

**FINANZIERUNG  
DER  
NEUEN ALPENTRANSVERSALE (NEAT)**

---

**Bericht einer verwaltungsinternen Arbeitsgruppe  
an das Bundesamt für Verkehr**

**11. November 1988**

# I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

---

Zusammenfassung (grün)

0 Auftrag

## I. AUSGANGSLAGE

1 Projekt NEAT

2 Beurteilung der Annahmen und Messgrößen der ZMP

21 Interne Ertragsrate (IER)

22 Betriebswirtschaftliche Rentabilität

3 Beispiele von Verkehrsinfrastruktur-Finanzierungen  
im In- und Ausland

4 Interesse des Privatkapitals

## II. FINANZIERUNGALTERNATIVEN

5 Finanzierungsziele

6 Volkswirtschaftliche Beurteilung

7 Auswirkungen auf die Bundestresorerie

8 Notwendigkeit von Zuschüssen der öffentlichen Hand?

9 Finanzierungsinstrumente und Auswirkungen auf den  
Bundeshaushalt

10 Organisationsformen für Finanzierung, Bau und Betrieb

a Bau und Finanzierung durch SBB

b Bau und Finanzierung durch eine neue bundeseigene  
Gesellschaft

c Bau, Finanzierung und Betrieb durch eine neue  
Gesellschaft mit Drittbeteiligung

d Bau-, Finanzierungs- und Betriebsgesellschaft auf  
privatwirtschaftlicher Basis

11 Finanzierung aus Treibstoffzöllen

## III. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN DER AG

## ZUSAMMENFASSUNG

- Die ZMP weist nur für die Planungsfälle GOT "H" und L/S "H" eine finanzwirtschaftlich genügende Rentabilität auf (3,5% bzw. 3,3%). Die Ertragsannahmen des Basisberichts werden zudem von der Arbeitsgruppe als optimistisch beurteilt.
- Die Finanzierung der NEAT über den schweizerischen Kapitalmarkt sollte ohne negative Auswirkungen möglich sein, insbesondere wären keine Zinserhöhungen zum Nachteil privater Schuldner zu erwarten. Die NEAT dürfte überdies zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum beitragen und auch zukünftigen Generationen nützen.
- Die NEAT lässt sich über die Bundestresorerie finanzieren. Die Beschaffung der erforderlichen Kapitalbedarfs würde - bei unveränderten Rahmenbedingungen - für den Bund keine Probleme bieten. Grundsätzlich stehen folgende Finanzierungsinstrumente zur Verfügung: Bereitstellung von Dotationskapital, Darlehen, Baukredit, Verbürgung, à-fonds-perdu-Beiträge.
- Folgende Finanzierungsformen wurden geprüft:
  - Bau und Finanzierung durch SBB, entsprechend Leistungsauftrag und Bahn 2000;
  - Bau und Finanzierung durch eine separate, bundeseigene Gesellschaft;
  - Bau, Finanzierung und Betrieb durch eine Gesellschaft mit Drittbeteiligung (Bund, Bahngesellschaften, Kantone, private Finanzierungsgesellschaften);
  - Bau, Finanzierungs- und Betriebsgesellschaft auf privatwirtschaftlicher Basis für eine reduzierte Kern-NEAT.

Bei der Beurteilung der Finanzierungsalternativen sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen: Beschaffen von möglichst billigem Kapital; möglichst geringe Belastung des Bundeshaushalts; Gewährleistung eines effizienten Bau- und Betriebsmanagements; einfache und transparente Lösung.

- Die Arbeitsgruppe sieht eine Lösung in der folgenden Richtung:

bundeseigene Bau- und Finanzierungsgesellschaft; nach Fertigstellung Uebertragung der Aktiven und Passiven an die SBB;

Bereitstellung eines Dotationskapitals; Verzicht auf Verzinsung während der Bauphase; Höhe der Beteiligung abhängig von Variantenwahl und Wirtschaftlichkeit;

Fremdfinanzierung über Bundesdarlehen via Bundestresorerie; Stundung der Zinszahlungen auf den Darlehen während der Bauzeit und Aktivierung beim Bund bzw. Passivierung bei der Gesellschaft;

Investitionsbeitrag à-fonds-perdu bis zur Nutzschwelle für jene Varianten, wo eine ungenügende Rentabilität zu erwarten ist;

Mitfinanzierung über Treibstoffzölle via Verfassungsänderung.

Die Vorschläge der Arbeitsgruppe sind provisorisch und werden in Kenntnis der Linienwahl sowie der Empfehlungen der Arbeitsgruppe Projektorganisation des BAV angepasst und konkretisiert werden müssen.

0 Auftrag

Am 13.7.1988 wurde zwischen dem Bundesamt für Verkehr (BAV) und der Eidg. Finanzverwaltung (EFV) vereinbart, eine Arbeitsgruppe zur Prüfung der Finanzierungsmöglichkeiten einer NEAT einzusetzen. Insbesondere lautete der Auftrag, eine Finanzierung durch

- die öffentliche Hand
- private Kapitalgeber

allein oder gemischt zu untersuchen.

Parallel dazu befasst sich das BAV mit der Frage nach der geeigneten Form der Bauorganisation. Die AG hat in ihren Arbeiten grundsätzlich von zwei möglichen Bauherrschaften auszugehen:

- Erstellung der NEAT durch eine Verkehrsunternehmung (SBB oder KTU) oder
- durch eine besondere Gesellschaft.

Inländische und ausländische Verkehrsinfrastrukturfinanzierungen sind auf ihre Eignung zu untersuchen.

Die Arbeitsgruppe setzte sich wie folgt zusammen:

P. Probst (EFV, Vorsitz), W. Burkhalter (EFV), M. Christe (SBB), M. Hofmann (BAV), A. Peter (EFV), P. Thomann (EFV), O. Pugin (EFV, Sekretariat).

## I. AUSGANGSLAGE

### 1 Projekt NEAT (Zusammenfassung der finanziellen Ergebnisse)

Im Eisenbahnalpentransit stehen neben dem sog.

