

Bericht Über die erste Etappe von BAHN 2000 vom 11.Mai 1994

In	Bundesblatt
...	Feuille fédérale
...	nicht bekannt (IT BBL)
Seite	683-762
Page	
Pagina	
Jahr	1994
Année	
Anno	
Band	3
Volume	
...	
Heft	28
...	
...	
Datum	19.07.1994
Date	
...	
Ref. No	10 030 437

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

[Das Dokument wurde ... in FR]

[Das Dokument wurde ... in IT]

94.048

Bericht über die erste Etappe von BAHN 2000

vom 11. Mai 1994

Sehr geehrte Frau Präsidentin,
sehr geehrter Herr Präsident,
sehr geehrte Damen und Herren,

wir unterbreiten Ihnen den Bericht über die erste Etappe von BAHN 2000 und beantragen Ihnen, davon Kenntnis zu nehmen.

Gleichzeitig beantragen wir Ihnen, folgenden parlamentarischen Vorstoss abzuschreiben:

1993 P 93.3035 Bahn 2000. Generelle Überprüfung
(S. 28. 4. 93, Kommission Verkehr und Fernmeldewesen)

Wir versichern Sie, sehr geehrte Frau Präsidentin, sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrte Damen und Herren, unserer vorzüglichen Hochachtung.

11. Mai 1994

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates
Der Bundespräsident: Stich
Der Bundeskanzler: Couchepin

Uebersicht

Das Konzept BAHN 2000 bringt eine landesweite Verbesserung des Angebots im öffentlichen Personenverkehr. Es basiert auf dem Stundentakt der Intercity - und Schnellzüge, mit Verdichtungen zum Halbstundentakt bei genügender Nachfrage. Die Züge kommen in den grossen Knoten alle ungefähr gleichzeitig an und fahren einige Minuten später wieder gleichzeitig ab. Dadurch werden für den Intercity- und Schnellzugsverkehr und insbesondere für den anschliessenden Regionalverkehr optimale Umsteigemöglichkeiten geschaffen. Das Konzept bedingt Fahrzeiten zwischen den Knoten von etwas weniger als einer Stunde. Dort, wo diese auf dem heutigen Netz länger sind, oder wo die Kapazität für die eingeplanten Mehrleistungen nicht ausreicht, sieht es Streckenausbauten oder Neubaustrecken vor.

Der am 6. Dezember 1987 in Rechtskraft erwachsene Bundesbeschluss betreffend das Konzept BAHN 2000 erwähnt die vier Neubaustrecken

- Vauderens - Villars-sur-Glâne,
- Mattstetten - Rothrist,
- Muttenz - Olten,
- Zürich Flughafen - Winterthur.

Zur Finanzierung des Konzeptes BAHN 2000 haben die eidgenössischen Räte einen Kredit von 5,4 Milliarden Franken bewilligt (Projektierungs- und Preisstand 1985; Streubereich mindestens $\pm 30\%$). Das entspricht zum heutigen Geldwert 7,4 Milliarden ($\pm 2-3$ Mia.) Franken. Die Weiterbearbeitung des Konzeptes durch die SBB ergab Investitionskosten von insgesamt 16 Milliarden Franken (Preisbasis 1991). Darin waren allerdings auch über die Annahmen von 1985 hinaus gehende Konzeptänderungen und Angebotsverbesserungen enthalten.

Die SBB wurden vom Vorsteher des eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes anfangs 1993 beauftragt, im Sinne einer ersten Etappe eine Lösung vorzuschlagen, die die Ziele von BAHN 2000 so weit wie möglich erfüllt, ohne den vom Parlament gesetzten Kreditrahmen zu sprengen.

Die nun präsentierte Lösung entspricht diesem Auftrag. Sie führt zu Infrastrukturkosten von 7,4 Milliarden Franken ($\pm 20\%$; Projektierungs- und Preisstand 1993; exklusiv Forderungen Dritter, z.B. für zusätzliche Umweltschutzmassnahmen). Sie unterscheidet sich von der Botschaft BAHN 2000 dadurch, dass:

-
- weniger Züge eingeplant werden;
 - *Neubaustrecken und Ausbauten bestehender Strecken, die aus Kapazitätsgründen vorläufig nicht notwendig sind, zurückgestellt werden, insbesondere die Abschnitte:*
 - *Siviriez - Villars-sur-Glâne,*
 - *Liestal - Olten,*
 - *Zürich Flughafen - Winterthur;*
 - *Fahrzeitverkürzungen statt durch Streckenausbauten zum Teil durch den Einsatz von Zügen mit aktiver gleisbogenabhängiger Wagenkastenneigung (z. B. Pendolini) erzielt werden;*
 - *kapazitätssteigernde Ausbauten von Strecken und Bahnhöfen dank Doppelstockwagen mit erhöhtem Sitzplatzangebot vermieden oder teilweise hinausgeschoben werden;*
 - *im Verkehr mit Lausanne, Biel und Luzern geringfügig längere Fahrzeiten in Kauf genommen werden, was dort zu Anschlussgruppen zu den Minuten 15 und 45 anstatt 00 und 30 führt. In Biel und Luzern können sich dadurch gewisse Probleme ergeben. Sie sind vor allem durch die mangelnde Nachfrage zur integralen Einführung des Halbstudentaktes bedingt.*

Die Reduktion der Zugleistungen gegenüber dem Konzept 1985 führt zu einer Verringerung der über das ordentliche Budget der SBB zu finanzierenden Investitionen ins Rollmaterial um rund 1,3 Milliarden Franken. Trotzdem werden 13 Prozent mehr Intercity- und Schnellzugskilometer und 24 Prozent mehr Sitzplatzkilometer angeboten.

In jedem Falle kann der definitive Fahrplan aber erst im Jahre 2004 unter Berücksichtigung der dannzumaligen Nachfrage bestimmt werden. Heute geht es darum, die Investitionen dort einzuplanen, wo sie dereinst den grössten Nutzen stiften werden, keine Möglichkeiten zu verbauen und insbesondere nicht auf Vorrat, sondern nur entsprechend der vorhersehbaren Nachfrage zu investieren.

Aufgrund vorsichtiger Schätzungen der SBB wird der Verkehr dank der ersten Etappe von BAHN 2000 um knapp 15 Prozent zunehmen. Diese Zunahme genügt zur vollen Deckung der Betriebskosten, ermöglicht aber keine volle Verzinsung der Infrastrukturinvestitionen. Bei Zugrundelegung der heute üblichen Zinssätze wird sich das Ergebnis der SBB um rund 340 Millionen Franken pro Jahr verschlechtern. Die unmittelbare Realisierung des Konzeptes von 1985 würde allerdings das Jahresergebnis der SBB um über 1 Milliarde Franken verschlechtern.

Auch ohne BAHN 2000 wäre allerdings mit einer Ergebnisverschlechterung zu rechnen, da der gesetzliche Auftrag an die SBB, ihr Netz dauernd in gutem Zustand zu erhalten und den Erfordernissen des Verkehrs und den Fortschritten der Technik anzupassen, notwendigerweise Investitionen zur Folge haben würde, die über die im Mittelfristplan der SBB aufgeführten und über das ordentliche Budget zu finanzierenden Beiträge hinaus gingen.

Letztere betragen bis 1999 durchschnittlich 1,7 Milliarden Franken pro Jahr. Könnte der Bund den SBB diese Mittel nicht zur Verfügung stellen, so wäre die Verwirklichung der ersten Phase von BAHN 2000 gefährdet.

Der volkswirtschaftliche Nutzen ist bedeutend. Die bei den Benutzern anfallenden Zeitersparnisse übersteigen den Wert von 100 Millionen Franken pro Jahr. Auch die positiven Auswirkungen auf die Umwelt fallen ins Gewicht: Würde sich der durch die erste Etappe von BAHN 2000 ermöglichte Mehrverkehr auf der Strasse abwickeln, so stiegen der Treibstoffverbrauch um über 50 Millionen Liter und die Emissionen um je 400 Tonnen Stickoxide und Kohlenmonoxide sowie um rund 50 Tonnen Kohlenwasserstoffe. Auch bei der Planung, der Realisierung und dem Betrieb von BAHN 2000 wird dem Umweltschutz ein hoher Stellenwert beigemessen.

Das gewählte Vorgehen bringt keine Änderung des Konzeptes BAHN 2000, sondern einen grossen Schritt zu dessen Verwirklichung, mit einem entsprechend grossen Nutzen. Deshalb muss der Bundesbeschluss betreffend das Konzept BAHN 2000 nicht geändert werden. Zu welchem Zeitpunkt weitere Schritte folgen werden, lässt sich heute noch nicht mit hinreichender Genauigkeit sagen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit wird aber gegen Ende des Jahrzehnts der Bau des neuen Juradurchstichs (Wisenbergstunnel) spruchreif werden.

Die BAHN 2000-Investitionen der Privatbahnen werden über die Rahmenkredite gemäss Artikel 56 des Eisenbahngesetzes finanziert. Für die Vereinabahn besteht eine eigene Rechtsgrundlage, während weitere Investitionen in die Netze von BLS, RhB, BT und SOB, die ebenfalls im Sinne von BAHN 2000 liegen, über NEAT-Kredite finanziert werden.

Der folgende Bericht beinhaltet Fachausdrücke. Diese sind in einem Wörterverzeichnis (Anhang 11) allgemeinverständlich erklärt.

Bericht

1 Allgemeiner Teil

11 Ausgangslage

Am 16. Dezember 1985 verabschiedete der Bundesrat den Bericht über das Konzept BAHN 2000 und die Botschaft über den Bau der vier neuen Linien

- Vauderens - Villars-sur-Glâne,
- Mattstetten - Rothrist,
- Muttenz - Olten,
- Zürich Flughafen - Winterthur¹⁾.

Die eidgenössischen Räte stimmten der Vorlage am 19. Dezember 1986 zu und bewilligten einen Kredit von 5,4 Milliarden Franken (Preisbasis 1985) für Infrastrukturbauten auf dem Bundesbahnnetz. Rund die Hälfte dieses Betrages ist für die vier Neubaustrecken vorgesehen, der Rest für Ausbauten bestehender Linien und Knoten. Das zusätzliche Rollmaterial wird über das Budget der SBB finanziert. Die Ausbauten auf dem Netz der privaten Transportunternehmungen werden durch Aufstockung der Investitionshilfe des Bundes gemäss Artikel 56 des Eisenbahngesetzes ermöglicht²⁾³⁾.

Gegen den Bundesbeschluss über das Konzept BAHN 2000 wurde das Referendum ergriffen. Am 6. Dezember 1987 stimmte das Volk dem Konzept zu.

Der Planungsstand war damals sehr unterschiedlich. Zum Teil lagen frühere Studien aus der Zeit der NHT-Planung vor⁴⁾, zum Teil handelte es sich aber auch nur um überschlagsmässige Berechnungen, wie zum Beispiel für die erst anlässlich der parlamentarischen Beratung ins Konzept eingefügte Aufwertung der Jurafusslinie (Variante Süd plus).

Für rund zwei Drittel der Projekte betrug der Streubereich der Kostenschätzungen ± 30 Prozent, für das übrige Drittel war er noch grösser. Zudem sind die Forderungen zum Schutze der Umwelt seit 1985 angestiegen. Vieles von dem, was in der ersten Hälfte der achtziger

1) Bericht über das Konzept BAHN 2000 und Botschaft über den Bau neuer Linien der Schweizerischen Bundesbahnen (BB1 1986 I 193), im folgenden "Botschaft BAHN 2000" genannt.

2) Eisenbahngesetz vom 20. Dezember 1957, Artikel 56 (SR 742.101)

3) Die Rahmenkredite zeigen folgende Entwicklung:

- 6. Rahmenkredit (1981): 654 Mio Franken
- 7. Rahmenkredit (1987): 930 Mio Franken
- 8. Rahmenkredit (1992): 1400 Mio Franken

Die Rahmenkredite werden im allgemeinen für eine Zeitdauer von 5 Jahren gewährt. Der achte Rahmenkredit ist im Zuge der Massnahmen zur Sanierung des Bundeshaushalts mindestens bis ins Jahr 2000 erstreckt worden.

4) Neue Haupt-Transversale. Vgl. Schlussbericht der Eidgenössischen Kommission für eine Schweizerische Gesamtverkehrskonzeption (GVK-CH), Bern 1977, S. 100

Jahre machbar war und deshalb den Berechnungen der SBB zugrunde gelegt werden konnte, ist es heute nicht mehr.

Seit 1985 hat sich auch das internationale verkehrspolitische Umfeld gewandelt. Europa plant und baut ein Netz von Hochgeschwindigkeits-Strecken. Die Schweiz macht mit. Dadurch steigen auch die Anforderungen an BAHN 2000.

Die SBB haben das Konzept BAHN 2000 laufend an die neue Entwicklung angepasst. Sie haben dabei auch über die Annahmen von 1985 hinausgehende Angebotsverbesserungen und Konzeptänderungen sowohl im Reiseverkehr als auch im Güterverkehr berücksichtigt.

Die Addition aller auf diese Weise ermittelten Bauvorhaben führte zu einem Investitionsbetrag von rund 16 Milliarden Franken (Preisbasis 1991). Das ist doppelt so viel als 1986 vom Parlament bewilligt wurde (5,4 Mia. Fr. plus Teuerung = 7,4 Mia. Fr.). Die Wirtschaftlichkeit war nicht mehr gegeben.

Der Chef EVED hat deshalb am 8. Januar 1993 die SBB beauftragt, im Sinne einer ersten Etappe eine Lösung vorzulegen, die die Ziele von BAHN 2000 so weit wie möglich erfüllt, ohne den vom Parlament gesetzten Kreditrahmen zu sprengen.

Die SBB haben im Juni 1993 eine Lösung präsentiert, die diesem Auftrag entspricht. Sie haben hierfür verschiedene mögliche Betriebskonzepte und Szenarien untersucht.

Ein Teil der Bauten des Konzeptes von 1985 werden zu einem späteren Zeitpunkt realisiert. Dies sind allerdings nur Objekte, die nicht in jedem Falle und in jedem Szenario sofort notwendig sind. Ein Teil der notwendigen Anlagen ist bereits in Betrieb, ein Teil ist plangenehmigt und andere stehen kurz vor der Plangenehmigung. Die Bahnen haben nämlich in den sechs Jahren seit Dezember 1987 nicht nur geplant.

Auch das Angebot ist inzwischen verbessert worden. Nicht nur auf dem Bundesbahnnetz, sondern auch bei den privaten Bahn- und Busbetrieben und beim Postautodienst. So verkehren die Schnellzüge zwischen Zürich einerseits sowie Basel, Aarau, Brugg, Baden, Winterthur und Uster - Wetzikon⁵⁾ andererseits oder zwischen Solothurn und Bern heute schon im Halbstundentakt. Weitere Angebotsverbesserungen werden folgen.

In einem ersten Schritt werden die Ziele von BAHN 2000 gegenüber dem Konzept 1985 zum Teil nicht durch Investitionen in die Infrastruktur sondern durch modernes Rollmaterial erreicht. Die Lokomotive 2000 ist bereits in Betrieb. Die ersten Doppelstockwagen für den Intercity-Verkehr sind bestellt. Ihr Einsatz ist ab 1997 vorgesehen. Es geht also vorwärts mit BAHN 2000.

5) Im Rahmen der Zürcher S-Bahn

12 Konzept BAHN 2000: ein Angebotskonzept

121 Grundphilosophie BAHN 2000: in allen Knoten gute Anschlüsse

Ziel von BAHN 2000 ist die Verbesserung des Angebots im Personenverkehr dank

- mehr Fahrmöglichkeiten im Intercity- und Schnellzugsverkehr;
- optimaler Einbindung des Regionalverkehrs;
- Verkürzung der Gesamtreisezeit;
- Schaffung neuer Direktverbindungen.

Der Fahrplan BAHN 2000 geht vom Stundentakt aus. Auf dieser Grundlage können die andern Ziele dann am besten erreicht werden, wenn die Fahrzeiten der Intercity- und Schnellzüge zwischen zwei Knoten etwas unter einer Stunde liegen. Das führt nämlich dazu, dass die Züge aus allen Richtungen gleichzeitig in den Knoten ankommen und etwas später auch gleichzeitig wieder abfahren. Dadurch werden die Umsteigebeziehungen optimiert. Die Umsteigezeiten und damit auch die Gesamtreisezeit werden minimiert. Der Regionalverkehr kann optimal in den Fernverkehr eingebunden werden.

Auf diese Weise werden die attraktiven Verbindungen zwischen den einzelnen Regionen und Landesteilen vermehrt, ohne dass deswegen die Anzahl Züge erhöht werden muss. Das Konzept BAHN 2000 sieht aber auch darüber hinausgehende Angebotsverbesserungen vor. Es handelt sich dabei insbesondere um Verdichtungen zum Halbstundentakt⁶⁾.

Die der Botschaft BAHN 2000 zugrunde liegenden Hauptknoten sind Lausanne, Bern, Basel, Zürich, Luzern und Winterthur. In den parlamentarischen Beratungen ist der Knoten Biel dazu gekommen.

Investitionen werden gemäss Botschaft BAHN 2000 "dort getätigt,

- wo mit betrieblichen und organisatorischen Mitteln allein die vom Angebots-Konzept bestimmten Fahrzeitzvorgaben zwischen den Knoten nicht erreichbar sind oder
- wo die Leistungsfähigkeit einer Strecke für die geplanten Angebotsverbesserungen nicht ausreicht"⁷⁾.

Aus Sicht der Botschaft BAHN 2000 sind hierfür insbesondere die im Anhang 1 dieses Berichtes aufgelisteten Bauwerke notwendig.

Kernstück ist die Neubaustrecke Mattstetten - Rothrist, die sowohl aus Kapazitätsgründen als auch zur Reduktion der Fahrzeit Bern - Olten unerlässlich ist. Sie dient zudem der vollen Alimenterung der Doppelspur am Lötschberg. Mit dem Bau des Lötschberg-Basistunnels im Rahmen der NEAT wird ihre Bedeutung weiter zunehmen.

Die Neubaustrecke Vauderens - Villars-sur-Glâne und ein grosser Teil der Ausbauten der Jurafusslinie zwischen Olten und Lausanne dienen demgegenüber primär der Fahrzeitverkürzung.

6) Botschaft BAHN 2000, Anhang 2

7) Botschaft BAHN 2000, Ziffer 221

Die Neubaustrecken Muttenz - Olten und Zürich Flughafen - Winterthur dienen sowohl der Kapazitätserhöhung als auch der Fahrzeitreduktion. Das Konzept der stündlichen bzw. halbstündlichen Anschlussknoten kann aber auch ohne diese Neubaustrecken verwirklicht werden. Demgegenüber kann die Fahrzeit zwischen den Hauptknoten ohne die beiden andern Neubaustrecken nicht unter eine Stunde gebracht werden.

Das Konzept BAHN 2000 basiert auf Marktstudien, welche die Siedlungsstruktur und die Gesamtverkehrsentwicklung, aber auch die Gesellschafts- und Wirtschaftsentwicklung berücksichtigen. Diese Entwicklungen verlaufen nicht nur trendmässig. Das Angebot kann deshalb nicht unabhängig von der effektiven Nachfrage-Entwicklung betrachtet werden. Die Botschaft BAHN 2000 behält sich "Anpassungen an veränderte Bedürfnisse durch Flexibilität bezüglich Fahrplangestaltung, Betriebsabwicklung oder Streckenausbauten" denn auch ausdrücklich vor⁸⁾. Es wird dort darauf hingewiesen, dass es sich bei den aufgelisteten Bauwerken um den Planungsstand Mai 1985 handle und dass sich mit der Weiterbearbeitung des Konzeptes Abstriche, Ergänzungen oder Verschiebungen bei den baulichen Massnahmen ergeben können⁹⁾.

In der Botschaft BAHN 2000 wurde der Frage der Zweckmässigkeit und Wirtschaftlichkeit dieses Angebotskonzeptes - einer Grundbedingung zu dessen Realisierung - mit rund 20 Seiten verhältnismässig viel Platz eingeräumt. Quintessenz der Analyse ist die Erkenntnis, dass BAHN 2000 kostendeckend betrieben werden kann, sofern sie zu einem Mehrverkehr von 3 - 4 Milliarden Personenkilometern führt. Dieser Mehrverkehr ist gemäss Botschaft BAHN 2000 dann realistisch, wenn flankierende Massnahmen ergriffen werden¹⁰⁾.

122 Behandlung in den eidgenössischen Räten: Aufwertung der Jurafusslinie

Sowohl der National- als auch der Ständerat stimmten dem Konzept mit den stündlichen Anschluss-Knoten zu. Sie beschlossen beide, Biel als vollwertigen Knoten ins Konzept zu integrieren und die Vorlage hierfür durch den Ausbau der Linie (Herzogenbuchsee -) Inkwil - Solothurn zu ergänzen (Variante Süd plus). Obwohl diese Ergänzung in den Kommissionen unbestritten war, traten in der Eintretensdebatte im Nationalrat 17 der 63 Redner noch einmal dezidiert für diese Lösung ein. Diesem Begehren wurde nicht widersprochen.

Mehr als die Hälfte der Redezeit im Parlament wurde der Variantenwahl zwischen Bern und Olten gewidmet. Zur Diskussion standen die Varianten "Süd" und "Nord"¹¹⁾. Die von der Zentralschweiz als Alternative vorgeschlagene Variante Süd-Süd¹²⁾ wurde abgelehnt, da Basel nicht vernünftig hätte angeschlossen werden können, was negative Auswirkungen auf die Fahrzeiten von Basel nach Bern und nach Zürich gehabt hätte. Es war indessen

8) Botschaft BAHN 2000, Ziffer 234.3

9) Botschaft BAHN 2000, Ziffer 224

10) Botschaft BAHN 2000, Ziffer 231.5

11) Botschaft BAHN 2000, Ziffer 223.23

12) Streckenführung Bern - Luzern - Zürich

unbestritten, die Fahrzeit Bern - Luzern durch eine Verbindung südlich von Olten systemgerecht zu reduzieren¹³⁾.

Für die als Siegerin aus dem Rennen hervorgegangene Variante Süd plus beschloss das Parlament eine Aufstockung des ursprünglich vorgesehenen Kredits von 5,1 Milliarden Franken um 250 Millionen Franken. Weitere 50 Millionen wurden für zusätzliche Umweltschutzmassnahmen insbesondere zwischen Mattstetten und Rothrist bewilligt.

123 Bundesbeschlüsse

Ausbauten bestehender Strecken und Knoten bedürfen gemäss Artikel 3 Absatz 2 des Bundesbahngesetzes (SBBG)¹⁴⁾ keines separaten Bundesbeschlusses, sondern können über das ordentliche Budget finanziert werden. Die SBB sind nämlich gehalten, den Eisenbahnverkehr nach gesunden betriebswirtschaftlichen Grundsätzen zu betreiben sowie den Erfordernissen des Verkehrs und den Fortschritten der Technik anzupassen. Demgegenüber untersteht der Bau neuer Linien gemäss Artikel 2 SBBG einem dem Referendum unterstellten Bundesbeschluss.

In Anbetracht der politischen Tragweite von BAHN 2000 haben die eidgenössischen Räte sowohl einen referendumpflichtigen "Bundesbeschluss betreffend das Konzept BAHN 2000" als auch einen einfachen "Bundesbeschluss über einen Verpflichtungskredit für die Verwirklichung des Konzeptes BAHN 2000, Teil SBB", verabschiedet.

123.1 Bundesbeschluss betreffend das Konzept BAHN 2000¹⁵⁾

Der Beschluss erwähnt in Artikel 1 das Ziel von BAHN 2000: die Förderung des öffentlichen Verkehrs. Er verpflichtet den Bund zur Verwirklichung des Konzeptes.

In Artikel 2 werden die vier Neubaustrecken erwähnt.

In Artikel 3 schliesslich wird festgehalten, dass der Bundesrat die einzelnen Bauetappen genehmige und den zeitlichen Ablauf bestimme.

123.2 Bundesbeschluss über einen Verpflichtungskredit für die Verwirklichung des Konzeptes BAHN 2000, Teil SBB¹⁶⁾

Der Beschluss bezieht sich nur auf die SBB, da die Ausbauten der Privatbahnen grundsätzlich über Rahmenkredite im Sinne des Eisenbahngesetzes finanziert werden¹⁷⁾. Mit dem Beschluss werden die SBB ermächtigt, für Infrastruktur-Investitionen zur Verwirklichung von BAHN 2000 Verpflichtungen im Umfang von 5,4 Milliarden Franken (Preisbasis 1985)

13) Verbindung Rothrist - Zofingen

14) Bundesgesetz über die Schweizerischen Bundesbahnen, vom 23. Juni 1944 (SR 742.31)

15) Anhang 2

16) Anhang 3

17) Eisenbahngesetz vom 20. Dezember 1957 (SR 742.101), Artikel 56

einzugehen. Da der Bund kein Finanzreferendum kennt, bezog sich die Volksabstimmung vom 6. Dezember 1987 bloss auf den Beschluss betreffend das Konzept BAHN 2000.

13 Verkehrspolitische Entwicklung

131 Dichtes Angebot schon vor Einführung des Taktfahrplans

Die Schweiz verfügt über ein engmaschiges Eisenbahnnetz, auf dem ein dichter Fahrplan angeboten wird. Bereits zu Beginn der siebziger Jahre fuhren auf den SBB-Linien im Durchschnitt 55 Reisezüge pro Tag, d.h. 50 Prozent mehr als in Deutschland oder Italien, doppelt so viele wie in Oesterreich und dreimal so viele wie in Frankreich¹⁸⁾. In jener Periode wurde das Angebot kontinuierlich ausgeweitet und in Ansätzen bereits zum Taktfahrplan verdichtet.

Ab dem Jahr 1972 fuhren in Zürich immer mehr Züge 10 - 20 Minuten nach der vollen Stunde weg. Drei Jahre später war die Zürcher-Spinne, d.h. ein Anschlussknoten, wo damals viele Schnellzüge um die volle Stunde ankamen und 10 - 15 Minuten später wieder abfahren, bereits im Entstehen begriffen.

132 Einführung des Taktfahrplans: Bahnen und Busse fahren im Takt

Im Sommer 1982 führte die Schweiz den Stundentakt sowohl im Intercity- und Schnellzugs- als auch im Regionalverkehr ein. Auf einigen Strecken verkehren seither mindestens zwei Intercity- und Schnellzüge pro Stunde, allerdings nicht immer genau im Abstand von 30 Minuten ("hinkender" Halbstundentakt). In dünn besiedelten Gebieten beschränkten sich die Bahnen demgegenüber in einzelnen Fällen auf den Zweistunden-Takt oder liessen einzelne Taktlücken offen¹⁹⁾.

