

**Zeitschrift:** Collage : Zeitschrift für Raumentwicklung = périodique du développement territorial = periodico di sviluppo territoriale

**Herausgeber:** Fédération suisse des urbanistes = Fachverband Schweizer Raumplaner

**Band:** - (1999)

**Heft:** 2

**Artikel:** Das transeuropäische Verkehrs- und Hochgeschwindigkeitsnetz

**Autor:** [s.n]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-957724>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.01.2026

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

# Das transeuropäische Verkehrs- und Hochgeschwindigkeitsnetz

## Wird die Schweiz aufholen können?

Die Entwicklung im internationalen Personen- und Güterverkehr der Bahn lässt keinen Zweifel aufkommen, dass die, für die Schweizer Bahnen verhängnisvolle Umfahrung des Landes über ausgebaute und neu zu bauende Bahnlinien weitergeht. Die Schweiz und ihre Bahnen brauchen die «Bahn 2000», die Neue Eisenbahn-Alpentransversale «NEAT» und die Anschlüsse an das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz, wenn sie ihre (immer noch) starke Stellung im nationalen und internationalen Verkehr im Interesse der Volkswirtschaft und Lebensqualität des Landes halten und ausbauen wollen. Moderne Verkehrswege sind Wohlfahrtsachsen.

Mit der Annahme des Bundesbeschlusses über Bau und Finanzierung von Infrastrukturvorhaben des öffentlichen Verkehrs (FinöV) und damit über die neue Eisenbahn-Alpentransversale, hat das Volk die Einbindung des Konzepts Bahn 2000 sowie der Ost- und der Westschweiz in das europäische Eisenbahn-Hochleistungsnetz entschieden.

Unser Land hat damit die Chance, die Nachteile zu mindern, die ihm heute durch das Fehlen konkurrenzfähiger schneller Eisenbahnlinien entstehen. Es darf nicht sein, dass das schweizerische Eisenbahnnetz den vom Verkehrsmarkt geforderten Standard im Gegensatz zu den Nachbarländern nicht erreicht und seine Bahnen durch die Maschen des europaweiten Netzes hoher Geschwindigkeit fallen, bzw. unser Land von attraktiven Linien umfahren wird. Erfolgreiches Operieren mit hoher Geschwindigkeit auf dem Schweizer Heimmarkt ist überdies für die Schweizer Bahnen (und unsere Industrie) die Voraussetzung, um sich dort und im Ausland gegen ausländische Mitbewerber zu behaupten.

Die Erfahrung zeigt, dass, wenn sich die Verkehrsströme für Personen und Güter einmal eingespielt haben, sie nur sehr schwer wieder auf eine andere Relation umgeleitet werden können. Wer zuerst kommt, mahlt zuerst. Oder anders ausgedrückt: Wer seinen Gasthof zuerst einrichtet (sprich seine Achsen zuerst baut und modernisiert) hat die Kunden. Die Bahn hat nur eine Chance am Markt, wenn sie mit gezielten Investitionen ihre Stärken (Geschwindigkeit, Komfort, Pünktlichkeit, Massentransport) optimal ausspie-

len kann. Wie die Passagierzahlen des internationalen Personenverkehrs der Schweizer Bahnen für 1997 zeigen, wirkt sich die zunehmende Konkurrenzierung unserer Bahnen durch attraktive ausländische Verbindungen (z.B. Paris – Milano via Mont Cenis) bereits aus.

## Was heisst «hohe Geschwindigkeit»?

Die Leitlinien der Europäischen Union (EU) für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes unterscheiden im Personenverkehr zwischen dem Hochgeschwindigkeitsnetz und dem konventionellen Netz. Das geplante und laufend realisierte Netz für den Hochgeschwindigkeitsverkehr (HGV) besteht aus eigens für Geschwindigkeiten von im allgemeinen mindestens 250 km/h gebauten Neubaustrecken (NBS) und aus Ausbaustrecken (ABS), die aus vorhandenen Strecken für rund 200 km/h ausgelegt worden sind. Zu den ABS gehören auch neue Strecken, die wegen der Topographie oder Besiedelung Abschnitte mit reduzierter Geschwindigkeit enthalten. Konventionelle Strecken können als zusätzliche Maschen oder «Verknüpfungsstrecken» das Hochgeschwindigkeitsnetz verdichten. Gefahren wird dort mit 160 km/h.

