aber kaum merkliche Verkürzungen der Fahrzeiten gebracht (ausser im Kanton Tessin und im Raum Genf). Für SRV ist hingegen nachvollziehbar, dass die häufigen Baustellen und Störungen, die wachsende Unzuverlässigkeit der Bahn, die Langsamkeit sowie die unattraktiven Auslandsverbindungen, die zum Teil in den letzten 20 Jahren sogar weiter verschlechtert wurden und der Bahn schlechte Werbung gebracht haben, ein Teil des stagnierenden Modalsplit erklären.

Um den Effekt der hohen Investitionen auf den Modalsplit zu verbessern, teilt SRV die Ansicht des Bundesrates, dass es *auch* nötig ist, in mässig erschlossene, aber dichte Wohngebiete in den Agglomerationen zu investieren. SRV möchte aber darauf hinweisen, dass dies vor allem anhand der Anzahl Personenkilometer (Pkm) errechnet werden muss, und dass Fernreisen für die Verlagerung des Transit-Personenverkehrs ein wichtiger Teil des Angebots sein müssen sowie Fahrzeiten deutlich konkurrenzfähiger werden sollten, um den CO₂-Ausstoss deutlich zu reduzieren.

Die 4 Prioritäten von SRV für den schweizerischen Fernverkehr

- Schnellfahrstrecken-taugliche Umfahrung Olten/Aarau
- Schrittweise Schnellfahrstrecke Bern – Genf (Etappe Knoten Lausanne)
- Schrittweise Schnellfahrstrecke Winterthur – St.Gallen (Etappe Knoten St. Gallen)
- Schnellfahrstrecke Lugano – Mailand und Schnellfahrstrecke Zürich-Zug (Ausbaustandard mindestens 200 km/h im Zimmerbergtunnel)

Erläuterung zu den 4 Prioritäten von SRV für den schweizerischen Fernverkehr

Zwischen Rapperswil und Olten gibt es keine Umfahrungsmöglichkeit bei Störungen. Man stelle sich vor, wenn das Absenken der Schienen vor einigen Monaten nicht zwischen Lausanne und Genf («Loch» von Tolochenaz) sondern im Raum Olten passiert wäre. Während einer Woche wäre der Zugverkehr in praktisch der ganzen Schweiz stark betroffen worden. Jede Stellwerk- oder Fahrleitungsstörung auf diesem Streckenabschnitt ist nach einer Stunde von Genf bis nach St. Gallen und von Chiasso bis nach Basel spürbar. Als Fortsetzung der Neubaustrecke (NBS) Mattstetten–Rothrist haben 30 unabhängige Fachleute des Komitee «Bahn 2000 plus» schon 2011 eine 55 km lange, direkte Linie nach Altstetten vorgeschlagen. Ohne Bahnhöfe und mit einem längsten Tunnel von 10,5 km würde sie jetzt das Nadelöhr Bahnhof Olten und die Strecke nach Zürich entlasten. Die neue Linie soll schnellen Reisezügen dienen. Leider wurde dieser Vorschlag vom Bundesamt für Verkehr nie geprüft. Die Initianten rechneten mit vergleichsweise bescheidenen Mehrkosten zum derzeit geplanten Neubau Altstetten-Aarau, der das Problem in Olten nicht löst, sondern verschärft.. Die Strecke wäre 17% kürzer, womit auch rund 17% weniger Energie benötigt würde. Die Fahrzeit zwischen Zürich und Bern würde unter $\frac{3}{4}$ Stunden sinken, womit auf der Ost- Westachse viele Menschen für nationale sowie internationale Reisen auf den Zug umsteigen würden. Kürzere Fahrzeiten heisst aber nicht nur mehr Fahrgäste und höhere Erträge für die Betreibergesellschaften, sondern auch tiefere Kosten für weniger Zugkompositionen und weniger Personal für die gleiche Leistung.

Für die Strecke zwischen Genf und Bern soll gemäss SRV ebenfalls eine aufwärtskompatible HGV-NBS auf der ganzen Länge geplant, mit einem Tiefbahnhof in Lausanne, und schrittweise als Teil des Ost-West-Konzeptes, gebaut werden. Die erste Etappe soll aus Lausanne einen Vollknotenbahnhof machen können. Dabei ist das Fahrplankonzept der Jurasüdfusslinie und eines S-Bahnnetzes mit Viertelstundentakt im Kernnetz zu berücksichtigen und mit einzuplanen. Damit soll die Netznutzungsflexibilität gewährleistet werden können.