Die von den SBB angebotenen Reisezugkilometer stiegen von 67 Millionen im Jahre 1981 auf 79 Millionen im Jahre 1983, d.h. um 18 Prozent. Im Durchschnitt fuhren nun auf dem SBB-Netz rund 74 Reisezüge pro Linie und Tag. Auf dem Privatbahnnetz stiegen die Betriebsleistungen von 32 Millionen um 9½ Prozent auf 35 Millionen Reisezugkilometer. Pro Linie und Tag verkehrten im Durchschnitt 48 Reisezüge. Der Postautodienst erhöhte sein Angebot von 48 auf 56 Millionen Wagenkilometer. Bei den konzessionierten Buslinien lauten die entsprechenden Werte 35 und 42 Millionen Wagenkilometer.

133 Taktlücken werden geschlossen

Im Jahre 1987 wurden im Regionalverkehr die meisten Taktlücken geschlossen und im Intercity- und Schnellzugsverkehr auf ausgewählten Relationen der integrale oder partielle Halbstundentakt eingeführt²⁰⁾. Nach der Fahrplanverdichtung von 1987 produzierten die SBB auf ihrem Netz mit durchschnittlich 83 Reisezügen pro Linie rund 91 Millionen Reisezugkilometer. Auf dem Privatbahnnetz erbrachten durchschnittlich 50 Reisezüge pro Linie rund

18) Statistisches Jahrbuch der SBB. Anhang B: Internationale Uebersichten

19) Vgl. Anhang 4

20) Vgl. Anhang 5

39 Millionen Reisezugkilometer. Der Postautodienst produzierte 65 und die konzessionierten Buslinien 52 Millionen Wagenkilometer.

In der Zeitperiode 1988 - 1992 erhöhte der Postautodienst seine Fahrleistung unter dem Titel "BUS 2000" um 16,3 Millionen Wagenkilometer (27,4%) auf total 76 Millionen Wagenkilometer. Diese Angebotsausweitung verteilt sich über die gesamte Schweiz und berücksichtigt insbesondere Randregionen. Auch im Postautodienst wird das künftige Angebot an der dannzumaligen Nachfrage ausgerichtet.

134 Oekologische Motivation der Angebotsverbesserungen

Die Angebotsverbesserungen der siebziger und achtziger Jahre gingen Hand in Hand mit einer zunehmenden ökologischen Bewusstseinsbildung. Hatte in den früheren Jahren die Verkehrspolitik die Raumüberwindung wirtschaftlich effizient zu gewährleisten, so kamen mit der Ölkrise und der steigenden Umweltbelastung zusätzlich Energie- und Umwelthanliegen hinzu.

Unter dieser neuen Ausrichtung der Verkehrspolitik konnte nicht hingegenommen werden, dass das künftige Mobilitätswachstum schwergewichtig auf den energieaufwendigeren und stärker umweltbelastenden Strassenverkehr fallen sollte. Der Bundesrat erteilte deshalb im Jahre 1972 einer Kommission den Auftrag, eine den neuen Zielsetzungen gerecht werdende schweizerische Gesamtverkehrskonzeption (GVK-CH) auszuarbeiten. Die Empfehlungen der Kommission GVK bildeten die Grundlage für die Neukonzipierung der Verkehrspolitik des Bundes, welche mit der Botschaft vom 20. Dezember 1982 über die Grundlagen einer koordinierten Verkehrspolitik (KVP) vorgelegt wurde²¹⁾.

Mit der koordinierten Verkehrspolitik sollten Verkehrsprobleme gesamtheitlich behandelt werden. Die Infrastrukturplanung sollte koordiniert erfolgen, die Aufgaben zwischen Bund und Kantonen sachgerecht abgegrenzt und die Finanzierung der bundeseigenen Verpflichtungen langfristig gesichert werden. Der Infrastruktur-Nachholbedarf der Schiene sollte befriedigt werden, damit der öffentliche Verkehr gegenüber dem Privatverkehr attraktiver und wettbewerbsfähig würde.

Bereits waren erste Schritte getan. Die Intercity-Züge St. Gallen - Genf wurden durch den Flughafen Zürich geführt und dank dem Heitersberg- und dem Borntunnel zwischen Zürich und Bern um 20 Minuten beschleunigt. Der Flughafenbahnhof Genf war im Bau.

Ausgelöst durch die Sondersession zum Waldsterben von 1984 beschloss der Bundesrat, den Anteil des öffentlichen Verkehrs am gesamten Verkehrsaufkommen zu erhöhen; dies in der Erkenntnis, dass technologische Massnahmen allein nicht ausreichen, das Waldsterben aufzuhalten. Im Luftreinhaltekonzept vom 10. September 1986²²⁾ setzte sich der Bundesrat zum Ziel, die Schwefeldioxidemissionen bis zum Jahre 1990 auf den Stand von 1950 und den Ausstoss von Stickstoffoxiden und Kohlenwasserstoffen bis 1995 auf den Stand von 1960 zu reduzieren. Er schlug hierfür verschiedene Massnahmen vor, im öffentlichen

21) BBl 1983 I 941

22) BBl 1986 III 269

Verkehr insbesondere Tarifverbilligungen und Fahrplanverdichtungen sowie die Realisierung von BAHN 2000.

Gestützt auf den Bundesbeschluss vom 1. Oktober 1986²³⁾ über die Finanzierung von Tarifierleichterungen im öffentlichen Verkehr sind auf den 1. Januar 1987 im Personenverkehr folgende Tarifmassnahmen in Kraft getreten:

- Preiserhöhung für das 1/2-Preis-Abonnement auf 100 Franken pro Jahr (vorher: Elite 360 Fr., Junior 195 Fr., Senior 125 Fr.);
- verbilligte Jahrespendler-Abonnemente; Jahresabonnement zum Preis von 8 Monatsabos anstelle von 10 wie bisher;
- Preisvergünstigungen im Abonnementsverkehr auf Kurzstrecken.

Die Gültigkeitsdauer war beschränkt bis zum 31. Dezember 1992.

Für die Abgeltung erwarteter finanzieller Einbussen bei den Transportunternehmungen wurden gesamthaft 520 Millionen Franken für sechs Jahre bewilligt, d.h. knapp 90 Millionen Franken pro Jahr.

In diesem Umfeld wurde das Konzept BAHN 2000 erarbeitet.

135 Akzeptanz des Angebotes

Die Angebotsverbesserungen der achtziger Jahre wurden auf den ersten Blick vom Markt unterschiedlich aufgenommen. Während bei der Einführung des Taktfahrplans im Jahre 1982 die Nachfrage gar sank, stieg sie nach dessen Verdichtung im Jahre 1987 überdurchschnittlich an.

Tabelle 1

Entwicklung von Angebot und Nachfrage im Eisenbahnverkehr²⁴⁾

	Angebot Reisezug-km		Nachfrage Pers.-km	
	Mio.	Ø jährl. Zuwachsrate in Prozent	Mio.	Ø jährl. Zuwachsrate in Prozent
1970	85,4	+ 1,4	9'338	+ 1,0
1981	99,0	+ 7,5 1)	10'449	- 0,5
1983	114,5	+ 0,3	10'340	+ 1,4
1986	115,6	+ 6,1 2)	10'738	+ 7,4
1988	130,1	+ 1,8	12'391	+ 1,3
1990	134,9	+ 0,7	12'710	+ 4,3
1992	136,8		13'591	
1981 - 1992	+37,8	+ 3,0 %	+3'142	+ 2,4

1) 1982: Einführung des Taktfahrplans

2) 1987: Taktlücken werden gefüllt

23) BB1 1986 I 913

24) SBB und Privatbahnen, ohne städtische Strassenbahnen, Zahnradbahnen, Seilbahnen

Quelle: Amtliche Statistik der Schweiz, 11 Verkehr, Der öffentliche Verkehr

Eine differenziertere Analyse ergibt jedoch ein anderes Bild. Die Einführung des Taktfahrplans fiel in eine wirtschaftliche Rezessionsphase. Die Zuwachsrate des Bruttoinlandprodukts war im Jahre 1982 mit minus 0,9 Prozent negativ. In der Phase des Wiederaufschwungs zwischen 1983 und 1986 stieg die Nachfrage gegenüber der Angebotsausweitung überproportional an. Man kann deshalb den Schluss ziehen, dass die Wirkung des Taktfahrplans wegen der wirtschaftlichen Rezession mit einer zeitlichen Verzögerung eintrat. In einem längeren Vergleich von 1981 - 1987 nahm die Nachfrage im Eisenbahn-Personenverkehr, gemessen in Personen-Kilometern (Pkm), jährlich um 2,6 Prozent und im Autobusverkehr um 2,4 Prozent zu.

Gesamthaft hat die Nachfrage nach Schienenverkehrsleistungen mit der Angebotsausweitung nicht ganz Schritt gehalten. In den frühen siebziger Jahren beförderten die SBB und die Privatbahnen im Durchschnitt 110 Reisende pro Zug. Im Dreijahresdurchschnitt 1990/92 sind es deren 99. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich in dieser Zeitperiode das relative Preisverhältnis Strasse/Schiene zugunsten der Strasse verschoben hat. Anhang 6 gibt eine Uebersicht über Angebot und Nachfrage auf den wichtigsten Linien.

Ein gutes Angebot der Bahn kann sehr wohl zur ökologisch erwünschten Verlagerung des Verkehrs von der Strasse auf die Schiene beitragen, aber nur dort, wo ein genügendes Nachfragepotential vorhanden ist. Im andern Falle wird im wahrsten Sinne des Wortes Leerlauf produziert, nämlich dann, wenn Züge mit gar keinen oder nur wenigen Reisenden durch die Gegend fahren²⁵⁾.

136 Empfehlungen der Groupe de réflexion

Die Ertragslage der SBB verschlechterte sich in den letzten Jahren in einem nicht mehr tolerierbaren Ausmass. Die Leistungen des Bundes an die SBB überstiegen 2 Milliarden Franken pro Jahr und jährliche Zuwachsraten von 10 - 15 Prozent waren nicht auszuschliessen.

Vor diesem Hintergrund setzte der Chef EVED am 20. März 1992 die "Groupe de réflexion über die Zukunft der SBB" ein. Sie hatte die Aufgabe, in Form von Leitbildern Möglichkeiten zur Verbesserung der Ertragslage der SBB aufzuzeigen. Dem Mandat entsprechend konzentrierten sich die Arbeiten auf betriebswirtschaftliche Ueberlegungen. Die Analyse ergab, dass die SBB, wenn sie zur Deckung der vollen Infrastrukturkosten verpflichtet wären, keinen einzigen Zug führen und keinen Streckenkilometer betreiben dürften²⁶⁾.

Wenn die SBB vollständig aus der Infrastrukturverantwortung entlassen würden, so erzielten sie nach den Vorstellungen der Groupe de réflexion dann das beste Ergebnis, wenn bloss 70 - 83 Prozent des Netzes betrieben und nur die folgenden Verkehrsarten angeboten würden:

25) Es sei denn, mit flankierenden Massnahmen gelänge es, die relative Wettbewerbsposition der Bahn zu verbessern und dadurch das Nachfragepotential zu erhöhen.

26) Schlussbericht über die Zukunft der SBB, Groupe de réflexion, Bern 1993, Ziffer 4.12

- Personenverkehr
- Transitgüterverkehr,
- Import/Export und Binnengüterverkehr in Ganzzügen,
- die Hälfte des heutigen Wagenladungsverkehrs,
- Regionalverkehr in den grossen Agglomerationen.

Das Ergebnis wäre aber immer noch negativ.

Gemäss diesem Szenario wäre im Personenverkehr das Angebot an Sitzplatzkilometern auf die Hälfte zu reduzieren. Da vor allem die schlecht ausgelasteten Züge abgebaut würden, gingen die Personenkilometer um rund ein Viertel zurück.

Der Abbau wäre im Regionalverkehr am stärksten. Dieser erbringt mit einem Anteil von zwei Dritteln aller Personen-Zugstunden bloss ein Sechstel des Personenverkehrs-Ertrages. Er deckt im Durchschnitt nicht einmal seine Betriebskosten und kann deshalb keinen Deckungsbeitrag an die Infrastrukturkosten erbringen. Demgegenüber wird im Intercity- und Schnellzugsverkehr im Durchschnitt ein Deckungsbeitrag an die Infrastrukturkosten von 63 Prozent erzielt.

Ein selbsttragendes Kernangebot im Güterverkehr könnte auf 83 Prozent des Netzes angeboten werden. Die Straffung des Wagenladungsverkehrs hätte eine Halbierung des Umsatzes zur Folge. Die Zahl der bedienten Bahnhöfe würde um gut 40 Prozent auf rund 400 und die Zugbildung von 14 auf 5 Rangierbahnhöfe reduziert.

Die Groupe de réflexion stellt des weitern fest, dass die 1987 eingeführten Tarifmassnahmen des Bundes nicht zum erhofften Umsteigen auf den öffentlichen Verkehr geführt haben.

Vor diesem Hintergrund empfiehlt die Groupe de réflexion das Projekt BAHN 2000, so wie es aus der Planung 1992 der SBB hervorging, bezüglich Angebot und Netz und der zeitlichen Abfolge der Realisierung (Ettappierung) zu überprüfen und nötigenfalls zu redimensionieren.

Sie hält insbesondere fest, dass in den letzten Jahren das Angebot auf den nachfragestarken Relationen bereits systematisch ausgebaut, die Angebotssteigerung von BAHN 2000 mithin bereits teilweise verwirklicht worden ist und dass deshalb künftige Angebotsverbesserungen unter den heutigen Marktbedingungen kaum einen bedeutenden Deckungsbeitrag an die Folgekosten erwirtschaften könnten.

Sie leitet daraus einen Handlungsbedarf für folgende Gebiete ab:

- Verbesserung der Wettbewerbsbedingungen,
- Definition des von den SBB zu betreibenden Streckennetzes und der darauf zu erbringenden Betriebsleistungen,
- Festlegen der Grenzen der Belastung des Bundeshaushalts,
- Definition des unternehmerischen Freiraums der SBB.

Die Groupe de réflexion geht von der unbestreitbaren Tatsache aus, dass der Verkehr weder auf der Schiene noch auf der Strasse seine vollen Kosten deckt. Ein Teil der Verkehrskosten ist extern und wird der Allgemeinheit aufgebürdet. Ein Teil des Verkehrsaufkommens verursacht bei Dritten grössere Belastungen als er den Verkehrsteilnehmern Nutzen stiftet.

Die Groupe de réflexion folgert daraus, dass das heutige Verkehrsaufkommen gesamtgesellschaftlich nicht effizient ist. Sie fordert die Verwirklichung der Kostenwahrheit, d.h. die Internalisierung der externen Kosten. Dadurch wäre der gesellschaftliche Nettonutzen des Verkehrs höher. Die Nachfrage nach Schienen- und nach Strassenverkehrsleistungen würde abnehmen und die Gesamtmobilität ginge zurück.

Die Groupe de réflexion fordert des weitern, bei betriebswirtschaftlich nicht gerechtfertigten Angeboten und Netzteilen konsequent das Bestellerprinzip anzuwenden. Besteller von Regionalverkehrsleistungen soll nicht der Bund sein, sondern die davon profitierenden Regionen, bzw. Kantone. Sie erhalten dafür vom Bund finanzielle Mittel für regionale Angebote, die sie direkt bei den SBB, bzw. bei konzessionierten Bahn- oder Busunternehmungen (KTU) bestellen und deren Abgeltungsbeträge sie aushandeln.

Diese Empfehlung liegt ganz im Sinne der Revision des Eisenbahngesetzes. Diese strebt die Harmonisierung der Finanzströme an. Anstatt dass der Bund die vollen Kosten der SBB-Regionalzugs- und der meisten PTT-Regionalbusleistungen übernimmt und die Kantone massgeblich an der Deckung des Defizits der konzessionierten Transportunternehmungen (KTU) und der neueren PTT-Linien teilnehmen lässt, soll neu die Summe der Bundes- und Kantonsbeiträge auf alle Unternehmungen innerhalb eines Kantons aufgeteilt werden, unabhängig vom Verkehrsträger (Schiene/Strasse) und vom Eigentümer (SBB/PTT/KTU). Dadurch soll der Regionalverkehr effizienter organisiert werden können. Die Harmonisierung der Finanzströme bringt den Kantonen und Regionen zudem vermehrten Entscheidungsspielraum und entsprechende Verantwortung. Die Kantone werden grundsätzlich nicht stärker belastet.

137 Europa setzt auf den Hochgeschwindigkeits-Eisenbahnverkehr

Bereits in den siebziger Jahren bestanden in der Schweiz Pläne zum Bau eines Hochgeschwindigkeits-Eisenbahnnetzes (HGV). Sie fanden ihren Niederschlag in den von der Kommission GVK in ihrem Schlussbericht im Jahre 1977 vorgeschlagenen Neuen Eisenbahn-Haupttransversalen Lausanne - Bern - Zürich - St. Gallen, mit Anschluss von Basel über Olten (NHT)²⁷.

Die Vernehmlassung zur NHT zeigte, dass damals in der Schweiz die Zeit für den Hochgeschwindigkeitsverkehr nicht reif war. Das Konzept BAHN 2000 setzt im Gegensatz zur NHT nicht auf hohe Geschwindigkeiten, sondern auf optimale Anschlüsse in den grossen Zentren der Schweiz.

Inzwischen hat sich das verkehrspolitische Umfeld entscheidend verändert. Ermutigt durch den Erfolg des TGV SUD-EST hat Frankreich im Jahre 1991 das Schéma directeur national des liaisons ferroviaires à grande vitesse, einen TGV-Leitplan, gutgeheissen, der ganz Frankreich mit TGV-Linien überzieht und diese über die Landesgrenzen hinaus in Richtung London, Brüssel - Köln, Saarbrücken - Frankfurt, Karlsruhe - München, Turin und

27) Neue Haupt-Transversale. Vgl. Schlussbericht der Eidgenössischen Kommission für eine Schweizerische Gesamtverkehrskonzeption (GVK-CH), Bern 1977, S. 100

Barcelona verlängert. Die Zufahrten zur Schweiz sind über Mülhausen - Basel und über Mâcon - Genf eingeplant.

Der deutsche Bundesverkehrswegeplan enthält im wesentlichen die Hochgeschwindigkeits-Achsen:

- Brüssel - Köln - Hannover - Berlin,
- Niederlande - Köln - Frankfurt - Mannheim - Stuttgart - München - Salzburg - Wien,
- Hamburg - Hannover - Kassel - Würzburg - Nürnberg - München (- Brenner).

Als Zufahrt zur Schweiz ist eine neue HGV-Linie Mannheim - Karlsruhe - Offenburg - Basel geplant. Basel und Genf werden somit zu den schweizerischen Eingangspforten für den Hochgeschwindigkeitsverkehr. Des weitern sieht der Bundesverkehrswegeplan die Aufwertung der Achsen Stuttgart - Zürich und München - Zürich vor.

Italien wird am Mont-Cenis an die von Paris kommende TGV-Linie anschliessen und sie über Turin - Mailand nach Venedig weiterführen. Zudem wird die bestehende HGV-Linie Rom - Florenz im Norden nach Mailand und im Süden nach Neapel verlängert. Mailand wird zum Knoten des italienischen HGV-Netzes. Die Verbindung nach Norden wird durch die Schweiz sichergestellt.

138 NEAT: die schweizerische Lösung für den Alpen transit

Das vom Volk im September 1992 gutgeheissene Alpen transit-Konzept enthält den Bau des Lötschberg-Basistunnels, eine neue Basis-Linie von Arth-Goldau durch den Gotthard und den Ceneri in den Raum Lugano sowie eine neue Verbindung von Thalwil und Wädenswil/Au nach Litti/Baar bei Zug (Zimmerberg/Hirzel-Tunnel).

Es ermöglicht die volle Integration des Tessins und des Oberwallis ins Konzept BAHN 2000. Die neuen Linien werden nach dem Baukastenprinzip gebaut. Sie sind sowohl im Norden als auch im Süden erweiterungsfähig. Dies betrifft insbesondere die Abschnitte Litti/Zug - Arth-Goldau und Lugano - Mailand.

Auf diese Weise wird die Schweiz ins europäische Hochgeschwindigkeits-Eisenbahnnetz (HGV-Netz) eingebunden, wodurch eine Umfahrung unseres Landes durch die schnellen Fernzüge der künftigen Generation via Mont Cenis (TGV ALPIN) oder Brenner-Basistunnel verhindert werden kann. Die Eisenbahnverbindungen mit Europa werden verbessert und die Standortgunst unserer Zentren wird stark aufgewertet.

Der HGV-Verkehr ist eine Alternative zum Flugzeug. So kann etwa die Strecke Zürich - Mailand künftig auf der Schiene in 2¼ Stunden zurückgelegt werden. Bedingung ist allerdings, dass unter Berücksichtigung europäischer HGV-Standards geplant wird. Die Neubaustrecken von BAHN 2000 müssen somit eine neue qualitative Forderung erfüllen, die im Jahre 1985 noch nicht im heutigen Ausmass bekannt war.

Sie müssen zudem gestiegenen quantitativen Anforderungen genügen. Der durch die NEAT geschaffene Netto-Kapazitäts-Zuwachs im alpenquerenden Verkehr beträgt rund 130 Züge

pro Tag²⁸⁾²⁹⁾. Die Neu- und Ausbaustrecken von BAHN 2000 müssen diese zusätzlichen Züge aufnehmen können³⁰⁾.

Im Fernverkehr hat die Bahn gegenüber der Strasse die grössten Wettbewerbsvorteile aufzuweisen. Die NEAT wird die Verkehrsteilung zusätzlich zugunsten der Schiene beeinflussen und somit die ökologischen Ziele von BAHN 2000 in idealer Weise ergänzen.

139 Alpen-Initiative

Am 20. Februar 1994 hat das Schweizer Volk den neuen Artikel 36^{sexies} der Bundesverfassung angenommen. Danach hat der alpenquerende Güterverkehr von Grenze zu Grenze ab dem 20. Februar 2004 ausschliesslich auf der Schiene zu erfolgen.

Der heutige Strassenverkehr im Transit durch die Schweizer Alpen beträgt rund 2 Millionen Tonnen pro Jahr. Das ist eine Folge der schweizerischen Beschränkung der Höchstgewichte der Strassenlastzüge auf 28 Tonnen. Ohne diese Beschränkung wäre er etwa zehnmal so gross. Bis zum Jahre 2004 wird er möglicherweise auf 3 Millionen Tonnen zunehmen. Für die Zunahme massgebend sind insbesondere die Verkehrspolitik unserer Nachbarländer sowie die Akzeptanz des Huckepack-Angebotes.

Bis zum Jahre 2004 müssen wir in der Lage sein, diesen Verkehr auf der Schiene zu übernehmen. Hierfür sind pro Tag 20 - 30 zusätzliche Züge notwendig. Diese können nur an den Alpenkamm geführt werden, wenn die Neubaustrecke Rothrist - Mattstetten und die kapazitätssteigernden Massnahmen im Raume Aarau - Lenzburg möglichst rasch realisiert werden³¹⁾.

14 Zur Etappierung gibt es keine Alternative

141 Die erste Etappe ist bereits angelaufen

Die Verbesserung des schweizerischen Reisezugfahrplans ist ein kontinuierlicher Prozess, der bereits vor Jahrzehnten einsetzte und auch mit dem durch die erste Etappe von BAHN 2000 ausgelösten Qualitätssprung nicht zu Ende sein wird. Die Fortschritte der Technik müssen voll ausgeschöpft werden, um das Angebot laufend zu verbessern und immer wieder an die veränderte Nachfrage anzupassen, denn schliesslich kann der Fahrplan nie ein Selbstzweck sein, sondern er hat optimal die sich im Zeitablauf wandelnden Verkehrsbedürfnisse zu befriedigen.

28) Davon berührt nur ein Teil den Jura und das Aaretal (Raum Olten - Brugg), da der Verkehr aus Zürich und der Ostschweiz über die neu zu schaffende Hirzel-Verbindung laufen wird.

29) Der Kapazitätswachstum in Tonnen ist aber bedeutend grösser, da auf der NEAT längere und schwerere Züge geführt werden können als auf den Bergstrecken.

30) Zwischen Basel und dem Mittelland kann diese Forderung durch die erste Etappe von BAHN 2000 nicht vollständig erfüllt werden. Vgl. Ziffer 223.2

31) Vgl. Ziff. 223.1 und 223.3

Das geht auch eindeutig aus der Botschaft BAHN 2000 hervor, wo an mehreren Stellen darauf hingewiesen wird, dass das Konzept im Sinne der rollenden Planung den veränderten Verhältnissen anzupassen ist³²⁾.

Einzelne Postulate des Konzeptes BAHN 2000 sind bereits ganz oder teilweise erfüllt worden, so etwa der Halbstundentakt auf ausgewählten Linien des Intercity- und Schnellzugverkehrs. Zum Teil sind auch Leistungsverbesserungen erbracht worden, die die Botschaft BAHN 2000 nicht vorsah, so etwa die Direktverbindung Genf - Jurafuss unter Umfahrung von Lausanne.

Des weitern bringen das Alpentransitkonzept und die damit zusammenhängende Integration der Ostschweiz wesentliche Verbesserungen nicht nur im alpenquerenden Verkehr, sondern auch auf der Achse St. Gallen - Toggenburg - Rapperswil - Wädenswil - Zug - Luzern.

Auf der andern Seite bedeutet rollende Planung aber auch, dass Angebote, die keiner Nachfrage entsprechen, überarbeitet und den neuen Gegebenheiten angepasst werden. In jedem Falle aber legt die Vielschichtigkeit des Vorhabens eine schrittweise Realisierung nahe.

142 Baukapazität und Fahrplanstabilität bedingen eine Etappierung

Im August 1992 legten die SBB in einem Standbericht die Schritte zur Verwirklichung von BAHN 2000 dar. Danach hätten in den nächsten Jahren über 150 Baustellen eröffnet werden müssen. Baustellen beeinträchtigen den Betriebsablauf und die Fahrplanstabilität. Das kann netzweite Folgen haben, wie z.B. die Streckensanierung in Wünnewil (zwischen Bern und Freiburg) beweist. Diese Bauten hätten zeitlich parallel zum üblichen Streckenunterhalt ausgeführt werden müssen, was die Probleme potenziert hätte.

Es spricht vieles dafür, dass sie in der ursprünglich vorgesehenen Zeit nicht mehr hätten gemeistert werden können. Qualitative Verschlechterungen im Schienenangebot und dadurch verursachte Veränderungen des Modal Splits zugunsten der Strasse wären nicht auszuschliessen gewesen. Die SBB wären aber auch personell kaum in der Lage gewesen, dieses Mammutprojekt in der eingeplanten Zeit zu verwirklichen.

143 Nur ein etappenweises Vorgehen ist wirtschaftlich sinnvoll und finanziell verkraftbar

Die Botschaft aus dem Jahre 1985 geht von einer kostendeckenden BAHN 2000 aus. Bei Kosten von 5,4 Milliarden Franken (Preisbasis 1985, heute 7,4 Mia. Fr.) und flankierenden Massnahmen decken die zusätzlichen Erlöse durch BAHN 2000 die Kosten.