Insgesamt wird es in Europa (EU) 12'500 km NBS, 14'000 km ABS und 2'500 km Verknüpfungsstrek-

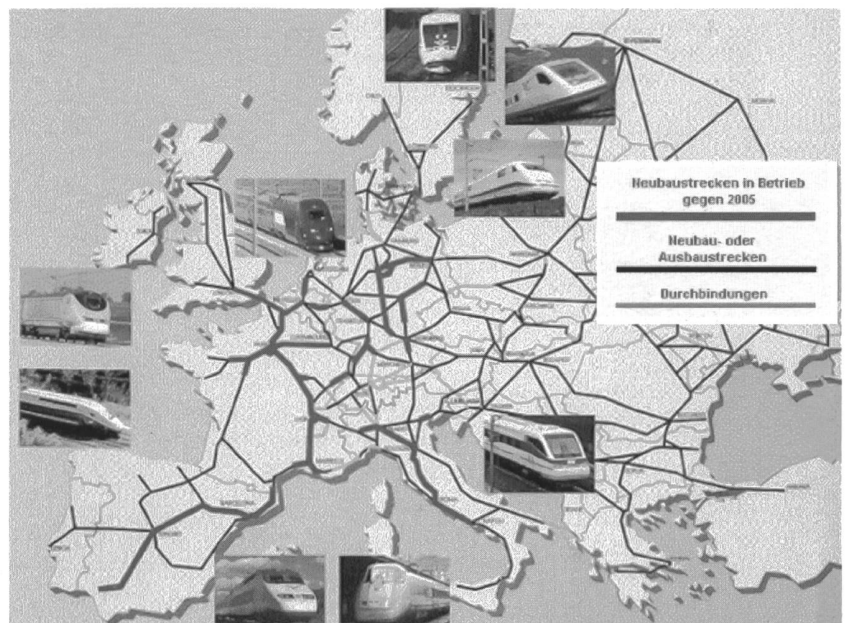
## Le réseau transeuropéen des transports et des trains à grande vitesse

### La Suisse peut-elle rattraper son retard ?

*Il ne fait aucun doute que le transport international des voyageurs et des marchandises passe de plus en plus par des lignes existantes ou futures contournant la Suisse, créant ainsi une situation très lourde de conséquence pour les chemins de fer suisses. En acceptant l'arrêté fédéral sur la construction et le financement d'infrastructures destinées*

- collage Redaktion
- Litra Pressedienst

Bild: Übersicht der europäischen HGV-Länder und Strecken.



*aux transports publics et donc les nouvelles transversales ferroviaires alpines, le peuple a décidé d'intégrer Rail 2000, la Suisse orientale et la Suisse romande au réseau européen de trains express.*

*La Suisse, on le sait, ne dispose pas de lignes rapides compétitives. Mais l'arrêté fédéral sur la construction et le financement d'infrastructures destinées aux transports publics peut atténuer la portée de cet inconvénient. Dans ses lignes directrices, l'Union européenne fait une distinction entre le réseau à grande vitesse et le réseau conventionnel. Le réseau à grande vitesse comprend de nouveaux tronçons permettant aux trains de circuler à 250 km/h, et l'extension des tronçons existants permettant de circuler à 200 km/h.*

*Mit Bahn2000 stellt die Schweiz eine Vielzahl von kleineren und grösseren Streckenausbauten den durchgehenden HG-Strecken unserer Nachbarländer entgegen.*

ken geben, total 29'000 km als Bestandteil des transeuropäischen Verkehrsnetzes. Die Gesamtkosten sind mit rund 210 Mrd. Ecu (350 Mrd. Schweizer Franken bei einem Kurs von Fr. 1.67/Ecu) veranschlagt, einschliesslich der Fahrzeuge rund 240 Mrd. Ecu, verteilt auf jährlich rund 15 Mrd. Ecu (25 Mrd. Schweizer Franken) während der Periode 1995 bis 2010 (Quelle: EU GD VII/C, High Speed Europe, 2.1995).

### Schweiz und Hochgeschwindigkeitsnetz

Die Konzeption des schweizerischen HGV-Netzes geht auf die Arbeiten der EU-Kommission zusammen mit den Mitgliedstaaten und der Schweiz zurück. Ihre Ergebnisse sind in einem ersten Bericht vom Dezember 1990 enthalten, ergänzt in einem zweiten Bericht vom Februar 1995 mit zusätzlichen Überlegungen zu Rentabilität, Umwelt und zum sozio-ökonomischen Bereich. Nebst dem allgemeinen Netzplan für Europa weist der zweite Bericht 14 «wichtigste Korridore» aus. Korridor Nr. 11 «Frankreich/Deutschland – Schweiz – Italien» ist der einzige «wichtigste Korridor», welcher durch die Schweiz führt. Er verbindet in der Nord-Süd-Richtung die beiden Grossräume und Mailand mit je einem Strang über Bern – Lötschberg-Simplon und über Zürich – Gotthard (siehe Karte).

