

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Band:** 112 (1994)  
**Heft:** 43

**Artikel:** AlpTransit: übergeordnete Wirkungen auf Umwelt und Raum  
**Autor:** Maibach, Markus / Mauch, Samuel P. / Peter, Daniel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-78543>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# AlpTransit: Übergeordnete Wirkungen auf Umwelt und Raum

**Das Bauprojekt AlpTransit hat Verkehrsfunktion. Als wichtiges Element im europäischen und schweizerischen Netz des 21. Jahrhunderts soll es künftigen transalpinen Verkehr sicher, zuverlässig und wirtschaftlich, aber vor allem auch umweltfreundlich und energieeffizient abwickeln. Als solches hat AlpTransit Aufgaben und Wirkungen, die weit über die Perimeter der Neubaustrecken zwischen Arth-Goldau und Lugano bzw. Heustrich und dem Rhonetal reichen – geographisch und sachlich.**

## Einleitung: Worum geht es?

Sowohl die Zweckmässigkeit als auch die Umweltverträglichkeit des Gesamtprojektes (gemäss Umweltgesetzge-

VON MARKUS MAIBACH,  
SAMUEL P. MAUCH,  
DANIEL PETER, ZÜRICH

bung UVP 1. Stufe) wurden in den Planungsphasen für die politischen Grundsatzentscheide (1992) untersucht und dokumentiert.

Auf der jetzigen Planungs- und Projektierungsstufe der Vorprojekte geht es zentral um umweltverträgliche Linienführungen im Rahmen des beschlossenen Gesamtprojektes. Deshalb stehen auf das Bauprojekt bezogene Probleme und Wirkungen (und die zugehörigen Verfahren) im Vordergrund. Trotzdem wurden – im Sinne der Raumplanungs- und Umweltschutzgesetzgebung – auch

in dieser Phase die Bezüge zu den übergeordneten AlpTransit-Wirkungen von einer Arbeitsgruppe Umwelt und Raumplanung des Bundes und der Kantone nochmals behandelt.

Die raumplanerischen Aspekte wird der Bundesrat mit der Vorprojektgenehmigung als Sachplan im Sinne RPG festlegen. Im Rahmen der Berichterstattung über die Vorprojekte wird abschliessend zu den übergeordneten Umweltwirkungen Stellung genommen. Es betrifft dies die folgenden Themen:

- Entlastungen des Strassenverkehrs infolge AlpTransit.
- Lärmbelastung/Entlastungen auf Zufahrtsstrecken.
- Energieversorgung.
- Indirekte, grossräumige Wirkungen auf die Raumordnung.
- Stoffökologische Aspekte.

Schliesslich interessiert aus übergeordneter Sicht, wie der «Link» AlpTransit

## Meilensteine in der schweizerischen Transitpolitik

- 1991 EU-Richtlinien 91/440: Liberalisierung Kombiverkehr.
- 1992 Transitvertrag CH – EU: Rahmenbedingungen Transitverkehr. Alpentransit-Beschluss: Bau von AlpTransit. Trilaterale Vereinbarung Deutschland, Schweiz, und Italien: Verbesserung der Kapazitäten im Kombiverkehr. Europäisches Übereinkommen über die wichtigen Linien des kombinierten Verkehrs und damit zusammenhängender Einrichtungen (AGTC).
- 1994 Eröffnung Huckepackkorridor. Annahme der Alpeninitiative.

im Norden und Süden an das übrige Netz (bestehend und künftig) angeschlossen und darin eingebettet werden soll.

## Bedeutung der Anschlüsse Nord und Süd

Aus naheliegenden Gründen musste das Bauprojekt AlpTransit geographisch sinnvoll abgegrenzt werden. Bild 1 zeigt, wie die geplanten Neubaustrecken im Norden und Süden angeschlossen werden.

Auf der Nordseite der Gotthardachse wurden mit der Zusatzbotschaft Ostschweiz bereits 1992 Entscheide über nötige Ausbauten der Zufahrtsstrecken aus dem Raum Zürich-Ostschweiz-Deutschland gefällt. Dieses Anschlusskonzept wird von überlappenden Anforderungen des regionalen Verkehrs (S-Bahn Zürich-Zug-Pfäffikon), des nationalen Verkehrs (Bahn 2000) und des nationalen-internationalen (AlpTransit) Verkehrs bestimmt: Der Parallel-/Doppelspurtunnel Zürich-Thalwil (-Litti) wird stark von S-Bahn-Belangen bestimmt. Vor kurzem ist hier das Plan genehmigungsverfahren eingeleitet worden. Der Zimmerberg- und Hirzel-tunnel als Verbindungen aus dem Raum Zug zum Zürichsee sind Teile der Ostschweiz-Anbindungen. Noch offen ist die längerfristige konzeptionelle und baulich/betriebliche Weiterentwicklung zwischen Arth-Goldau (Nordende AlpTransit) und dem Raum Zug-Litti bis zum Südwestportal der beiden Tunnel Zimmerberg/Hirzel. Im Raum Arth-Goldau-Rotkreuz-Zug wird bereits im Rahmen der laufenden Projektierungen ein optimierter Ablauf der Bauetappen und -anschlüsse angestrebt.