Mit dem Standbericht August 1992 beantragten die SBB eine Aufstockung der Investitionen auf 16 Milliarden Franken (zu Preisen von 1991). Diese Kostensteigerung begründeten sie mit veränderten Rahmenbedingungen, insbesondere bezüglich Umweltverträglichkeit, zunehmenden Begehrlichkeiten und Wünschen von Kantonen und Dritten sowie teilweise mit Unzulänglichkeiten bei der Führung des Projektes in den achtziger Jahren. Diese Investitions-

32) Z.B. Botschaft BAHN 2000 unter Ziffer 224, 253 und in den Anhängen 6 und 10

kosten könnten jedoch nicht voll durch Erträge gedeckt werden. Das zusätzlich entstehende jährliche Defizit wäre auf über eine Milliarde Franken zu veranschlagen gewesen.

Fehlbeträge in dieser Grössenordnung können in Anbetracht der heutigen Lage der Bundesfinanzen nicht in Kauf genommen werden. Eine allfällige Aufnahme der 16 Milliarden Franken auf dem Kapitalmarkt würde diesen nur marginal belasten. Dem Bund würden aber jährliche Zinsschulden entstehen, die durch BAHN 2000 nicht erwirtschaftet werden könnten. Auch diese Tatsache spricht für das gewählte Vorgehen, zumal mit dem vorläufigen Verzicht auf heute noch nicht Notwendiges der volkswirtschaftliche Nettonutzen erhöht wird.

144 Etappieren heisst: flexibel auf künftige Nachfrage-Entwicklungen reagieren; keine Bauten auf Vorrat

Die Nachfrage hat sich bis heute gesamthaft stärker entwickelt als zur Zeit der Ausarbeitung des Konzeptes BAHN 2000 vorgesehen. Die in der Botschaft für das Jahr 2000 ohne BAHN 2000 prognostizierte Verkehrsmenge von 12 Milliarden Personenkilometern ist auf dem Bundesbahnnetz bereits im Jahre 1991 erreicht worden.

Die Auslastung der Züge ist allerdings sowohl tageszeitlich als auch von Strecke zu Strecke sehr unterschiedlich. Manche Strecken, auf denen gemäss Botschaft BAHN 2000 der Halbstundentakt vorgesehen war, weisen ein derart geringes Marktpotential auf, dass die Einführung des Halbstundentakts selbst unter optimistischen Annahmen nicht gerechtfertigt werden kann. Auf andern Strecken, wo mehr als zwei Züge pro Stunde vorgesehen waren, zeigt es sich, dass der Halbstundentakt genügt³³⁾.

Neben dem Reiseverkehr ist auch die Güterverkehrsnachfrage zu betrachten. Europaweit zeichnet sich der Trend zum schnellen Güterzug ab, zum optimal schallgedämpften und mit Geschwindigkeiten von bis zu 160 km pro Stunde verkehrenden Ganzzug, sowohl mit konventionellen Wagenladungen als auch im kombinierten Verkehr. Ganzzüge sind für die Bahnen wirtschaftlich interessant. Sie tragen auch am meisten zur grossräumigen Verlagerung des Verkehrs von der Strasse auf die Schiene und damit zum Umweltschutz bei.

Diese Entwicklung kann die Ausbaubedürfnisse von BAHN 2000 in mehrfacher Weise beeinflussen. Schnellere Güterzüge müssen weniger vom Reiseverkehr überholt werden und kommen deshalb möglicherweise mit weniger Ueberholgleisen aus. Der regionale Güterverkehr wird in ganz Europa sowohl aus betriebswirtschaftlicher Sicht als auch im Sinne einer besseren Kooperation Schiene/Strasse zu reorganisieren sein. Eine Straffung des Stückgutverkehrs ist mit der Verwirklichung des neuen Konzeptes Cargo Domizil im Gange. Das Konzept Cargo Combi ist erst in der Anlaufphase und seine Entwicklung ist deshalb noch schwer zu beurteilen.

Der Wagenladungsverkehr wird langfristig zu reorganisieren sein. Gemäss Bericht der Groupe de réflexion ist nur die Hälfte des heutigen Angebotes aus betriebswirtschaftlicher Sicht sinnvoll. Die Entwicklung des Import/Export-Verkehrs auf der Schiene dürfte, insbe-

33) Vgl. Anhang 6

sondere in grenznahen Räumen, weitestgehend durch die Verkehrspolitik der umliegenden Länder beeinflusst werden.

Es stellt sich deshalb die Frage, ob die in der Langfristplanung der SBB für den Güterverkehr vorgesehenen Fahrplantrassen in der beabsichtigten Form nötig sein werden. Insbesondere dürfen heute nicht Kapazitäten "auf Vorrat" erstellt werden, Kapazitäten die später unter Umständen nicht im heute erwarteten Ausmass oder nicht am heute vorgesehenen Ort benötigt werden.

Auch deshalb drängt sich eine Etappierung auf. Vorerst werden nur diejenigen Bauten erstellt, auf die aus heutiger Sicht in keinem Falle verzichtet werden kann und die jeder Sensitivitätsanalyse über mögliche zukünftige Angebotsveränderungen standhalten. Damit hält man sich Optionen für die Zukunft offen.

145 Technische Entwicklung

Seit 1981, dem Zeitpunkt der Eröffnung der ersten TGV-Teilstrecke in Frankreich hat sich die Eisenbahntechnik erwartungsgemäss weiterentwickelt. Heute können auf entsprechend konzipierten Neubaustrecken Höchstgeschwindigkeiten von über 300 km/h im täglichen Betrieb zuverlässig gefahren werden. Die technische Entwicklung im Eisenbahnwesen ist voll im Fluss. Insbesondere auf den ausländischen HGV-Strecken geht man je länger desto mehr von der traditionellen Streckensicherung weg zu Systemen, die eine kürzere Zugfolge ermöglichen.

Dank Elektronik kann also die Leistungsfähigkeit der Sicherungs- und Betriebsführungssysteme bei gleichzeitig erhöhter Sicherheit wesentlich verbessert werden. Bei den SBB ist diese Entwicklung im Aufbau, teilweise schon in Betrieb. Sie stellt eine der Voraussetzungen für die vorgesehenen hohen Kapazitäten von Strecken und Knoten dar. Es handelt sich dabei um folgende Systeme:

- Zugsicherung ETCS:
Neues, eurokompatibles Zugsicherungssystem, das dank einer direkten Uebertragung der Signale auf den Führerstand höhere Geschwindigkeiten und engere Zugfolgen zulässt.
- Zuglenkrechner:
Dank der rechnergesteuerten Bedienung von Stellwerken wird die Verarbeitungsgeschwindigkeit und -präzision dieser Anlagen gesteigert.
- Betriebsleitsystem Schweiz:
Die rechnergestützte Betriebsführung, wie sie im Raum Zürich und der Ostschweiz seit 1990 erfolgreich eingeführt ist, wird mit einem neuen System auf das ganze Netz der SBB ausgedehnt. Die dafür notwendigen Betriebsleitzentralen in Lausanne und Luzern werden bis 1997 in Betrieb sein.

Diese Entwicklung wird weitergehen und künftige Betriebskonzepte massgeblich beeinflussen.

Auch beim Rollmaterial sind Fortschritte zu verzeichnen. Die Fahrzeuge werden immer leistungsfähiger und komfortabler, damit aber auch oft über die laufende Teuerung hinaus

kostspielig. Mit neuartigen Wagentypen, wie etwa Doppelstockwagen für den Fernverkehr, kann hier Gegensteuer gegeben werden³⁴⁾.

Besonders interessant sind Fahrzeuge mit aktiver gleisbogenabhängiger Wagenkastenneigung (z.B. Pendolini). In Verbindung mit verbesserten Oberbaumaterialien und Sicherungseinrichtungen stehen heute zuverlässige Systeme zur Verfügung, mit welchen grundsätzlich auch auf konventionellen Strecken mit höheren als bisher üblichen Kurven- und Höchstgeschwindigkeiten gefahren werden kann. Voraussetzung ist allerdings, dass diese Strecken entsprechend hergerichtet werden. Neigezüge verkehren im Ausland mit erhöhter Geschwindigkeit seit 1988.

Diese Entwicklung hat massgeblich die Konkretisierung von BAHN 2000 beeinflusst. Das liegt ganz im Sinne der Botschaft von BAHN 2000. Dort heisst es beispielsweise unter Ziffer 253:

"Die Realisierung des Konzepts wird sich über mindestens zwölf Jahre erstrecken. Während dieser Zeit wird auch der Fortschritt in der Eisenbahntechnik nicht stillstehen. Er wird unter Umständen einzelne Massnahmen, die aus heutiger Sicht optimal erscheinen, unnötig oder ungeeignet werden lassen. Dafür können sich andere als notwendig erweisen. Es kann deshalb nur Schritt um Schritt vorgegangen werden. Im Sinne einer rollenden Planung ist die Realisierung so zu wählen, dass sie geänderten Verhältnissen angepasst werden kann."

Die heute zur Verfügung stehenden Neigezüge haben allerdings drei gewichtige Nachteile:

- Bezogen auf die Zugslänge ist die Anzahl Sitzplätze geringer als in einem konventionellen Zug (eine Doppelstock-Version ist aus technischen Gründen nicht möglich);
- die Sitzplatzkosten liegen über diejenigen konventioneller Züge;
- die Energie- und Unterhaltskosten sind höher als bei konventionellen Zügen.

Neigezüge können somit sinnvoll nur auf Strecken eingesetzt werden, wo heute die Kapazität zwar ausreicht, die Fahrzeit für das Knotenprinzip aber zu lang ist. Bereits die kommende Neigezug-Generation dürfte aber kostengünstiger sein. Die weitere Entwicklung ist heute noch nicht abzusehen.

Alles in allem legt die nicht voll überblickbare künftige technische Entwicklung den Schluss nahe, vorläufig nur jene Neubaustrecken zu bauen, die aus Kapazitätsgründen in jedem Falle in naher Zukunft gebraucht werden. Alle andern Neu- und Ausbaustrecken sind dann - falls notwendig - zu einem späteren Zeitpunkt zu realisieren.

146 Politische Akzeptanz

Sowohl den Kantonen als auch dem Dachverband der konzessionierten Transportunternehmungen (VöV) wurde die Möglichkeit eingeräumt, sich zur ersten Etappe von BAHN 2000 zu äussern.

Grundsätzlich werden die Vorteile des gewählten Vorgehens von allen Stellen anerkannt. Die zeitliche Verschiebung von Teilen der ursprünglich vorgesehenen Infrastrukturmassnahmen

34) Vgl. Ziffer 214

ist auf allgemeines Verständnis gestossen. Es wird auch von niemandem bestritten, dass der Juradurchstich in einem nächsten Schritt realisiert werden muss.

Die Kantone verlangen verbindliche Zusicherungen über Umfang, Zeitraum, Finanzierung und planerische Sicherstellung der weitem Schritte von BAHN 2000. Sie fordern des weitem detaillierte Aussagen über die künftigen Angebote im Regionalverkehr.

Alle begrüsst den Stellen legen grossen Wert auf eine enge Zusammenarbeit mit dem Bund und den SBB bei der weiteren Konkretisierung und Verfeinerung von BAHN 2000. Diesbezüglich werden bereits zum heutigen Zeitpunkt bindende Zusicherungen gewünscht; es wird insbesondere eine regionale Zusammenarbeit angeregt.

Des weitem sind landesteilspezifische Verbesserungen, vor allem in den Räumen Luzern, Biel, Thurgau und St. Galler Rheintal zur Sprache gebracht worden, insbesondere bezüglich der Anschlussmöglichkeiten für den Regionalverkehr³⁵⁾, des Halbstundentaktes und des Einsatzes von modernem Rollmaterial.

Der Kanton Bern fordert eine Beschleunigung der Neigezüge am Jurafuss und die Einführung zusätzlicher Neigezüge von Luzern über Bern nach Lausanne - Genf und verspricht sich von dieser Massnahme Anschlussknoten in Biel und Lausanne zu den Minuten 00 und 30. Die Kantone Bern und Jura verlangen am Jurafuss mindestens zu den Spitzenzeiten den Halbstundentakt. In diesem Zusammenhang wird die Beibehaltung der Doppelspurlücke in Ligerz kritisiert³⁶⁾.

Die Kantone der Zentralschweiz fordern den Halbstundentakt Zürich - Luzern; dies sei die Grundlage für ein optimales Funktionieren des Knotens Luzern. Zudem verlange der Markt halbstündliche Fahrmöglichkeiten. Bloss stündlich verkehrende Doppelstockzüge seien nicht nachfragegerecht.

Die Kantone Ob- und Nidwalden verlangen, dass die Realisierung der Doppelspur Luzern Allmend - Hergiswil nicht auf einen späteren Zeitpunkt verschoben wird. Die Doppelspur sei nicht nur planerisch vorzusehen, sondern auch beim Entscheid über andere bauliche Massnahmen in der Horwerbuch zu berücksichtigen.

Die Kantone Aargau und Thurgau stellen vor allem Fahrplanbegehren. Der Kanton St. Gallen legt Wert auf eine bessere Bedienung des St. Galler Rheintals.

Der Kanton Wallis und der Kanton Tessin wünschen einen besseren Einbezug der Centovalina ins Konzept BAHN 2000.

Einige Kantone weisen auf die in der Botschaft BAHN 2000 erwähnten flankierenden Massnahmen hin, mit welchen die Ertrags Erwartungen verbessert werden könnten.

35) Diese Problematik wird unter Ziffer 31 abgehandelt.

36) Vgl. Ziffer 222.2

2 Besonderer Teil: Die erste Etappe von BAHN 2000

21 Hoher Zielerfüllungsgrad

211 Ein Schritt in die richtige Richtung

Die Ausführungen im allgemeinen Teil haben es gezeigt: BAHN 2000 kann sinnvollerweise nur schrittweise realisiert werden. Die erste Etappe hat sich an den finanziellen Möglichkeiten, an den Kapazitäten für Planung, Bau und Bauüberwachung, insbesondere aber an der Nachfrage und an der Wirtschaftlichkeit auszurichten. Dabei ist ein möglichst hoher Zielerfüllungsgrad anzustreben. Die von den SBB ausgearbeitete Lösung erfüllt diese Anforderungen:

- der Stundentakt mit Verdichtungen zum Halbstundentakt bei genügender Nachfrage und
- das Konzept mit den Anschlussknoten werden ermöglicht;
- es werden nur Mehrleistungen eingeplant, für die nach heutigem Wissensstand mit einer genügenden Nachfrage gerechnet werden kann;
- es wird dort investiert, wo sich in allen denkbaren Szenarien Engpässe abzeichnen, die durch betriebliche Massnahmen nicht behoben werden können;
- es wird nicht "auf Vorrat" investiert³⁷⁾³⁸⁾³⁹⁾.

Die Gesamtheit der in diesem ersten Teilschritt vorgesehenen Investitionen wird aber einen grossen Qualitätssprung, eine funktionsfähige BAHN 2000 ermöglichen.

212 Gute Anschlüsse dank Knotenprinzip

Das Konzept mit den Anschlussknoten kann verwirklicht werden, was wesentliche Angebotsverbesserungen ermöglicht. Die Knoten Zürich, Basel, Bern und Winterthur werden zur vollen Stunde und zu einem grossen Teil zur halben Stunde, Lausanne, Biel und Luzern zu den Minuten 15 und 45 bedient. Die Optimierung der Anschlüsse in den 15/45-Knoten bedingt den Halbstundentakt. Das wird erst in einem spätem Zeitpunkt vollständig der Fall sein.

Trotzdem können zum Teil bessere Anschlüsse hergestellt werden als ursprünglich vorgesehen. Das ist der Fall für den Knoten Lausanne, wo selbst die durch die Neubaustrecke Vauderens - Villars-sur-Glâne erzielbare Fahrzeitverkürzung nicht voll ausgereicht hätte, um mit den Zügen aus Richtung Bern merklich vor der Stunde anzukommen. Dadurch hätten

37) Ausbauten, die nur der Fahrzeitverkürzung dienen, werden auf einen späteren Zeitpunkt verschoben, zumal heute noch nicht mit hinreichender Genauigkeit vorausgesagt werden kann, in welchem Ausmass und zu welchen Kosten diese Investitionen allenfalls durch den Einsatz von Neigezügen einer künftigen Generation vermieden werden können.

38) Ausbauten im Zusammenhang mit der Einführung von TGV-Zügen ins SBB-Netz werden erst dann berücksichtigt, wenn sich ein Realisierungsdatum für die entsprechenden Linien abzeichnet. Die Schweiz wirkt aber auf eine rasche und vollständige Integration in das TGV-Netz hin.

39) In Anbetracht der heute noch nicht voraussehbaren Entwicklung des schweizerischen Binnen-güterverkehrs werden keine Investitionen getätigt, die sich bei dessen allfälliger Reorganisation als überflüssig erweisen könnten.

sich zwischen Riviéra lémanique/Chablais einerseits sowie La Côte andererseits nur sehr unvollkommene Verbindungen ergeben⁴⁰⁾.

In Luzern bietet sich der 15/45-Knoten aufgrund der dank Zimmerberg- und Hürzeltunnel auf 38 Minuten verkürzten Reisezeit mit Zürich an. Ein Zug, der in Zürich zum Beispiel 5 Minuten nach der vollen Stunde wegfährt, erreicht Luzern zur Minute 43 und damit genau zur richtigen Zeit. Die Aufrechterhaltung des Knotens zur vollen Stunde hätte in Luzern oder in Zürich lange Uebergangszeiten zur Folge, was die Gesamtreisezeit über diese Knoten hinaus verlängern würde⁴¹⁾.

In Biel ist ebenfalls ein 15/45-Knoten vorgesehen. Weder die Strecke Zürich - Biel noch die Strecke Basel - Delémont - Biel lassen sich nämlich in weniger als einer Stunde zurücklegen, es sei denn, man verzichte auf alle betrieblich nicht notwendigen Zwischenhalte, was aus kommerzieller Sicht nicht vertretbar wäre. Die SBB haben nach dem Entscheid für die Variante Süd plus im Jahre 1986 versucht, in Biel einen Stundenknoten zu planen. Selbst bei Ausbauten zwischen Lausanne und Basel bzw. Olten im Ausmass von rund 2½ Milliarden Franken hätte die Fahrzeit zwischen Biel und Zürich bzw. Delsberg - Basel aber nicht auf die erwünschten 55 Minuten reduziert werden können. Im Verkehr mit Lausanne hätte sie 58 Minuten betragen.

Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich aus der Logik des Systems weitere Anschlussknoten⁴²⁾.

213 Grösseres Zugangebot: auf zahlreichen Strecken Halbstundentakt

Die vorgesehenen Bauten ermöglichen auf zahlreichen Strecken den Halbstundentakt, auf nachfragestarken Linien sogar mehr als zwei Züge pro Stunde. Es wäre allerdings verfrüht, heute über den Fahrplan für das Jahr 2004 zu diskutieren. Er wird sich in erster Linie nach der dannzumaligen Nachfrage richten.

Aufgrund des heutigen Kenntnisstandes ist auf den folgenden Strecken eine halbstündige Zugfolge vorgesehen⁴³⁾:

- Genf - Lausanne - Bern,
- Lausanne - Sierre/Siders⁴⁴⁾,
- Bern - Spiez,
- Bern - Biel,
- Solothurn - Bern⁴⁴⁾,
- Bern - Olten (ohne Halt),
- Bern - Olten (mit Zwischenhalten),

40) Vgl. Anhang 7

41) Das Zimmerberg-Hürzel-Tunnelsystem wird zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme von BAHN 2000 wahrscheinlich noch nicht zur Verfügung stehen. Für Luzern wird deshalb in der Zwischenzeit eine Uebergangsregelung Platz greifen.

42) Vgl. Ziffer 31

43) Vgl. Anhang 8

44) Bereits grösstenteils verwirklicht

- Bern - Zürich (ohne Halt),
- Zürich - Olten (- Biel),
- Zürich - Basel (via Aarau),
- Zürich - Baden - Brugg⁴⁵⁾,
- Zürich - St.Gallen,
- Zürich - Ziegelbrücke (- Chur),
- Zürich - Uster - Wetzikon^{45,46)}.

Zwischen Zürich und Luzern sowie zwischen Olten und Luzern wäre zusammen mit der Integration der Ostschweiz in die NEAT der durchgehende Halbstundentakt grundsätzlich möglich. Die SBB sehen diesen zu den Hauptverkehrszeiten vor, sind aber der Auffassung, dass die Nachfrage hierfür während der verkehrsschwächeren Zeit nicht ausreicht. Die vorgesehenen Infrastruktur-Ausbauten lassen jedoch grundsätzlich alle Möglichkeiten offen.

Auf der ganzen Jurafusslinie Zürich - Olten - Biel - Genfersee sieht das von den SBB präsentierte Konzept stündlich zwei, allerdings nicht im Halbstundentakt verkehrende Zugpaare vor, nämlich einen Neigezug St. Gallen - Zürich - Genf oder Lausanne, einen Neigezug Basel - Delsberg - Lausanne oder Genf und einen weiteren Schnellzug Zürich - Biel, mit zusätzlichen Unterwegshalten. Dieses Angebot lässt einen gewissen Optimierungsspielraum offen.

Bei diesem Einsatzkonzept erhöht sich das Intercity- und Schnellzugsangebot der SBB um 13 Prozent. Das Sitzplatzangebot nimmt dank dem Einsatz von Doppelstockwagen um 24 Prozent zu. Das führt gegenüber heute zu einer Zunahme der Zugkilometer um 5,7 Millionen und um eine solche der Sitzplatzkilometer um 6,5 Milliarden.

Dieses Angebot ermöglicht die Bewältigung des erwarteten Mehrverkehrs auf der Schiene. Dieser beträgt im Vergleich zur Situation ohne BAHN 2000 15 Prozent⁴⁷⁾. Demgegenüber ging die Botschaft BAHN 2000 von einem zusätzlichen Angebot aus, das einen Mehrverkehr von 50 Prozent ermöglicht hätte⁴⁸⁾. Nach den heute vorliegenden Erkenntnissen wäre ein Mehrverkehr in diesem Umfang ohne flankierende Massnahmen am Markt kurzfristig nicht zu realisieren. Die Erreichung dieses Ziels zu einem spätem Zeitpunkt darf aber heute nicht ausgeschlossen werden.

214 Modernes Rollmaterial

214.1 Einsatzkonzept

Neues Rollmaterial wird entscheidend zur Verbesserung des Angebots beitragen. Die Innenausstattung wird modern und zweckmässig, aber nicht luxuriös sein. Die neuen Wagen werden klimatisiert sein und über geschlossene Toilettensysteme verfügen. Die Fahrzeuge

45) Bereits grösstenteils verwirklicht

46) S-Bahn Zürich

47) Vgl. Ziffer 23

48) Botschaft BAHN 2000, Ziffer 233.2

sind auf Geschwindigkeiten von 200 km pro Stunde ausgelegt. Der Komfort entspricht in etwa demjenigen der heutigen Intercity-Wagen (Einheitswagen IV).

Auf der Jurafusslinie werden alle Intercity-Züge als Kompositionen mit aktiver gleisbogenabhängiger Wagenkastenneigung geführt. Dadurch kann auf wesentliche Streckenausbauten verzichtet werden. Die Fahrzeit Lausanne - Biel - Zürich ist bloss 5 Minuten länger als sie es bei einem Vollausbau der Strecke, aber ohne Einsatz von Neigezügen gewesen wäre. Zwischen Lausanne und Biel wird sie um 10 Minuten auf 58 Minuten und zwischen Biel und Zürich (mit Halt in Solothurn, Olten und Aarau) um 20 Minuten auf 67 Minuten reduziert. Zwischen Zürich und St. Gallen kann dank dem Einsatz von Neigezügen auf der bestehenden Linie dieselbe Fahrzeitverkürzung erzielt werden wie sie der Brüttenertunnel gebracht hätte. Für den Einsatz auf den Strecken

- Genève/Lausanne - Biel - Delémont - Basel,
- Genève/Lausanne - Biel - Zürich - St. Gallen

werden die SBB 45 Neigezug-Kompositionen anschaffen. Diese werden je nach Nachfrage einzeln oder zu mehreren Einheiten zusammengekuppelt verkehren. Im internationalen Verkehr werden auf der Lötschberg-Simplon-Achse unabhängig vom Konzept BAHN 2000 Neigezüge eingesetzt und finanziert. Ihre Fahrpläne werden aber ins Angebot BAHN 2000 eingebunden. Des weitern laufen Untersuchungen über den Einsatz von Neigezügen im Verkehr Zürich - Stuttgart.

Auf andern wichtigen Linien des Binnenverkehrs ist zum Teil der Einsatz klimatisierter Doppelstockwagen vorgesehen. In Doppelstockwagen werden 40 Prozent mehr Sitzplätze angeboten, als in heutigen Intercity-Wagen (Einheitswagen IV). Die Jahreskosten pro Sitzplatz liegen gemäss Angaben der SBB rund 17 Prozent tiefer⁴⁹).

Doppelstockzüge sind kürzer als herkömmliche Züge mit demselben Sitzplatz-Angebot. Sie erlauben es, in vielen Bahnhöfen auf die ursprünglich vorgesehenen Perronverlängerungen und auf die damit verbundenen Anpassungen von Gleis- und Stellwerkanlagen zu verzichten.

Im internationalen Verkehr werden vermehrt ausländische Hochgeschwindigkeitszüge unser Netz befahren. Zum Teil werden sie internationalen Gesellschaften gehören, an denen die Schweizer Bahnen beteiligt sind. Entsprechende Entwicklungen zeichnen sich ab.

214.2 Kosten

Die Botschaft BAHN 2000 weist einen Investitionsbedarf für zusätzlich benötigtes Rollmaterial in der Höhe von 1,3 Milliarden Franken (Preisbasis 1985) aus. Zur Sicherstellung des bereits existierenden Angebots wären bis zur Inbetriebnahme von BAHN 2000 für Ersatz und Erneuerung von bestehenden Fahrzeugen weitere 1,7 Milliarden Franken angefallen (Preisbasis 1985). Unter Berücksichtigung der seit 1985 aufgelaufenen Teuerung und Projektentwicklung ergäbe sich gemäss Angaben der SBB ein Investitionsbedarf von 4,6 Milliarden Franken zu Preisen von 1993.

49) Niedrigere Investitionen pro Sitzplatz, weniger Aufwand beim Unterhalt, einfachere Reinigung und geringerer Energieverbrauch.

Das nun von den SBB vorgelegte Angebot für die erste Etappe von BAHN 2000 bedingt Rollmaterialinvestitionen von 3,32 Milliarden Franken (Erneuerung und Zusatzbedarf)⁵⁰). Trotz der vorgesehenen Beschaffung von Neigezügen mit höheren Preisen gegenüber konventionellem Rollmaterial, sind gegenüber dem Botschaftskonzept Einsparungen von rund 1,3 Milliarden Franken möglich. Diese Einsparungen resultieren einerseits aus der Beschränkung der Mehrleistungen auf Strecken, wo das zusätzliche Angebot tatsächlich kommerziell gerechtfertigt ist und andererseits aus dem geplanten Einsatz von Doppelstockwagen mit günstigeren Investitionskosten für den einzelnen Sitzplatz - ebenfalls verglichen mit konventionellem Rollmaterial. Dank dem Einsatz von Doppelstockwagen müssen gesamthaft weniger Fahrzeugeinheiten beschafft werden.