Für den Südanschluss der NEAT empfiehlt SRV, dass AlpTransit südlich von Lugano so schnell wie möglich fertiggestellt wird. Zwischen Chiasso und Mailand ist in Zusammenarbeit mit Italien eine HGV-NBS zu planen, um das Eisenbahnsystem mit dem der Nachbarländer und dem europäischen TEN-T-Netz zu verbinden. Die Umfahrung von Bellinzona sollte auch in Angriff genommen werden. Beim Nordanschluss der NEAT soll ebenfalls auf die internationale Aufwärtskompatibilität neuer Infrastrukturen geschaut werden. Der Zimmerbergbasistunnel II sollte

eine Vmax von 200 km/h erlauben und in einer weiteren Etappe bis zum Nordportal des Gotthardbasistunnels weitergeführt werden können.

Zwischen Winterthur und St.Gallen empfiehlt SRV auf der ganzen Länge aufwärtskompatible HGV-NBS-Abschnitte zu planen, als Teil der europäischen Einbindung mit konventionellem Rollmaterial via die Knoten St.Gallen, Bregenz, Memmingen an die HGV-Strecken in München und Ulm. In erster Priorität müssen die Fahrzeitgewinne der heute eingesetzten Neigetechnik durch neue Streckenabschnitte kompensiert und Trassierungskonflikte zwischen schnellem Fernverkehr und langsamem Regionalverkehr beseitigt werden. Bahnhöfe in regionalen Zentren wie Gossau, Flawil, Uzwil oder Wil müssen nicht von allen internationalen Zügen durchfahren werden. In den Bahnhöfen müssen ein konfliktfreies Ein- und Ausfädeln auf die einzelnen Perrons sowie attraktive Umsteigeverhältnisse ermöglicht werden.

Die bestehenden Zugsbegegnungen im internationalen Fernverkehr in den Knoten Zürich, Winterthur, St.Gallen, Bregenz und Memmingen bilden die langfristig stabile, international abgestimmte Struktur für die Anbindung des Regionalverkehrs mit dem Ziel, die Kantenzeiten möglichst rasch auch mit konventionellem Rollmaterial und mit einer optionalen Doppelführung von nationalen und internationalen Zugsläufen über Bregenz hinaus nach München/Ulm zu erreichen.

Die Prioritäten, die von SRV empfohlen werden, befinden sich geografisch alle auf dem "Verkehrskreuz Schweiz". Für SRV ist es wichtig, dass die grenzüberschreitende Gesamtsicht eines Fahrplankonzepts in der Schweiz, dessen Rückgrat aus technischen Gründen der Fernverkehr sein muss, die Aufwärtskompatibilität aller Einzelprojekten garantiert.

SRV weist darauf hin, dass «Streckenbegradigungen» auf den beiden Hochleistungsachsen Ost-West und Nord-Süd in den stark mit langsamen Regional- und Güterverkehr belasteten zentralen Abschnitten ein schlechtes Preis/Leistungsverhältnis haben, da mit Begradigungen keine progressive Trennung von Nah- und Fernverkehr erreicht werden kann. Es ist deshalb auf den beiden Hochleistungsachsen von Begradigungen abzusehen. Auf Streckenabschnitten abseits der Hochleistungsachsen können sich hingegen Streckenbegradigungen als wirtschaftlich erweisen, um Knoten zu realisieren.

Risiken und Opportunitäten des Masterplans und der Fahrplangestaltung

Der grosse Erfolg von Bahn 2000 bestand u.E. aus folgendem Vorgehen, das wir hier noch einmal wiederholen:

- 1 Wo sind die relevanten Kundenbedürfnisse in Personenkilometern?
- 2 Welche Fahrplanstruktur wird dafür benötigt?
- 3 Welche Infrastrukturmassnahmen müssen dafür realisiert werden?

Für dieses Vorgehen wurde die Schweiz in der ganzen Welt bewundert, da sonst meist jede Region um möglichst grosse Infrastrukturausbauten kämpft, ohne genaue Kenntnis der

Auswirkungen auf das Gesamtsystem, statt um einen möglichst kundenfreundlichen Fahrplan für das ganze Land. Das System von Bahn 2000 wurde bei den Nachfolgeprojekten leider verlassen, was dazu führte, dass ein grosser Teil der Mittel nicht im Gesamtinteresse des öV investiert wurde. Die Auswirkungen zeigen sich durch die Stagnation beim Modalsplit trotz grosser Investitionen.