**Referenzfall** (Ausbau der bestehenden Infrastruktur)

insgesamt **fünf Planungsfälle** (NEAT mit Basistunnels) zur Diskussion:

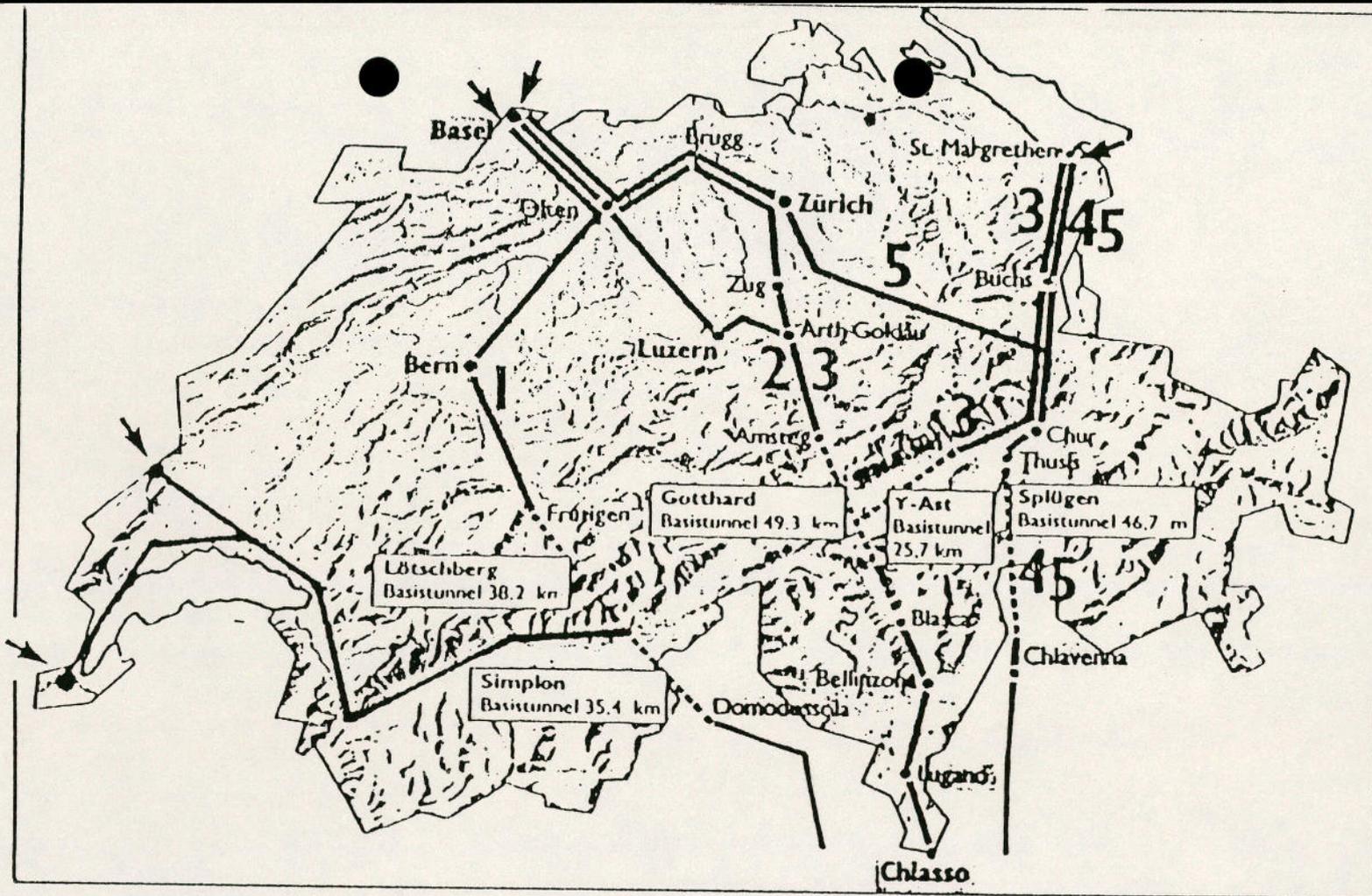
- Lötschberg-Basistunnel (Frutigen - Mittelwallis) mit anschliessendem Simplon-Tunnel bis Domodossola/Italien
- Gotthard-Basistunnel Amsteg - Biasca
- Y-Variante (Gotthard-Basistunnel mit Zufahrt aus dem Raum Chur)
- Splügen 1, Splügenbahn mit Basistunnel Thusis - Chiavenna/Italien
- Splügen 2, wie Splügen 1, aber zusätzliche Zufahrt von Basel - Zürich nach Sargans.

Diese Planungsfälle sind in der Karte auf der folgenden Seite zusammengefasst (Zweckmässigkeitsprüfung NEAT, Schlussbericht, Z-4).

Die technischen und wirtschaftlichen Unterlagen zu den Planungsfällen wurden von zwei Firmen:

- Elektrowatt Ingenieurunternehmung (EWI)
- Motorcolumbus Ingenieurunternehmung (MCI)

erarbeitet. Auf Grund dieser Untersuchungen erstellte die Infrac die Zweckmässigkeitsprüfung (ZMP).



- (1) (L/S): Lötschberg-Basistunnel Frutigen-Mittelwallis mit anschliessendem Simplon-Basistunnel Visp-Domodossola/Italien
- (2) (GOT): Gotthard-Basistunnel Amsteg-Biasca
- (3) (YPS): Ypsilon-Variante (Gotthard-Basistunnel mit Zufahrt aus dem Raum Chur)
- (4) (SP1): Splügen 1, Splügenbahn mit Basistunnel Thusis-Chiavenna/Italien
- (5) (SP2): Splügen 2, wie SP1, aber zusätzliche Zufahrt von Basel-Zürich nach Sargans

Figur 3: Kartographisches Schema der untersuchten Planungsfälle

Kapitaleinsatz, Kosten und Erträge

Gemäss ZMP ist mit folgendem Kapitaleinsatz je Planungsfall zu rechnen (ZMP 124), Kostenstand 1987:

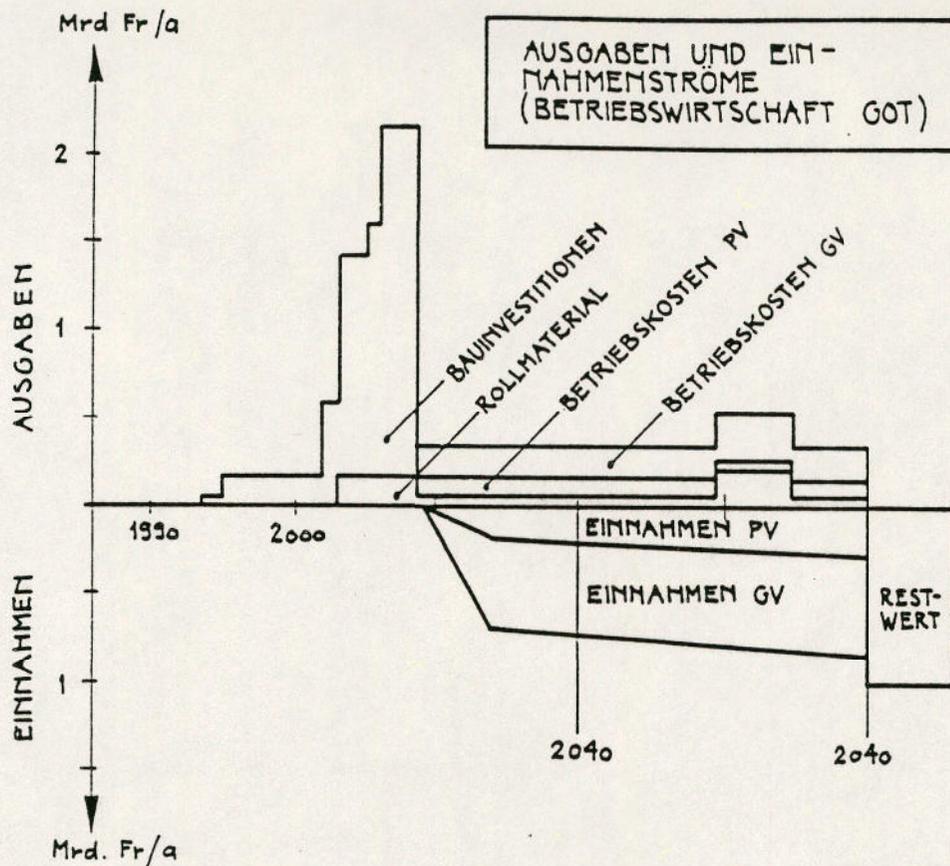
ALLE BAHNEN ZUSAMMEN										
in Mio Fr. Szenarien T+H	L/S		GOT		YPS		SP1		SP2	
	T	H	T	H	T	H	T	H	T	H
Bauinvestit.	8'770	9'000	11'080	11'640	19'100	19'710	14'190	14'410	17'580	17'690
Zusatzinvestit. Rollmaterial <sup>1)</sup>	630	150	1'030	1'020	960	1'360	650	750	760	960
Deckungsbeiträge 2010 p.a.	190	360	220	460	200	390	120	150	150	160

1) bei NEAT-Eröffnung (2010)

Tabelle 11-1: Modellergebnisse: Betriebswirtschaftliche Kennzahlen Bauinvestitionen, Rollmaterialinvestitionen und Deckungsbeiträge (alle Länder) (Grundlage: Basisbericht)

Die gesamthaften Bauinvestitionen (Schweiz und Ausland) schwanken somit je nach Variante zwischen rund 9 Mia (Lötschberg/Simplon) bis rund 18 Mia (Splügen 2), Kostenstand 1987. Für das Rollmaterial besteht ein zusätzlicher Bedarf von rund 500 Mio - 1 Mia. Die Deckungsbeiträge sind zu verstehen als Differenz zwischen den Erträgen und den leistungsabhängigen Kosten in einem bestimmten Zeitpunkt, hier im Jahre 2010, ohne Berücksichtigung der Zinsen.

In der folgenden Illustration sind die Kosten und Ertragsströme am Beispiel des Planungsfalles Gotthard dargestellt (ZMP; 125). Die Preise beruhen auf dem Stand 1987.



Figur 11-1: Betriebswirtschaft NEAT: Ausgaben- (Kosten-) und Einnahmen (Ertrags-)ströme: Reale Frankenbeträge ohne Berücksichtigung von Zinsen im Planungsfall Gotthard im Zeitablauf (relativ zum Referenzfall Szenario H, Ergebnisse der Modellrechnungen, Grundlage: Basisbericht)

Es fällt auf, dass innert kurzer Zeit sehr hohe Investitionssummen ausgelöst werden: In den Spitzenjahren über 2 Mia jährlich. Zum Vergleich: Das jährliche Bauvolumen Nationalstrassen (Bund/Kantone) beträgt heute ca. 1 - 1,2 Mia. Damit wird sich die Frage von Vorfinanzierungen stellen.

Rentabilität der Investitionen

Betriebswirtschaftlich werden folgende Kapitalwerte und interne Ertragsraten (IER) errechnet (ZMP, 127):

TOTAL (CH + F + BRD + A + I)	L/S		GOT		YPS		SP1		SP2	
	T	H	T	H	T	H	T	H	T	H
Kapitalwert in Mio Fr. (Realzins 5 %, 1987)	-3180	-1610	-3860	-1830	-7230	-5990	-5960	-6000	-7180	-7620
interne Ertragsrate (IER) real	neg.	3,2 %	neg.	3,2 %	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
<b>CH</b>										
Kapitalwert (5 %, real 1987) in Mio Fr.	-2000	-1000	-2771	-1380	-4550	-3000	-1330	-1100	-2860	-2710
interne Ertragsrate real	0,7 %	3,3 %	1,1 %	3,5 %	0,2 %	1,8 %	neg.	1,2 %	neg.	neg.

Tabelle 11-2: Gesamtergebnis Betriebswirtschaft NEAT: Kapitalwert bei 5 % Realzins und interne Ertragsrate für Mitteleuropa und die Schweiz pro Planungsfall und Szenario. (Bsp: Eine IER von 3,2 % bedeutet, dass das investierte Kapital mit 3,2 % real verzinst werden kann. Diese Verzinsung ist etwa um 2 % höher als diejenige einer Bundesobligation. Bei einer negativen IER kann das Kapital nicht verzinst werden) (Ergebnisse der Modellrechnungen, Grundlage: Basisbericht)

## 2 Beurteilung der Annahmen und Messgrössen der ZMP

### 21 Interne Ertragsrate (IER)

Die zu erwartenden betriebswirtschaftlichen internen Ertragsraten Schweiz liegen je nach Planungsfall und Szenario zwischen "negativ" und 3,5%. Für den Fall Gotthard betragen sie 1,1% ("T") und 3,5% ("H").