Neben dem neu anzuschaffenden Rollmaterial werden für BAHN 2000 bestehende Fahrzeuge im Neuwert von 2,12 Milliarden Franken eingesetzt. Im Jahre 2004 wird somit ein Fahrzeugpark für den Intercity- und Schnellzugsverkehr im Neuwert von 5,44 Milliarden Franken bereit stehen.

215 Kürzere Reisezeiten

Im Anhang 9 werden die auf dem Netz der ersten Etappe von BAHN 2000 und der NEAT erzielbaren Reisezeit-Einsparungen aufgezeigt. Sie basieren für das Netz der SBB auf einem für die Intercity- und Schnellzüge von BAHN 2000 durchgerechneten und grob auf die Bedürfnisse der übrigen Verkehrsarten (Regionalverkehr, Güterverkehr) abgestimmten Fahrplan-Entwurf. Für das Netz der Privatbahnen sind plausible Annahmen aufgrund der heutigen Fahrpläne sowie der vorgesehenen oder bereits in Ausführung begriffenen Bauten getroffen worden. Die grössten Auswirkungen auf dem Privatbahnnetz ergeben sich durch die neuen Tunnel durch den Lötschberg, den Hirzel und den Vereina.

Die durchschnittliche Reisezeit auf dem Netz der SBB wird um 8 Prozent verkürzt. Weitere Fahrzeitverkürzungen werden durch die NEAT ermöglicht. Werden auch diese berücksichtigt, so ergibt sich im Zugverkehr zwischen 23 Zentren eine ungewichtete durchschnittliche Verkürzung der Reisezeit von 17 Prozent. Dieser Wert entspricht zufälligerweise den Angaben in der Botschaft BAHN 2000. Aus den dargelegten Gründen bedeutet das aber nicht, dass die erste Etappe von BAHN 2000 mit dem Vollausbau gleichwertig sei. Trotzdem behalten die Ausführungen in der Botschaft BAHN 2000 weiterhin ihre Gültigkeit⁵¹). Auf einzelnen Verbindungen sind Reisezeit-Einsparungen von mehr als 17 Prozent möglich.

Die Reisezeiten, die dem Anhang 9 und der Tabelle 2 zugrunde liegen, beruhen auf einem machbaren Konzept. Sie werden aber noch Änderungen unterworfen sein. Es handelt sich nicht um den künftigen Fahrplan BAHN 2000. Fahrplanversprechen über ein Jahrzehnt im voraus sind wertlos. Ein Fahrplan ist nie Selbstzweck, sondern er dient der Befriedigung von Verkehrsbedürfnissen. Er muss also stets der sich wandelnden Nachfrage angepasst werden.

50) Diese werden von den SBB über das ordentliche Budget finanziert.

51) Botschaft BAHN 2000. Ziffer 232.1 und 232.2

Künftige Änderungen können sowohl auf Verschiebungen der Inlandnachfrage als auch auf der Notwendigkeit der Einbindung des Fahrplans von BAHN 2000 in den europäischen Reisezugfahrplan beruhen. In Basel müssen die Anschlüsse von Deutschland und Frankreich abgenommen werden. In Mailand sind die Züge aus der Schweiz optimal in den dortigen Knoten zu integrieren. Das wird Abstimmungen der Fahrpläne aller beteiligten Länder bedingen und auch die Abfahrtszeiten der Züge von BAHN 2000 beeinflussen. Bei der Würdigung von Tabelle 2 und Anhang 9 dürfen diese Zusammenhänge nicht aus den Augen verloren werden.

Tabelle 2

Verbindungen auf denen die Infrastruktur von BAHN 2000 und NEAT grosse Zeitgewinne ermöglicht (auf 5 Minuten gerundet):

Strecke	Möglicher Zeitgewinn	
	Minuten	in %
Lausanne - Biel/Bienne - Zürich	35	22
Bern - Zürich	15	21
Bern - Basel	15	24
Brig - Zürich	50	30
Zermatt - Basel	90	31
Olten - Châtel-St-Denis	30	22
Fribourg - Luzern	20	18
Delémont - Zürich	20	18
Delémont - Zug	25	18
Zofingen - Interlaken Ost	50	37
Baden - Sierre/Siders	90	38
Bern - Bellinzona	95	40
Basel - Lugano	85	36
Chur - Luzern (Hirzel)	45	29
St. Gallen - Luzern	25	18
St. Gallen - Milano	150	43
Rorschach - Scuol (Vereina)	135	47

22 Es wird das gebaut, was dem Land den grössten Nutzen bringt

221 Grundsatz

Die Bauobjekte werden mit einer Liste und einer Karte in Anhang 10 wiedergegeben. Es handelt sich dabei um den heutigen Planungsstand. Mit der Weiterbearbeitung des Konzeptes können sich Abstriche, Ergänzungen oder Verschiebungen bei den baulichen Massnahmen ergeben. Die Liste ist aus praktischen Gründen nach Landesteilen gegliedert. Eine regionenweise Betrachtung der Baustellen sagt aber nichts darüber aus, was BAHN 2000 den Regionen tatsächlich bringt.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass Ausbauten im Zentrum des Landes am meisten dazu beitragen, die peripheren Landesteile einander näher zu bringen. So nützt

beispielsweise die Neubaustrecke Mattstetten - Rothrist dem ganzen Land. Sowohl Reisenden aus der Ostschweiz, die in die Bundesstadt fahren als auch solchen aus der Westschweiz auf dem Weg nach Zürich.

Des weitern kann nicht vom Betriebskonzept abstrahiert werden. Zwischen Genf, dem Jurafuss und Basel bzw. St. Gallen werden Neigezüge eingesetzt⁵²⁾. Deren Einsatz schlägt sich in höheren Kosten für Anschaffung, Betrieb und Unterhalt nieder. Diese Beträge kommen den davon profitierenden Regionen ebenso zugute wie Investitionen in die Infrastruktur. Wie die Liste der Bauobjekte zeigt, benötigen allerdings auch Neigezüge gewisse Streckenausbauten.

Tabelle 3

Investitionen: Vergleich Botschaft BAHN 2000/Erste Etappe BAHN 2000

Strecke	Botschaft 1985*	Erste Etappe 1994
	Mio Fr. (Preisbasis 1993)	
Genf - Lausanne	410	428
Lausanne - Biel - Basel/Olten	920	863
Lausanne - Bern	410	150
Lausanne/Bern - Brig	130	56 1)
Total Westschweiz	1870	1497
Bern - Olten	1030	1458
Basel - Olten	1350	647
Olten - Zürich	410	604
Olten - Luzern - Chiasso	80	10 1)
Luzern - Interlaken	190	-
Thalwil - Luzern	250	263 2)
Total Mittelland/Tessin	3310	2982
Zürich - Winterthur - St. Gallen/Romanshorn	760	244
Zürich - Chur	390	964
St. Gallen - Sargans	150	27
Total Ostschweiz	1300	1235 2)
Knoten (Lausanne, Bern, Biel, Olten, Luzern, Zürich)	690	930
Netzweite und punktuelle Verbesserungen	210	756
Investitionen in Infrastruktur	7380	7400 3)
Investitionen in Rollmaterial 4)	4600	3320

* inkl. Süd plus

- 1) ohne Salgesch - Leuk (finanziert über ordentliches Budget SBB) und ohne NEAT
- 2) ohne Investitionen gemäss BB vom 26. September 1991 über die Finanzierung der Integration der Ostschweiz in das Konzept der schweizerischen Eisenbahn-Alpentransversale (BB11991 III 1160)
- 3) $\pm 20\%$
- 4) Erneuerungsbedarf plus Zusatzbedarf (finanziert aus ordentlichem Budget SBB), vgl. Ziffer 214.2

52) Vgl. Ziffer 214.1

222 Westschweiz

222.1 Genfersee

Am Genfersee halten sich die jetzigen Investitionen mit denen des Konzeptes 1985 in etwa die Waage. Der grösste Investitionsbrocken ist das dritte Gleis zwischen Genf und Coppet. Es dient vor allem dem reibungslosen Nebeneinander von Intercity-, Schnellzugs-, Regionalzugs- und Güterverkehr auf der bereits heute stark belasteten Linie Lausanne - Genf. Sie gehört zu den Paradestrecken der SBB sowohl bezüglich Auslastung als auch bezüglich Rentabilität. Die Intercity- und Schnellzüge verkehren dort zur Zeit (Fahrplan 1993/95) in Intervallen von 28, 23 und 9 Minuten. Ein voll funktionierender Knoten Lausanne erfordert aber den Halbstundentakt. Das ist nur möglich, wenn der Regionalverkehr reorganisiert wird (Kombination Bahn/Bus) und wenn im Raume Genf die Möglichkeit geschaffen wird, dass Regional- und Güterzüge fliegend überholt werden können.

222.2 Jurafuss

Am Jurafuss Lausanne - Biel - Basel/Olten entsprechen die jetzigen Investitionen in etwa den 1986 vorgesehenen Beträgen. Trotzdem sind sehr grosse Aenderungen zu verzeichnen. Der Ausbau dieser Strecke wurde erst im Rahmen der parlamentarischen Beratungen spruchreif (Variante Süd plus). Es bestand damals keine ausführliche Planungsstudie, geschweige denn ein Vorprojekt. Ebenso gab es keine Untersuchungen über den künftigen Betrieb auf diesem Netzteil. Die Konkretisierung dieser Arbeiten sowie die inzwischen genauer bekannten fahrzeugtechnischen Möglichkeiten führten zum Ergebnis, dass die ursprünglich vorgesehenen Ziele nicht eingehalten werden konnten. Der Standbericht 1992 der SBB weist in diesem Raum eine Investitionssumme von rund 2,5 Milliarden Franken aus.

Vor diesem Hintergrund galt es, nach Alternativen zu suchen. Sie wurden gefunden im Einsatz von Zügen mit aktiver Wagenkastenneigung.

Auf diese Weise gelingt es, auf eine ganze Reihe von Ausbauten zu verzichten, ohne dass deswegen vom Grundsatz der Gleichstellung der Jurafusslinie mit der Mittellandlinie abgewichen werden muss. Die Doppelspurlücke am Neuenburgersee muss allerdings trotzdem geschlossen werden. Demgegenüber kann der kurze Einspurabschnitt bei Ligerz beibehalten werden, da in jenem Raum keine Zugkreuzungen vorgesehen sind. Aus dieser Investition ergäbe sich deshalb kein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Im Raume Solothurn - Olten sind grössere Ausbauten notwendig. Die SBB sehen vor, die Neigezüge von Solothurn in Richtung Olten - Zürich via Inkwil-Neubaustrecke (Süd-Plus) zu führen. Es wäre aber zu prüfen, mit welchen Investitionen die Systemfahrzeit auch über Oensingen eingehalten werden könnte. Wäre dies wirtschaftlicher, so bestünde kein Anlass, die einspurige Strecke Solothurn - Inkwil auszubauen.

222.3 Rhonetal

Auf der Simplonlinie Lausanne - Brig war in der Botschaft 1985 bloss die Schliessung der Doppelspurlücke zwischen Salgesch und Leuk vorgesehen. Das rührt daher, dass diese Linie bereits vorher modern ausgebaut worden ist und insbesondere im Mittel- und Oberwallis

hohen Anforderungen entspricht. Sie wird zudem im Rahmen des ordentlichen Budgets der SBB weiter modernisiert.

Die Ausbauten zwischen Salgesch und Leuk sind keine Grundbedingung zur Realisierung von BAHN 2000. Ihre Finanzierung erfolgt deshalb neu ebenfalls über das ordentliche Budget der SBB.

Das Mittel- und das Oberwallis werden insbesondere durch den Lötschberg-Basistunnel besser mit den übrigen Landesteilen verbunden. Die dafür aufzuwendenden 4,25 Milliarden Franken belasten aber nicht BAHN 2000, sondern den NEAT-Kredit.

222.4 Lausanne - Bern

Zwischen Lausanne und Bern wird der Neubaustreckenabschnitt Siviriez - Villars-sur-Glâne zu einem späteren Zeitpunkt verwirklicht. Demgegenüber wird der zum Teil durch einen Tunnel verlaufende Abschnitt von Vauderens nach Siviriez gebaut. Dieses Vorgehen drängt sich auf, weil der bestehende Tunnel ein für die Anforderungen des künftigen Verkehrs (Doppelstockwagen) zu geringes Profil aufweist und in den nächsten Jahren ohnehin saniert werden müsste.

Der vorläufige Verzicht auf den grössten Teil der Neubaustrecke führt zu einer Reisezeit Bern - Lausanne von 67 Minuten und zu einer Anschluss-Spinne in Lausanne um die Minuten 15 und 45.

Theoretisch könnte die Fahrzeit zwischen Lausanne und Bern durch den Einsatz von Neigezügen um knapp 10 Minuten reduziert werden. Deren Kapazität wäre jedoch zu gering, um sie von Bern nach Zürich weiter zu führen. Dort ist der Einsatz von Doppelstockwagen vorgesehen, die zudem geringere Sitzplatzkosten aufweisen.

Eine Fahrzeiteinsparung zwischen Lausanne und Bern wäre allerdings nur sinnvoll, wenn auch auf der Jurafusslinie entsprechende Beschleunigungen möglich wären, da sonst der Knoten Lausanne "auseinanderfallen" würde. Ein derartiges Konzept erscheint langfristig nicht grundsätzlich unmöglich, aber aus heutiger Sicht, insbesondere aus Gründen der Wirtschaftlichkeit, kaum sinnvoll. Es könnte aber im Hinblick auf einen späteren Schritt geprüft werden.

222.5 Lötschberg

Dank dem Lötschberg-Basistunnel kann das Oberwallis voll ins Netz von BAHN 2000 integriert werden. Der Lötschbergtunnel wird mit NEAT-Krediten finanziert und belastet die Rechnung von BAHN 2000 nicht. Davon ausgenommen sind kapazitätssteigernde Ausbauten im Raume Bern - Ostermundigen, wo Transitverkehr, innerschweizerischer Intercity- und Schnellzugsverkehr sowie Regionalverkehr in Richtung Thun und Langnau dieselben Gleise benötigen.

223 Mittelland - Zentralschweiz

223.1 Bern - Olten

Zwischen Bern und Olten ist die Neubaustrecke Mattstetten - Rothrist unabdingbar. Sie ist bereits zur vollen Auslastung der doppelspurigen Bergstrecke am Lötschberg notwendig und wird durch den Basistunnel noch dringlicher. Ein rascher Bau dieser Verbindung ist in Anbetracht von Artikel 36^{sexies} der Bundesverfassung (Alpeninitiative) absolut unerlässlich. Die Neubaustrecke ist zudem die Voraussetzung für systemgerechte Fahrzeiten im Intercity- und Schnellzugsverkehr von Bern nach Basel, Zürich und Luzern und zur Einbindung von Bern und der Lötschberg-Simplon-Achse ins europäische HGV-Netz.

223.2 Basel - Olten

Die Neubaustrecke von Basel durch den Jura ins Aaretal wird stufenweise erstellt. Der Abschnitt Basel - Liestal mit dem Adlertunnel ist bereits im Bau. Anpassungen im Bahnhof Olten werden folgen. Die Gründe für die Etappierung sind vielfältig. Sie betreffen sowohl die Kapazität, als auch die Qualität und die verkehrsgeographische Lage der neuen Verbindung.

In der Botschaft BAHN 2000 wurde festgehalten, die Neubaustrecke müsse nicht durchgehend für Geschwindigkeiten von 200 km pro Stunde trassiert werden, um die Soll-Fahrzeit von etwas weniger als einer Stunde zu erreichen. In der Zwischenzeit hat sich das verkehrspolitische Umfeld wesentlich verändert:

TGV-Leitplan, deutscher Bundesverkehrswegeplan, NEAT und das Leitschema des Hochgeschwindigkeitsnetzes der Europäischen Union sind die neuen Daten. Europa plant HGV-Strecken für Geschwindigkeiten von 300 km pro Stunde. Die Strecke Basel - Olten ist Teil dieses Netzes.

Die bisherigen Planungen bringen gegenüber dem Ist-Zustand neben der Kapazitätserhöhung bloss eine Fahrzeitverkürzung von 2 - 3 Minuten. Das ist ungenügend. Die Kosten hierfür hätten bei rund 2 Milliarden Franken gelegen. Dieses Kosten-Nutzen-Verhältnis kann nicht befriedigen.

Zudem bedarf die geografische Lage des neuen Juradurchstichs einer Ueberprüfung. Ein grosser Teil des künftigen Transitverkehrs wird über Aarau - Südbahn zum Gotthard laufen und auch künftige TGV und ICE-Züge mit Zielort Zürich werden den Weg durchs Aaretal wählen. Der Streckenabschnitt Olten - Aarau - Lenzburg wird sehr stark belastet, da sich dort die Verkehre

- Basel - Zürich,
- Basel - Südbahn - Gotthard (Güter),
- Bern - Zürich,
- Biel - Zürich

überlagern. Das verursacht nicht nur auf der Strecke, sondern auch im Knoten Olten grössere Ausbaubedürfnisse als ursprünglich vorgesehen. Die Planung des Juradurchstichs muss diesen neuen Gegebenheiten angepasst werden. Die Arbeiten beschränken sich nicht

nur auf den Wisenberg, sondern auf die Gesamtheit der bestehenden und denkbaren neuen Uebergänge im Dreieck Basel - Olten - Brugg.

Die Ueberprüfung ist möglich, weil zur Zeit kein dringender Handlungsbedarf besteht. BAHN 2000 kann, zumindest für das nächste Jahrzehnt, ohne Wisenberg verwirklicht werden, denn:

- der Anschluss von Basel ans TGV-Netz steht nicht zuoberst auf der Prioritätenliste Frankreichs;
- die Gotthard-Basislinie wird wahrscheinlich einige Jahre nach dem Lötschberg-Basistunnel, d.h. etwa in der zweiten Hälfte des nächsten Jahrzehnts in Betrieb genommen und kaum vom ersten Tag an zu hundert Prozent ausgelastet sein;
- die Entwicklung des Binnengüterverkehrs ist, wie bereits dargelegt, mit einigen Unsicherheiten behaftet.

Zudem werden künftig zwischen Muttenz und Liestal zwei Doppelspuren zur Verfügung stehen und zwischen Sissach und Olten kann die alte Hauensteinlinie genutzt werden. Dadurch reduziert sich der bloss zweispurige Abschnitt auf die 6 km zwischen Liestal und Sissach.

Es ist allgemein erwiesen, dass kurze und signaltechnisch gut ausgebaute Streckenabschnitte weit stärker belastet werden können als der Netzdurchschnitt. So verkehren z.B. auf der Doppelspur zwischen Zürich und Thalwil (12 km) an Werktagen durchschnittlich 362 Züge.

Neben dem Hauenstein stehen zudem der Bözberg und der Grenchenberg zur Verfügung. Im Güterverkehr zwischen Basel und der Ostschweiz kann des weitern die Hochrheinstrecke Basel - Waldshut - Schaffhausen der Deutschen Bundesbahn (DB) in die Betrachtungen einbezogen werden. Entsprechende Gespräche zwischen den SBB und der DB sind im Gange.

Die vorstehenden Ueberlegungen zeigen, dass der neue Jura-Uebergang nicht sofort gebaut werden muss und dass ein solches Vorgehen auch nicht sinnvoll wäre. Dank einem zeitlichen Zuwarten kann der neue Übergang optimal in die zukünftige verkehrsgeographische Landschaft integriert werden. Auf Grund der heute voraussehbaren Entwicklung wird der Bau der neuen Juraquerung jedoch mit grosser Wahrscheinlichkeit als nächstes angegangen.

223.3 Olten - Zürich

Der Ausbau der Strecke Olten - Zürich ist bereits im Gange. Er wird zwischen Olten und Lenzburg bedingt durch die unter Ziffer 223.2 erwähnte Ueberlagerung mehrerer Verkehrsströme. Auch im Limnattal sind auf einer Achse mehrere Linien vereinigt, nämlich:

- Zürich - Bözberg - Basel,
- Zürich - Aarau - Basel,
- Zürich - Olten - Biel,
- Zürich - Olten - Bern,
- Zürcher S-Bahn,
- Verkehr mit dem Rangierbahnhof Limnattal.

In einer ersten Phase werden die Knoten Olten und Aarau je durch eine Vierspur bis nach Dulliken bzw. zwischen Wöschnau und Rapperswil entlastet. Von dort wird bis zur Abzweigung der Aargauer Südbahn⁵³⁾ mit geeigneten Massnahmen für eine homogene Kapazität gesorgt. Auf den Bau des dritten und des vierten Gleises zwischen Dulliken und Wöschnau (Eppenbergtunnel) wird zum jetzigen Zeitpunkt verzichtet. Im Limmnattal wird die Strecke zwischen Killwangen und Zürich durchgehend vierspurig. Ohne diese Ausbauten wären die im Raum Zürich/Basel/Biel/Bern vorgesehenen Angebotsverdichtungen nicht machbar.

223.4 Zentralschweiz - Tessin

In der Zentralschweiz und im Tessin wird BAHN 2000 durch die NEAT auf sinnvolle und wirkungsvolle Art ergänzt. Dank der neuen Doppelspur von Zürich nach Littli/Baar bei Zug wird die Reisezeit Zürich - Luzern von 49 auf 38 Minuten verkürzt. Die im Rahmen von BAHN 2000 vorgesehenen Ausbauten zwischen Zug und Luzern sind zum grössten Teil bereits im Bau oder in Betrieb. Einzig die bloss 5 km lange Doppelspurlücke Cham - Rotkreuz wird erst später geschlossen. Das kann verantwortet werden, da dieser Abschnitt nicht im Kreuzungsbereich der Züge von BAHN 2000 liegt.

In Luzern ist ein Anschlussknoten zu den Minuten 15 und 45 vorgesehen⁵⁴⁾. Diese Lösung hat den Vorteil, dass vorläufig auf die nur der Fahrzeitverkürzung dienenden Streckenausbauten zwischen Olten und Luzern verzichtet werden kann. Die systemgerechten Verbindungen mit Basel, dem Jurafuss und Bern (über Zofingen) bleiben gewährleistet.

Der Doppelspurausbau der Strecke Luzern Allmend - Hergiswil wird auf einen späteren Zeitpunkt verschoben.

Das Tessin wird über die Knoten Luzern und Zürich, bzw. via Hirzel - Wädenswil optimal mit dem Rest des Landes verbunden. Dank der NEAT werden die Fahrzeiten um mehr als eine Stunde verkürzt. BAHN 2000 und NEAT zusammen ergeben Fahrzeitverkürzungen von bis zu 40 Prozent⁵⁵⁾.

224 Ostschweiz

224.1 Zürich - Sargans

Die Strecke Zürich - Thalwil ist bereits heute überlastet. Die Beseitigung dieses Engpasses ist Bedingung für jegliche Ausweitung des Angebots im Verkehr mit Luzern, dem Gotthard, Oesterreich und Graubünden. In der Botschaft BAHN 2000 war deshalb der Bau eines dritten Gleises vorgesehen. Genauere Abklärungen haben dann ergeben, dass nur ein neuer Doppelspurtunnel sowohl den betrieblichen Vorgaben (Entflechtung der Verkehrsströme) als auch den Anforderungen des Umweltschutzes zu genügen vermag. Er wird im Zusammenhang mit der NEAT bis nach Littli/Baar verlängert und durch den Hirzeltunnel von Au

53) Gexi, zwischen Lenzburg und Othmarsingen

54) Vgl. Ziffer 212

55) Vgl. Ziffer 215

(Wädenswil) nach Littl ergänzt. Die gesamte Neubaustrecke wird als Schnellverkehrslinie konzipiert. Sie dient aber nicht nur der Kapazitätserhöhung und der Fahrzeitverkürzung, sondern sie wird auch entscheidend zur Fahrplanstabilität beitragen. Ihr späterer Ausbau zu einer durchgehenden Tunnelverbindung Zürich - Au ist grundsätzlich möglich.

Der mittlere und obere Zürichseeraum, Ausserschwyz, Glarus, Graubünden und weite Teile des Kantons St. Gallen werden durch den Hürzeltunnel wesentlich besser mit der Zentralschweiz verbunden. Die künftigen Schnellzüge St. Gallen - Wattwil - Rapperswil - Pfäffikon SZ - Wädenswil - Zug - Luzern sind so zu planen, dass möglichst grosse Synergie-Effekte mit dem Angebot der Linien Zürich - Chur und Zürich - Tessin entstehen⁵⁶).

Im Glarnerland wird die Doppelspurlücke Mühlehorn - Tiefenwinkel nicht sofort geschlossen. Da dieser kurze Abschnitt nicht im Kreuzungsbereich der Züge von BAHN 2000 liegt, ergäbe sich aus dieser Investition kein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis.

224.2 Zürich - Winterthur - St. Gallen/Romanshorn/Schaffhausen

Zur Zeit führen von Zürich sechs Gleise in Richtung Winterthur, nämlich die Doppelspuren:

- Zürich - Oerlikon - Dietlikon - Effretikon,
- Zürich - Oerlikon - Flughafen - Effretikon,
- Zürich - Stettbach - Dietlikon.

Zwischen Effretikon und Winterthur ist die Strecke zweispurig. Sie fächert sich dort in die Doppelspuren nach St. Gallen und Romanshorn, sowie in die Einspurlinien ins Tösstal, nach Stein am Rhein und nach Schaffhausen auf.

Die Botschaft BAHN 2000 übernahm die bereits aus der Zeit der Planung der Zürcher Flughafenbahn stammende Idee, diese von Bassersdorf (zwischen Flughafen und Effretikon) durch den 8,2 km langen Brüttenertunnel bis nach Winterthur zu verlängern. Dadurch kann die Fahrzeit zwischen dem Flughafen und Winterthur um 5 Minuten verkürzt werden.

Das Konzept 1985 sah vor, über diese Linie

- stündlich einen Zug von Zürich nach Schaffhausen,
- stündlich einen Zug von Zürich ins Thurtal und
- halbstündlich einen Zug von Zürich nach St. Gallen

zu führen. Im Verkehr mit Schaffhausen hätte sich, zusammen mit den über Bülach verkehrenden Zügen, der Halbstundentakt ergeben.

Aufgrund der heutigen Markt-Analysen kann dieses Angebots-Konzept nicht aufrecht erhalten werden. Die Nachfrage ist zu klein, um zwischen Schaffhausen und Zürich zwei Schnellzüge und zwischen Winterthur und Zürich zusätzlich zu den zwei S-Bahn-Schnellzügen weitere vier Schnellzüge pro Stunde zu rechtfertigen.