Da der Bundesrat in **Bahn 2050** ausdrücklich auf eine Fahrplangestaltung und Bahnhofknotenstruktur verzichtet hat⁴⁶, hat SRV schon darauf hingewiesen, dass das Fahrplankonzept zu spät kommen könnte und dadurch falsche Investitionen mit unerwünschten Folgekosten bis 2050 verursacht werden könnten (siehe Antwort auf [Frage 1g](#)). Hinzu kommt, dass sich eine Vielfalt an raumplanerischen Tätigkeiten in den Kantonen nicht nach den Plänen des Bundes richten kann. SRV empfiehlt dem Bundesrat den Kantonen so früh wie möglich die Möglichkeit zu geben, die potenziellen HGV-Verbindungen in ihren respektiven Kantonsrichtplänen aufzunehmen. SRV ist der Meinung, dass mit der *“Perspektive Bahn 2050”* das erklärte Ziel des Bundesrates, *“die Bahnentwicklung mit den Zielsetzungen der Raumentwicklung abzustimmen”*, noch nicht erreicht wird. Die Zeit drängt, denn eigentlich ist heute schon die Anzahl an möglichen Bahnbauprojekten in den Kantonen genügend gross, um bis in das Jahr 2070 (!) zu planen. Ein erhellendes Beispiel (wenn auch unfreiwillig durch die heute unverständliche Verschiebung des Baus) für eine gut abgestimmte Raumentwicklung ist in den Augen von SRV der im STEP 2035 vorgesehene Brüttenertunnel zwischen Zürich und Winterthur: Land und Boden sind seit den 1980er Jahren für diese Infrastruktur reserviert, was die Baukosten reduziert. SRV bedauert aber, dass der Brüttenertunnel nicht aufwärtskompatibel für HGV vorgesehen ist. Der lang geplante Nord- und Südzulauf der Alpentransversalen (NEAT) ist ein anderes vorbildliches Beispiel, mit der bereits heute vorangeschrittenen Planung der Abschnitte Lugano – Chiasso, sowie Erstfeld – Arth-Goldau.

Welche Risiken eine mangelnde langfristige Planung bergen kann, möchte SRV mit Hilfe des Beispiels der Zimmerbergbasistunnels I und II illustrieren (ZBT I und II). Im Rahmen von Bahn 2000 hätten damals beide Tunnels gleichzeitig mit Zusatzkosten von CHF 400 Mio. fertiggestellt werden können, obwohl schon damals klar war, dass das Nadelöhr zwischen Thalwil und Baar fatale Auswirkungen haben wird. Aus Spargründen wurde jedoch darauf verzichtet. Eine Vorinvestition im ZBT I hat die Möglichkeit bewahrt, den Bau des ZBT II später nachzuholen. Trotz dieser Vorinvestitionen von CHF 100 Mio. wird der ZBT II im Rahmen von STEP 2035 auf etwa CHF 1,4 Mia. veranschlagt. Unverständlich sind die vorgeschlagenen Sparmassnahmen mit der Begrenzung auf Vmax 160km/h und dem Verzicht auf die Vorarbeiten für den Anschluss Meilibach ohne irgendwelche Aussagen zu den zukünftigen Auswirkungen auf Fahrzeiten, Anschlüsse und erforderliche Kapazitäten. Es dürfen nicht wieder die gleichen Fehler wie beim Zimmerbergtunnel I gemacht werden, wo «Kosteneinsparungen» von CHF 400 Millionen zu Mehrkosten von deutlich über 1 Milliarde Franken geführt haben. Um aber eine Aufwärtskompatibilität des Tunnels zu gewährleisten, bräuchte es verhältnismässig wenig:

- CHF +40 Mio. für eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h statt nur 160 km/h
- CHF +100 Mio. für die unterirdische Verzweigung eines Anschlusses Meilibach

⁴⁶ Perspektive BAHN 2050. Hintergrundbericht Vision, Ziele und Stossrichtung. Seite 4.

Was kurzfristig eingespart wird, kommt später umso teurer. Früher oder später wird der Knoten Thalwil nicht mehr genügen und es braucht den Meilibachtunnel. Also auch hier: es braucht einen langfristigen Masterplan, dann passieren solche Fehler nicht. Deshalb empfiehlt SRV dem Bundesrat, so bald wie möglich mit einer Fahrplangestaltung 2050, mit dem Fernverkehr als Rückgrat, zu starten. (Masterplan mit Angebotskonzept)

Mit der Fahrplangestaltung 2050 werden auch die Stossrichtungen für 2070 aufgezeigt werden können. Könnte es sein, dass eine Strecke 10 oder 20 Jahre früher als geplant realisiert werden muss? Oder vielleicht wird es sie gar nicht brauchen? Oder wird stattdessen ein Hyperloop gebaut? SRV empfiehlt dem Bundesrat, den zukünftigen Generationen für die Gestaltung der Zukunft die Türen offen zu halten.