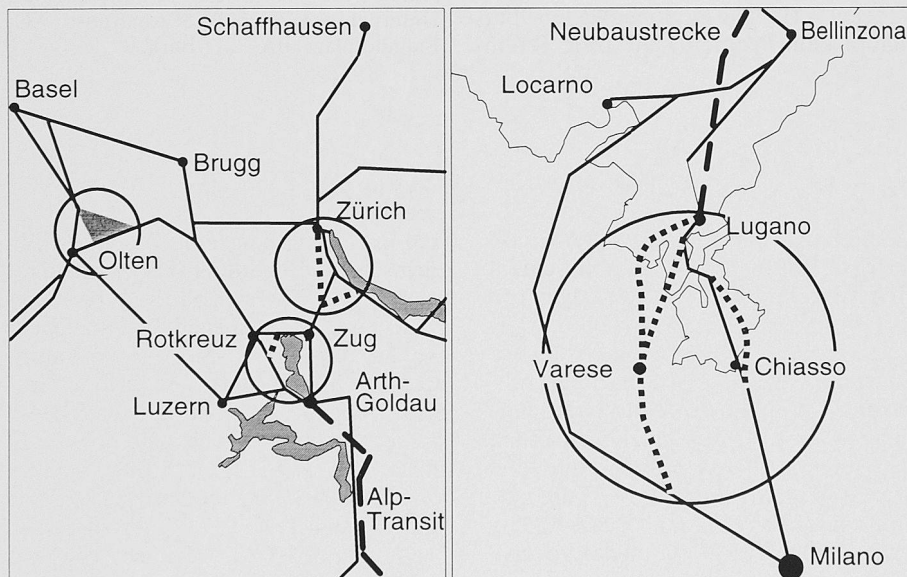


Bild 1. Anschluss-Situation von AlpTransit im Norden und Süden

Ein weiteres Herzstück auf der Nordseite ist ein neuer Juradurchstich, um sowohl die Reisezeit als auch die Güterkapazitäten zu verbessern. Dieser Neubau ist als Etappe von Bahn 2000 momentan zurückgestellt. Diese Anschlussbauwerke sollen zum Zeitpunkt der Eröffnung der AlpTransit-Neubaustrecken ebenfalls betriebsbereit sein. Weil schon viel früher Hochleistungszüge mit neigbaren Wagenkasten im Betrieb sein können, sind wesentliche Verbesserungen auch auf anderen Strecken möglich (beispielsweise Zürich-München).

Auch im Süden der Gotthardachse werden mittels einer Machbarkeitsstudie eine Reihe von Varianten für eine spätere Weiterentwicklung der Hochleistungsausbauten bis in den Raum von Mailand untersucht (zusammen mit Italien). Die Konkretisierung der Projektierungsarbeiten geschieht so, dass die Vorprojekte den noch offenen Optionen für den eventuellen späteren Ausbau Rechnung tragen. Im Vordergrund steht eine Weiterführung der Hochleistungsstrecken via Chiasso oder Varese. Im Tessin wird der Überlappung mit den Bedürfnissen des Regionalverkehrs Lugano/Bellinzona/Locarno Rechnung getragen.

Auf der Lötschbergachse liegen die Anschlussprobleme anders: Im Norden geschieht der notwendige Ausbau im Rahmen von Bahn 2000 zwischen Olten-Bern (Rothrist/Mattstetten). Dank der nationalstrasse N8 und der Kombination Schiene/Strasse am Autoverlad Heustrich-Wallis müssen zwischen Bern und Heustrich keine Autozüge geführt werden, was einen Ausbau des Schienenverkehrsträgers vermeiden lässt. Im Süden genügt die Kapazität der beiden einspurigen Simplontunnels für die Weiterführung der Züge nach Italien. Im Westen stehen Ausbauten der SNCF für Zufahrten aus dem TGV-Netz im Vordergrund (Genf-Mâcon-Paris; TGV Rhin-Rhône).