In der ZMP wird bei der Kapitalwertmethode von einem Diskontierungssatz von 5% real ausgegangen. Dieser Satz ist eine betriebswirtschaftliche Grösse. Er wird von den alternativen Anlagemöglichkeiten, d.h. den Opportunitätskosten, abgeleitet: aus wirtschaftlicher Sicht wäre es wünschenswert, wenn die Finanzierungsmittel für Projekte mit mindestens einer Rendite eingesetzt würden, die alternativen Anlagemöglichkeiten entspricht. Alternative Verkehrsinvestitionen zeigen beispielsweise die folgenden betriebswirtschaftlichen Renditen: TGV-Est 3,6%, Schnellbahnverbindung Paris-Brüssel-Köln-Amsterdam 4,2%, Kanal-tunnel 8-13% bzw. gesamtwirtschaftliche Renditen: Ueberprüfung N 1 Yverdon-Avenches 3,8% und N 6 Rawil 3,6%, Bahn 2000 2,5-3%.

In der Privatwirtschaft werden für Investitionen langfristige Renditen von 10 - 20% auf dem investierten Eigenkapital vorausgesetzt, wobei hier ein grösserer Risikozuschlag enthalten ist.

Vergleichsweise lag der Zins für Bundesobligationen über die letzten 30 - 40 Jahre im Durchschnitt bei etwa 1,5% real.

Finanzwirtschaftlich, d.h. aus der Sicht der Bundesfinanzen, rechtfertigt sich eine reduzierte Messgrösse. Einmal ist festzuhalten, dass der Bund auf dem Geld- und Kapitalmarkt die Finanzierungsmittel vergleichsweise günstiger beschaffen kann als eine privatwirtschaftliche Unter-

nehmung. Bei ersten Adressen ist die Differenz im Zinssatz 1% und mehr. Aus dieser Sicht würde sich eine finanzwirtschaftliche Diskontierungsrate von etwa 4% real rechtfertigen. Andererseits sind die eigentlichen Finanzierungskosten des Bundes, wie bereits erwähnt, mit durchschnittlich rund 1,5% real bedeutend geringer.

Die finanzwirtschaftliche Diskontierungsrate wird folglich zwischen 1,5 und 4% real liegen. Innerhalb dieser Spanne wird das nicht unbeträchtliche geologische und wirtschaftliche Risiko einer NEAT zu gewichten und mit einem Zuschlag zu berücksichtigen sein. Ein Risikozuschlag von 2% ergäbe beispielsweise einen Diskontierungssatz von 3,5% real.

Ausgehend von einer solchen Ertragsschwelle würden gerade nur die Planungsfälle GOT "H" und L/S "H" eine genügende IER ausweisen.

## 22 Betriebswirtschaftliche Rentabilität

Die Rentabilitätsberechnungen für die einzelnen Planungsfälle der ZMP basieren auf einer Nutzungsdauer von 30 Jahren. Im Hinblick auf den Umfang der Investitionen und die lange Bauzeit ist dies als kurz zu betrachten.

Für jeden Planungsfall wurden vier IER berechnet unter Berücksichtigung optimistischer ("Hoch") und pessimistischer ("Tief") Szenarien sowie bezogen auf die Schweiz allein und auf die Gesamtheit der beteiligten Länder.

Für keinen der fünf Planungsfälle ergaben sich vier positive IER. Für die Variante Splügen 2 sind alle IER negativ. Die besten Ergebnisse weisen die Planungsfälle Lötschberg/Simplon und Gotthard auf.

Bei einer Verzinsung des investierten Kapitals von 5 Prozent ist die betriebswirtschaftliche Gesamtbilanz für alle Planungsfälle negativ.

Eine Investition ist wie erwähnt als rentabel zu betrachten, wenn die IER 10 Prozent übersteigt. Dieser Ansatz ist nötig um den Kapitaldienst zu gewährleisten und die Betriebsrisiken zu decken. Aus den Ergebnissen der ZMP geht hervor, dass die Rentabilität einer NEAT nicht von vornherein feststeht.

Dies umso weniger, als der betriebswirtschaftliche Vergleich teilweise auf Annahmen beruht, deren Stichhaltigkeit überprüft werden sollte. Die Annahmen für den Planungsfall Gotthard geben zu folgenden Bemerkungen Anlass:

- a) Die Einnahmen pro Personenkilometer werden auf 13,9 Rappen veranschlagt. Sie betragen heute 11,6 Rappen. Die Differenz von rund 20 Prozent müsste bis zum Jahre 2010 durch eine entsprechende Tarifpolitik kompensiert werden. Auf diesem Preisniveau beläuft

sich die Differenz zwischen den heutigen Einnahmen und jenen des Referenzfalles auf 460 Mio Franken. Bei Extrapolation der Personenverkehrseinnahmen des Mittelfristplanes SBB 1990/1994 auf das Jahr 2010 (ohne Teuerung) ergeben sich erhebliche Abweichungen von den Ergebnissen der ZMP.

- b) Mit Einführung von Bahn 2000 dürften sich die Verkehrsleistungen ab dem Jahr 2000 auf rund 14 Mia Personenkilometer belaufen. Im Referenzfall werden die im Jahre 2010 geleisteten Personenkilometer auf 20 - 22 Mia veranschlagt. Es stellt sich die Frage, ob eine solche massive Zunahme innert weniger Jahre vom Verkehrsmarkt und von den betrieblichen Randbedingungen her realistisch ist.
- c) Die durch die Eröffnung des Basistunnels ausgelöste Zunahme im Personenverkehr wird ab dem Jahr 2010 auf dem gesamten Netz in der pessimistischen Variante auf 9 Prozent, in der optimistischen auf 13 Prozent veranschlagt.

Der 1987 durch die Tarifverbilligungsmassnahmen ausgelöste Mehrverkehr belief sich vergleichsweise auf 14,5 Prozent. Der Mittelfristplan sieht eine jährliche Zunahme der Verkehrsleistungen um 0,91 Prozent vor (einschliesslich S-Bahn Zürich).