Neubaustrecken sind oft billiger als der Ausbau bestehender Strecken

Sehr häufig wird die Schlussfolgerung gezogen, dass Neubaustrecken zu teuer seien. SRV glaubt aber, dass sie deutlich günstiger sein könnten, als der Ausbau der bestehenden Strecken unter Betrieb in mehreren kleinen Etappen. Es herrschen beim Ausbau von bestehenden Strecken komplexe Arbeitsbedingungen, es müssen Provisorien für den Bau erstellt werden, die über mehrere Jahre Verspätungen, Ausfälle und Nachteile für die Kundinnen und Kunden verursachen. Bei einem Ausbau einer bestehenden Strecke müssen meist praktisch ganze Bahnhöfe mit Weichen, Signalen und z.T. Über- und Unterwerfungen neu gebaut werden, was u.a. zu den hohen Kilometerkosten der Streckenausbauten führt. Zudem werden dann alle Züge – ob sie in einer Ortschaft anhalten oder nicht – mitten durch die Siedlungen geführt, was zu einer unnötigen Belastung der Anwohner führt. Nach Fertigstellung des Ausbaus der bestehenden Strecke gibt es überdies keine Umfahrungsmöglichkeit bei Störungen. Hinzu kommt, dass man mit Geschwindigkeit aus rein mathematischen Gründen mehr Kapazität gewinnt, und dies mit weniger Material- und Personalkosten. Und gleichzeitig werden Kapazitäten für die S-Bahn und den Regional- oder Güterverkehr auf der alten Strecke frei. Deshalb empfiehlt SRV dem Bundesrat, bei jedem projektierten Ausbau einer Strecke auch immer eine NBS zu überprüfen. Nicht nur für HGV auf langen Distanzen, sondern auch auf kurze und mittlere Distanzen. Auch ist ein Bau entlang einer hügeligen Autobahn möglich insbesondere, wenn man die Strecke wie beim TGV in Frankreich nur für den Personenverkehr nutzt, wo relativ grosse Steigungen für die Bahn überwindbar sind, was durch die Anpassung ans Gelände weitere Kosten für Kunstbauten spart.

Die Neubaustrecke Mattstetten – Rothrist (Bern-Olten) von Bahn 2000 hatte nur CHF 30 Millionen pro Kilometer gekostet und die 2017 eröffnete TGV-Strecke Sud Europe Atlantique nach Bordeaux nur 23 Millionen pro Kilometer.

Zwischen Lausanne und Genf (rund 60 km) hat man inzwischen für ein drittes und teilweise viertes Gleis an wenigen Stellen bereits über eine Milliarde Franken ausgegeben und Vincent Ducrot, der CEO der SBB, spricht in einem Interview im Westschweizer Fernsehen RTS⁴⁷ vom August diesen Jahres von Investitionen von insgesamt 5 Milliarden Schweizer Franken in diese Strecke ohne

47 Vincent Ducrot, RTS Forum 09.08.2022: <https://www.rts.ch/play/tv/forum/video/la-suisse-fete-le-175e-anniversaire-de-son-exploitation-du-rail-interview-de-vincent-ducrot?urn=urn:rts:video:13296617>

durchgehenden Ausbau auf vier Gleise. Damit hätte man zu Kosten von Bahn 2000 fast 200 km Neubaustrecke bauen können.

Noch extremer ist die Lage zwischen Zürich und Olten. Zwischen Aarau und Olten hat der Ausbau der bestehenden Strecke von bisher zwei resp. teilweise drei auf vier Gleise rund 100 Millionen Franken je Kilometer gekostet. In Planung ist zur Zeit ein durchgehender Tunnel zwischen Zürich Altstetten und Aarau. Geschätzte Kosten 200 Millionen Franken je Kilometer (analog dem Satz des Lötschbergtunnels). Mit den geplanten Ausbauten fährt man aber direkt in den bereits heute stark überlasteten Knoten Olten. Dessen Ausbau wird die Milliardengrenze überschreiten und würde ausserordentlich negative Auswirkungen auf den täglichen Betrieb haben. Am Ende wird der Ausbau der Strecke Zürich – Olten, der nie als Ganzes geplant wurde, ein vielfaches einer Neubaustrecke kosten. (Siehe auch Kapitel «Kosten» auf [Seite 15](#))