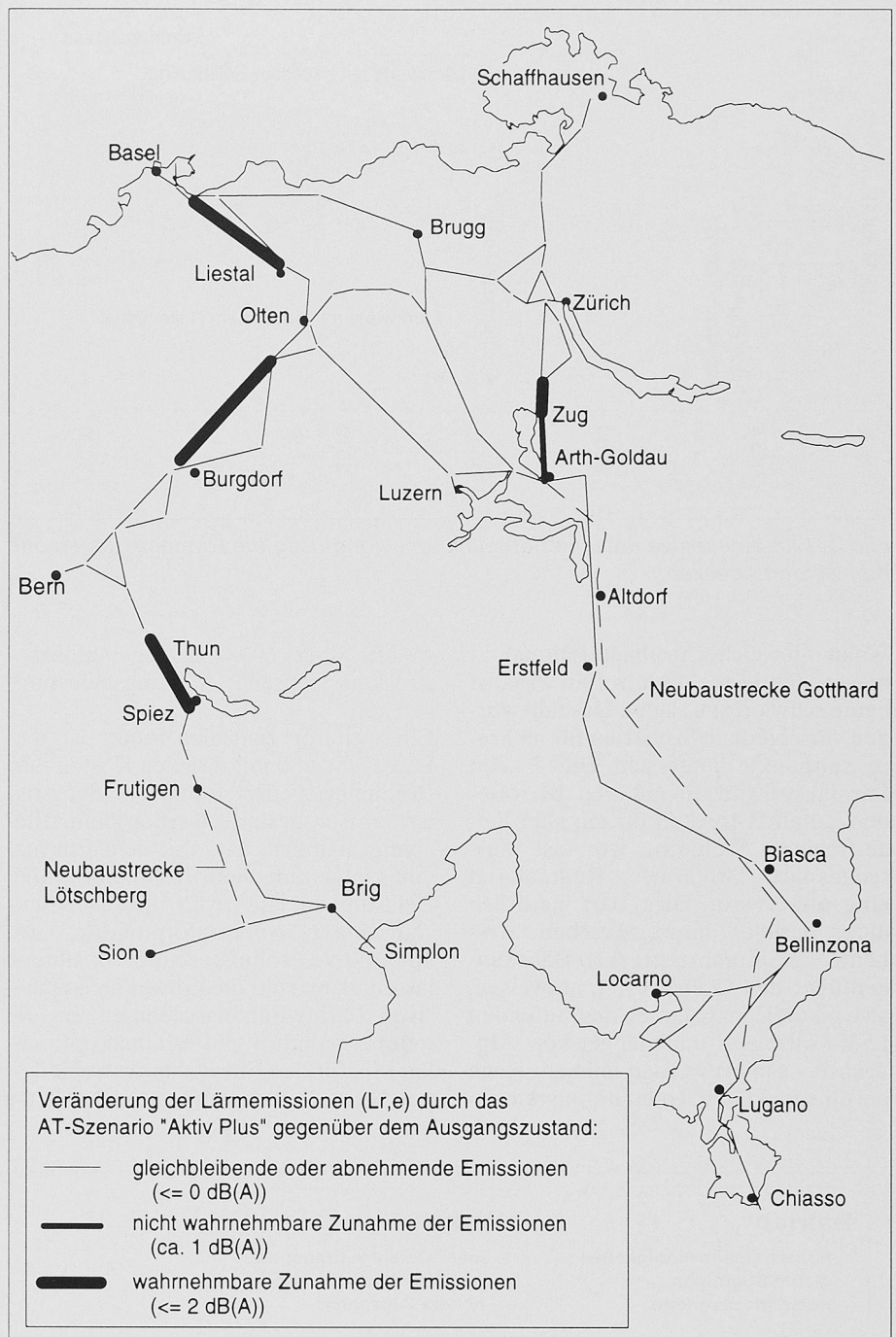


Bild 2. Dank neuem, lärmarmem Rollmaterial – ausgerüstet mit Scheibenbremsen – ist langfristig trotz Mehrverkehr mit einer Abnahme der Lärmemissionen gegenüber dem heutigen Zustand zu rechnen

**Übergeordnete Projektwirkungen**

**Auswirkungen auf den Zufahrtsstrecken**

Noch gibt es kein definitives Betriebskonzept für den Zeitpunkt, zu dem beide Achsen betriebsbereit sind. Dies ist zum jetzigen Zeitpunkt auch nicht möglich, ist doch zu berücksichtigen, dass frühestens in 10 Jahren (Lötschbergachse) eine Achse eröffnet werden kann. Doch eines ist sicher: Langfristig ist – bei voller Auslastung der Neubaustrecken – mit Mehrverkehr zu rech-

nen. Vergleicht man die Kapazitäten beider Achsen mit dem heutigen Zustand (Huckepackkorridor), so ist längerfristig auf beiden Achsen mit einem Mehrverkehr von gegen 400 Zügen pro Tag zu rechnen. Heute beträgt die Kapazität auf der Gotthardachse rund 250 Züge, diejenige auf der Lötschbergachse rund 220 Züge, der Autoverlad mit eingerechnet. Die zusätzlichen Züge führen zu verschiedenen bedeutenden Auswirkungen auf den Zufahrtsstrecken (beispielsweise Basel-Olten-Arth-Goldau). Im Rahmen der Vorprojektierung werden diese Auswirkungen studiert. Im Zentrum stehen dabei:

*Lärmauswirkungen auf den Zufahrtsstrecken*

Hier ist der Bezug zum Vollzug der Lärmschutzverordnung (LSV) wichtig. Bis zum Jahr 2002 sind alle bestehenden Bahnstrecken – also auch die Zufahrtsstrecken AlpTransit – zu sanieren, unter Berücksichtigung von möglichen Erleichterungen. Der Alpentransit-Beschluss verlangt zusätzlich, dass die Zufahrtsstrecken bis zum Inbetriebnahmezeitpunkt der Neubaustrecken lärmseitig zu sanieren sind. Unter Berücksichtigung allfälliger Erleichterungen dürfen dann die LSV-Grenzwerte nicht mehr überschritten werden.