In der West-Ost-Richtung ist die schweizerische Mittellandstrecke Genf – Zürich – St. Gallen Teil einer europäischen Verbindung Lyon – Zürich – München. Sie bleibt in ihrer europäischen Bedeutung hinter den Nachbarkorridoren Paris – München im Norden und Lyon – Mailand – Venedig im Süden der Schweiz zurück. Weil die Nachbarkorridore mehr als 350 km voneinander

entfernt sind, bildet die schweizerische Strecke entlang des Alpennordfusses aber gleichwohl eine verkehrsgeographisch sinnvolle Masche im zentraleuropäischen Hochgeschwindigkeitsnetz.

### Schweiz hat Sonderstellung

Trotz der derzeitigen europapolitischen Sonderstellung der Schweiz ist unser Land kein weisser Fleck auf den Karten der EU geblieben. Sie ist mit den Linien

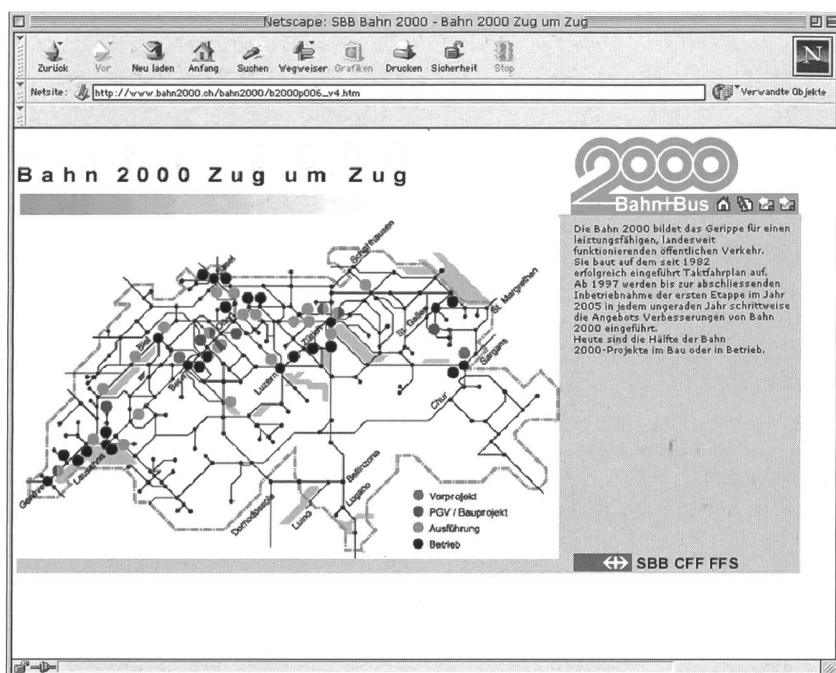
- Grenze Genf – Genf – Lausanne – Bern – Zürich – St. Gallen – St. Margrethen,
- Vallorbe – Lausanne – Brig,
- Zürich – Grenze Schaffhausen,
- Zürich – Buchs SG,
- Basel – Zürich/Luzern – Arth-Goldau – Gotthard – Chiasso,
- Basel – Bern – Lötschberg-Simplon – Grenze Domodossola

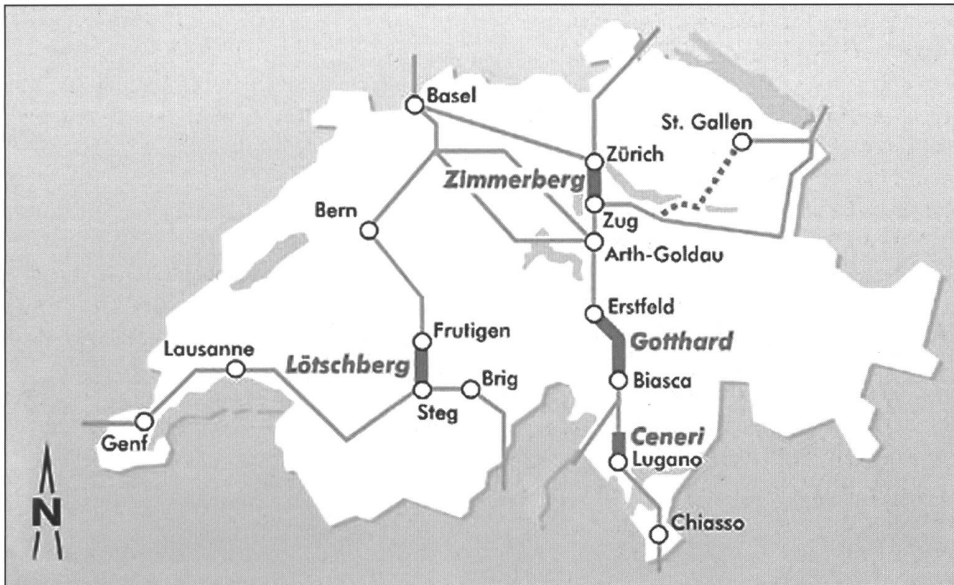
ein zentral gelegener Teil im europäischen Hochgeschwindigkeitsnetz und damit auch im transeuropäischen Netz der EU. Analoge Überlegungen gelten für die Bahnnetze von europäischer Bedeutung für den konventionellen Verkehr und den kombinierten Güterverkehr. Deren Netzmaschen sind weitgehend dieselben wie für die hohe Geschwindigkeit. Parallel- und Entlastungslinien gehören dazu.