- d) Während die durch einen Basistunnel ausgelöste Zunahme des Personenverkehrs während der ersten Betriebsjahre als optimistisch zu bezeichnen ist, ist dies für den Wagenladungsverkehr nicht der Fall. Die Variante "Tief" des Referenzfalls sieht im Vergleich zum Jahre 1987 eine Abnahme der Einnahmen um nahezu 30 Prozent vor, die Variante "Hoch" eine Zunahme um 25 Prozent. Mit einer neuen Alpentransversale sollen ab 2010 die Einnahmen im Wagenladungsverkehr um 259 Mio Franken zunehmen.

Die Einnahmen der SBB aus dem kombinierten Verkehr beliefen sich 1987 unter Berücksichtigung der Abgeltung des Bundes auf 74 Mio Franken. Der Mittelfristplan rechnet im Jahre 1994 mit Einnahmen von 137 Mio Franken. Im pessimistischen Szenarium des Referenzfalls werden die Einnahmen im Jahre 2010 auf 202 Mio Franken veranschlagt. Ab Tunnelöffnung wird mit einer Einnahmenerhöhung um 204 Mio Franken, d.h. mit einer sofortigen Verdoppelung gerechnet. Eine solche Erhöhung des Verkehrsvolumens dürfte in den ersten Betriebsjahren jedoch kaum erreicht werden. Zu berücksichtigen ist, dass umfangreiche Massnahmen zur Förderung des kombinierten Verkehrs vor 2010 wirksam werden.

Im gesamten Güterverkehr wird von einem Basistunnel eine Ertragszunahme von 463 Mio Franken erwartet.

- e) Die Betriebskosten im Personenverkehr werden auf 6 Rappen pro Personenkilometer veranschlagt. Dieser Ansatz ist stark von der Auslastung der Züge abhängig. Er belief sich 1988 für die Strecke Luzern-Bellinzona bei einer Auslastung von 45 Prozent auf 7,4 Rappen. Allein diese Differenz würde gegenüber den Annahmen der ZMP eine Ergebnisverschlechterung um 28 Mio Franken verursachen, auch wenn sie nur auf die zusätzlichen Verkehrsleistungen bezogen wird.

Die Annahme, dass der erhöhte Personenverkehr ohne zusätzliche fixe Kosten bewältigt werden könnte, widerspricht den Erfahrungen und sollte überprüft werden.

- f) Die Rentabilitätsberechnungen gehen davon aus, dass alle Investitionen (Basistunnel und Zufahrtslinien) zwischen 1994 und 2008 realisiert werden. Es ist jedoch möglich, dass sich die Realisierung auf eine längere Periode erstrecken wird bzw. einzelne Vorha-

ben überhaupt nicht zur Ausführung gelangen. Die Rentabilität würde dadurch verbessert.

Aus obigen Ausführungen geht hervor, dass eine minimale Rentabilität einer neuen Alpenstransversale zwar erreicht werden dürfte. Für die SBB besteht jedoch vor allem während der ersten Betriebsjahre die Gefahr einer Verschlechterung der Ertragslage.

Schlussfolgerung: Die im Rahmen der ZMP vorgenommenen Rentabilitätsberechnungen wurden nach einer vertretbaren Methode seriös durchgeführt. Die Schlussfolgerungen bezüglich Mehrverkehr sowie die betriebswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Rentabilität sind eher optimistisch. Das Szenario "Hoch" wird aus der Sicht der SBB kaum zu verwirklichen sein. Aber auch das Szenario "Tief" setzt politische Massnahmen (z.B. Beibehaltung der 28-t-Limite für Lastwagen) sowie grosse kommerzielle Anstrengungen der SBB voraus.

**3 Beispiele von Verkehrsinfrastruktur-Finanzierungen  
im In- und Ausland**

---

(siehe Beilage)

#### 4 Interesse des Privatkapitals

Besprechungen mit Interessenten einer privatwirtschaftlichen Finanzierung fanden auf deren Begehren wie folgt statt:

- am 20. September 1988 mit Vertretern der SBG und Motor Columbus
- am 17. Oktober 1988 mit Herrn Owen von Salomon Inc.
- am 21. Oktober 1988 mit Herrn V. Losinger von Losinger AG /Ensearch Corp.
- am 1. November 1988 mit Vertretern des SBV.

Im Vordergrund des Interesses steht die privatwirtschaftliche Finanzierung eines bestimmten Streckenteils, z.B. des Basistunnels einschliesslich der erforderlichen Zufahrtslinien. Diese Streckenteile könnten, aus privater Sicht, nicht nur privatwirtschaftlich finanziert, sondern auch privatwirtschaftlich betrieben werden. Nach Auffassung von Bankenseite bietet eine private Projektfinanzierung in finanzieller, organisatorischer und risikomässiger Hinsicht gegenüber einer "konventionellen" Verschuldungslösung folgende **Hauptvorteile**:

- Finanzierung gemäss "Benutzerprinzip", d.h. keine Belastung der Bundeskasse bzw. des Steuerzahlers;
- keine kumulierte Belastung beim Bund aus Bahn 2000 und NEAT, somit zeitlich unabhängige Planung und Realisierung möglich;
- Motivation zur zeitgerechten und budgetorientierten Fertigstellung;
- grosse Risikostreuung, da breite, auch internationale Trägerschaft; Geldgeber beteiligen sich am Risiko;

- massgeschneiderte Kreditfazilität einschliesslich flexibler Rückzahlungsmöglichkeiten;
- höhere Kreditkosten als bei staatlicher Finanzierung werden in der Regel durch flexiblere Kreditgestaltung kompensiert.

Als Hauptbedingungen des Grundkonzeptes sind zu erwähnen:

- . Deutliches Engagement der Aktionäre (Eigenkapital in Grössenordnung von mindestens 20% des Gesamtmittelbedarfs),
- . Leistungs- und Fertigstellungsgarantien,
- . Umfassende Studien über das zu erwartende Verkehrsaufkommen.

Für die SBG beträgt die für internationale Projekte anzustrebende Verzinsung des Eigenkapitals mindestens 12 - 13%.