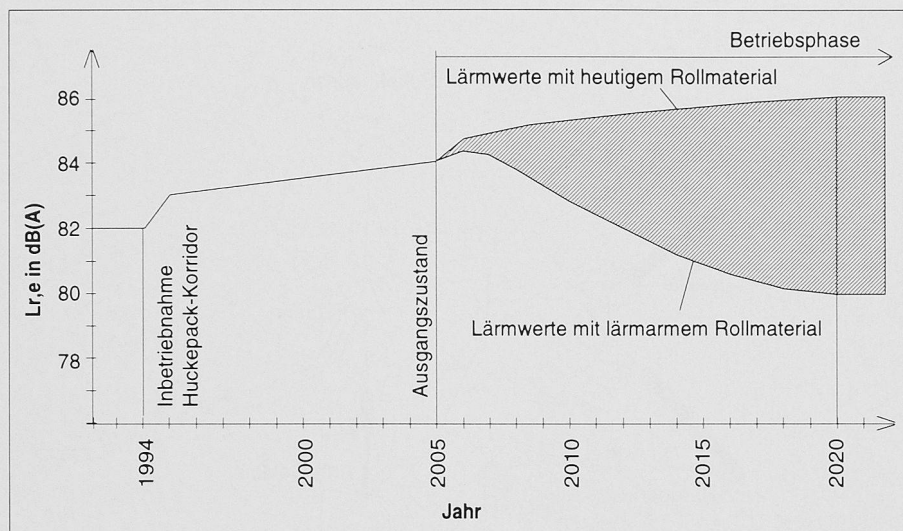


Bild 3. Nur eine aktive Rollmaterialpolitik senkt langfristig die Lärmemissionen auf den Zufahrtsstrecken

Wann mit welcher Rollmaterialqualität dieser Mehrverkehr eintreffen wird, ist heute schwierig zu sagen. Deshalb wurden verschiedene Szenarien für mehrere Zeitpunkte untersucht. Bild 2 zeigt Lärmauswirkungen auf den betroffenen Zufahrtsstrecken für ein eher längerfristiges Szenario, wo fast ausschliesslich lärmarmes Rollmaterial eingesetzt wird. Dies darf natürlich nicht darüber hinwegtäuschen, dass heute viele Zufahrtsstrecken Belastungen über den Grenzwerten aufweisen, also bis 2002 im Rahmen des laufenden LSV-Vollzugs – unabhängig von Alp-Transit – saniert werden müssen. Auch bei einem aktiven Rollmaterialszenario

weisen über 600 km der Zufahrtsstrecken kritische Ausgangsbelastungen auf. Ein weiterer zentraler Punkt ist die Frage, wie und mit welchen Kosten das Rollmaterial der Bahnen langfristig lärmarm ausgestaltet werden kann. Bild 3 zeigt nämlich, dass mit dem Einsatz von konventionellem Rollmaterial die Belastungen langfristig ansteigen anstatt sinken. Anders formuliert: Wird eine aktive Rollmaterialpolitik unterlassen, dann sind die notwendigen passiven Lärmschutzmassnahmen um so teurer. Irgendwo gibt es einen optimalen Mix für den Einsatz der verschiedenen Lärmschutzmassnahmen. Aus heu-

tiger Sicht wird der Einsatz von lärmarmem Rollmaterial im Güterverkehr bei den Bahnen noch zurückhaltend beurteilt. Die Technik ist – auch hinsichtlich der langen Lebensdauer der Güterwagen – noch nicht so ausgereift, dass kurzfristig grosse Einsparpotentiale zu erwarten sind.

Die Ausführungen machen deutlich: Das Lärmproblem AlpTransit muss – im Zusammenhang mit den laufenden Sanierungsbemühungen – dynamisch angegangen werden. Aus heutiger Sicht ist die Erkenntnis wichtig, dass eine aktive Rollmaterialpolitik der Bahnen das Lärmproblem entschärfen kann und dass die heutigen Sanierungsbemühungen (Stichwort Huckepackkorridor) auf dem richtigen Weg sind. Der Bund und die Bahnen haben dieses Problem erkannt. So befassen sich verschiedene interdepartementale Arbeitsgruppen unter Einbezug der Bahnen mit der Lärmsanierung. Die Stossrichtung ist klar: Weder darf die Lärmschutzverordnung ausgehöhlt werden, noch können kurzfristig unverhältnismässig grosse Summen für Lärmsanierungen eingesetzt werden. Es geht um die – mit längerfristigem Blick – adäquate Anwendung des Verhältnismässigkeitsprinzips und um die Optimierung zwischen passivem Lärmschutz und Lärmschutz an der Quelle.