56) Vgl. Botschaft vom 26. Juni 1991 über die Integration der Ostschweiz in das Konzept der schweizerischen Eisenbahn-Alpentransversale (BB1 1991 III 1160)

Die Ueberprüfung der Notwendigkeit des Brüttenertunnels kommt zum Schluss, dass dieser zwar wünschbar, aber im Rahmen der ersten Etappe von BAHN 2000 weder zur Erhöhung der Kapazität noch zur Verbesserung der Qualität unbedingt erforderlich ist. Insbesondere kann die Fahrzeit im Eurocity-Verkehr von Zürich nach Stuttgart und München durch den Brüttenertunnel nicht verkürzt werden, da der von diesen Zügen benutzte Weg über Dietlikon heute schon schneller ist als es die Route durch den Brüttenertunnel je sein könnte.

Der Systemknoten Winterthur kann auch ohne Brüttenertunnel verwirklicht werden, wie aus dem folgenden Vergleich der Fahrzeit Zürich - Winterthur hervorgeht:

- via Flughafen (Halt) - Brüttenertunnel 20 Minuten,
- via Flughafen (Halt) - Effretikon 25 Minuten,
- via Wallisellen - Effretikon 18 Minuten,
- via Stettbach - Effretikon 16 Minuten.

Der Brüttenertunnel steht in der Planung der SBB mit 640 Millionen Franken zu Buche (Preisbasis 1991). Zur vollen Nutzung sind aber weitere Ausbauten notwendig, sowohl im Raum Zürich als auch insbesondere im Bahnhof Winterthur. Diesen Investitionen können aus heutiger Sicht kaum messbare Mehrerträge zugeordnet werden. Das ist mit ein Grund, den Bau des Brüttenertunnels auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben.

Im Thurtal waren im Konzept 1985 einige Streckenkorrekturen vorgesehen. Die dadurch erzielbare Fahrzeitverkürzung ist weder systembedingt noch sonstwie marktrelevant. Sie beträgt für die gesamte Strecke Winterthur - Romanshorn 3 Minuten und liegt unterhalb der Grenze der subjektiven Wahrnehmung. Diese Ausbauten werden deshalb zurückgestellt.

Zwischen Winterthur und St. Gallen enthält das Konzept von 1985 keine Ausbauten. Auf dieser Linie werden dank dem Einsatz moderner Triebzüge mit aktiver Wagenkastenmeinigung trotzdem Fahrzeitverkürzungen erzielt. Des weitern sehen die SBB in ihrem Mittelfristplan vor, den Bahnhof St. Gallen auszubauen.

224.3 St. Galler und Bündner Rheintal

Die Botschaft BAHN 2000 sieht zwischen St. Gallen und Sargans den Bau von örtlich nicht näher definierten Doppelspurinseln vor. Zur Zeit wird zwischen Mörschwil und Goldach das zweite Gleis verlegt. Zwischen St. Gallen und St. Fiden sowie zwischen Rorschach und St. Margrethen ist die Strecke bereits doppelspurig. Südlich von Sargans wird zwischen Bad Ragaz und Landquart die letzte Doppelspurlücke geschlossen.

Für den Abschnitt St. Margrethen - Sargans erarbeiten die SBB zur Zeit gemeinsam mit dem Kanton St. Gallen ein neues Angebotskonzept. Es trägt insbesondere der Tatsache Rechnung, dass im St. Galler Rheintal ein bedeutender Teil des öffentlichen Regionalverkehrs auf der Strasse abgewickelt wird, da die Bahn aufgrund ihrer geographischen Lage nicht alle Orte optimal bedienen kann. Die Integration dieser Busdienste in den Bahnfahrplan wird es ermöglichen, das Bahnangebot durch Verzicht auf Doppelspurigkeiten zu straffen und die Fahrzeiten zu verkürzen.

23 Verkehrsprognose

Die SBB erbrachten im Jahre 1992 gemäss ihren Angaben 8,8 Milliarden Personenkilometer im Intercity- und Schnellzugverkehr⁵⁷⁾ und 3,0 Milliarden Personenkilometer im Regionalzugverkehr⁵⁸⁾. Die Privatbahnen weisen 1,8 Milliarden Personenkilometer aus⁵⁹⁾.

Für die nächsten Jahre rechnen die SBB mit einem geringen Verkehrswachstum, nämlich mit einer Zunahme im Intercity- und Schnellzugverkehr von 0,85 Milliarden Personenkilometern oder 9,7 Prozent bis zum Jahre 1999. Das entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 1,3 Prozent, einem Wert, der an der unteren Grenze des Wachstums in den vergangenen Jahren liegt⁶⁰⁾. Zum Vergleich sei erwähnt, dass der deutsche Bundesverkehrswegeplan für den Zeitraum zwischen 1988 und 2010 mit durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten des Eisenbahnpersonenverkehrs von 1,6 Prozent rechnet.

Gemäss der Verkehrsprognose der SBB wird die Verkehrsleistung auf ihrem Netz zwischen 1999 und 2004 um 15 Prozent oder 1,45 Milliarden Personenkilometer zunehmen. Die Nachfrage im Intercity- und Schnellzugsverkehr der SBB würde sich dann auf 11,1 Milliarden Personenkilometer erhöhen. Das sind 26 Prozent mehr als im Jahr 1992.

Rund 1,2 Milliarden Personenkilometer Mehrverkehr dürfen dabei der Angebotsqualitätsverbesserung durch die erste Etappe von BAHN 2000 gutgeschrieben werden. Der Rest ist auf das normale, unabhängige von BAHN 2000 stattfindende Verkehrswachstum zurückzuführen.

Zunahmen im Intercity- und Schnellzugverkehr werden sich auch auf den Regionalverkehr auswirken, zumal das Knotenprinzip eine bessere Verknüpfung dieser beiden Verkehrsarten ermöglicht. In Anbetracht der Heterogenität des Regionalverkehrs ist eine Prognose allerdings äusserst schwierig. Die SBB gehen in der Wirtschaftlichkeitsrechnung BAHN 2000 davon aus, dass dieser Verkehr bis zum Jahre 2004 nicht mehr zunimmt. Ebenfalls schwer abzuschätzen sind die Synergieeffekte zwischen BAHN 2000 einerseits, der NEAT, dem Anschluss der Ostschweiz an die Gotthardachse und der Einbindung der Schweiz ins europäische HGV-Netz andererseits.

57) Bahn 2000 1. Etappe, Bericht der Generaldirektion SBB an die Oberbehörden, Juni 1993, S. 12

58) Gemäss Auskunft der SBB. Diese Angaben dürfen nicht mit denjenigen des Mittelfristplans SBB 1995-1999 verglichen werden, da der Mittelfristplan als Marketing-Grundlage nicht nach Zugskategorien, sondern nach Marktsegmenten (z.B. Berufspendler- und Ausbildungsverkehr = Regionalverkehr) gegliedert ist.

59) Der öffentliche Verkehr 1992, Bundesamt für Statistik, Bern 1993, S. 53

60) Vgl. Ziffer 135, Tabelle 1

241 Zweck der Wirtschaftlichkeitsrechnung

BAHN 2000 bringt eine quantitative und eine qualitative Angebotsverbesserung. Dies führt zu höheren Kosten, aber auch zu Mehrverkehr und somit zu Mehreinnahmen. Mit der Wirtschaftlichkeitsrechnung wird untersucht, ob die Mehreinnahmen zur Finanzierung der Angebotsverbesserung ausreichen. Es wird die betriebswirtschaftliche Rentabilität ermittelt. Die Wirtschaftlichkeitsrechnung wird auf der Grundlage der Transportkostenrechnung für das Netz der SBB durchgeführt.

Die Investitionen ins Privatbahnnetz stehen hier nicht zur Diskussion. Sie werden grösstenteils gemäss Artikel 56 des Eisenbahngesetzes finanziert. Ihre Wirtschaftlichkeit wird von Fall zu Fall aufgrund der Bestimmungen des erwähnten Gesetzes-Artikels geprüft.

242 Methode: mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung

Die Jahreskosten und die Jahreserlöse der ersten Etappe von BAHN 2000 werden dem heutigen Zustand gegenübergestellt. Diese Darstellung erfolgt in Form einer mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung. Es wird nur der Intercity- und Schnellzugverkehr betrachtet. Dabei werden alle Frankenwerte auf den Preisstand 1992 bezogen. Die künftigen Erlöse werden für das Jahr 2004 ermittelt. Grundlage bildet die Nachfrageprognose. Von den Erlösen werden die variablen Produktionskosten abgezogen. Die Differenz dieser beiden Werte ergibt den Beitrag an die Infrastruktur. Werden davon die jährlichen Infrastrukturkosten⁶¹⁾ abgezogen und in Bezug zum Ist-Zustand 1992 gesetzt, so sieht man, wie sich das Ergebnis bis zum Jahr 2004 verändern wird.

Auf eine dynamische Wirtschaftlichkeitsrechnung, die den Saldo des Gegenwartswerts aller den SBB durch BAHN 2000 entstehenden Erträge und Kosten aufzeigt, wurde bewusst verzichtet. Eine dynamische Analyse wäre nämlich bei einem derart vielschichtigen und netzweiten Projekt wie BAHN 2000 mit unlösbaren Schwierigkeiten verbunden. Auch eine statische Analyse, bei der das Ergebnis mit BAHN 2000 für ein bestimmtes Jahr verglichen wird mit einem hypothetischen Ergebnis ohne BAHN 2000, würde mehr Fragen aufwerfen als lösen. Aufgrund der verfügbaren Unterlagen ist es nämlich nicht möglich, zu bestimmen, welche Ausbauten zur Erhaltung der Betriebsfähigkeit der Bahn im nächsten Jahrzehnt ohne BAHN 2000 in Angriff genommen werden müssten. Ein Verzicht auf BAHN 2000 führte mitnichten zu einer Einsparung von Investitionen im Betrag von 7,4 Milliarden Franken. Das künftige Verkehrswachstum im Eisenbahnverkehr könnte nämlich ohne Ausbau und Erneuerung des Netzes nicht bewältigt werden. Die in diesem Szenario zu tätigen Investitionen sind jedoch zum heutigen Zeitpunkt nicht mit genügender Zuverlässigkeit quantifizierbar.

61) Kapitalkosten der durch BAHN 2000 verursachten Investitionen und Fixkosten

243 Rechnungsschritte

Im Jahre 2004 wird das Zugsangebot gegenüber heute um 13 Prozent höher sein; das Sitzplatzangebot nimmt dank dem Einsatz von Doppelstockwagen um 24 Prozent zu.

Tabelle 4

Fahrleistung

Angebot	Zustand 1992	BAHN 2000 erste Etappe	Veränderung 1992/BAHN 2000
Zugkilometer	44,3 Mio.	50,0 Mio.	+ 5,7 Mio. + 13 %
Sitzplatz-km	27,4 Mia.	33,9 Mia.	+ 6,5 Mia. + 24 %

Damit kann die prognostizierte Zunahme der Nachfrage abgedeckt werden. In der Wirtschaftlichkeitsrechnung wird nur der Intercity- und Schnellzugsverkehr berücksichtigt. Der Erlös aus diesem Verkehr steigt unter der Annahme real konstanter Tarife und gleichbleibender Abonnementsstruktur um 26 Prozent, respektive 332 Millionen Franken⁶²).

Tabelle 5

Nachfrage und Erlöse (in Franken)

	Zustand 1992	BAHN 2000 erste Etappe	Veränderung 1992/BAHN 2000
Personen-km	8,8 Mia.	11,1 Mia.	+ 2,3 Mia. + 26 %
Erlös	1263,0 Mio.	1595,0 Mio.	+ 332,0 Mio. + 26 %

Mit dem zusätzlichen Erlös müssen die Mehrkosten von BAHN 2000 finanziert werden. Diese setzen sich zusammen aus

- den variablen Herstell- und Distributionskosten,
- den Abschreibungen und Zinsen für das Rollmaterial,
- den fixen Rollmaterial-Unterhaltskosten,
- den fixen Infrastruktur-Unterhaltskosten,
- den Abschreibungen und Zinsen für die Infrastruktur-Investitionen von 7,4 Milliarden Franken.

Die variablen Herstellkosten⁶³) zur Erbringung eines Zugkilometers sind bei der ersten Etappe von BAHN 2000 gegenüber heute um 16 Prozent höher. Verantwortlich für diese Steigerung sind die zusätzlichen Energiekosten⁶⁴).

62) In Franken von 1992; hierbei sind die Teuerungseffekte eliminiert.

63) Direkt bei der Erstellung der Leistungen anfallende Kosten für Lokführer, Zugsbegleiter, Fahrzeugunterhalt, Energie, Streckenkosten, Stationsdienst.

64) BAHN 2000 verbraucht wegen höheren Reisegeschwindigkeiten, schwereren Wagen und energieintensiveren Neigezügen mehr Energie. Da die SBB die zusätzlich benötigte Energie nicht mehr selbst produzieren können, sondern aus dem Ausland beschaffen müssen, steigen die durchschnittlichen Energiekosten pro kWh ab Unterwerk von 13 auf 13,9 Rappen. Die effektiv in Fahrleistung umgesetzte kWh kostet wegen Verlusten in der Stromübertragung gar 15,3 Rappen.

Variable Herstellkosten (in Franken)

	Zustand 1992	BAHN 2000 erste Etappe	Veränderung 1992/BAHN 2000	
Fahrzeug-km	478,7 Mio.	529,4 Mio.	50,7 Mio.	+ 11 %
Bruttotonnen-km	20,1 Mia.	26,0 Mia.	5,9 Mia.	+ 29 %
Variable Herstellkosten				
. pro Zug-km	9,28	10,75	+ 1,47	+ 16 %
. pro Fahrzeug-km	0,86	1,00	+ 0,14	+ 16 %
. pro 100 Sitzplatz-km	15,01	15,64	+ 0,63	+ 4 %

Zusammen mit dem Mehrverkehr 1992-2004 ergibt dies eine Steigerung der variablen Herstellkosten von 31 Prozent. Die variablen Distributionskosten⁶⁵⁾ steigen hingegen im Vergleich zum Nachfragezuwachs nur unterproportional.

Trotz der höheren Kosten pro Zug-km übertreffen die zusätzlichen Erlöse die zusätzlichen variablen Produktionskosten.

Tabelle 7

Erlösüberschuss zur Deckung der Fixkosten (in Franken)

	Zustand 1992	BAHN 2000 erste Etappe	Veränderung 1992/BAHN 2000	
			in Millionen Franken	in Prozent
Erlös	1264	1595	332	+ 26
Distributionskosten	45	54	9	+ 20
Herstellkosten	411	538	126	+ 31
Deckungsbeitrag I	807	1003	+ 196	+ 24

Der Fahrzeugpark der ersten Etappe von BAHN 2000 verursacht jährliche Abschreibungs- und Zinskosten von 339 Millionen Franken. Die Fixkosten des Unterhalts belaufen sich auf 86 Millionen Franken.

Die entsprechenden Werte des im Jahre 1992 bestehenden Fahrzeugparks betragen 300 bzw. 80 Millionen Franken. Somit steigen die jährlichen Kosten für die Erhaltung des Fahrzeugparks von 1992 bis zum Jahr 2004 um 45 Millionen Franken oder 12 Prozent.

65) Kosten für den Verkauf der Fahrausweise: einerseits Personalkosten für Ausgabe durch SBB-Stellen, andererseits Provisionen für Ausgabe durch Dritte (Reisebüros, ausländische Bahnen etc.).

Fixe Rollmaterialkosten

	Zustand 1992	BAHN 2000 erste Etappe	Veränderung 1992/BAHN 2000
	in Millionen Franken		
Deckungsbeitrag I	807	1003	+ 196
Abschreibung/Zins	300	339	39
Fixkosten Unterhalt	80	86	6
= Zusätzlicher Beitrag an Infrastruktur BAHN 2000			+ 151

Die Fixkosten für den Unterhalt der Infrastruktur betragen 30 Millionen Franken. Für Zinsen und Abschreibungen verbleiben somit noch 121 Millionen Franken. Bei einem Zinssatz von 5,5 Prozent sind hierfür allerdings 460 Millionen Franken notwendig. In den 7,4 Milliarden Franken sind die Bauzinsen nicht berücksichtigt. Diese können nämlich erst ermittelt werden, wenn das definitive Bauprogramm mit genauen Jahrestanchen bekannt ist. Die erste Etappe von BAHN 2000 umfasst mehr als 50 Projekte. Die Inbetriebnahme dieser Investitionen erfolgt nicht einheitlich im Jahre 2004, sondern je nach Bauende bereits früher. Aus diesen Gründen wäre eine Schätzung der Höhe der Bauzinsen zum jetzigen Zeitpunkt noch zu ungenau. Es ist jedoch klar, dass sich das Ergebnis bei späterer Berücksichtigung beträchtlich verändern wird.

Tabelle 9

Fixe Infrastrukturkosten

Zusätzlicher Beitrag an Infrastruktur BAHN 2000	+ 151 Mio. Franken
./ Fixkosten Unterhalt Infrastruktur	30 Mio. Franken
./ Kapitalkosten bei Infrastruktur-Investitionen von 7,4 Mia. Fr.	460 Mio. Franken
= Ergebnisveränderung 1992 - 2004	- 339 Mio. Franken.

244 Ergebnis

Auch mit BAHN 2000 gelingt es den SBB nicht, im nächsten Jahrzehnt eine ausgeglichene Rechnung auszuweisen. Zwar werden die SBB einen Beitrag an die Infrastrukturkosten leisten, diese jedoch nicht voll decken können.

Gegenüber heute wird sich das Ergebnis der SBB im Jahre 2004 real um 339 Millionen Franken verschlechtern. Dieser Betrag darf jedoch nicht vollumfänglich BAHN 2000 angelastet werden, da ein Grossteil der Ausbauten unabdingbar ist und auch bei einem Verzicht auf BAHN 2000 erstellt werden müsste.

245 Massnahmen zur Ergebnisverbesserung

Zusätzliche Ausgaben von über 300 Millionen Franken pro Jahr stellen für den Bund eine grosse Belastung dar. Obige Wirtschaftlichkeitsrechnung bestätigt die Erkenntnis, dass unter

den gegebenen Rahmenbedingungen ein zusätzliches Bahnangebot wohl die vollen Betriebs-, aber nur einen Teil der Infrastrukturkosten decken kann.

Das ist zumindest teilweise auf die mangelnde Umsetzung der Ziele einer koordinierten Verkehrspolitik zurückzuführen. Bereits in der Botschaft BAHN 2000 wurde auf die Bedeutung einer koordinierten Verkehrspolitik hingewiesen (vgl. Ziff. 112 und 231.1). BAHN 2000 wurde die Aufgabe zugewiesen, dank einer erheblichen Attraktivitätssteigerung neue Benützerpotentiale zu erschliessen und Überlastungseffekte zu vermeiden. Der Ausbau von Strasse und Schiene sollte funktionell aufeinander abgestimmt werden. An gleicher Stelle wurde darauf hingewiesen, dass BAHN 2000 nur mit Hilfe einer koordinierten Verkehrspolitik einen Verkehrszuwachs erreichen kann, der die Wirtschaftlichkeit der Investition garantiert. Wie die Erfahrungen zeigen, hat sich der Umsteigeeffekt nicht bewahrheitet. Die seit Mitte der achtziger Jahre eingeleiteten Attraktivitätsverbesserungen im öffentlichen Verkehr stoppten zwar den bis dahin zu verzeichnenden Verlust an den Privatverkehr, vermochten aber den Modal Split nicht massgeblich zugunsten des öffentlichen Verkehrs zu beeinflussen.

Die in der Botschaft BAHN 2000 beschriebene Umorientierung von einer de luxe-Politik, die den gleichzeitigen Ausbau von Strassen- und Schieneninfrastruktur vorsieht, zu einer koordinierten Verkehrspolitik, d.h. auf einen zwischen den Verkehrsträgern abgestimmten Kapazitätsausbau, macht nur langsam Fortschritte. Um Anreize zu schaffen, braucht es neben der Attraktivitätssteigerung des öffentlichen Verkehrs flankierende Massnahmen im Bereich des Privatverkehrs, wie sie schon mit der Botschaft BAHN 2000 gefordert wurden (vgl. Botschaft Ziff. 234.3). Es müssen deshalb die Ziele einer koordinierten Verkehrspolitik und insbesondere die Internalisierung der externen Kosten im Verkehr durchgesetzt werden. Gelingt die Umsetzung nicht, ist die langfristige Finanzierung der Investitionen in BAHN 2000 in Frage gestellt.

25 Volkswirtschaftlicher Nutzen

251 Uebersicht

Das Konzept BAHN 2000 weist einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen aus.

Die Kapazitätserweiterungen der ersten Etappe sind unabdingbar. Bei einem Verzicht würde das künftige Verkehrswachstum auf die Strasse drängen. Der Modal Split würde sich zuungunsten der Schiene verschieben. Die gesellschaftlichen Folgekosten dieses vermehrten Strassenverkehrs wären höher als die jährlichen Kosten von BAHN 2000.

Der volkswirtschaftliche Nutzen von BAHN 2000 beinhaltet:

- die Zeitgewinne für die Bahnbenützer,
- die verminderten Unfallfolgekosten,
- die verringerten sozialen Kosten des Energie- und Treibstoffverbrauchs sowie
- die verringerten sozialen Kosten der Luftverschmutzung.

Zudem werden durch Bau und Betrieb von BAHN 2000 zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen.

252 Zeitgewinne für die Bahnkunden

Dieser erste Schritt von BAHN 2000 bringt gegenüber heute netzweit eine Reisezeitverkürzung von 8 Prozent. Zusammen mit der NEAT reduzieren sich die Reisezeiten zwischen den wichtigsten Zentren der Schweiz ungewichtet um rund ein Sechstel⁶⁶⁾.

Die Bahnkunden ziehen direkt einen Nutzen aus kürzeren Reisezeiten bei Geschäfts-, Privat- und Ferienreisen. Der Wert der Zeitgewinne bemisst sich am Wert der Tätigkeiten, die dank dieser gewonnenen Zeit zusätzlich ausgeführt werden können.

Im Jahr 1992 wurden im Intercity- und Schnellzugverkehr der SBB 90 - 120 Millionen Stunden verbraucht. Eine netzweite Zeitersparnis von 8 Prozent entspricht somit 7 - 9,5 Millionen Stunden. In Analogie zur Bewertung des volkswirtschaftlichen Nutzens der NEAT wird der Wert einer Stunde Zeitgewinn mit 14 Franken quantifiziert⁶⁷⁾. Der volkswirtschaftliche Wert des durch BAHN 2000 erzielten Zeitgewinns beträgt somit rund 100 - 130 Millionen Franken. Dank den Reisezeitersparnissen erhöht sich die Erreichbarkeit sowie die Verkehrs- und Standortgunst der schweizerischen Wirtschafts- und Tourismusregionen. Orte mit guten Verkehrsverbindungen sind als Unternehmungstandort attraktiv und haben grössere Wachstumschancen. Dies ermöglicht der Schweiz ein höheres Wachstum, ohne die Umwelt zusätzlich zu belasten. Davon profitiert die gesamte Schweiz. Die Löhne und Konsummöglichkeiten können real steigen.

253 Verringerte Unfallfolgekosten

Die Bahn ist im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln sicher. Zwischen 1985 und 1990 verletzten sich pro Milliarde Personenkilometer rund 60 mal mehr Autoinsassen als Bahnreisende und über 6 mal mehr Autoinsassen mussten ihr Leben lassen⁶⁸⁾.

Verkehrsunfälle sind nicht nur mit einem grossen Leid für die Betroffenen und deren Angehörigen verbunden. Auch der Gesellschaft entstehen Folgekosten. Diese umfassen

- die von den Versicherungen getragenen medizinischen Heilkosten,
- die Produktionsausfälle in der Zeit, in welcher die Verunfallten nicht arbeiten können,
- die Wiedereingliederungs-, Neu- und Umbesetzungskosten, falls die Betroffenen nicht mehr an ihrer angestammten Stelle weiterarbeiten können,
- Sachschäden an Kapitalgütern und Immobilien,
- Administrativkosten der Versicherungen sowie
- Rechtsfolgekosten der Justiz.

Dank der Qualitätssteigerung des Angebots durch BAHN 2000 wird es gemäss Angaben der SBB zu einer Steigerung der Verkehrsleistung zwischen 1992 und 2004 um 2,3 Milliarden

66) Vgl. Ziffer 215

67) Rund 50 Prozent des durchschnittlichen Stundenlohns von unselbständig Erwerbenden.

68) Bedienstete und Drittpersonen sind hierbei ausgeklammert.

Personenkilometer kommen. Wird die normale Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2004 berücksichtigt, so kann davon ausgegangen werden, dass BAHN 2000 zu einer zusätzlichen Verkehrsleistung von 1,2 Milliarden Personenkilometer führt.

Ein guter Teil dieses Mehrverkehrs würde ohne BAHN 2000 die Strasse benutzen. Dies würde zu einer Erhöhung der gesellschaftlichen Unfallfolgekosten führen.

254 Energieverbrauch

Der Stromverbrauch der ersten Etappe von BAHN 2000 beträgt ab Unterwerk insgesamt 980 Millionen kWh (rund 3500 Terajoule). Das sind 330 Millionen kWh (rund 1190 Terajoule) mehr als die SBB im Jahr 1992 im Intercity- und Schnellzugsverkehr verbrauchten.

Ein Verzicht auf BAHN 2000 bringt keinen Minderverbrauch. Im Gegenteil: Würde der durch die Qualitätsverbesserung ausgelöste Schienenmehrverkehr (rund 1,2 Milliarden Personenkilometer) auf der Strasse abgewickelt⁶⁹⁾, so stiege der Energieverbrauch im gesamten Personenverkehr (Schiene und Strasse) im Vergleich zur ersten Etappe von BAHN 2000 um rund 170 Millionen kWh (rund 610 Terajoule)⁷⁰⁾. Das entspräche in etwa 27 Prozent des Energieverbrauchs des heutigen Intercity- und Schnellzugsverkehrs der SBB.

Mehrverkehr BAHN 2000 auf

Energieverbrauch in Mio. kWh

Strasse	500
Schiene	330
	—
Energiemehrverbrauch auf Strasse	170

255 Luftverschmutzung

Neben dem Energieverbrauch wäre auch die Luftverschmutzung höher. Würde der Mehrverkehr auf die Strasse drängen, so wäre im Jahr 2004 die Fahrleistung auf schweizerischen Strassen um rund 700 Millionen Fahrzeugkilometer grösser⁷¹⁾. Bei einem durchschnittlichen spezifischen Verbrauch von 8 Litern auf 100 Kilometer würden rund 50 Millionen Liter mehr Treibstoff verbraucht.

Gemäss Berechnungen des BUWAL würden dann im Jahr 2004 rund 400 Tonnen mehr Stickoxide (NOx), 400 Tonnen mehr Kohlenmonoxide (CO) und 50 Tonnen mehr Kohlenwasserstoffe (HC) erzeugt⁷²⁾.

69) Unterstellt wird gemäss Mikrozensus 1989 eine durchschnittliche Belegung der PW von 1,8 Personen.