### Ergänzende Linien

Die FinöV-Vorlage sprach hauptsächlich von Eisenbahn-Grossprojekten. Diese stehen nicht allein, sondern sind in ein im Mittelland engvermaschtes und dicht befahrenes Netz eingegliedert. Nicht nur die eigentlichen ABS und NBS dienen der hohen Geschwindigkeit. Ausbauten von Knotenpunkten und ergänzenden Linien zum Hochgeschwindigkeitsnetz führen zur Umlagerung von Verkehrsflüssen und Beseitigung von Engpässen, was indirekt auch dem HGV zugutekommt und gesamthaft durch Addition aller Zeitgewinne eine bessere Angebotsqualität gewährleistet.

Zu den ergänzenden Linien von internationaler Bedeutung kann man in West-Ost-Richtung die in höchstens 25 km Entfernung etwa parallel zur Linie Lausanne – Bern – Olten verlaufende Jura-fusslinie Lausanne – Neuchâtel – Biel – Olten zählen. Die Doppelspur über Neuchâtel – Biel einerseits und Bern andererseits wirken für Angebot und Leistungsfähigkeit als Vierspur zwischen Lausanne und Olten. Richtung Zürich setzt sich diese Vierspur fort, wobei zwei Gleise als sog. Heitersberglinie die historische Linie über Brugg AG – Baden abkürzen. Richtung Ostschweiz bestehen bis in den Raum Winterthur sogar drei Doppelspur, die sich dann zu einem dreigleisigen Übergangsstück vereinigen und danach in je





Übersicht der NEAT-zugehörigen Projekte.  
(Grafik Litra)

eine Doppelspur nach Romanshorn (- Friedrichshafen – Ulm) und in die schon erwähnte nach St. Gallen – München aufspalten.

In Nord-Süd-Richtung steht die in den europäischen Karten enthaltene Verbindung Basel – Olten stellvertretend für drei schweizerische Linien, von denen die Hauensteinbasislinie Basel – Olten und die Bözberglinie Basel – Brugg AG – Zürich seit 1916 bzw. 1875 in Betrieb sind. Die dritte sog. «neue Juraquerung» ist als NBS für hohe Geschwindigkeit geplant.

Ab Olten kommen Richtung Süden je eine Doppelspur über Luzern (Personenverkehr) und Aarau – Wohlen (Güterverkehr) zu der als europäische Hochgeschwindigkeitslinie geltenden Zulauflinie ab Zürich hinzu. Alle drei Linien vereinigen sich ab Arth-Goldau zur alpenquerenden Gotthardlinie.

### Veränderte NEAT

Eine neue Alpentransversale nach europäischem Konzept besteht aus einer durchgehenden Verbindung zwischen je einem Verkehrspotential auf der Nord- und seinem Gegenüber auf der Südseite der Alpen. Für die Schweiz und ihre Nachbarschaft sind dies die Transversalen Lyon – Turin (Mont Cenis), Basel – Mailand und München – Verona (Brenner).

Der Alpentransitbeschluss vom 4.10.1991 schränkte das europäische Konzept in der Schweiz auf je eine durchgehende Basislinie vom Berner Oberland ins Oberwallis und von Arth-Goldau bis Lugano ein. Die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Zufahrtslinien ab Grenze mit Verteilung des Verkehrs auf Lötschberg-Simplon und Gotthard («Netzvariante») wurde für ausreichend erachtet.