Störfallsituation auf den Zufahrtsstrecken

Ein erhöhtes Verkehrsvolumen und höhere Geschwindigkeit führen sowohl im Güterverkehr (Stichwort gefährliche Güter) wie auch im Personenverkehr zu erhöhten Sicherheitsansprüchen. Die Parallelität zum Lärm ist offensichtlich: Hier geht es um eine langfristig ausgerichtete Umsetzung der Störfallverordnung im Bahnbereich. Grobe Prognosen zeigen, dass sich die durch die Alpen transportierten Gefahrgutmengen im Maximalfall innerhalb der nächsten 20 Jahre gegenüber heute verdoppeln können.

Das Sicherheitsniveau bei den Bahnen muss sich diesen Gegebenheiten anpassen. Bild 4 zeigt die verschiedenen Einflussfaktoren auf. Ähnlich wie im Lärmbereich geht es darum, ortsbezogene Massnahmen und übergeordnete sicherheitstechnische Massnahmen miteinander zu verknüpfen. Gerade im Rahmen der laufenden Störfallstrategie ist die Bedeutung der übergeordneten Komponenten von den Bahnen erkannt worden. Zur Diskussion steht die Einführung des European Train Controll Systems (ETCS), das in mehreren Schritten das Bahnnetz und das Rollmaterial verbessert. Vorgesehen sind folgende Schritte [1]:

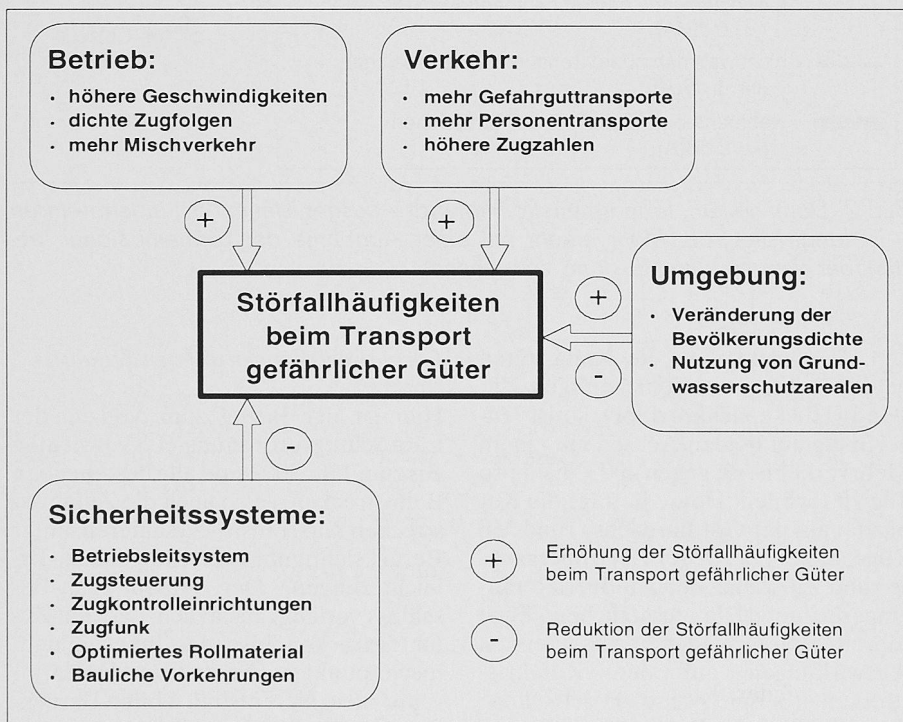


Bild 4. Ein wesentlicher Bestandteil einer längerfristig ausgerichteten Sicherheitsstrategie ist die Verbesserung der Sicherheitssysteme