70) Im Jahr 1987 betrug der Energieverbrauch des privaten Personenwagenverkehrs in der Schweiz 30 Milliarden kWh oder 105'000 Terajoule, d.h. pro Fahrzeugkilometer 0,76 kWh oder 2,7 Megajoule. Würde der durch BAHN 2000 ausgelöste Mehrverkehr auf der Strasse abgewickelt und bliebe der Energiebedarf pro Fahrzeugkilometer konstant, so nähme der Energieverbrauch im Strassenverkehr um 500 Millionen kWh oder 1800 Terajoule zu.

71) Siehe Fussnote 69.

72) Unterstellt wurden für Autobahnen typische Emissionsfaktoren und eine zu 100 Prozent mit Katalysator ausgerüstete Fahrzeugflotte.

26 Risiko und Controlling

261 Genauigkeit der Kostenangaben

Massgebend für die Genauigkeit der von den SBB zu Preisen von Mai 1993 angegebenen Kosten ist der Bearbeitungsstand der Projekte für Bauten, Anlagen und Fahrzeuge.

Einzelne Elemente des Projektes BAHN 2000 sind bereits realisiert. Bei den übrigen wird unterschieden nach den Stufen Planungsstudie, Vorprojekt und Bauprojekt. Gerechnet wird jeweils mit einem wahrscheinlichen Mittelwert und einem Streumass. Letzteres beträgt bei Planungsstudien ± 30 Prozent, bei Vorprojekten ± 20 Prozent und bei Bauprojekten ± 10 Prozent.

Die Kosten der Neu- und Ausbaustrecken teilen sich wie folgt auf (in Mio. Franken):

	<u>Baukosten</u>	<u>Kostengenauigkeit</u>
<u>Neubaustrecken</u>		
Muttenz - Liestal	492	± 49
Mattstetten - Rothrist	1458	± 292
Vauderens - Siviriez	150	± 45
<u>Ausbaustrecken</u>		
in Betrieb	222	± 0
im Bau	616	± 62
Bauprojekte	242	± 24
Vorprojekte	1880	± 376
Planungsstudien	2340	± 702
	<hr/>	<hr/>
	7400	± 1550

Die Kostengenauigkeit der gesamten Infrastruktur-Investitionen beträgt somit rund $\pm 1,5$ Milliarden Franken oder ± 20 Prozent (exklusive Drittforderungen z.B. für zusätzliche Umweltschutzmassnahmen).

262 Genauigkeit der Bauzeitangaben

Die Genauigkeit der Bauprogramme entspricht grundsätzlich dem unter Ziffer 261 erwähnten Bearbeitungsstand der einzelnen Projekte. In der Regel ist davon auszugehen, dass angenommene Bauzeiten eingehalten werden können. Unvorhersehbare bautechnische Schwierigkeiten führen bei der hier vorliegenden Art von Bauten kaum zu massgeblichen Bauzeitverlängerungen.

263 Plangenehmigungsverfahren

Solange keine genehmigten Pläne vorliegen, sind Verzögerungen, Projektänderungen (aus rechtlichen oder technischen Gründen) sowie daraus resultierende Kostensteigerungen nicht auszuschliessen. So sind zum Beispiel für die politisch besonders sensible Neubaustrecke Mattstetten - Rothrist von verschiedenen Stellen Projektänderungen gefordert worden, die zu

Mehrkosten von 700 Millionen Franken führen würden. Davon fallen allein 400 Millionen Franken auf die von den Kantonen vorgeschlagenen Varianten. Diese Projektänderungen sind im bewilligten Kredit von 7,4 Milliarden Franken nicht berücksichtigt. Sollte die von den SBB vorgeschlagene Linienführung dem geltenden Recht widersprechen, so müsste das Projekt geändert werden. Weitere Angaben im Zusammenhang mit dieser Neubaustrecke können im Rahmen dieses Berichts nicht gemacht werden, da das Plangenehmigungsverfahren noch hängig ist.

Die SBB verfolgen bei der Ausarbeitung ihrer Projekte eine Politik der offenen Planung. Die betroffenen kantonalen und kommunalen Behörden erhalten auf diese Weise die Gelegenheit, ihre Anliegen frühzeitig in das Projekt einfließen zu lassen. Deren Meinungsäußerung muss aber nicht endgültig sein.

Das Prinzip der offenen Planung bringt es mit sich, dass eine Behörde von ihrer ursprünglich in der Planungsphase vertretenen Auffassung zu einem späteren Zeitpunkt wieder abrücken und insbesondere im Plangenehmigungsverfahren ihre Haltung ändern kann.

Durch den Eingang zahlreicher Privateinsprachen kann das Plangenehmigungsverfahren verzögert werden. Insbesondere müssen die gesetzlich vorgeschriebenen Fristen für alle Einsprecher eingehalten werden, was eine gewisse Schwerfälligkeit im Verfahrensablauf nach sich zieht.

Mit Standardtext versehene Einsprachen lassen sich oft rationell bearbeiten. Als Beispiele sind die Masseneinsprachen in den Verfahren Muttenz - Olten und Mattstetten - Rothrist zu erwähnen. Das gilt nicht immer für sachlich begründete Einzelsprachen, die aber unter Umständen eine Verbesserung des Projekts bewirken.

Umweltorganisationen und Fachinstanzen wenden sich selten gegen ein Projekt als Ganzes, sondern sie berühren Einzelfragen. Die Summe derartiger Begehren kann aber zu grossen Terminverzögerungen und Kostensteigerungen führen, und die Realisierung eines Projektes auf diese Weise trotzdem in Frage stellen.

264 Organisation und Controlling

264.1 Stufe Bundesverwaltung

Die Kontrolle des Vollzugs des Konzeptes BAHN 2000 obliegt dem Bundesamt für Verkehr (BAV). Es schafft eine geeignete Organisation zur Begleitung des Projektes auf Behördenstufe und zur Koordination zwischen SBB, PTT und konzessionierten Transportunternehmungen (VöV). Dabei ist auch die Konferenz der kantonalen Direktoren des öffentlichen Verkehrs (KöV) anzuhören.

Die Kontrolle der Einhaltung der Kosten und der Fristen sowie die Durchführung der Plangenehmigungsverfahren obliegen ebenfalls dem BAV. Dieses überprüft auch periodisch die Hochrechnung der Endkosten.

Der Bundesrat orientiert die eidgenössischen Räte mit dem Geschäftsbericht jährlich über den Stand der Planung und Ausführung des Konzeptes und entscheidet über Massnahmen für den

Fall, dass sich Abweichungen zwischen der Endkostenprognose und dem Kreditrahmen ergeben.

264.2 Stufe SBB

Die Hauptverantwortung auf Stufe SBB trägt das neu zu schaffende Leitorgan BAHN 2000. Es vereinigt, unter der Führung eines Generaldirektors, viermal jährlich den Delegierten BAHN 2000, die Kreisdirektoren sowie die zuständigen Abteilungsdirektoren der Generaldirektion SBB. Es stellt zudem die Verbindung zum Bundesamt für Verkehr, zu den PTT sowie zum Verband öffentlicher Verkehr (Konzessionierte Transportunternehmungen) her. Es überwacht die Arbeit des Delegierten BAHN 2000.

Dem Delegierten BAHN 2000 obliegt die frist- und kostengerechte Realisierung der einzelnen Schritte von BAHN 2000. Zudem ist er verantwortlich für die Weiterentwicklung des Konzeptes. Er steht dem Stab BAHN 2000 vor, der die folgenden Aufgaben wahrnimmt:

- Konzept

- Koordination der Nachfragestudien und Umsetzung ins Angebots-Konzept;
- Koordination der Studien der Leistungserstellung;
- Kontrolle der Pflichtenhefte der Infrastruktur-Projekte;
- Koordination Angebot/Betrieb/Zugförderung für die Zwischenphase bis zur Realisierung.

- Controlling

- Ausarbeitung der detaillierten jährlichen Voranschläge;
- laufende Kontrolle der Kosten und Termine;
- laufende Soll/Ist-Vergleiche und allfällige Korrekturvorschläge;
- Ausarbeitung halbjährlicher Standberichte ans Bundesamt für Verkehr, die Generaldirektoren und die betroffenen Abteilungen der SBB;
- Wirtschaftlichkeitsrechnungen und Finanzierungsstudien für die unterbreiteten Projekte.

- Infrastruktur

- Evaluation der Vorprojekte und der Bauprojekte;
- direkte Kontrolle und Ueberwachung der Infrastrukturprojekte in den Kreisen;
- Vorbereitung der Aufträge und Pflichtenhefte der Projektleiter.

3 Auswirkungen

31 Konzessionierte Transportunternehmen und Regionalverkehr

Im Regionalverkehr ist die stündliche Bedienung gemäss Botschaft BAHN 2000 grundsätzlich sichergestellt. Bedingung ist allerdings in jedem Falle, dass hierfür eine Nachfrage besteht. Der Regionalverkehr kann "dank der Vermehrung von Anschlussgruppen in den Knotenbahnhöfen ... besser in den Fernverkehr eingebunden werden als heute"⁷³⁾. "Bei Bedarf kann dieses Angebot vermehrt werden, sofern die finanzielle Verantwortung durch den oder die Auftraggeber übernommen wird"⁷⁴⁾. Im Vordergrund stehen dabei S-Bahn-Angebote.

Die volle Verwirklichung des Konzeptes BAHN 2000 wird durch ein schrittweises Vorgehen grundsätzlich nicht in Frage gestellt. Im Gegenteil: ein grosser Teil der gesetzten Ziele wird bereits mit dem ersten Schritt erreicht.

Die in der Botschaft BAHN 2000 vorgesehenen Anschlussknoten werden verwirklicht. Damit werden die besten Möglichkeiten zur optimalen Einbindung des Regionalverkehrs geschaffen. Das gilt insbesondere für die Knoten Lausanne, Bern, Basel, Zürich und Winterthur. Zusätzlich ergeben sich aus den Systemfahrzeiten auch an andern Orten Schnellzugskreuzungen innerhalb eines Intervalls von 5 - 8 Minuten, so etwa in

Nyon,	Neuchâtel,
Morges,	Solothurn,
Palézieux,	Aarau,
Vevey,	Brugg,
Aigle,	Weinfelden,
Sion,	Gossau.
Thun,	

Die Gestaltung des Fahrplans der dort anschliessenden Bahn- und Busunternehmen wird dadurch ganz wesentlich erleichtert.

Die grossen Privatbahnen BLS, BN, BT, SOB und RhB werden ins Intercity- und Schnellzugsnetz von BAHN 2000 integriert. Das schafft auch bessere Anschlussmöglichkeiten für den regionalen Bahn- und Busverkehr.

Die durch die BLS bedienten Bahnhöfe Thun und Spiez bekommen neu halbstündlich Verbindungen sowohl mit Bern - Olten/Zürich als auch mit Freiburg - Lausanne⁷⁵⁾. Dadurch werden die Anschlussmöglichkeiten für den Regionalverkehr innerhalb des Berner Oberlandes ganz wesentlich verbessert. Zudem bringt der Lötschberg-Basistunnel weitere Möglichkeiten zur Schaffung regionalpolitisch und touristisch wichtiger Verbindungen, wie etwa Spiez - Frutigen - Leuk - Siders.

73) Botschaft BAHN 2000, Uebersicht

74) Botschaft BAHN 2000, Ziffer 213.2

75) Mit Umsteigen in Bern.

Die Bern-Neuenburg-Bahn erhält durch den Halbstunden-Knoten Bern und den Stunden-Knoten Neuenburg neue Möglichkeiten der Anschlussgewährung. Im Verkehr zwischen Ins und Zürich zum Beispiel besteht die Möglichkeit, den Halbstundentakt anzubieten, einmal über Bern und einmal über Neuenburg.

Die künftige Verbindung von BT, SOB und SBB von St. Gallen durch den Ricken- und den Hürzelntunnel nach Zug und Luzern ist bereits mehrmals erwähnt worden.

In Chur und Landquart sind asymmetrische Knoten vorgesehen, um der Rhätischen Bahn optimale Anschlüsse zu ermöglichen⁷⁶). Dadurch lassen sich die Züge von Chur nach Disentis, Arosa und zum Albula sowie diejenigen von Landquart nach Davos und durch den Vereina nach Scuol gut ins Konzept integrieren. Die Fahrzeit Landquart - Scuol wird dank der Vereinalinie gegenüber heute von 3 Stunden 35 Minuten auf 1 Stunde 20 Minuten reduziert. Diese Fahrzeitverkürzung kommt dem gesamten Unterengadin und dem Müntertal zugute.

Den übrigen grossen Privatbahnnetzen bringt die Verwirklichung des Knotenprinzips ebenfalls wesentliche Verbesserungen. Den Privatbahnen sowie den Busunternehmen des Genferseegbietes und des Rhonetals wird die Fahrplangestaltung durch den Halbstundentakt der SBB-Schnellzüge und durch die zusätzlichen regionalen Knoten erleichtert. Die EBT-Gruppe wird künftig von der halbstündlichen Schnellzugs-Bedienung ihrer Anschlusspunkte Burgdorf, Langenthal und Thun profitieren können. In Solothurn ergeben sich durch die Verdoppelung der Schnellzüge auf der Linie Biel - Olten - Zürich ebenfalls bessere Möglichkeiten zur Anschlussgestaltung.

Die Vorortsbahnen in den Räumen Bern, Basel, Aarau und Zürich verfügen bereits heute über dichte Fahrpläne, die in den künftigen Fahrplan von BAHN 2000 integriert werden können. Das Angebot der Zürcher S-Bahn wird in keiner Weise in Frage gestellt.

Einzelne Probleme ergeben sich im 15/45-Knoten Luzern, da die SBB dort aufgrund von Marktanalysen auf ihren Hauptlinien nicht durchgehend den Halbstundentakt vorgesehen haben. Die Frage bedarf einer vertieften Bearbeitung. Wesentlich scheint uns, dass einer Angebotsausweitung nicht primär infrastrukturelle Hindernisse im Wege stehen und entsprechende Verbesserungen bei genügendem Verkehrsaufkommen somit durchaus möglich sind. Besondere Beachtung muss allerdings dem Abschnitt Luzern - Hergiswil geschenkt werden.

Der vorläufige Verzicht auf den Vollknoten Biel könnte die dortigen Anschlussmöglichkeiten des Regionalverkehrs erschweren. Dabei gilt es allerdings zu beachten, dass die Regionallinien nach Täuffelen, Meinisberg, Magglingen und Leubringen heute im Halbstundentakt oder in kürzeren Intervallen betrieben werden. Die erste Etappe von BAHN 2000 sieht des weitern halbstündlich Schnellzüge nach Lyss - Bern vor. Im Verkehr mit dem Jura besteht allerdings noch ein Optimierungspotential.

76) Gemäss dem heutigen Planungsstand erreichen die Züge aus Zürich Landquart zur Minute 23 und Chur zur Minute 35; die Gegenzüge verlassen Chur 25 und Landquart 37 Minuten nach der vollen Stunde.

Der Kanton Thurgau und die Mittelthurgau-Bahn fordern die Einbindung der Agglomeration Konstanz in das Schnellzugsangebot. Mit der in der ersten Phase von BAHN 2000 vorgesehenen Infrastruktur ist dies grundsätzlich möglich. Die finanziellen Grenzen und das mangelnde Verkehrspotential verunmöglichen den SBB die volle Erfüllung dieses Postulates. Zur Zeit sind diesbezüglich aber noch Abklärungen im Gange.

Die Kantone der Nordwestschweiz bemängeln die geringe Kapazität, die dem Regionalverkehr im Ergolztal zur Verfügung stehe. Die SBB haben dort stündlich einen Regionalzug bis Sissach eingeplant. Durch eine geschickte Kombination von Schnellzügen und Regionalzügen sollte es möglich sein, die regionalen Verkehrsbedürfnisse abzudecken. Der definitive Fahrplan kann und wird nur in Zusammenarbeit mit den betroffenen Regionen und in Kenntnis der zukünftig zur Verfügung stehenden Zugtrassen erarbeitet werden.

32 Raumplanung

Die räumlichen Auswirkungen des Konzeptes sind in der Botschaft BAHN 2000 dargestellt worden⁷⁷⁾. Diese Ausführungen sind nach wie vor gültig.

Gegenüber der Botschaft BAHN 2000 führt das vom Parlament verabschiedete Konzept zu einer stärkeren Aufwertung des Jurabogens. Mit der neuen Eisenbahn-Alpentransversale wird zudem die Standortgunst des Mittel- und Oberwallis, der Zentralschweiz, der Achse St. Gallen - Toggenburg - Rapperswil - Pfäffikon SZ - Zug - Luzern und des Kantons Tessin erhöht.

Zusammen fördern die beiden Konzepte den räumlichen Ausgleich und verbinden die peripheren Regionen besser mit den grossen Zentren des Mittellandes. Sie entsprechen der Raumordnungspolitik des Bundes⁷⁸⁾, namentlich mit den Absichten zur Erhaltung und Förderung einer dezentralisierten Konzentration der Besiedlung und zur besseren Abstimmung von Verkehr und Siedlung.

Die raumplanerischen Instrumente zur Sicherung des Trassees von BAHN 2000 werden unter Ziffer 521 dargestellt.

33 Umwelt

33.1 BAHN 2000: ein ökologisches Projekt

BAHN 2000 erhöht die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs. Die vorgesehene Etappierung stellt die aus ökologischen Gründen erforderliche Verlagerung des Verkehrsaufkommens von der Strasse auf die Schiene grundsätzlich nicht in Frage. Dadurch wird sich der Modal Split zugunsten der Eisenbahn verschieben. Ein Teil der Automobilisten wird umsteigen.

77) Botschaft BAHN 2000, Ziffer 232.2

78) Bericht über den Stand und die Entwicklung der Bodennutzung und Besiedlung in der Schweiz (Raumplanungsbericht 1987)

Zur längerfristigen Sicherung dieses Ziels müssen jedoch neben den Infrastruktur- und Angebotsverbesserungen auch flankierende Massnahmen getroffen werden (z.B. Herstellung der Kostenwahrheit durch Internalisierung externer Kosten, Verzicht auf einen weiteren Ausbau des Nationalstrassennetzes über das bereits beschlossene Ausmass).

Es ist unbestritten, dass sowohl während der Bauphase als auch im Betrieb für die Anwohner in einzelnen Bereichen erhebliche Nachteile auftreten können. Dem Umweltschutz ist deshalb ein hoher Stellenwert beizumessen. Durch die Einhaltung der geltenden Umweltnormen bei der Planung, der Realisierung und dem Betrieb der neuen Bahnprojekte bleibt der ökologische Vorteil der Eisenbahn gesichert. Deshalb wurden die aufgrund des heutigen Planungsstandes voraussehbaren Kosten für die notwendigen Umweltmassnahmen in die Projektkosten integriert.

Zur gesetzlich vorgeschriebenen Beschränkung der Lärmbelastungen sind insbesondere Lärmschutzbauten vorgesehen. BAHN 2000 verfolgt eine Politik der offenen Planung. Die kantonalen und kommunalen Behörden und Fachinstanzen können ihre Anliegen frühzeitig in das Projekt einfliessen lassen. Durch dieses Vorgehen lässt sich in der Regel ein allseits befriedigender Konsens finden.

Den Lärmbelastungen von BAHN 2000 sind geringere Luft- und Lärmbelastungen durch den Strassenverkehr gegenüberzustellen. Gemäss der Verkehrsprognose⁷⁹⁾ wird die Verkehrsleistung auf dem Netz der SBB um 15 Prozent, respektive 1,45 Milliarden Personenkilometer (Pkm) zunehmen. Wird von diesem Wert das normale, unabhängig von der Angebotsqualitätssteigerung stattfindende Verkehrswachstum abgezogen, so kann man von einem Mehrverkehr von rund 1,2 Milliarden Pkm ausgehen.

Ohne BAHN 2000 würde dieser Mehrverkehr auf die Strasse drängen, mit entsprechend höheren Luft- und Lärmbelastungen. Das Ausmass dieser Emissionen ist in Ziffer 255 aufgeführt.

332 Umweltbilanz

Eine erste Bilanz der Umweltverträglichkeitsprüfung für das Konzept BAHN 2000 zeigt ein positives Ergebnis. Dies wurde in der Botschaft 1985 hervorgehoben und behält nach wie vor seine Gültigkeit. Der Ausbau des bestehenden Netzes sowie der Bau von neuen Infrastrukturanlagen haben unbestrittenermassen im Einzelfall Auswirkungen auf die Umwelt, die in verschiedenen Bereichen erheblich sind. Hingegen reihen sich diese Aus- resp. Neubauten in das Gesamtkonzept BAHN 2000 ein, aus dem sich infolge der Förderung des öffentlichen Verkehrs für die Umwelt positive Impulse ergeben.

Eingriffe in die Umwelt müssen sich nach einer Abwägung der sich gegenüberstehenden Interessen als verhältnismässig erweisen. Demnach sind Infrastrukturmassnahmen erst dann zu verwirklichen, wenn das anvisierte Ziel nicht auch mit betrieblichen oder technischen Mitteln erreicht werden kann. Ein schrittweises Vorgehen bei der Realisierung des Konzeptes BAHN 2000 kann diesen Zielsetzungen in geeigneter Weise entsprechen, da die Erstellung

79) Vgl. Ziffer 23

von Infrastrukturbauten allenfalls zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt und somit gegenüber dem heutigen Stand eine nochmalige Optimierung des Projekts im Umweltbereich möglich erscheint.

Die konkrete Beurteilung der Umweltverträglichkeit muss indessen anhand der einzelnen Projekte im Rahmen der eisenbahnrechtlichen Plangenehmigungsverfahren erfolgen.

333 Vollzug der Umweltbestimmungen

Die Zahl der zu beachtenden Umweltvorschriften ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Aufgrund dieser Dynamik mussten zunächst Erfahrungen bei Anwendung und Vollzug der neuen gesetzlichen Bestimmungen gesammelt werden. In diversen Bereichen bestehen klare, greifbare Vorschriften, bei deren Anwendung in der Regel kein grosser Ermessensspielraum zur Verfügung steht und die Anordnung entsprechender Schutzmassnahmen kaum Mühe bereitet. Dies betrifft insbesondere Teilbereiche des Gewässerschutzes sowie die Störfallvorsorge. Demgegenüber existieren in anderen Bereichen, insbesondere im Natur- und Landschaftsschutz, Bestimmungen, die stark auslegungsbedürftig sind. Die Praxis in der Anwendung derartiger Vorschriften und damit die Folgerungen über die Anforderungen an die Umweltverträglichkeit sind zum Teil noch wenig bestimmt. Es wird Aufgabe der künftigen Rechtsprechung sein, solche Normen im Anwendungsfall zu konkretisieren, um diese Unsicherheiten zu beseitigen.

Die Anwendung der einzelnen Bestimmungen bei einem konkreten Projekt erfolgt jeweils im Rahmen einer Gesamtbeurteilung, welche die verschiedenen, zum Teil gegensätzlichen öffentlichen Interessen zu berücksichtigen hat.

Beim Lärmschutz sind nach der Verabschiedung des Grundsatzpapiers über den Vollzug der Lärmschutz-Verordnung bei Eisenbahnen durch den Bundesrat derartige Bestrebungen sichtbar. In weiteren Bereichen, namentlich beim Gewässer- und Erschütterungsschutz, sind ähnliche Schritte vorgesehen bzw. bereits eingeleitet worden. Diese Verhältnismässigkeitsüberlegungen im Umweltbereich werden unmittelbar in die Projekte des Konzepts BAHN 2000 einfließen. Die bereits rechtskräftig genehmigten BAHN 2000-Projekte tragen diesen Prinzipien ebenfalls Rechnung und berücksichtigen in ausgewogener Weise sämtliche Umweltbereiche.

34 Finanzielle und personelle Auswirkungen

341 Für den Bund

Die finanziellen Auswirkungen für den Bund sind in der Botschaft BAHN 2000 beschrieben worden⁸⁰.

Im einzelnen ergeben sich die folgenden Abweichungen:

- Da sich die erste Etappe von BAHN 2000 primär nicht an der technischen Machbarkeit, sondern an der Nachfrage orientiert, werden gesamthaft weniger Zugkilometer angeboten

⁸⁰ Botschaft BAHN 2000, Ziffer 311

als im Konzept gemäss der Botschaft BAHN 2000. Die Abstriche betreffen insbesondere Linien, auf denen mehr als zwei Schnellzüge pro Stunde und Richtung vorgesehen waren.

- Während die der Botschaft BAHN 2000 zugrunde gelegte Wirtschaftlichkeitsrechnung, unter der Voraussetzung, dass gesetzliche Massnahmen zur Verkehrsverlagerung auf die Schiene ergriffen würden, ein positives Ergebnis auswies, kommt der Bericht für die erste Etappe zur Feststellung, die volle Deckung der Infrastrukturkosten sei nicht möglich.

Bei einem Verzicht auf die darin vorgesehenen Bauten würde aber die Bahn sehr bald nicht mehr in der Lage sein, die gleichmässig wachsende Nachfrage zu befriedigen, da die nötige Kapazität fehlen würde. Das bedeutet, dass auch ohne BAHN 2000 ins Netz der SBB investiert werden müsste, es sei denn, die bisherige Verkehrs- und Umweltpolitik werde grundsätzlich geändert oder die Nachfrage nehme nicht mehr weiter zu, was allerdings nicht zu erwarten ist. Die Aussage, wonach sich der Fehlbetrag der SBB durch BAHN 2000 ohne Aenderung der heutigen Rahmenbedingungen jährlich um rund 339 Millionen Franken erhöhen würde, muss in diesem Zusammenhang gewürdigt werden. Sie ist zudem aus heutiger Sicht sehr zurückhaltend, da in der Wirtschaftlichkeitsrechnung die Akzeptanz der Angebotsverbesserung durch die Kunden bewusst vorsichtig eingeschätzt wird.

- Gemäss Mittelfristplan der SBB werden bis 1999 im Jahresdurchschnitt ausserhalb von BAHN 2000 rund 1,7 Milliarden Franken investiert. Könnte der Bund den SBB diese Mittel nicht zur Verfügung stellen, so wäre schon der Beginn von BAHN 2000 gefährdet. Die Botschaft BAHN 2000 ging von durchschnittlichen jährlichen Investitionen über das ordentliche Budget von 850 Millionen Franken aus (Preisbasis 1993).

Die Erhöhung der Zugsleistungen der SBB führt zu einer Erhöhung des Personalbestandes. Die dadurch anfallenden Mehrkosten sind in der Wirtschaftlichkeitsrechnung enthalten.

342 Für die Kantone

Den Kantonen entstehen keine direkten Mehraufwendungen. Die Aufwendungen der Privatbahnen für BAHN 2000 können aber indirekt zu Belastungen führen. Jede Erhöhung der Rahmenkredite des Bundes führt zu einer entsprechenden prozentualen Zunahme der Beiträge der Kantone.