Die Bankenvertreter erklärten sich bereit, an einer Finanzierungsstudie mitzuarbeiten. Diese wäre vom Bund in Auftrag zu geben und zu finanzieren.

## II. FINANZIERUNGSAALTERNATIVEN

### 5 Finanzierungsziele

Die Finanzierungsalternativen sollten den folgenden Zielen gerecht werden:

- a Beschaffen von möglichst billigem Geld
- b möglichst geringer Kapitaleinsatz von seiten des Bundes
- c möglichst geringe Belastung des Bundeshaushalts
- d klare finanzielle Abrenzung zum übrigen Netz (d.h. keine Finanzierung gemäss Leistungsauftrag)
- e Gewährleistung eines effizienten Baus und rationellen Betriebs
- f einfache und transparente Lösung

Die Ziele 1 und 2 sind antinomisch, indem die Kapitalbeschaffung durch Dritte teurer ist als durch den Bund. Folglich sind die Ziele zu gewichten.

Die Arbeitsgruppe ihrerseits war bestrebt, ihre Finanzierungsvorschläge möglichst variantenneutral auszugestalten.

## 6 Volkswirtschaftliche Beurteilung

### Grundsätze der Verschuldung öffentlicher Haushalte

Schuldenaufnahmen durch öffentliche Haushalte gelten für Investitionen als zulässig, sofern sie

- mindestens selbsttragend sind,
- zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum beitragen und dadurch
- zusätzliche Steuereinnahmen zur Folge haben,
- auch den zukünftigen Generationen nützen.

Wesentlich ist zudem, dass die öffentliche Verschuldung am Kapitalmarkt nicht zu einer Verdrängung privater Investitionen führen darf.

Gemäss ZMP ergibt sich in den Szenarien "H" der Planungsfälle L/S, GOT und YPS eine Rentabilität, die unter jener alternativer Anlagemöglichkeiten liegt, allerdings immer noch über den Zinskosten für die Kapitalaufnahmen des Bundes liegt. Entscheidend ist aber, dass die NEAT zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum beiträgt, vor allem aber auch den zukünftigen Generationen nützt. Unter diesen Voraussetzungen lässt sich das Projekt rechtfertigen.

### Beanspruchung der schweizerischen Kapitalmarktes

Die Nettobeanspruchung des schweizerischen Kapitalmarktes belief sich im Jahre 1986 auf rund 42 Mia und im Jahre 1987 auf 37 Mia Franken. Sofern die NEAT ausschliesslich über eine Mittelaufnahme am Kapitalmarkt finanziert würde, ergäbe sich in den letzten fünf Jahren des Investitionsprogramms eine zusätzliche Belastung von 2 Mia Franken (inkl. Rollmaterial) oder 5 - 6% des gesamten Marktvolumens. Die schweizerische Volkswirtschaft weist seit Jahren einen Sparüberschuss (Ueberschuss der Er-

tragsbilanz) aus. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass die Finanzierung der NEAT über den schweizerischen Kapitalmarkt keine nennenswerten makroökonomischen Auswirkungen hätte. Es wäre auch keine Zinserhöhung zum Nachteil privater Schuldner zu erwarten. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Mittelbeschaffungen über die Bundesresorerie oder über Finanzierungsgesellschaften und Banken erfolgen würde.

## 7 Auswirkungen auf die Bundestresorerie

Für den Planungsfall GOT sind die Finanzierungsbedürfnisse wie folgt errechnet worden:

1995 - 2002	rund 0,2 Mia Franken jährlich
2003	rund 0,6 Mia Franken
2004	rund 1,2 Mia Franken
2005	rund 1,3 Mia Franken
2006 - 2008	rund 1,8 Mia Franken jährlich (rund 1,5 Mia Franken jährlich, sofern das Bauprogramm erstreckt wird).

Hinzu kommt - vermutlich in den letzten 5 Jahren der Realisierung - ein Bedarf von 0,2 Mia jährlich für das Rollmaterial. - Zu prüfen ist, ob diese Finanzierungsbedürfnisse allenfalls über die Bundestresorerie befriedigt werden können.

### Tresorerielage und -entwicklung

Die Bundestresorerie ist gegenwärtig durch eine hohe Liquidität gekennzeichnet, die einen massiven Schuldenabbau erlaubt. Nachdem in den Jahren 1986 und 1987 je 1 Mia Franken an den Geld- und Kapitalmarkt zurückbezahlt werden konnte, wird sich die Rückzahlung im laufenden Jahr auf gut 1,6 Mia Franken belaufen. Innert 3 Jahren konnte somit ein Schuldenabbau im Umfang von 1/3 des gesamten Kapitalbedarfs der Variante "Gotthard" vorgenommen werden.

Der Tresorerieplan 1988 - 1992 sieht in den kommenden Jahren keinen weiteren Schuldenabbau vor. Im Gegenteil: Ab 1990 wird mit einer Neuverschuldung von 0,5 - 1 Mia gerechnet. Ueber die Tresorerieentwicklung in den Jahren nach 1992 können heute keine zuverlässigen Angaben gemacht werden. Sie hängt in erster Linie von der Entwicklung des Finanzhaushaltes des Bundes, vom Kapitalbedarf

der SBB sowie vom Mittelzufluss bzw. -abfluss der PTT inkl. Postchecksystem ab.

### Finanzierungsmöglichkeiten

Die Bundestresorerie verfügt über ein zeitgemässes Instrumentarium zur Mittelbeschaffung:

- Langfristiger Bereich:
  - . Anleihe einschliesslich massgeschneiderter Lösungen wie Zero-Bonds
  - . Privatplazierung
- Kurzfristiger Bereich:
  - . Schatzanweisung
  - . Geldmarkt-Buchforderung
  - . Geldmarkt-Kredit

Ein Einsatz von Pensionskassengeldern (P Bonny, 88.799) ist denkbar sowohl über die Anleihenaufnahmen des Bundes als auch direkt im Fall einer eigenen NEAT-Gesellschaft. Die Frage wird intern noch geprüft werden. Dem Parlament wird im Rahmen der NEAT-Botschaft Bericht zu erstatten sein.