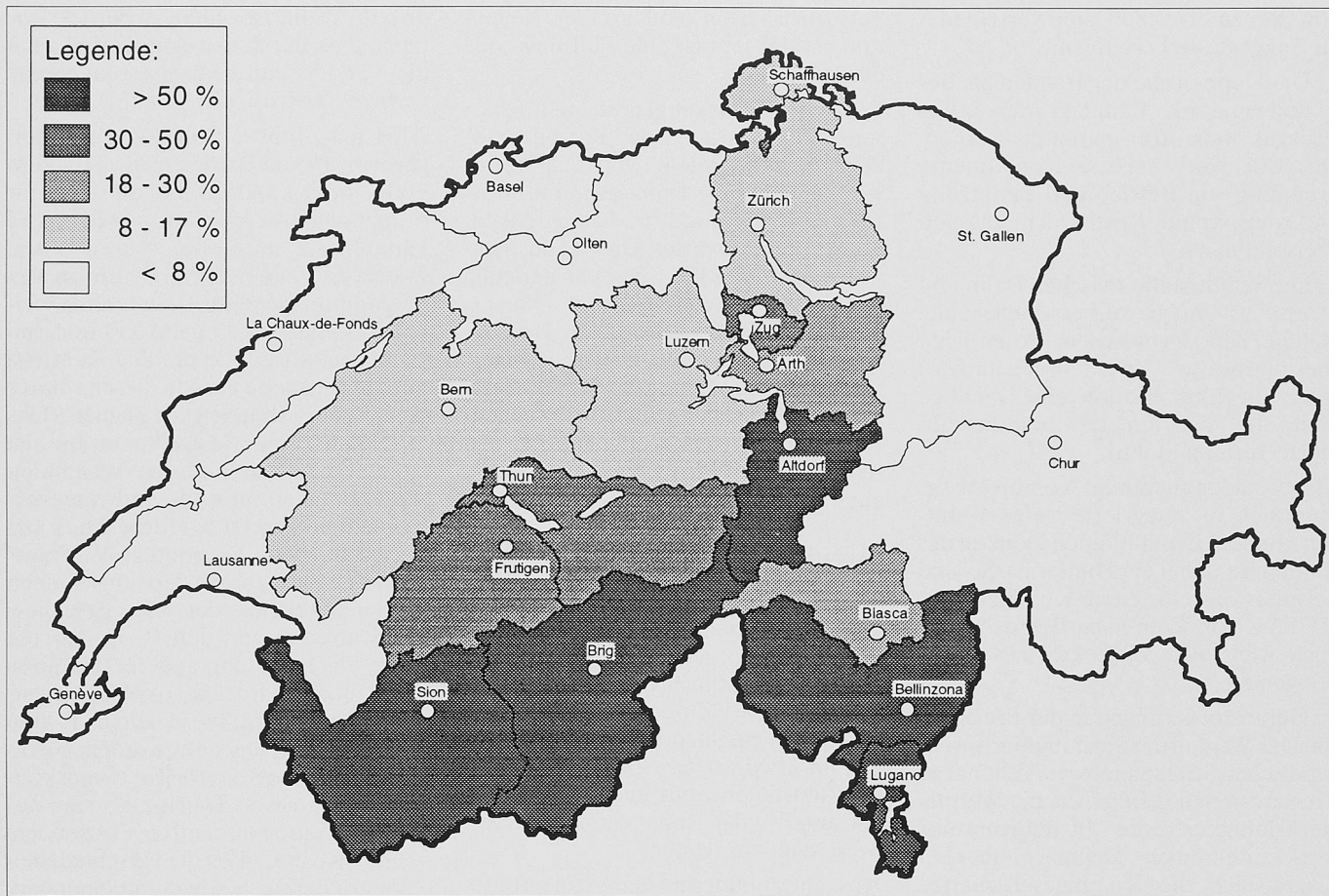


Bild 5. Die Verkehrsgünstverbesserungen sind erwartungsgemäss entlang der beiden Achsen am grössten. Insbesondere die Kantone Tessin und Wallis rücken näher an die übrige Schweiz. (Eine Verbesserung von 100 % bedeutet, dass sich die «Distanz» für die Bevölkerung einer Region zu den massgebenden umliegenden Regionen im Mittel halbiert.)

- *Schritt 1:* laufendes Programm zur Verbesserung der Sicherheit des Zugverkehrs.
- *Schritt 2:* Neu- und Ausbaustrecken Bahn 2000.
- *Schritt 3:* Neubaustrecken AlpTransit.
- *Schritt 4:* Längerfristige Erneuerung der Signal- und Zugsicherungsanlagen.

Die Einführung eines neuen Systems braucht Zeit. Wichtig ist, dass die vorgeschlagenen Konzepte jetzt konkretisiert und umgesetzt werden, denn: Langfristig erfüllt nur eine sichere Bahn den Transitauftrag. Zu klären ist dabei auch die Frage, ob und unter welchen Bedingungen gefährliche Güter überhaupt durch die Basistunnel transportiert werden können.

**Entlastung im Strassenverkehr**

AlpTransit soll zu einer Entlastung im Strassentransitverkehr führen. Diese Zielsetzung ist im Alpen transit-Beschluss verankert und weist einen sehr hohen Stellenwert auf. Im Zentrum steht die Stärkung des kombinierten Güterverkehrs, der längerfristig die einzige marktfähige Alternative zur Strasse darstellt.

Die Eckpfeiler für diese Stossrichtung hat die schweizerische Transitpolitik bereits in einer früheren Phase gesetzt. Mit dem Transitvertrag zwischen der Schweiz und der Europäischen Union ist einerseits die geltende 28-Tonnen-Limite gesichert, andererseits sind Rahmenbedingungen für die Verbesserung des kombinierten Verkehrs (Terminals, internationale Zusammenarbeit) geschaffen worden. Ein weiteres wichtiges Element ist die Realisierung der Kostenvahrheit – die Schaffung gleich langer Spiesse zwischen Bahn und Strasse.

Der vom Souverän am 20. Februar 1994 angenommene neue Verfassungsartikel **36sexies** (Alpeninitiative) verpflichtet den Bund, die Entlastung des Strassentransitverkehrs innerhalb von 10 Jahren zu erreichen. Die Umsetzungsarbeiten, d.h. die Ausarbeitung eines Gesetzesartikels, sind in vollem Gange. Es geht darum, dieses konkrete Entlastungsziel mit den bisherigen Bestrebungen in Einklang zu bringen, also eine international akzeptable, diskriminierungsfreie, aber dennoch griffige Lösung zu finden und umzusetzen.