Technische Anforderungen der Bahn lockern, Kosten einsparen und mehr Leben retten

Es ist zu vermuten, dass die Kosten noch deutlich höher liegen werden, da die Anforderungen an Eisenbahnstrecken regelmässig erhöht werden, wie wenn der heutige Lötschbergtunnel oder die Bahn 2000 Strecke zwischen Olten und Bern nicht sicher wären. Auch hier müsste man den Hebel ansetzen. Es ist ein Widerspruch, die Anforderungen an das mit Abstand sicherste Verkehrsmittels immer weiter zu erhöhen, so dass der Ausbau der Bahn zu teuer wird, und die Bevölkerung damit vermehrt auf der viel weniger sicheren Strasse unterwegs ist.

Gemäss Bundesamt für Strassen⁴⁸ (ASTRA) gab es im Jahr 2021 auf Schweizer Strassen:

- 3933 Schwerverletzte
- 200 Tote

Gemäss Bundesamt für Verkehr⁴⁹ (BAV) gab es im Jahr 2021 auf Schweizer Schienen:

- 7 Schwerverletzte Fahrgäste
- 0 Tote

SRV stellt fest, dass die technischen Anforderungen auf der Schiene schon fast unschlagbar hoch sind. Im Rahmen einer Verkehrsverlagerungspolitik könnte damit mehr Menschenleben gerettet werden.

Bezüglich den technischen Anforderungen für die Sicherheit weist SRV auf das japanische Beispiel hin. Es verkehren seit dem Jahr 1964 Hochgeschwindigkeitszüge auf einer Strecke, die

48 <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/dokumentation/medienmitteilungen/anzeige-meldungen/msg-id-87635.html>

49 <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/unfaelle-umweltauswirkungen/verkehrsunfaelle/eisenbahn.html#:~:text=Bei%20Zugungl%C3%BCcken%20wurden%202021%20insgesamt,beziehungweise%2016%20unter%20den%20Verunfallten>

regelmässig von kleinen und grösseren Erdbeben heimgesucht wird. Bis jetzt verzeichnet der Betrieb 0 Tote⁵⁰. Und das nach über einem halben Jahrhundert ununterbrochener Hochbetrieb.

Das japanische Beispiel soll uns auch zeigen, dass meistens menschliche Fehler Ursache von Verspätungen oder Unfällen sind⁵¹. Die Technik ist nur selten für Unfälle verantwortlich. Für SRV steht fest, dass für mehr Sicherheit der Mensch im Zentrum stehen soll⁵², die Technik übernimmt nur die helfende Rolle. Ständig die technischen Anforderungen zu steigern kann eine Illusion von zusätzlicher Sicherheit geben, und gleichzeitig den langfristigen Bahnausbau mit unnötigen Kosten verlangsamen.

Bahnstreckenbau und CO₂-Ausstoss

Die detailreiche Studie «*1er Bilan Carbone ferroviaire global*⁵³» sowie zwei ausführliche Artikel^{54 55} über die CO₂-Bilanz der von der Schweiz mitfinanzierten HG-Verbindung "Rhin-Rhône" zeigen die weitgehende positive CO₂-Bilanz vom Bau von Neubaustrecken.

SRV möchte den Bundesrat auf diese wichtige Studie aufmerksam machen, da sie im Literaturverzeichnis von seinem Bericht nicht erwähnt wird.

Die Auseinandersetzung mit neuen Technologien

Das generelle Anliegen von SRV beruht auf die bewährte, hochzuverlässige sowie sichere Technologie Eisenrad/Schiene. Jedoch kann sie bei Tagesreisen von über 1'000km die Konkurrenz vom Flugverkehr kaum noch standhalten. Deshalb sollte gemäss SRV immer weiter an alternative sowie umweltfreundliche Technologien geforscht werden, die es ermöglichen würden, bei der Energie- und Klimawende nicht die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturen gefährden zu müssen. Z.B. dank hocheffizienten Technologien wie Hyperloop oder Swissmetro.