### Schlussfolgerungen

Grosse Investitionsvorhaben wie die NEAT lassen sich durchaus mit dem zur Verfügung stehenden Instrumentarium der Bundestresorerie finanzieren. Der für die NEAT geplante Kapitalbedarf für die **ersten 10 Jahre** des Investitionsprogramms stellt die Bundestresorerie vor **keinerlei Probleme. Gewisse Anspannungen** könnten sich hingegen **in den letzten 5 Jahren** ergeben, dies insbesondere dann, wenn der Kapitalbedarf der NEAT mit einer schlechten Finanzlage des Bundes und der SBB sowie einem Abfluss von PTT-Geldern zusammenfallen würde. Durch eventuelle **Vorfi-**

**finanzierungen** könnten allfällige Schwierigkeiten entschärft werden.

Angesichts dieser Ausgangslage ist das Finanzierungsziel einer "möglichst billigen Geldbeschaffung" stärker zu gewichten als dasjenige eines "möglichst geringen Kapitaleinsatzes".

8 Notwendigkeit von Zuschüssen der öffentlichen Hand

Wenn Aussicht besteht, dass die NEAT kostendeckend betrieben werden kann, erübrigen sich Zuschüsse in Form von Zinsübernahmen oder à-fonds-perdu-Beiträgen durch den Bund. Das wäre bei GOT und L/S und Annahme des Szenarios "H" der Fall. Der Bund würde über seine Tresorerie die Finanzierung bereitstellen, der NEAT aber die Passivzinse weiterverrechnen. Der Saldo der Finanzrechnung würde nicht verändert.

Allenfalls könnten der NEAT während der Bauzeit die Zinszahlungen gestundet, nicht aber erlassen werden. Die Finanzrechnung würde sich in diesem Fall vorübergehend im Ausmass der vom Bund zu zahlenden Passivzinse verschlechtern, nicht aber die Gesamtrechnung, da die von der NEAT geschuldeten Zinse zu aktivieren wären.

Muss hingegen zu vorneherein mit ungenügender Rentabilität gerechnet werden, so wären je nach Planungsfall und Unterdeckung Bundeszuschüsse in Form von (zinsfreiem) Dotationskapital, Zinserlass auf Darlehen oder Investitionsbeiträgen ins Auge zu fallen. Diese Bundeszuschüsse müssten nach geltendem Recht über die Finanzrechnung verbucht werden, würden diese somit stark belasten.

9 Finanzierungsinstrumente und Auswirkungen auf Bundeshaushalt

Grundsätzlich stehen die folgenden Finanzierungsinstrumente zur Verfügung:

- 1 Dotationskapital: Je nach Modell entweder Erhöhung des Dotationskapitals der SBB oder - im Falle einer eigenen Finanzierungsgesellschaft - Bereitstellen eines neuen Dotationskapitals.

Nach geltendem Finanzrecht müsste das Dotationskapital über die Finanzrechnung verbucht werden; allenfalls wäre - wie beim Leistungsauftrag I der SBB - auch eine gesetzliche ad-hoc-Lösung denkbar. Für den Bund entsteht eine Zinsbelastung in der Finanzrechnung, soweit er sich auf dem Kapitalmarkt refinanzieren muss.

- 2 Darlehen (ergänzend zum Dotationskapital): Wird das Modell Bahn 2000 gewählt, entstehen dem Bund zwar zusätzliche Zinsaufwendungen durch Refinanzierung auf dem Kapitalmarkt, gleichzeitig aber auch entsprechende Einnahmen aus den Zinszahlungen der NEAT.

- 3 Baukredit mit gestundeten Zinszahlungen (Modell BLS): Der NEAT könnten während der Bauzeit die Zinszahlungen gestundet werden. Die Zinsen wären zum Kapital zu schlagen, d.h. stellten eine zusätzliche Schuld der NEAT gegenüber dem Bund dar. Nettobelastung der Finanzrechnung durch Auszahlung der Baukredite. Neutral für Gesamtrechnung.

- 4 Verbürgung: Anstelle von Bundesdarlehen könnten die SBB (nur für die NEAT) bzw. die Finanzierungsgesellschaft auch direkt auf dem Kapitalmarkt auftreten, wobei der Bund eine Bürgschaft übernehme. Die Finanzrechnung des Bundes würde nicht tangiert, falls SBB bzw. die neue Gesellschaft die Darlehenszinse passivieren. Die Finan-

zierungskosten für die NEAT wären höher als bei Finanzierung über die Bundestresorerie.

5 A-fonds-perdu-Beitrag des Bundes: Käme nur ergänzend zur Darlehensfinanzierung in Frage, im Ausmass der mutmasslichen Unterdeckung. Die Finanz- und Gesamtrechnungen des Bundes würden unmittelbar stark belastet.

Solche Darlehen oder nicht rückzahlbare Zuschüsse könnten auch über die Rückstellung aus Treibstoffzöllen geleistet werden (vgl. Ziffer 11).

## 10 Organisationsform für Finanzierung, Bau und Betrieb

Ausgangslage: In allen Varianten wird vom Territorialprinzip ausgegangen, d.h. die vom Bundesgesetzgeber bereitzustellende Finanzierung bezieht sich nur auf die Investitionen in der Schweiz.

Folgende Grundvarianten sind für Tunnel- und Neubaustrecken denkbar (über die Zuordnung der Ausbaustrecken wird später zu befinden sein):

### a. Bau und Finanzierung durch die SBB:

Wie bei Bahn 2000, mit Sonderrechnung auf Seiten der SBB im Interesse der Transparenz. Der Bund stellt den SBB Darlehen zur Verfügung; diese zahlen Darlehenszinse, die sie über den Infrastrukturaufwand vom Bund zurückfordern.

Vorteil: Bekanntes Modell im Rahmen des geltenden Finanzrechts.

Nachteil: Finanzierungskosten gehen laufend voll zulasten der Erfolgsrechnung der SBB und der Finanzrechnung des Bundes.

### b. Bau und Finanzierung durch eine neue bundeseigene Gesellschaft:

Der Bund stellt der neuen Gesellschaft Dotationskapital bis zur Nutzwelle sowie Darlehen zur Verfügung. Die Zinszahlungen könnten allenfalls im Sinne des Baukredits BLS gestundet und aktiviert werden. Nach Fertigstellung NEAT/Uebergabe des Werkes mit Aktiven und Passiven an die SBB.