Ein Eckpfeiler der Umsetzungsstrategie Alpeninitiative steht jetzt schon fest: Weitere Verbesserungen der Rahmenbedingungen im Kombiverkehr sind un-

abdingbar, will die Schiene dereinst die möglichen Kapazitäten von 69 Mio Tonnen ausfüllen. Heute beträgt der Marktanteil des Kombiverkehrs am gesamten schweizerischen Alpen transit (Strasse und Schiene) ungefähr ein Drittel. Hauptakteurin ist die HUPAC, die in Busto Arsizio westlich von Milano ihre eigenen Terminals betreibt.

Der Kombiverkehrsmarkt hat im letzten Jahrzehnt einen grossen Wachstumsschub erlebt und erwies sich auch in den jüngsten Jahren als konjunkturresistent. Die Liberalisierungstendenzen im europäischen Raum haben den Kombiverkehr zusätzlich begünstigt. Eine EU-Richtlinie (91/440) verlangt den sogenannten «free access» auf dem Schienennetz. Der freie Marktzugang der verschiedenen Akteure ist eine wichtige Voraussetzung für die Stärkung des Kombiverkehrs. Die heutigen Kombiverkehrsgesellschaften sind nämlich nicht nur Bahntöchter. Auch die Strassentransporteur sind beteiligt.

Bei der schweizerischen HUPAC beispielsweise ist die SBB Minderheitsaktionärin. Freier Marktzugang muss demnach vor allem heissen: Bahn frei für eine partnerschaftliche Lösung zwischen Strasse und Schiene.

Um dies zu erreichen, sind verschiedene Engpässe zu beseitigen:

□ Die Doppelrolle der Bahnen als Betreiber und als Benutzer der Infrastruktur muss transparenter werden. Das Stichwort heisst: «Konsequente Trennung von Betrieb und Benutzung und transparente Kostenrechnung und Preisbildung.»

□ Die Schnittstelle zwischen Bahn und Strasse ist noch verbesserungsfähig. Neben den technischen Potentialen (beispielsweise Umschlagstechniken) spielt die Organisation eine wichtige Rolle. Im Zentrum steht eine koordinierte Terminalpolitik.

□ Der alpenquerende Kombiverkehr muss sich auf integrierte Netze abstützen können. Das nationale Denken der Bahnen ist dabei ein Hindernis. So sind beispielsweise für einen Kombizug der HUPAC von Köln nach Busto Arsizio nach wie vor zwei Lokführerwechsel notwendig.

□ Herausforderungen in der Preispolitik: Der Wegfall der Tarifbindung im europäischen Strassengüterverkehr hat zu Preiserosionen geführt, die die Wettbewerbsfähigkeit des Kombiverkehrs stark einschränken. Demgegenüber beklagen sich die Kombigesellschaften über zu hohe Tarife der Bahnen für ihre Transportleistungen. Kostenwahrheit im Transitverkehr bedeutet dreierlei:

- Anlastung der externen Kosten im Strassentransit.
- Transparente Preise für die Benutzung der Infrastruktur (Terminals und Schienennetz).
- Angepasste Subventionspolitik.

Die Engpässe sind erkannt. Neben dem Transitvertrag und den Umsetzungsarbeiten Alpeninitiative spielt auch die Umstrukturierung der Bahnen eine bedeutende Rolle. Die Erwartungen an die international eingeleitete Bahnreform sind gross. Das neue Leitbild der SBB ist ein erster wichtiger Schritt. Nun geht es darum, diese Gedanken in die

Tat umzusetzen. Von grosser Bedeutung ist dabei auch eine Führungsrolle des Bundes.

Bei den Auswirkungen auf den Strassenverkehr ist auch der Personenverkehr einzubeziehen. Von AlpTransit wird sowohl eine Entlastung im Strassentransit als auch im Kurzstrecken-Flugverkehr erwartet. Dies ist aus Umweltsicht besonders für eine Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen relevant. Die vorgeschlagene CO<sub>2</sub>-Abgabe des Bundesrates liefert hier einen Beitrag. Längerfristig kann der Umlagerungseffekt verstärkt werden, wenn auch im Personenverkehr Kostenwahrheit schrittweise realisiert wird. Einzubeziehen ist dabei auch der Luftverkehr.

### Auswirkungen auf die Raumstruktur

Die Auswirkungen auf das Raumgefüge der Schweiz gehen primär vom AlpTransit-Personenverkehr aus. Im Rahmen der Erarbeitung der Vorprojekte wurde untersucht, mit welchen Wirkungen im Maximalfall zu rechnen ist, wo Konfliktstellen auftreten und wie die Akteure [2] der Raumplanung idealerweise damit umgehen.