4 Rechtsgrundlagen der ersten Etappe von BAHN 2000

Der Bundesbeschluss betreffend das Konzept BAHN 2000⁸¹⁾ sieht die Etappierung ausdrücklich vor⁸²⁾. Die erste Etappe von BAHN 2000 steht somit nicht im Widerspruch zum geltenden Recht. Eine allfällige Aenderung des Bundesbeschlusses wäre deshalb nicht angezeigt.

Sie würde sich dann aufdrängen, wenn das Konzept mit den Anschlussknoten definitiv nicht realisiert würde oder wenn auf eine resp. mehrere der in Artikel 2 erwähnten Neubaustrecken verzichtet würde. Sie wäre zudem notwendig, wenn andere, nicht im Bundesbeschluss erwähnte Neubaustrecken ins Bauprogramm aufgenommen würden.

Wie unter Ziffer 2 dargelegt worden ist, kann davon aber keine Rede sein. Das Konzept mit den Anschlussknoten wird im Jahr 2004 weitgehend verwirklicht sein⁸³⁾. Auf die Neubaustrecken wird nicht verzichtet. Zum heutigen Zeitpunkt könnten nämlich weder die künftigen Kapazitätsbedürfnisse noch die technische Entwicklung mit hinreichender Genauigkeit überblickt werden, um einen derartigen Entscheid zu rechtfertigen.

Auch die Tatsache, dass der gesamte im Jahr 1986 gesprochene Kredit bereits aufgebraucht wird, ist kein Anlass zur Aenderung des Bundesbeschlusses betreffend das Konzept BAHN 2000. Die Finanzierung von BAHN 2000 ist nämlich in einem separaten einfachen Bundesbeschluss geregelt. Wie in der Botschaft BAHN 2000 ausgeführt⁸⁴⁾, handelt es sich dabei um einen Verwaltungsakt, der nicht auf derselben Stufe steht wie ein allgemeinverbindlicher Bundesbeschluss und der dessen Gültigkeit schon aus diesem Grunde nicht beeinflussen kann.

5 Ausblick auf die zweite Etappe von BAHN 2000

51 Bestimmungsfaktoren

511 Nachfrage

Mit der ersten Phase von BAHN 2000 gelingt es, die für den Beginn des nächsten Jahrzehnts vorhersehbare Nachfrage im Personen- und im Güterverkehr sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht zu befriedigen.

Dies gilt auch nach Annahme der Alpeninitiative in der Volksabstimmung vom 20. Februar 1994. Die Kapazität der Bergstrecken an Gotthard und Lötschberg genügt vollauf, um den zusätzlichen Verkehr zu übernehmen. Sofern die Neubaustrecke Mattstetten - Rothrist rasch

81) Vgl. Ziffer 123.1

82) BB betreffend das Konzept BAHN 2000, Art. 3, Abs. 1

83) Vgl. Ziffer 121

84) Botschaft BAHN 2000, Ziffer 4

verwirklicht wird; entstehen auch auf den Zufahrtsstrecken zumindest kurzfristig keine unlösbaren Kapazitätsprobleme.

Die geschaffenen Kapazitäten lassen einen gewissen Spielraum für weitere Angebotsverbesserungen offen. Es kann sich dabei sowohl um Angebotsverdichtungen ausserhalb der Engpassbereiche als auch um weitere Reisezeitverkürzungen aufgrund des technischen Fortschritts oder durch weiter optimierte Fahrpläne handeln. In jedem Fall wird die dannzumalige Nachfrage zu berücksichtigen sein.

Mittelfristig können sich jedoch Kapazitätsengpässe ergeben, insbesondere

- durch die Entwicklung des internationalen Güter- und Personenverkehrs,
- durch eine über die heutigen Erwartungen hinausgehende gute Aufnahme des Angebots BAHN 2000,
- durch Ausbau des regionalen Schienenverkehrs in den Ballungsräumen im Rahmen von S-Bahn-Konzepten.

Aufgrund der heute abschätzbaren Entwicklung ist es am wahrscheinlichsten, dass der Impuls zur Inangriffnahme der nächsten Phase vom internationalen Güter- und Personenverkehr ausgehen wird. Sowohl die Entwicklung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs als auch der in Basel die Grenze überschreitende Hochgeschwindigkeits-Verkehr (ICE, TGV) werden zwischen 2010 und 2020 die Inbetriebnahme eines neuen Jura-Durchstichs notwendig machen.

Mögliche Linienführungen im Dreieck Basel - Olten - Brugg werden zur Zeit untersucht⁸⁵). Die Studien werden in enger Zusammenarbeit mit den Nordwestschweizer Kantonen durchgeführt. Bis zum Jahre 1995 sollen die Planungsarbeiten soweit abgeschlossen sein, dass die künftige Linienführung festliegt. Je nach Linienführung des neuen Juradurchstichs werden auch im Solothurner und/oder Aargauer Aaretal weitere Ausbauten notwendig sein. Eine entsprechende Vorlage ist gegen Ende der neunziger Jahre zu erwarten.

512 Angebotskonzepte

Die zweite Etappe kann auch Bauten enthalten, die zur Verwirklichung bestimmter, politisch bedingter Vorgaben notwendig werden können.

So ist es denkbar, dass durch den Ausbau oder die Verwirklichung von S-Bahn-Konzepten, insbesondere in den Grossräumen Zürich, Basel, Bern und Genf, weitere Infrastrukturbauten ausgelöst werden können. Ausbauten ausserhalb der grossen Zentren können zudem aufgrund von raumordnungspolitischen Kriterien erfolgen.

Es ist aber auch nicht auszuschliessen, dass als Folge der Integration der Schweiz ins europäische HGV-Eisenbahnnetz der Bau weiterer Neubaustrecken als notwendig erachtet wird.

85) Vgl. Ziffer 223.2

Schliesslich kann eine Intensivierung der wirtschaftlichen und kulturellen Beziehungen über die Landesgrenzen hinweg zu Ausbaubedürfnissen des Schienennetzes in grenznahen Räumen führen.

52 Rechtliche Aspekte

521 Trassesicherung

Bei einer schrittweisen Realisierung des Konzeptes BAHN 2000 gewinnen raumplanerische Massnahmen und die Ausschöpfung rechtlicher Schritte für die Sicherstellung des in Zukunft benötigten Terrains an Bedeutung. Es müssen bereits heute einzelfallweise die tauglichen Instrumente eingesetzt werden. Es wird Sache des EVED sein, in enger Zusammenarbeit mit den SBB ein Konzept sowie spezifische Lösungen auszuarbeiten und die entsprechenden Verfahren durchzuführen. Der Handlungsbedarf richtet sich dabei nach dem Stand der Projektierung bzw. des Verfahrens. Es gibt keine allgemeingültigen Lösungen. Vielmehr gilt es, jeweils massgeschneiderte, einzelfallgerechte Anwendungen der gesetzlichen Möglichkeiten zu suchen. Sie lassen sich wie folgt umschreiben:

521.1 Sachplan des Bundes

Bereits in einem frühen Planungsstadium sind raumplanerische Massnahmen zu prüfen. Dabei steht insbesondere die Erstellung von Sachplänen im Vordergrund. Sachpläne zeigen auf, wie der Bund die räumlichen, zeitlichen und finanziellen Auswirkungen vorgesehener Bundes-tätigkeiten auf die übrigen raumwirksamen Aufgaben von Bund, Kantonen und Gemeinden abstimmt. Die Zusammenarbeit mit den Kantonen und die rechtzeitige Bekanntgabe der Planungsabsichten sind dabei ausdrücklich vorgesehen. Die kantonale Richtplanung berücksichtigt die Sachpläne des Bundes und legt die komplementären kantonalen und kommunalen Massnahmen fest, die im Hinblick auf die anzustrebende Entwicklung nötig sind. Eine gegenseitige Koordination ist dabei unumgänglich.

Verfahrensmässig stellen sich keine besonderen Probleme. Sachpläne werden im Bereich der Bahninfrastruktur unter Federführung des EVED zusammen mit den Bahnen sowie den raumwirksam tätigen Stellen von Bund und Kantonen erstellt.

Aus der Berücksichtigungspflicht ergibt sich, dass nichts unternommen werden darf, was gegen die konkreten Festlegungen des Sachplans verstösst. Mit einem Sachplan des Bundes kann somit eine gewisse Freihaltung der betroffenen Korridore erreicht werden; eine parzellenscharfe und grundeigentümerverbindliche Sicherung des Terrains ist indessen nicht möglich.

521.2 Landumlegung

Mit der Landumlegung wird land- und forstwirtschaftlich genutztes Land oder Bauland im Bereich von Bahnanlagen so umverteilt, dass die Bahn das benötigte Land am richtigen Ort erhält und dass allfällige negative Auswirkungen der Zerschneidung für die Bewirtschaftung oder die bauliche Nutzung gemildert werden. Die Landumlegung ist in der Regel Teil einer Gesamtamelioration. Die Landumlegung kann jederzeit erfolgen. Sie wird von den kantonalen

Behörden auf Antrag der Bahn oder des Bundesamtes für Verkehr eingeleitet und nach kantonalem Recht durchgeführt. Nach erfolgter Landumlegung wird die Bahn Eigentümerin des entsprechenden Terrains.

Die Tauglichkeit dieses Instruments ist differenziert zu betrachten. Da der Kanton für die Durchführung zuständig ist, muss das Einverständnis der kantonalen Behörden vorliegen. Eine gesamtschweizerisch einheitliche Durchführung der Landumlegungsverfahren ist nicht möglich. Falls die Bahn nur über geringe Landreserven verfügt, kann sich das Landumlegungsverfahren als sehr kostspielig erweisen. Zudem müssen bereits konkrete Vorstellungen über die künftige Linienführung vorliegen. Die Landumlegung ist in Betracht zu ziehen, wenn ein reifes Projekt vorliegt und der Landerwerb mit diesem Instrument erfolgen kann.

521.3 Baulinien

Die Baulinien grenzen rechtskräftig genehmigte bestehende oder künftige Bauvorhaben von Bahnen gegen die Bautätigkeit Dritter ab und haben dadurch eine Freihaltfunktion. Sie sind enger begrenzt als Projektierungszonen und haben solange Geltung, als ein Interesse an ihrer Aufrechterhaltung besteht.

Der Nachteil von Baulinien liegt im Umstand, dass zu ihrer Anordnung eine rechtskräftige Plangenehmigungsverfügung vorliegen muss. Mit Blick auf die BAHN 2000-Projekte wäre demnach einzig für die Neubaustrecke Zürich/Flughafen - Winterthur die Anordnung von Baulinien möglich. Nach Eintritt der Rechtskraft der entsprechenden Plangenehmigungsverfügungen könnte der Erlass von Baulinien auch für die Streckenabschnitte Cham - Rotkreuz oder Ligerz - Twann geprüft werden. Diese Massnahme kommt grundsätzlich eher in den Siedlungsgebieten (Bauzonen) in Frage, zumal die Baulinie faktisch zu einem Bauverbot führt. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass die Anordnung von Baulinien einem Verfahren mit Einsprache- und Beschwerdemöglichkeiten unterliegt. Im Beschwerdefall können solche Verfahren demnach nochmals erhebliche Zeit beanspruchen.

522 Bundesbeschlüsse

Der mit dem Bundesbeschluss über einen Verpflichtungskredit für die Verwirklichung des Konzeptes BAHN 2000, Teil SBB, bewilligte Kreditrahmen wird durch die erste Etappe von BAHN 2000 ausgeschöpft.

Für die Verwirklichung weiterer Elemente müssen die eidgenössischen Räte in jedem Falle in Form eines einfachen Bundesbeschlusses die Finanzierung regeln. Sollte das Netz der vorgesehenen Neubaustrecken zu jenem Zeitpunkt neu definiert werden, so wäre zudem eine Aenderung des referendumpflichtigen Bundesbeschlusses betreffend das Konzept BAHN 2000 notwendig. Das könnte zum Beispiel dann der Fall sein, wenn ein Jura-Durchstich zur Ausführung gelangte, der wesentlich ausserhalb der Wisenberg-Achse läge.

Wichtigste Bauobjekte gemäss Botschaft BAHN 2000

Neubaustrecken

- Vauderens - Villars-sur-Glâne,
- Mattstetten - Rothrist,
- Muttenz - Olten,
- Zürich Flughafen - Winterthur,
- Klosters - Lavin¹⁾.

Ausbaustrecken

- Genève - Lausanne (Leistungssteigerung),
- Lausanne - Biel/Bienne (Doppelspurausbau),
- Salgesch - Leuk (Doppelspurausbau),
- Moutier - Delémont - Basel (teilweiser Ausbau auf Doppelspur),
- Bern Wankdorf - Ostermündigen (3. Gleis),
- Olten - Rapperswil (3. und 4. Gleis),
- Killwangen - Dietikon (3. und 4. Gleis),
- Olten - Luzern (Leistungssteigerung),
- Zürich HB - Wipkingen - Oerlikon (3. Gleis),
- Zürich - Thalwil (3. Gleis),
- Mühlehorn - Tiefenwinkel (Doppelspurausbau),
- Bad Ragaz - Landquart (Doppelspurausbau),
- Zug - Luzern (Doppelspurausbau Zug - Ebikon),
- Winterthur - Weinfelden (Streckenausbau),
- Luzern Allmend - Hergiswil (Doppelspurausbau).

Doppelspur-Inseln

- St. Gallen - Sargans,
- Bern Bümpliz Nord - Rosshäusern,
- Gürbetalbahn,
- Burgdorf - Steinhof,
- Zell - Menznau,
- Biberbrugg - Sarnstagen,
- Zürich Giesshübel - Langnau am Albis.

Streckenkorrekturen

- Einführung NStCM in Bahnhof Nyon,
- Einführung FART in Bahnhof Locarno,
- Einführung Arosabahn in Bahnhof Chur.

1) unabhängig von BAHN 2000 finanziert

Bundesbeschluss betreffend das Konzept BAHN 2000

vom 19. Dezember 1986¹⁾

*Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,
gestützt auf die Artikel 23, 26 und 36 der Bundesverfassung²⁾,
nach Einsicht in den Bericht über das Konzept BAHN 2000 und in eine Botschaft
des Bundesrates vom 16. Dezember 1985³⁾,
beschliesst:*

Art. 1

Der Bund verwirklicht das Konzept BAHN 2000 mit dem Ziel, den öffentlichen Verkehr in der Schweiz zu fördern.

Art. 2

Zu diesem Zweck wird das Netz der Schweizerischen Bundesbahnen durch folgende neue Linien erweitert:

- a. Vauderens–Villars-sur-Glâne;
- b. Mattstetten–Rothrist;
- c. Olten–Muttenz;
- d. Zürich Flughafen–Winterthur.

Art. 3

¹ Der Bundesrat genehmigt die Bauetappen und bestimmt den zeitlichen Ablauf.

² Der Bundesrat orientiert die eidgenössischen Räte mit dem Geschäftsbericht über den Stand der Verwirklichung des Konzeptes.

Art. 4

¹ Dieser Beschluss ist allgemeinverbindlich; er untersteht dem fakultativen Referendum.

AS 1988 364

¹⁾ BBl 1987 I 46

²⁾ SR 101

³⁾ BBl 1986 I 193

² Er wird wirksam mit dem Ablauf der Referendumsfrist, wenn kein Referendum zustandekommt, oder mit der Annahme an der Volksabstimmung.

³ Dieser Beschluss gilt bis zur Verwirklichung des Konzeptes BAHN 2000.

Datum des Inkrafttretens: 6. Dezember 1987¹⁾

¹⁾ BB vom 28. Jan. 1988 (AS 1988 365).

Bundesbeschluss über einen Verpflichtungskredit für die Verwirklichung des Konzeptes BAHN 2000, Teil SBB

vom 17. Dezember 1986

*Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,
gestützt auf Artikel 7 Buchstabe c des Bundesgesetzes vom 23. Juni 1944¹⁾ über
die Schweizerischen Bundesbahnen,
nach Einsicht in den Bericht über das Konzept BAHN 2000
und eine Botschaft des Bundesrates vom 16. Dezember 1985²⁾,
beschliesst:*

Art. 1

¹ Die Schweizerischen Bundesbahnen werden ermächtigt, für die Verwirklichung der BAHN 2000 Verpflichtungen (Investitionsausgaben für Infrastruktur) im Umfang von 5,4 Milliarden Franken, Projektierungs- und Kostenstand 1985, einzugehen.

² Der Bundesrat ist ermächtigt, den Betrag der Teuerung anzupassen.

Art. 2

Ab 1987 unterbreitet der Bundesrat den eidgenössischen Räten jährlich, jeweils zusammen mit dem Voranschlag der SBB, eine mehrjährige Investitions- und Finanzierungsplanung über die schrittweise Verwirklichung des Konzeptes zur Kenntnisnahme.

Art. 3

Dieser Beschluss ist nicht allgemeinverbindlich; er untersteht nicht dem Referendum.

Art. 4

Dieser Beschluss tritt mit dem Inkrafttreten des Bundesbeschlusses betreffend das Konzept BAHN 2000³⁾ in Kraft.

¹⁾ SR 742.31

²⁾ BBl 1986 I 193

³⁾ AS 1988 364 (Inkrafttreten: 6. Dez. 1987)

Nationalrat, 8. Oktober 1986

Der Präsident: Bundi

Der Protokollführer: Anliker

Ständerat, 17. Dezember 1986

Der Präsident: Dobler

Die Sekretärin: Huber

1010

Angebot 1982

Grundsätzlich Stundentakt im Schnellzugsverkehr

Mindestens zwei Schnellzüge stündlich, ungefähr im 30 Minuten-Intervall:

- Genève - Lausanne,
- Lausanne - Sierre/Siders.

Nur jede zweite Stunde zwei Züge stündlich, ungefähr im 30 Minuten-Intervall:

- Lausanne - Bern,
- Zürich - Baden - Brugg,
- Zürich - Winterthur,
- Bedienung von Burgdorf, Herzogenbuchsee und Langenthal.

Zweistunden-Takt (Schnellzugsverkehr):

- Bedienung von Palézieux und Romont (Linie Lausanne - Bern),
- Bern - Neuchâtel,
- Neuchâtel - La Chaux-de-Fonds,
- Biel/Bienne- La Chaux-de-Fonds,
- Bern - Langnau - Luzern,
- Interlaken - Brünig - Luzern,
- Luzern - Rapperswil - St. Gallen,
- Bedienung von Rheinfelden AG, Stein-Säckingen und Frick,
- St. Gallen - Sargans.

Angebot 1987

Grundsätzlich Stundentakt im Schnellzugsverkehr

Schliessung von Taktlücken im Schnellzugsverkehr (Stundentakt):

- Bern - Neuchâtel,
- Buchs SG - Sargans.

Mindestens zwei Schnellzüge stündlich ungefähr im 30 Minuten-Intervall:

- Genève - Lausanne,
- Lausanne- Sierre/Siders,
- Basel - Zürich,
- Olten - Aarau - Zürich,
- Zürich - Baden - Brugg,
- Zürich - Winterthur,
- Zürich - Thalwil.

Nur jede zweite Stunde zwei Züge stündlich, ungefähr im 30 Minuten-Intervall:

- Lausanne - Bern,
- Zürich - St. Gallen,
- Bedienung von Burgdorf, Herzogenbuchsee und Langenthal.

Nur zu bestimmten Zeiten zwei Züge pro Stunde:

- Bern - Spiez,
- Bern - Zürich,
- Zürich - Sargans.

Zweistunden-Takt (Schnellzugsverkehr):

- Bedienung von Palézieux und Romont (Linie Lausanne - Bern),
- Neuchâtel - La Chaux-de-Fonds,
- Biel/Bienne - La Chaux-de-Fonds,
- Bern - Langnau - Luzern,
- Interlaken - Brünig - Luzern,
- Luzern - Rapperswil - St. Gallen,
- Basel - Waldshut - Schaffhausen,
- St. Gallen - Buchs SG.

Angebot und Nachfrage im Schnellzugsverkehr, Fahrplanperiode 1992/93¹⁾

Linien	Schnellzüge pro Std. und Richtung	Reisende/Tag (in Tausend)
Genève - Lausanne	3	19,5
Lausanne - Brig		
Lausanne - Aigle	2	12,2
Aigle - Sion	2	8,2
Sion - Brig	1-2	6,1
Genève/Lausanne - Biel - Basel/Olten		
Genève - Yverdon	1	3,5
Lausanne - Yverdon	1	6,4
Yverdon - Biel	2	8,4
Biel - Delémont - Basel	1	4,8
Biel - Solothurn	1	6,4
Solothurn - Olten	1	7,5
Lausanne - Bern - Basel/Zürich		
Lausanne - Fribourg	1,5	11,5
Fribourg - Bern	1,5	13,6
Bern - Zürich IC	1-2	14,5
Bern - Olten	2-3	16,5
Olten - Aarau	2	16,5
Aarau - Lenzburg/Brugg -Zürich 2)	2-3	19,5
Olten - Basel 3)	3	10,3
Le Locle - Neuchâtel/Biel - Bern		
Le Locle - La Chaux-de-Fonds	1-2	1,1
La Chaux-de-Fonds - Neuchâtel	0,5	1,2
Neuchâtel - Bern	1	---
La Chaux-de-Fonds - Biel	0,5	0,9
Biel - Bern	1	6,1
Bern - Brig		
Bern - Thun	2-3	20,1
Thun - Brig	1	---
Bern - Olten/Langnau - Luzern	1	5,3
Luzern - Brünig - Interlaken	1	2,0
Basel/Zürich - Chiasso		
Basel - Bellinzona/Chiasso IC	1*	3,3
Zürich - Bellinzona/Chiasso IC	1*	5,1
Olten - Luzern (ohne IC)	1*	5,7
Luzern - Schwyz/Uri	1*	3,5
Zürich - Schwyz/Uri	1*	2,9
Uri - Bellinzona	1	2,0
Total Gotthardtunnel		10,4
Bellinzona - Lugano	2	7,8
Lugano - Chiasso	2	6,2

1) Quelle: Linienerfolgsrechnung Personenverkehr SBB, Fahrplanjahr 1992/1993 und Angaben von Privatbahnen

2) Inklusive Verkehr Basel - Aarau - Zürich

3) Inklusive Verkehr Luzern - Olten - Basel

* Zum Teil Verbindungen mit Umsteigen in Arth-Goldau

Linien	Schnellzüge pro Std. und Richtung	Reisende/Tag (in Tausend)
Zürich - Luzern	1	10,3
(Zürich -) Brugg/Aarau - Basel	2	12,0
Zürich - Bülach - Schaffhausen	1	6,8
Zürich - Winterthur (inkl. S-Bahn)	4-5	42,0
Winterthur - St. Gallen	1-2	14,3
Winterthur - Frauenfeld - Romanshorn		
Winterthur - Frauenfeld	1	7,4
Frauenfeld - Weinfelden	1	6,1
Weinfelden - Romanshorn	1	4,6
St. Gallen - Rapperswil - Luzern	0,5	1,4
St. Gallen - Sargans (- Chur)		
St. Gallen - St. Margrethen	0,5	3,9
St. Margrethen - Sargans 4)	0,5	2,7
Sargans - Buchs 5)	1	4,9
Zürich - Sargans - Chur/Buchs		
Zürich - Sargans	1-2	12,5
Sargans - Chur 6)	1-2	9,0

4) Ohne internationalen Verkehr

5) Inklusive internationalen Verkehr

6) Züge aus Zürich und St. Gallen

Fahrzeiten im Verkehr über Lausanne (in Minuten, auf 5 Minuten gerundet)

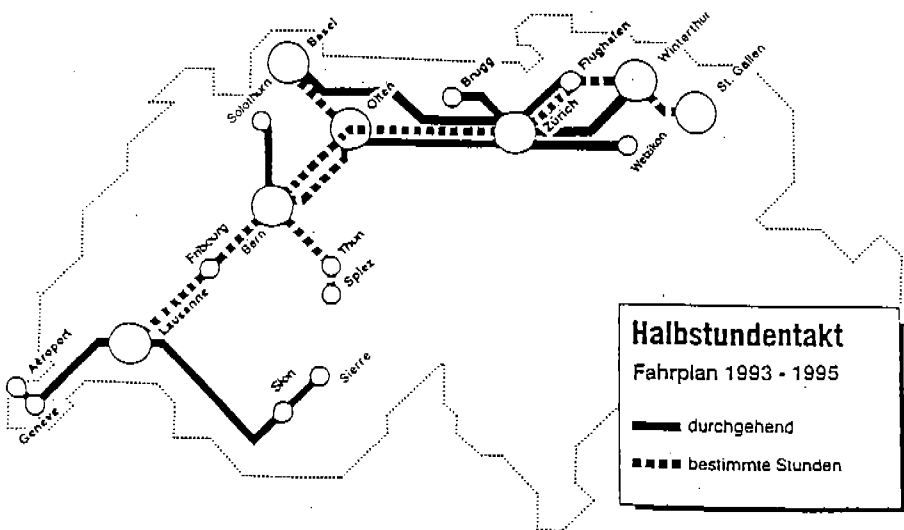
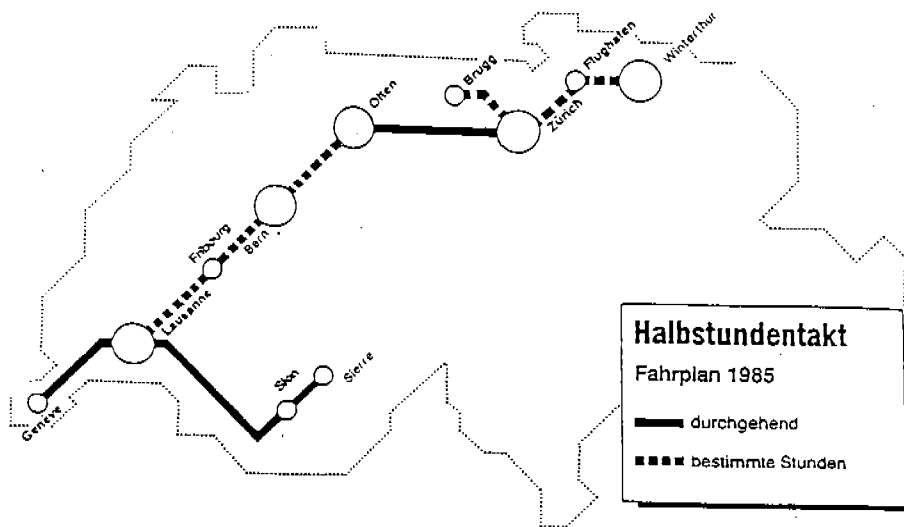
(nur Verbindungen im Stundentakt; wo zwei Verbindungen pro Stunde eingeplant sind, werden beide Fahrzeiten angegeben)