Mit Rücksicht auf die finanziellen Möglichkeiten schränkt die FinÖV-Vorlage noch weiter ein. Als

erste Phase verbessert sie nur die betrieblich ungünstigsten Teilstücke zwischen Basel und Mailand, jene mit engen Kurvenradien, starker Steigung und Gefälle. Gebaut werden somit je ein Basistunnel (zweigleisig, 57 km) am Gotthard und am Lötschberg (36 km, teilweise eingleisig). Die starke Steigung im Übergang vom Sopra- zum Sottoceneri lässt sich bei Fahrt über die leider nur einspurige, aber flache entlang des Langensees vermeiden. Auf durchgehende Vierspur im Verbund von Basis- und Bergstrecke wird somit zumindest in der ersten Phase verzichtet. In der zweiten Phase kommen hinzu der Ceneribasis-tunnel (Strecke Bellinzona – Lugano), der Zimmerberg-tunnel (die Fortsetzung des im Bau befindlichen Tunnels Zürich Wiedikon – Thalwil bis in den Raum Zug), die Verbesserung der Zulauflinie von Bodensee – Toggenburg- und Südostbahn (St. Gallen – Arth-Goldau) mit einer Verbindungskurve für direkte Fahrt aus dem Rheintal entlang des oberen Zürichsees an die Gotthardlinie (Hirzeltunnel).

### Stand der Arbeiten

Die FinÖV-Vorlage schafft eine solide finanzielle Basis für die vorhandenen und nach wie vor als richtig erkannten Konzepte. Unterbrüche und Denkpausen kann sich auch unser Land nicht mehr leisten, weil sie die Marktfähigkeit der Bahn im Vergleich zum wachsenden Autobahnnetz ständig verschlechtern. Es geht also um die Weiterführung einer bekannten Aufgabe durch die heutige und die kommende Generation.

Bezogen auf das Hochgeschwindigkeitsnetz ermöglichen frühere Verpflichtungskredite für die 1. Etappe Bahn 2000 und für Planungs- und Vorbereitungsarbeiten für den Alpentransit bereits die Projektierung und teilweise auch Ausführung der Objekte:

### La Suisse et le réseau ferroviaire à grande vitesse

La Suisse a conçu son réseau à grande vitesse en s'inspirant des travaux de la commission européenne ad hoc. Outre la définition d'un réseau européen, le second rapport 14 met en évidence les corridors principaux. Un seul de ces corridors passe par la Suisse, c'est le no 11 «France/Allemagne-Suisse-Italie». Sur l'axe ouest-est, la ligne Genève-Zürich-Saint-Gall est intégrée à de la liaison européenne Lyon-Zürich-Munich; elle joue un rôle moins important que les deux corridors parallèles: Paris-Munich au nord, et Lyon-Milan-Venise, au sud.

### Modification des NFLA

Du point de vue européen, une nouvelle transversale alpine doit assurer la liaison entre un centre névralgique situé au nord des Alpes et son pendant méridional. Pour la Suisse et ses pays voisins, il s'agit des transversales Lyon-Turin (Mont Cenis), Bâle-Milan et Munich-Vérone. Dans le décret sur le transit alpin du 4 octobre 1991, les seuls tronçons suisses envisagés sont la liaison entre l'Oberland bernois et le Haut-Valais

→ page 19

Nicht nur die Alpen-transversale verläuft im Untergrund sondern auch die meisten Bahn2000 Projekte. (Bild: SBB, NBS MuttENZ-Liestal)



Neuer Neigezug der SBB: «Technik statt Beton» Motto zur Eindämmung der Kosten bei gleichzeitiger Erhöhung der Geschwindigkeit. (Bild: SBB)

#### West – Ost

- Drittes Gleis Genf – Coppet
- Ausbauten Knotenpunkt Lausanne
- Durchgehende Doppelspur Juraflusslinie
- ABS Vauderens – Siviliez (Linie Lausanne – Fribourg)
- NBS Mattstetten – Rothrist (Linie Bern – Olten, 46 km)
- Ausbauten Knotenpunkt Olten
- Ausbauten Knotenpunkt Zürich
- Ausbauten Knotenpunkt Winterthur

#### Nord – Süd

- Ausbauten Knotenpunkt Basel
- Drittes Gleis und NBS MuttENZ – Liestal
- Ausbauten Knotenpunkt Luzern
- Zweite Doppelspur Zürich Wiedikon – Thalwil



#### Alpentransit

für den Lötschbergbasistunnel den Sondierstollen Kandertal mit Fensterstollen Blausee und Zugangsstollen zum Zwischenangriffspunkt Ferden für den Gotthardbasistunnel das inzwischen abgeschlossene Sondiersystem Piora bei Faido zur Abklärung der geologischen Verhältnisse und den Zwischenangriffspunkt Sedrun mit Sondiersystem für den Ceneribasistunnel den Sondierstollen Sigrino.