Ausgangspunkt sind daher die Reisezeitverbesserungen, sowohl im Binnenverkehr als auch im Verkehr mit dem Ausland. Bild 5 zeigt die Verbesserung der Schienenverkehrsgunst in der Schweiz. Die Verkehrsgunstverbesserungen weisen auf Schwerpunkte der potentiellen Auswirkungen in den einzelnen Regionen hin. Gesamthaft konnte jedoch festgestellt werden, dass die Auswirkungen auf die Raumordnung im Durchschnitt als eher gering bezeichnet werden können. Zu beachten sind jedoch lokale Schwerpunkte (beispielsweise Halteorte im Personenverkehr und Tourismusgebieten). Im Tourismusbereich sind insbesondere in den Kantonen Tessin und Wallis spürbare Auswirkungen zu erwarten (beispielsweise Vispertäler oder Lugano/Locarno).

Im Wallis ist zudem zu berücksichtigen, dass durch den Autoverlad auch die Verkehrsgunst im Strassenverkehr verbessert wird.

AlpTransit führt auch zu Verschiebungen von Pendlerströmen. Relativ zum Tourismussektor sind aber die Grössenordnungen bescheiden. Bedeutend könnten sie im Tessin sein, wo beispielsweise ein neuer Bahnhof in der Magadino-Ebene das Raumgefüge zwischen Bellinzona, Lugano und Locarno stark beeinflussen kann. Die Konfliktpunkte sind denn auch in diesen stärker betroffenen Räumen zu suchen. Das raumplanerische Instrumentarium ist so einzusetzen, dass die zu erwartenden Auswirkungen umwelt- und raumverträglich umgesetzt werden. Dies bedingt einerseits eine integrale Transportkette, also einen leistungsfähigen Regionalverkehr, der die Erschliessungsfunktion von den IC-Halteorten in die Fläche ausübt, andererseits muss dem Nutzungsdruck im ökologisch sensiblen Alpenraum (vor allem in Tourismusgebieten) begegnet werden. Stichworte hiezu sind sanfte Tourismuskonzepte, extensiver Tourismus oder autofreie Tourismuszentren. Besonders wichtig ist aber, dass die verschiedenen Akteure bereits heute damit beginnen, sich auf die zu erwartenden längerfristigen Auswirkungen einzurichten. Die Richtplanung der Kantone ist dabei ein zentraler Anknüpfungspunkt.

Adresse der Verfasser: M. Maibach, h.c. oec., Dr. S. P. Mauch, dipl. Ing., D. Peter, dipl. Geograph, Infras AG, Infrastruktur-, Umwelt- und Wirtschaftsberatung, Rieterstrasse 18, 8002 Zürich.

### Literatur

- [1] Winter P.: Strategie für die Einführung des European Train Control Systems bei den SBB, Schweiz. Eisenbahnrevue, Heft 7, Juli 1994.
- [2] Metron: Übergeordnete Aspekte, Raumplanung und Landschaft, 1993.

## Wettbewerbe

### «Oberes Multengut», Muri BE

Die Burgergemeinde Bern und die Einwohnergemeinde Muri veranstalten einen öffentlichen, kombinierten Projektwettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Geschäftszentrum (Projektwettbewerb A) und für eine Seniorenresidenz, unter Einbezug der Umnutzung des geschützten Multengutes (Projektwettbewerb B). *Teilnahmeberechtigt* sind Architekten, die ihren Wohn- oder Geschäftssitz seit dem 1.1.1994 in einer Gemeinde des VZRB (Verein für die Zu-

sammenarbeit in der Region Bern) haben. Der Beizug von Spezialisten (Landschaftsplaner, Verkehrsingenieure usw.) ist erwünscht. Diese brauchen die Bedingungen der Teilnahmeberechtigung nicht zu erfüllen. Die Teilnehmer müssen an beiden Wettbewerben teilnehmen. *Fachpreisrichter* sind Francesco Canonica, Bern, Chi-Chain Herrmann, Bern, Monika P. Jauch-Stolz, Luzern, Franz J. Meury, Bolligen, Henri Mollet, Biel, Sigfried Schertenleib, Thun, Bernhard Vater, Bern, Bernhard Dähler, Bern, Ersatz. Für die *Prämierung* stehen für den Projektwettbewerb A 85 000 Fr., für den Projektwettbewerb B 115 000 Fr. zur Verfügung (für je 6–8 Preise sowie Ankäufe). Die *Wettbewerbszie-*

*le sind:* Projekte von Nutzungsdichte für das Geschäftszentrum wie für das Seniorenheim; ein neues, attraktives Dorfzentrum; ein städtebaulich überzeugendes, auf die historische Bausubstanz abgestimmtes Überbauungskonzept zu erlangen. Das Wettbewerbsprogramm wird kostenlos abgegeben. *Termine:* Anmeldefrist für die Teilnahme bis 24. Oktober an die Domänenverwaltung der Burgergemeinde Bern, Kochergasse 4, 3011 Bern, unter Einzahlung einer Depotgebühr von 200 Fr. auf PC 30–2957-0. Abgabe der Unterlagen ab 17. Oktober 1994; Fragestellung bis 11. November; Abgabe der Entwürfe bis 24. Februar 1995, der Modelle bis 3. März 1995.