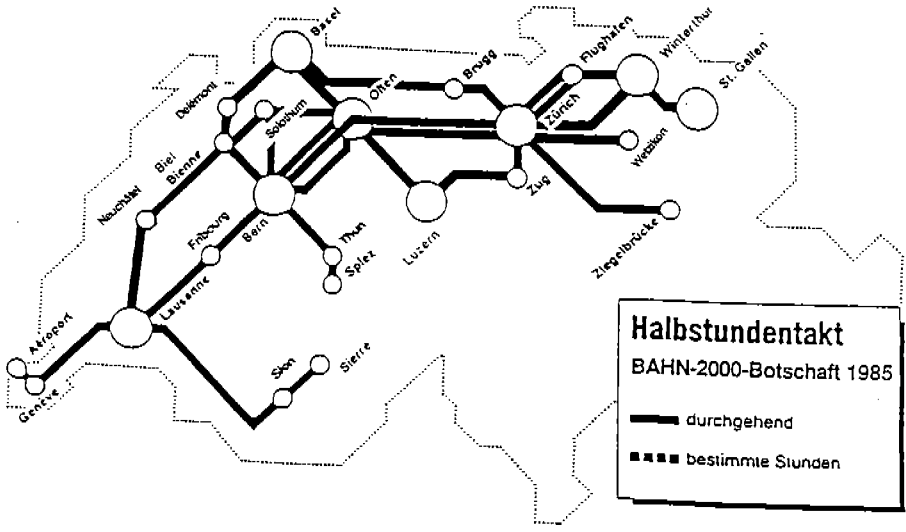
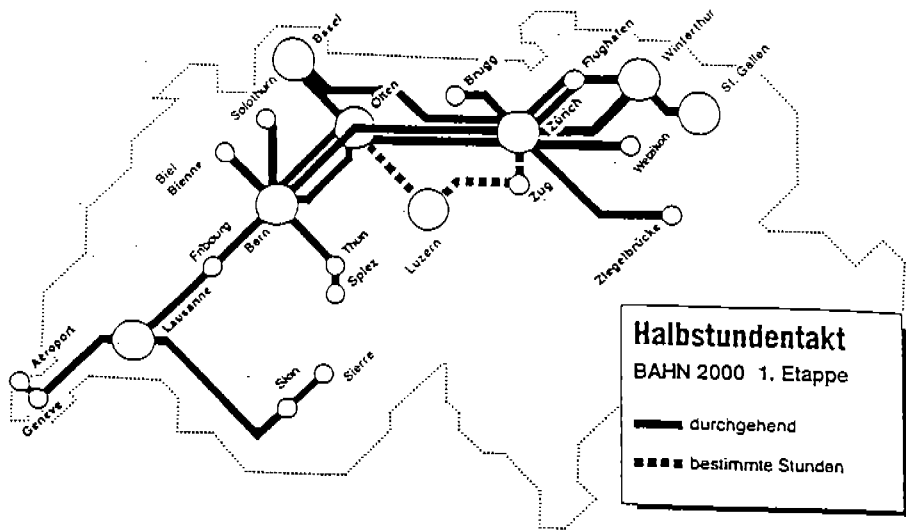
<u>Verbindung</u>	<u>Ist-Zustand</u>	<u>Konzept 85</u>	<u>1. Etappe 93</u>
Genève - Biel/Bienne	90 ¹⁾	100/110	85 ¹⁾
Genève - Romont	75/ 100 ²⁾	70	70
Genève - Bern	105	90/ 90	100/110
Genève - Vevey	55/ 70	45/ 55	55/ 55
Genève - Montreux	65/ 80	55/ 60	60/ 65
Genève - Aigle	75/ 90	65/ 75	75/ 75
Nyon - Biel/Bienne	100	90/ 90	75 ¹⁾
Nyon - Romont	60/ 95 ²⁾	60	60
Nyon - Bern	100	90/100	100/110
Nyon - Vevey	45	40/ 60	45/ 45
Nyon - Montreux	50	50/ 65	50/ 50
Nyon - Aigle	60	50/ 75	60/ 60
Morges - Biel/Bienne	85	75/ 75	60 ¹⁾
Morges - Romont	45/ 75 ²⁾	45	40
Morges - Bern	95	75/ 85	80/ 80
Morges - Vevey	30	30/ 45	25/ 25
Morges - Montreux	35	35/ 50	35/ 35
Morges - Aigle	45	45/ 60	45/ 45
Vevey - Biel/Bienne	90	75/ 80	80
Vevey - Romont	50/ 80 ²⁾	65	45
Vevey - Bern	90	80/ 80	85/ 90
Montreux - Biel/Bienne	100	80/85	85
Montreux - Romont	55/ 85 ²⁾	70	55
Montreux - Bern	95	85/ 90	90/ 95

1) verkehrt nicht über Lausanne

2) nur jede zweite Stunde ein Schnellzug (erste Zahl)
sonst ab Lausanne Regionalzug (zweite Zahl)

Strecken mit Intercity-/Schnellzügen im Halbstundentakt





	Ollon	Basel	Lucerne	Zug	Bellinzona	Lugano	Chiasso	Aarau	Brugg	Zürich	Wthur	Schaffh.	St. Gall
Gleichen	0 10	IIII	IIII										
Insprl	5 XX	10 XX	IIII	IIII									
Lucerne	15 XX	20 XX	5 15	IIII	IIII								
Zug	75 --	75 --	65 --	60 --	IIII	IIII							
Dellinzona	85 XX	90 XX	80 --	85 ⁺ XX	10 --	IIII	IIII						
Lugano	90 XX	95 XX	85 --	80 XX	20 --	5 --	IIII	IIII					
Chiasso	0 0	0 XX	5 XX	5 XX	15 10	80 --	95 ⁺ XX	95 XX	0 XX	IIII	IIII		
Aarau	0 XX	0 XX	0 XX	5 XX	90 --	110 ⁺ XX	110 XX	0 XX	IIII	IIII	IIII		
Brugg	5 5	10 10	10 XX	10 XX	70 --	95 ⁺ XX	90 XX	5 0	0 0	IIII	IIII		
Zürich	10 15	5 15	20 XX	10 XX	75 --	95 --	100 --	35 --	0 --	0 --	0 --	IIII	IIII
Winterthur	15 --	25 0	25 0	20 --	80 --	95 --	100 --	35 --	0 --	0 --	0 --	IIII	IIII
Schaffhausen	16 15	20 0	15 XX	15 XX	75 --	90 ⁺ XX	95 XX	10 5	-5 -10	5 XX	5 5	IIII	IIII
St. Gallen	15 XX	25 XX	40 --	40 --	80 --	110 --	120 --	15 XX	0 XX	10 XX	0 XX	15 --	(10)
Sargans	15 XX	25 XX	40 --	40 --	80 --	BB BB	BB BB	BB BB	10 XX	-5 XX	5 XX	0 XX	15 --
Chur	25 --	35 --	60 --	55 --	BB BB	BB BB	BB BB	BB BB	20 --	5 --	15 --	10 --	25 --
St. Moritz	145 --	155 --	180 --	175 --	BB BB	BB BB	BB BB	BB BB	145 --	130 --	135 --	145 --	130 --
Scolet i J	115 ⁺ XX	120 ⁺ XX	110 --	130 ⁺ XX	45 --	40 XX	10 --	125 ⁺ XX	165 ⁺ XX	140 ⁺ XX	135 ⁺ XX	130 --	125 ⁺ XX
Milano													

Legende

linke Spalte:
rechte Spalte:

XX:

--:

oo:

BB:

^:

():

1) durch den Vereina-Tunnel

Fahrzeiteinsparungen erste Verbindung pro Stunde
Fahrzeiteinsparungen bei zweiter Verbindung pro Stunde in beiden

Fahrplänen

zusätzliche Verbindung pro Stunde dank BAHN 2000

keine zweite Verbindung

Fahrzeit hängt vom künftigen Regionalzugsfahrplan ab

kombinierte Verbindung Bahn/Bus in unregelmässigen Intervallen

HGV-Zug verkehrt nicht stündlich

Betriebskonzept St. Galler Rheintal noch in Bearbeitung

Die Reisezeiten, die dieser Tabelle zugrunde liegen, beruhen auf einem machbaren Konzept. Sie werden aber noch Änderungen unterworfen sein. Es handelt sich nicht um den künftigen Fahrplan BAHN 2000. Fahrplanversprechen über ein Jahrzehnt im voraus sind wertlos. Ein Fahrplan ist nie Selbstzweck, sondern er dient der Befriedigung von Verkehrsbedürfnissen. Er muss also stets der sich wandelnden Nachfrage angepasst werden.

Infrastruktur BAHN 2000, erste Etappe¹⁾

Genève - Lausanne	
Genève - Coppet	Drittes Gleis
Nyon bis St-Prex	Anpassungen
Morges/Renens/Lausanne	Ausbau Bahnhöfe (teilweise im Bau)
Genève - Lausanne	Anpassung für Doppelstockwageneinsatz und Neigetechnik
Lausanne - Bern	
Lausanne - Bern	Tunnel von Vauderens
	Profilanpassung für den Doppelstockwageneinsatz
Lausanne - Biel	
Bussigny - Biel	Anpassung für Neigetechnik: evt. Baugrund
Onnens - Gorgier (exkl.)	Doppelspurausbau (180 km/h)
Cornaux - Twann	Ausbau für Leistungssteigerung (ohne Doppelspur Ligerz - Twann)
Biel - Delémont - Basel	
Biel - Basel	Anpassung für Neigetechnik
Biel - Olten	
Biel - Solothurn	Anpassung für Neigetechnik (Blockdistanzen, bzw. Baugrund)
Biel	Ausbau Bahnhof
Biel - Lengnau	Leistungssteigerung, Anpassung für Neigetechnik
Solothurn	Perronverlängerung
Solothurn - Olten	Ausbau (via Inkwil oder Oensingen: noch offen)
Bern - Olten	
Mattstetten - Rothrist	Neubaustrecke
Basel - Olten	
Basel	Bahnhofausbau
Pratteln	Anpassungen
Basel - Muttenz	Drittes Gleis (schon gebaut)
Muttenz - Liestal (exkl.)	neue Doppelspur, Adlertunnel
Liestal	Prov. Anschluss Adlertunnel, Stellwerkausbau
Olten	Bahnhofausbau
Olten - Luzern	
Rothrist - Zofingen	Doppelspurschleife à niveau
Luzern	Anpassung Einfahrt Vorbahnhof

1) Gemäss Planungsstand 1993. Mit der Weiterbearbeitung bzw. Vertiefung des Konzeptes können sich Verschiebungen bei den baulichen Massnahmen ergeben

Olten - Zürich

Olten Ost - Dulliken	Viertes Gleis
Aarau	Zweiter Stadttunnel und Ausbau Bahnhof (im Bau)
Aarau - Rapperswil	neue Doppelspur, Suhrebrücke (schon gebaut)
Rapperswil - Gezi	Kapazitätssteigerung, evtl. drittes Gleis
Killwangen - Dietikon	Zweite Doppelspur mit Ueberwerfung

Knoten Zürich

Kapazitätssteigerung
Anpassung Zufahrten
Perronverlängerungen

Zürich - Wipkingen	Drittes Gleis Limmatbrücke - Wipkingen
--------------------	--

Zürich - St. Gallen

Bassersdorf - Winterthur	Kapazitätssteigerung
Winterthur	neue schnelle Spurwechsel
Winterthur - St. Gallen	Anpassung für Neigetechnik

St. Gallen - Chur

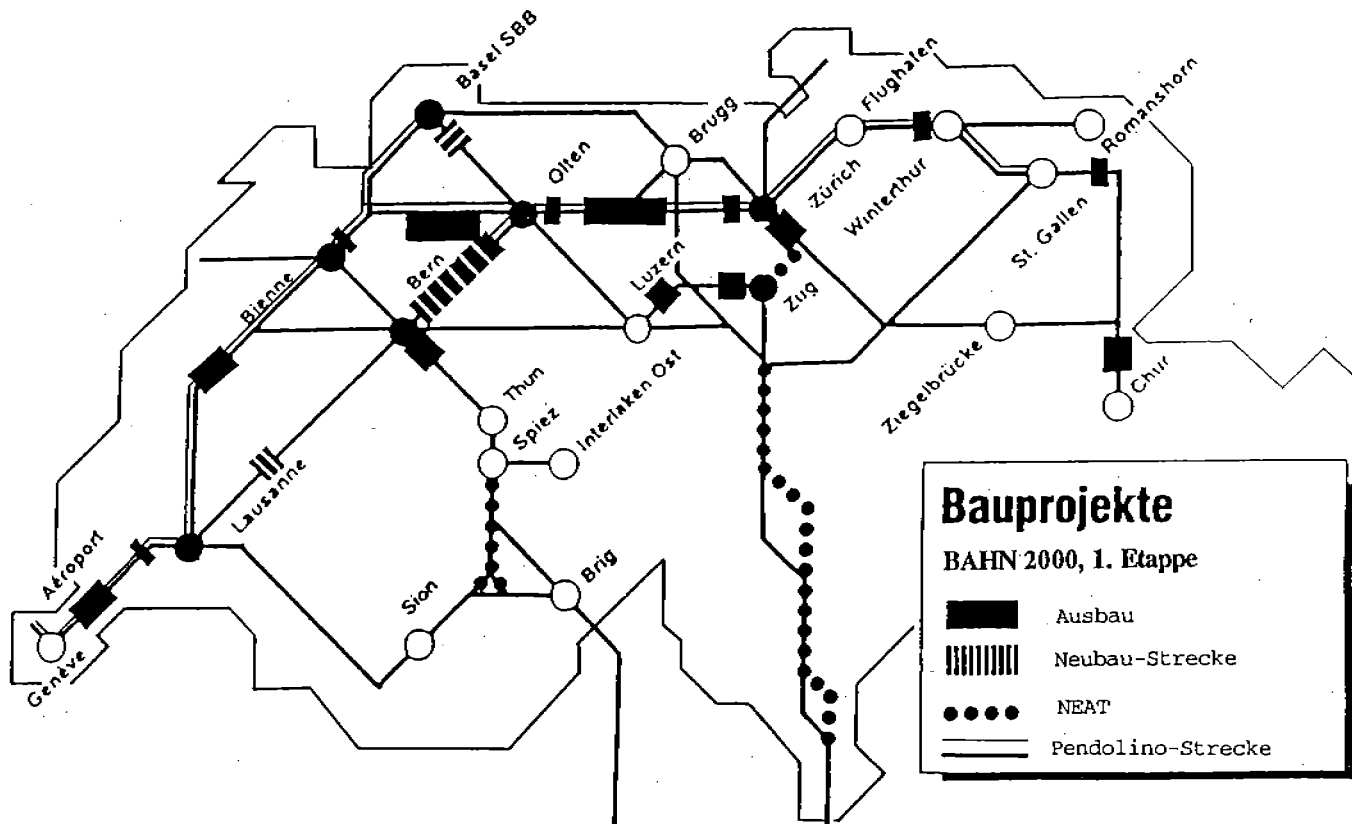
Mörschwil - Goldach	Doppelspurausbau (im Bau)
Bad Ragaz - Landquart	Doppelspurausbau (im Bau)
Bahnhof Landquart	Bahnhofausbau (schon gebaut)

Zürich - Sargans/Luzern

Zürich - Thalwil	neue Doppelspur
Thalwil (Chirchmoos) - Baar (Liti)	neue Doppelspur im Rahmen der Integration der Ostschweiz in die NEAT; Kredit NEAT
Zug	Ausbau Bahnhof (schon gebaut)
Zug - Cham	Doppelspur (im Bau)
Rotkreuz - Rotsee	Doppelspur (im Bau)

Netzprojekte

Stromverteilung	diverse Unterwerke + Uebertragungsleitungen
Planung und Projektierungskosten	Zurückgestellte Projekte der ersten Etappe
Zugfolgezeit	Zugfolgezeitverkürzung
Lichtraumprofil	Anpassung für den Doppelstockwageneinsatz
Integration Regionalverkehr	diverse Anpassungen (schienenfreie Zugänge, Kreuzungsstellen ...)



Erklärung der Fachausdrücke

Abschreibungen	Rechentechisches Verfahren zur Erfassung der Wertminderung von Vermögensgegenständen (Bahn-Infrastruktur, Rollmaterial etc.) infolge Alterung und Verschleiss.
Baustappe	Abgegrenzter Bauabschnitt innerhalb eines Projektes.
Bauprojekt	Das Projekt ist so detailliert, dass eine Planauf- lage erfolgen kann. Die Kosten sind auf ± 10 Prozent genau berechnet.
Bauzins	Die während der Erstellung eines Bauwerks anfallenden Kreditkosten.
Betriebskonzept	Mögliche künftige Betriebsabwicklung.
Betriebskosten	→Variable Kosten.
Betriebsleistung	Kenngrösse des Angebots im öffentlichen Ver- kehr: →Zugkilometer pro Zeiteinheit.
Bruttotonnen-km	Kenngrösse der Nachfrage im Güterverkehr. Masseinheit für die zurückgelegte Distanz des Transportgewichtes inkl. Gewicht des Roll- materials.
Bundesverkehrswegeplan	Mittel- und langfristiger Infrastruktur- entwicklungsplan des deutschen Verkehrs- ministeriums.
Controlling (Projektcontrolling)	Unternehmungsfunktion. Man versteht darunter eine Projektkontrolle, die Abweichungen nicht nur feststellt, sondern auch korrigierend ein- greift. Falls Korrekturen nicht mehr möglich sind, muss eine Planrevision stattfinden.
Delegierter BAHN 2000	Stelle in der SBB Unternehmungsstruktur zur Führung und Koordination der Realisierung von BAHN 2000.
Deckungsbeitrag	Verhältnis einer Ertragszahl zu einer Kosten- zahl.
Deckungsbeitrag I	Beitrag, welcher nach Abzug der variablen Produktionskosten zur Deckung der Fixkosten verbleibt.
Deckung der Infrastrukturkosten	Ausmass, in dem die →Infrastrukturkosten durch die Einnahmen nach Abzug der variablen Her-

	stellkosten und der Rollmaterialkosten gedeckt werden.
Doppelspur-Insel	Kurzer Doppelspur-Abschnitt auf einer einspurigen Linie, welcher das Kreuzen oder Überholen von Zügen erlaubt.
EBT	Emmental-Burgdorf-Thun-Bahn.
Emission	Abgabe von Schadstoffen an die Umwelt.
Erlöse	Entgelt für die konsumierten Leistungen, berechnet aus →Personenkilometer und heutigem Tarifniveau.
Eurocity-Verkehr	International verkehrende Intercity-Züge.
Externe Kosten	Externe Kosten im Verkehr sind jene Kosten, die nicht von den Verursachern, sondern von anderen Verkehrsteilnehmern oder der Allgemeinheit getragen werden. Zusammen mit den internen Kosten bilden sie die →sozialen Kosten.
Fahrplanstabilität	Ausmass, in dem die Fahrplanzeiten eingehalten werden können.
Fahrplantrasse	Zeitabschnitt im Fahrplan, während dem einem Zug eine Strecke zur Verfügung steht.
Fahrzeug-km	Dimension der Fahrleistung (im ÖV: Dimension der Betriebsleistung). Anzahl Kilometer, die von allen Fahrzeugen pro Zeiteinheit zurückgelegt werden.
Fixkosten	Derjenige Teil der Kosten, der bei einer Erhöhung oder Verminderung der Betriebsleistung kurzfristig nicht angepasst werden kann.
Flankierende Massnahmen	Zusätzliche Massnahmen, welche den Wirkungsgrad oder die Rentabilität der Hauptmassnahme erhöhen sollen.
Gäubahn	Linien Olten - Solothurn bzw. Stuttgart - Singen.
Ganzzug	Güterzug, der (oft fahrplanmässig) von der Quelle zum Ziel verkehrt, ohne dazwischen rangiert oder am Zoll kontrolliert werden zu müssen.
Gegenwartswert	Finanztechnisch: Auf den heutigen Zeitpunkt aufgezinster oder abdiskontierter Geldwert.
Gesamtinclinacion	Landumlegungsverfahren, um dem Bauherren zu ermöglichen, eine für sein Bauvorhaben zusammenhängende Landfläche erwerben zu können.

Gesellschaftliche Folgekosten	Folgekosten eines Vorhabens, die von der Allgemeinheit getragen werden müssen.
HGV	Hochgeschwindigkeits(personen)verkehr.
ICE	Intercity Express, Hochgeschwindigkeitszug der Deutschen Bahn DB.
Infrastruktur	Anlagen und Einrichtungen, die zur Leistungserstellung erforderlich sind wie Gleisanlagen, Streckenausrüstung, Sicherungsanlagen, Bahnhöfe.
Intercity-Verkehr	Schnellzugsverkehr zwischen grösseren Zentren, im Fahrplan speziell als IC ausgewiesen.
Internalisierung der externen Kosten	Anlastung der →externen Kosten an die Verursacher.
Kapitalkosten	Kosten für das investierte Kapital (Zinsen und Abschreibungen).
Kombinierter Verkehr	Beförderung von Gütern in Ladeeinheiten mit mehreren Transportmitteln eines oder mehrerer Verkehrsträger, wobei der Übergang zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln ohne Wechsel des Transportgefässes erfolgt.
Kostenwahrheit	Zustand, bei dem jeder Verkehrsteilnehmer seine gesamten durch ihn verursachten (inkl. →externer) Kosten deckt.
Mikrozensus	Ermittlung der Verkehrsnachfrage aller Verkehrsarten, bis anhin für die Jahre 1984 und 1989 durchgeführt.
Mittelfristplan SBB	Fünf-Jahres-Prognose der SBB der für sie wichtigsten verkehrs- und budgetrelevanten Grössen.
Mittelwert	Durchschnitt.
Modal Split	Verkehrsteilung; Kenngrösse über das Verhältnis der einzelnen Verkehrsträger oder -mittel.
Neupreis, Neuwert	Preis, den eine Unternehmung für den Ersatz eines Infrastrukturobjekts bezahlen muss.
Öffentlicher Personenverkehr	Die aufgrund veröffentlichter Fahrpläne regelmässig verkehrenden Verkehrsmittel, die jedermann zugänglich sind.
Ordentliches Budget der SBB	Investitionsrechnungs-Budget: Beinhaltet alle Investitionen der SBB, die nicht über Sonderkredite finanziert werden.

Personenkilometer	Dimension der Nachfrage. Ein Personenkilometer (Pkm) ergibt sich, wenn eine Person über einen Kilometer transportiert wurde. Das Total ist die gesamte Anzahl transportierter Personen pro Zeiteinheit mal die zurückgelegte Distanz.
Personen-Zugsstunden	Die Summe der von allen transportierten Personen im Zug verbrachte Reisezeit, pro Zeitperiode.
Plangenehmigungsverfahren	Verfahren, bei dem die von den Bauherren (meist die Bahnen) ausgearbeiteten Pläne vom Auftraggeber (meist der Bund; in Zusammenarbeit mit interessierten und betroffenen Kreisen) genehmigt werden.
Planungsstudie	Die Projektidee wird soweit konkretisiert, bis ihre Realisierbarkeit nachgewiesen ist. Die Linienführung wird auf einen Bestkorridor festgelegt. Die Kosten werden auf ± 30 Prozent genau geschätzt.
Preisbasis, Preisstand	Jahr, auf das Geldwerte anderer Jahre anhand der vergangenen oder zu erwartenden Teuerung umgerechnet werden.
Rahmenkredit	Kredit, der für ein Projekt aufgrund von Kostenschätzungen mittels eines Bundesbeschlusses zur Verfügung gestellt wird. Überschreitungen des R. bedürfen eines Parlamentsbeschlusses.
real	Geldwert nach Eliminierung der Teuerung.
Reisezugkilometer	Dimension des Angebots. Anzahl Kilometer, die von allen Personenzügen pro Zeiteinheit auf dem Netz zurückgelegt werden.
Rentabilität	Verhältnis der Erträge zu den Aufwendungen eines Projektes.
Sensitivitätsanalyse	Verfahren, bei dem untersucht wird, wie stark sich das Ergebnis einer Berechnung bei abweichenden Ausgangsgrößen verändert.
Sitzplatzkilometer	Dimension des Angebots. Pro Zeiteinheit die Anzahl Sitzplätze multipliziert mit der zurückgelegten Distanz pro Sitzplatz.
Soziale Kosten	Summe aus Benutzerkosten (interne Kosten) und \rightarrow externen Kosten.

Standbericht 1992 der SBB	Bericht, welcher die finanziellen und betrieblichen Konsequenzen der Realisierung des Konzeptes BAHN 2000 gemäss Botschaft unter den heutigen und zu erwartenden Rahmenbedingungen aufzeigt.
Streckenkilometer	Absolute Streckendistanz unabhängig von der Anzahl Gleise auf dieser Strecke.
Streumass	Bereich, innerhalb dessen ein ermittelter (Prognose-)Wert schwankt.
Stückgutverkehr	Güterverkehr mit Einzelsendungen, die kleiner als die Transportgefässe sind. Heutiger Begriff: Cargo Domizil.
Südbahn	Strecke der SBB zwischen (Aarau) - Lenzburg - Wohlen - Rotkreuz - (Arth-Goldau).
Synergie-Effekte	Gegenseitige positive Beeinflussung zweier oder mehrerer Massnahmen.
Szenarien	Mögliche und widerspruchsfreie zukünftige Entwicklungen eines vorgegebenen Zustandes.
Terajoule	Masseinheit des Energieverbrauchs. 3.6 TJ = 1 Mio Kilowattstunden (kWh).
TGV	Train à grande vitesse. Hochgeschwindigkeitszug der französischen Staatsbahnen.
Transitverkehr	Verkehr mit Quelle und Ziel ausserhalb der Schweiz.
Umsatz	Einnahmen ohne jegliche Abzüge.
Umweltverträglichkeitsprüfung	Per Gesetz vorgeschriebenes Verfahren, welches die Einhaltung umweltrelevanter Vorschriften bei Bau und Betrieb eines Vorhabens garantieren soll.
Variable Distributionskosten	Kosten für den Verkauf der Fahrausweise; einerseits Personalkosten für Ausgabe durch SBB-Stellen, andererseits Provisionen für Ausgabe durch Dritte (Reisebüros, ausländische Bahnen etc.).
Variable Produktionskosten	Direkt vom Ausmass der erbrachten Leistung abhängige Herstellkosten.
Verkehrsaufkommen	Anzahl transportierter Personen oder Tonnen pro Zeiteinheit.
Verkehrsleistung	Anzahl →Personenkilometer pro Zeiteinheit.
Verkehrsteilung	→Modal Split

Volkswirtschaftlicher Nutzen	Geldmässiger und geldmässig nicht bewertbarer Nutzen eines Vorhabens für Betreiber, Benutzer und Dritte.
Vorprojekt	Technische Vertiefung (mit Varianten) einer →Planungsstudie. Die Linienführung des Projektes wird festgelegt. Die Kosten werden auf ± 20 Prozent genau geschätzt.
Wagenkilometer	Kenngrösse des Angebots. Hier von allen Wagen im Personenverkehr pro Zeiteinheit zurückgelegte Kilometer.
Wagenladungsverkehr	Sendungen, für deren Beförderung der Absender einen Wagen zur ausschliesslichen Verwendung verlangt.
Zugkilometer	Dimension des Angebots. Anzahl Kilometer, die von allen Zügen pro Zeiteinheit auf dem Netz zurückgelegt werden. Im Personenverkehr identisch mit →Reisezugkilometer.