#### Nachholbedarf der Bahnen

Als zurückgestellt gelten als Bestandteile des Hochgeschwindigkeitsnetzes längere ABS/NBS zwischen Lausanne und Fribourg und eine NBS von Zürich Flughafen nach Winterthur. Im Gegensatz zur Nationalstrasse A2, die heute die Schweiz vollständig in das internationale Strassennetz hoher Leistung und Qualität eingebunden hat, fehlen bei den Bahnen für eine durchgehende Linie für hohe Geschwindigkeit zwischen Basel und Mailand über den Grossraum Zürich auch nach Abschluss der zweiten Phase NEAT noch:

- die dritte oder «neue Juraquerung»,
- eine NBS aus dem Aaretal in den Raum Zürich,
- eine NBS zwischen Zimmerberg- und Gotthardbasistunnel entlang des Zugersees
- über Arth-Goldau,
- eine NBS zwischen Gotthardbasis- und Ceneribasistunnel,
- die Fortsetzung des Alpentransits mit NBS Lugano – Mailand.

Die Weiterbearbeitung dieser Objekte hängt von den dannzumaligen verkehrlichen und wirtschaftlichen Gegebenheiten ab. Dies gilt auch für

die Simplon-Südrampe Brig – Domodossola. Sie gehört zwar zum HGV-Netz, wird aber nach ihrem nächsten Jahr vollendeten Ausbau auf Hukkepackprofil vor allem für Transporte der Rollenden Landstrasse mit Lastwagen von 4 m Eckhöhe dienen.

### Zum Ablauf der Planung

Die Arbeiten der EU mit den Mitgliedstaaten zeigen, dass die Planung der Infrastruktur der internationalen Verkehrswege und die Finanzierung Sache regierungsseitiger Organisationen ist. Diese ziehen die Bahnen bei. Mit «Bahnen» sind hier seit der Umsetzung der europäischen Richtlinie 91/440/EG «zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft» bzw. zur Bahnreform in der Schweiz vor allem deren Bereiche «Infrastrukturmanagement» gemeint. Benützer der Infrastruktur und verantwortlich für das Angebot sind dann die im Wettbewerb stehenden Erbringer der Verkehrsleistung, also die Bereiche «Verkehr» der Bahnen. Ohne Vorstellungen über das Angebot lässt sich allerdings auch keine Infrastruktur planen.

Als nicht der EU angehörender Staat sorgt die Schweiz mit ihren Nachbarn bilateral dafür, dass die europäische Planung nicht zu ihren Lasten sondern zum beiderseitigen Vorteil der Partner gereicht. Ein geeigneter Weg hiezu führte über bilaterale Vereinbarungen der Verkehrsminister. Diese wiederum können durch Übereinkünfte der Generaldirektionen der beteiligten Bahnen «vorspur» werden.

Die Schweiz kann hier im Interesse des ganzen Landes nur erfolgreich operieren, wenn Regierungsstellen und nationale Bahnunternehmungen

Entwicklung des Hochgeschwindigkeitsverkehrs in Europa (Beteiligte Bahnen: DB AG, FS, RENFE, SJ, SNCF)			
Jahr	Personenkilometer (in Mia.)	Jahr	Personenkilometer (in Mia.)
1981	0,7	1989	12,4
1982	3,6	1990	16,3
1983	5,7	1991	21,7
1984	8,3	1992	26,6
1985	9,3	1993	28,9
1986	9,4	1994	32,1
1987	10,4	1995	32,9
1988	11,2		

Quelle: UIC/GEB

gen gemeinsam nach der zweckmässigsten Lösung suchen und die Regionen diesseits und jenseits der Landesgrenze gewillt sind, ihre regionalen Wünsche dem Landesinteresse unterzuordnen. Halten der Stärke der Position der Schweizer Bahnen auf dem europäischen Binnenmarkt bleibt indessen trotz vorgängiger Vereinbarung eine Herausforderung.

Vereinbarungen mit Frankreich, Deutschland und Italien sind in Vorbereitung. Es handelt sich um langfristig ausgerichtete Arbeiten, die in gemischten Gruppen aus Ministerien und Bahnen zu umfangreichen Planungsstudien führen und entsprechend Zeit benötigen. Aktuelle Ereignisse dürfen langfristige Infrastrukturkonzepte nicht beeinflussen. Langfristige Entwicklungen sind selbstverständlich zu berücksichtigen, wirken sich aber evolutionär und nicht revolutionär aus.