Im Postulat 17.3262 "Verkehrskreuz Schweiz und Vision Eisenbahnnetz", das vom Ständerat angenommen und vom Bundesrat zur Annahme beantragt wurde, wurde der Auftrag für die Erstellung eines Masterplans für die Bahn erteilt, sowie für ein Kapitel mit visionären Ideen. Die kritische Beurteilung von Hyperloop durch die Experten (IVT 2022⁵⁶) entspricht weder der Komplexität des Zusammenspiels neuer Hochgeschwindigkeits-Transportmittel mit dem bestehenden Bahnnetz, noch beinhaltet es eine Analyse des Potentials in der Schweiz. Ebenso

50 <https://www.nippon.com/en/features/h00201/>

51 NHK World, «Tokyo Rail Network» <https://www.youtube.com/watch?v=h87eJqa3dak>

52 <https://www.arte.tv/de/videos/093473-007-A/gacha-gacha-7-9/>

53 "1er Bilan Carbone ferroviaire global", ADEME, RFF, SNCF (2009). Quelle: [banquedesterritoires.fr](https://www.banquedesterritoires.fr/sites/default/files/ra/Le%20bilan%20carbone%20de%20la%20LGV%20Rhin-Rh%C3%B4ne.pdf)
<https://www.banquedesterritoires.fr/sites/default/files/ra/Le%20bilan%20carbone%20de%20la%20LGV%20Rhin-Rh%C3%B4ne.pdf>

54 <https://bonpote.com/le-match-co2-train-vs-avion/>

55 <https://bonpote.com/train-vs-avion-match-retour/>

56 <https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/554905>

wenig werden die Auswirkungen einer Eingliederung der Schweiz in ein potientiell europäisches Netzwerk behandelt. Eine solche Anbindung wäre essentiell für die Reduktion des emissionsintensiven Flugverkehrs. Eine weitergehende Verfolgung der technischen Entwicklung ist anzustreben und die möglichen Vorteile sind untersuchenswert.

Aufgrund der Tatsache, dass der Bundesrat eine Forschungseinrichtung von nationaler Bedeutung ernannt hat (SBFI⁵⁷), scheint es fragwürdig, eine mögliche Einbindung von Hyperloop in das Mobilitätskonzept von 2050 als unwahrscheinlich zu bezeichnen (Hintergrundbericht Perspektive Bahn 2050⁵⁸), ohne detaillierte Studie, Belege durch Zahlen und Miteinbezug von Experten und Entwicklern.

Die in der IVT 2022 Studie zugezogenen Experten bezeichnen die Kapazität als vernachlässigbar, was in einer von BAV in Auftrag gegebenen Studie eindeutig widerlegt wird und nicht dem aktuellen Stand der Technik entspricht.

Das Hauptargument zu Ungunsten von Hyperloop ("starre Punkt-zu-Punkt") Argument ist etwas zweckentfremdet. Hyperloop wäre immer als Teil einer europäischen Lösung gedacht, wie schon vom Bundesrat 1998 (Zweckmässigkeitsprüfung der Swissmetro, p36 ff⁵⁹) für die Swissmetro gefordert. Insofern ist völlig unklar, was "starre Punkt-zu-Punkt Verbindungen" im Vergleich zu fixen Flughäfen und Eurocities mit wenigen Halten bedeutet.

3) Vorgehen für die nächsten Ausbauschritte

a) Wie beurteilen Sie das Vorgehen für den nächsten Ausbauschritt (Botschaft in 2026), mit einem verkürzten Verfahren das Angebotskonzept 2035 zu überprüfen, zu aktualisieren und punktuell weiterzuentwickeln?

Als Schlusswort möchte SRV dem Bundesrat die Stellungnahme vom VöV (Verband öffentlicher Verkehr) empfehlen:

«Entscheide zu ersten Etappen von Grossprojekten und Priorisierung von Infrastrukturmassnahmen sollen aus Sicht vom VöV im Jahr 2026 nur dann gefällt werden, wenn:

- a) ein stabiles Angebotskonzept 2035 vorliegt und*
- b) die Projekte zu einer deutlich geschärften Perspektive BAHN 2050 aufwärtskompatibel sind.»⁶⁰*

57 <https://www.sbfi.admin.ch/sbfi/de/home/dienstleistungen/publikationen/publikationsdatenbank/s-n-2021-1/5-neue-forschungseinrichtungen.html#965514340>

58 Perspektive BAHN 2050. Hintergrundbericht Vision, Ziele und Stossrichtung. Seite 46.

59 <https://swissmetro-ng.org/wp-content/uploads/Swissmetro-Fachbericht-Konzessionsgesuch-Pilotstrecke-Genf-Lausanne.pdf>

60 <https://www.voev.ch/de/Service/content/?download=18530> Seite 4