*et celle entre Arth-Goldau et Lugano. La capacité des voies d'accès ainsi que la répartition du trafic ferroviaire entre la ligne du Loetschberg-Simplon et le Gotthard étaient considérées comme suffisantes.*

### Résumé

*Pour résumer, on peut dire que qu'on assiste à la mise en place d'un réseau ferroviaire transeuropéen performant. Après le succès des votations sur la construction et le financement d'infrastructures destinées aux transports publics, il s'agit de prendre d'autres mesures pour que la Suisse puisse vraiment s'intégrer au réseau à grande vitesse européen. Les grands projets acceptés à ce jour ne suffisent pas, nous avons besoin de réaliser les étapes de rail 2000 remises à plus tard et les NFLA. Notre bien-être dépend du développement d'axes ferroviaires modernes.*



*Die HGV in der Schweiz bestehen mehrheitlich als Ausbaustrecken mit Höchstgeschwindigkeiten von 160 bis maximal 200 km/h.  
(Bild SBB, Ausbaustrecke Aarau)*

<b>Übersicht über Neubaustrecken</b> Neubaustrecken (NBS) für hohe Geschwindigkeit, die heute schon oder bis ca. 2005/2010 von Hochgeschwindigkeitszügen befahren werden können:			
Land	Strecke (*1998 in Betrieb)	Kommerzielle Fahrzeit (gerundet)	
Schweiz	Rothrist – Mattstetten	Zürich – Bern	0 h 55
	Muttenz – Liestal	Basel – Bern	0 h 55
	Lötschbergbasistunnel	Mailand – Bern	2 h 40
	Gotthardbasistunnel	Mailand – Zürich	2 h 40
	Ceneribasistunnel Zimmerbergtunnel		
Frankreich	*TGV Sud-Est	Paris – Lyon Lyon – Marseille	1 h 50 1 h 10
	(TGV Sud-Est-) – Montpellier – Barcelona	Lyon – Barcelona	3 h 00
	*TGV Atlantique Paris – Le Mans / Tours	Paris – Bordeaux	3 h 00
	*TGV Nord und Kanaltunnel	Paris – London	3 h 00
	TGV Rhin-Rhône, 1. Etappe (Dijon – Mulhouse)	Paris – Basel	2 h 50
	TGV Est, 1. Etappe (Paris – Moseltal)	Paris – Strassburg Paris – Basel	2 h 30 3 h 45
	Lyon – Turin		1 h 20
Italien	Turin – Mailand Mailand – Rom – Neapel (*Florenz – Rom)	Paris – Lyon – Mailand Mailand – Rom	3 h 50 3 h 00
Deutschland	*Hannover – Würzburg *Mannheim – Stuttgart		
	Hannover – Berlin	Zürich – Berlin	7 h 25
	Köln – Frankfurt a. Main	Berlin – Nürnberg	1 h 00
	Halle/Leipzig – Nürnberg	Frankfurt a.M. – Basel	2 h 45
	Nürnberg – München		1 h 05
	Offenburg – Basel (ABS/NBS)		2 h 15
Österreich	Hamburg – Berlin Magnetschwebbahn, 292 km		1 h 00
	Wien – St. Pölten St. Pölten... Salzburg (ABS/NBS)	Zürich – Wien	6 h 50

Neubaustrecken in Betrieb im 2005.

### Neigetechnik als Übergangslösung

Gemäss erwähntem Bundesbeschluss vom 20.3.1998 ist für die Ausführung des NEAT-Konzepts «laufend der bahntechnologische Fortschritt umzusetzen». Für die hohe Geschwindigkeit im Personenverkehr dürfte der Einsatz der Neigetechnik in Triebzügen gemeint sein. Neigetechnik ist allerdings kein Ersatz für den Bau von neuen Strecken. Sie kann aber Fahrzeitgewinne in der Grössenordnung von 10 bis 15 % auf konventionellen Strecken bringen, die von Hochgeschwindigkeitszügen im Vor- oder Nachlauf von Neubaustrecken befahren werden. Kombinationen von NBS und konventionellen Strecken erleichtern auch die Etappierung von NBS.

Ein aktuelles Beispiel ist Frankreich, welches den TGV Paris – Strassburg vorerst mit einer NBS aus dem Pariser Raum bis zum Moseltal, d. h. auf rund 2/3 der Gesamtlänge, einführen will. Zwischen dem Moseltal und Strassburg werden die TGV auf der vorhandenen Strecke über Nancy fahren. Sie kommen aber dank Neigetechnik rascher voran als die bisherigen lokomotivbespannten Kompositionen.

Grund für dieses Vorgehen sind Probleme der Finanzierung und Wirtschaftlichkeit der NBS/ABS, die sich in der Schweiz und ihren Nachbarländern stellen. Die mit dem französischen «Schéma directeur national» im Mai 1991 angefachte Begeisterung für neue HGV-Linien ist mittlerweile einer gewissen Ernüchterung gewichen. Um die Idee der hohen Geschwindigkeit als Werbeträger der Bahn gleichwohl hochzuhalten, zählt die UIC-Statistik auch Verkehrsleistungen zur hohen Geschwindigkeit, die mit Fahrzeugen in Neigetechnik erbracht werden, falls diese 200 km/h erreichen können. Solche Verkehrsleistungen sind auf konventionellen Linien möglich, sofern sie gleisgeometrisch und sicherungstechnisch für mehr als 160 km/h ausgerüstet sind (Führerstandssignalisierung, keine Niveauübergänge, keine Durchfahrten an Bahnsteigkanten).

Einsatz der Neigetechnik bedeutet nicht einfach schnelleres Fahren mit neuen, entsprechend eingerichteten Triebzügen, sondern verlangt die vorherige bauliche Anpassung, Ausrüstung und Abnahme der zu befahrenden Strecke.

In der Schweiz verkehren die ETR 470, Cisalpino, als Fahrzeuge hoher Geschwindigkeit und Neigetechnik auf den Strecken

- Genf – Lausanne – Brig (– Mailand),
- Basel – Bern – Brig (– Mailand) und
- (Stuttgart –) Schaffhausen – Zürich – Lugano (– Mailand).
- Weitere Fahrzeugtypen und Strecken werden folgen.

Ein Problem sei hier erwähnt, das sich auf allen von Zügen verschiedener Gattung dicht befahrenen Strecken stellt: Müssen die Hochgeschwindigkeitszüge in bestehende Taktfahrordnungen eingegliedert werden und damit langsamer fahren als sie könnten oder kann man sie als europaweit verkehrende «Sprinter» dem Taktfahrplan überlagern, unter Inkaufnahme der sich für den übrigen Verkehr ergebenden Nachteile?

Die bei Eröffnung des ersten TGV-Verkehrs Paris – Lyon noch klar vorherrschende Trennung zwischen hoher Geschwindigkeit und übriger Bahn wird somit zunehmend verwischt. Hochgeschwindigkeits-Triebzüge verkehren nicht nur auf eigens und nur für sie geschaffenen Neubaustrecken, sondern greifen mehr und mehr auf konventionelle Strecken aus. Der TGV Paris – Zürich via Bern verkehrt als extremes Beispiel zu 5/



*Bahn und Bus 2000  
verspricht eine  
flächendeckende ÖV-  
Erschliessung der  
Schweiz. Die Umset-  
zung der Grossprojekte  
und die Einführung von  
Open-Access wird  
zeigen, ob dies  
realisier- und finanzier-  
bar ist.  
(Bild: SBB)*

7 der Gesamtstrecke auf konventionellem Gleis. Statt reiner Neubaustrecken entstehen Kombinationen von Ausbau- und Neubauabschnitten mit Einsatz der Neigetechnik. Entscheidend bleibt, mit gegebenem Aufwand an finanziellen Mitteln einen möglichst hohen Fahrzeitgewinn herauszuholen.

### Fazit

Zusammenfassend ergibt sich, dass ein zusammenhängendes attraktives transeuropäisches Verkehrs- und Hochgeschwindigkeitsnetz zielgerichtet im Entstehen begriffen ist. Nebst der erfolgreichen Finöv-Vorlage sind nun weitere Schritte notwendig, damit die Schweiz auch wirklich an das europäische HGV-Netz integriert werden kann. So sind nicht nur die heute bewil-

ligten Grossprojekte, sondern auch die geplanten und in die Zukunft geschobenen weiteren Etappen der Bahn 2000 und NEAT notwendig. Insbesondere der Juradurchstich und damit die Anbindung der von Norden kommenden HGV-Züge an das Schweizerische Mittelland mit den Grossagglomerationen Zürich und Bern.

Die Vorteile daraus sind mannigfaltig: Entlastung unserer Strassen, Teilhabe an der europäischen Entwicklung des modernen Reiseverkehrs und Förderung des Tourismus, Aufwertung des ganzen Systems öffentlicher Verkehr Schweiz, Stärkung der einheimischen Zulieferindustrie (auch im Export) und damit Sicherung von Arbeitsplätzen, Erhalt und Förderung eines attraktiven Reiselandes Schweiz, wirtschaftliche Standortvorteile für unser Land. Denn moderne Verkehrswege sind seit jeher Wohlstandsachsen. ■