Vorteil: Bilanz und Rechnung der SBB werden von der NEAT entlastet; grössere Transparenz; bessere Kompetenzabgrenzungen in Bau, Organisation und Finanzierung.

Nachteil: Bedingt Schaffung einer neuen Organisation; starke Belastung der Finanzrechnung durch Auszahlung von Dotationskapital und Baukrediten.

**c. Bau, Finanzierung und Betrieb durch eine Gesellschaft mit Drittbeteiligung:**

Neben dem Bund wären auch andere Aktionäre wie Bahngesellschaften, Kantone und private Kapitalgeber mit einem Minderheitsanteil beteiligt. Im Gegensatz zum vorgenannten Modell bleibt die NEAT nach Bauabschluss bestehen und finanziert Kapitaldienst und Unterhalt aus Benützergebühren.

Finanzierung: Grundsätzlich über Dotationskapital und Bundesdarlehen, allenfalls ergänzt durch direkte Kapitalaufnahmen mit Bundesbürgschaft.

Vorteil: Erwartung eines grösseren Interesses und Engagements der ausländischen Staatsbahnen, damit Annahme eines höheren Verkehrsaufkommens und einer besseren Rentabilität. Entlastung Bund bei der Kapitalbeschaffung; geringere Aufblähung der Bundesbilanz.

Nachteil: Langwierige Gründungs- und Finanzierungsverhandlungen; erschwerte Konsensfindung durch Mitsprache Dritter; komplexeres Vertragswerk NEAT/SBB.

**d. Bau, Finanzierungs- und Betriebsgesellschaft auf privatwirtschaftlicher Basis:**

Eine reduzierte Kern-NEAT wird einer privaten Gesellschaft zum Bau und Betrieb überlassen. Die private Ge-

sellschaft trägt sowohl das geologische wie das kommerzielle Risiko. Keine Staatsgarantien.

In Frage kommt folgendes Kern-Projekt (Variante Gotthard):

Gotthard Basistunnel	2,9 Mia
Stromversorgung Basistunnel	0,5 Mia
Ceneri Basistunnel	0,5 Mia
Einbindung ins Netz	0,6 Mia
übrige Anpassungen	0,2 Mia
Lichtraumprofil Zufahrtsstrecken	0,3 Mia
	<u>5,0 Mia</u>

Die Zufahrtslinien werden im Zuge des zunehmenden Bedarfs durch die zuständigen Staatsbahnen auf deren Rechnung ausgebaut.

Vorteile: Finanzielle und verantwortungsmässige Entlastung der öffentlichen Hand; dadurch möglicherweise Entschärfung der öffentlichen Diskussion; aggressiveres Marketing und damit bessere Rentabilität als bei staatlichem Betrieb.

Nachteile: Umfangreiches Vertragswerk nötig mit schwieriger Regelung der Kosten- und Ertragsabgrenzungen; eine rentabel zu betreibende Kern-NEAT wird privatisiert, während die übrigen, vom Staat zu finanzierenden Strecken und Bauten umso unrentabler würden (keine Mischrechnung mehr möglich); damit politisch und finanzpolitisch schwer zu rechtfertigen; Einschränkung der staatlichen verkehrspolitischen Autonomie.

Eine solche Finanzierung setzt eine gründliche Finanzierungsstudie voraus, die von privater Seite zu erstellen wäre. Bau- und Finanzierungsbeschluss NEAT bis Sommer 1989 nicht mehr möglich.

Koordination mit Bauorganisation

Die Wahl der Finanzierungsvariante - insbesondere deren Lösung über SBB oder separate Gesellschaft - wird nicht unabhängig von der Bauorganisation getroffen werden können. Bauorganisation und Finanzierungsmodelle werden aufeinander abgestimmt werden müssen. Der Entscheid über die Finanzierungsvariante kann folglich erst getroffen werden, wenn die Ergebnisse der Arbeitsgruppe vorliegen, die sich mit den bauorganisatorischen Fragen befasst.

## 11 Finanzierung aus Treibstoffzöllen

Bei öffentlich rechtlicher Finanzierung ist zu prüfen, ob und inwieweit Treibstoffzollerträge eingesetzt werden können. Zwei Varianten sind denkbar:

a im Rahmen der geltenden Verfassungsbestimmungen (Zweckbindung): Die geltende Verfassung lässt die generelle Finanzierung neuer Bahnlinien unter diesem Titel nicht zu; ein Beitrag ist nur soweit möglich, als Anlagen oder betriebliche Massnahmen der Verkehrstrennung oder der Förderung des Umsteigens von privaten auf öffentliche Verkehrsmittel dienen, konkret: wenn sie dem Autoverlad oder dem Huckpackverkehr dienen.

Es besteht die Wahl zwischen Betriebs- und Investitionsbeiträgen. Aus Gründen der Kostentransparenz sollte eine Kumulation bei den Finanzierungsformen vermieden werden.

b Mit Erweiterung der Zweckbindung durch Verfassungsänderung: Politischer Entscheid, ob nicht in genau definiertem Umfang eine Solidaritätsleistung der Strasse zugunsten der NEAT vorgeschlagen werden soll. Eine solche Leistung wäre auch damit zu rechtfertigen, dass eine NEAT im weitesten Sinne auch der Strasse dient, da sie die Strasse entlastet. Sie vermindert auch den Druck auf den Strassenverkehr, der wegen seinen Immissionen zunehmend unter Beschuss gerät. Die Absicht wäre vorab mit Spitzenverbänden des Strassenverkehrs zu diskutieren.

### III. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN DER ARBEITSGRUPPE

Ausgehend davon, dass die Organisations- und Finanzierungsform den folgenden Anforderungen genügen muss:

- Gewährleistungen eines effizienten Bau- und Betriebsmanagements,
- Gewährleistung einer kostengünstigen Finanzierung,
- Minimierung der Rückwirkungen auf den Bundeshaushalt, insbesondere die Finanzrechnung,
- Wahrung der Entscheidungsfreiheit des Bundes und damit der Voraussetzungen für eine rasche Realisierung der NEAT,

und unter der Voraussetzung, dass sich die Arbeitsgruppe Projektorganisation auch für eine von den SBB getrennte Organisationsform ausspricht, gelangt die Arbeitsgruppe zu den folgenden Empfehlungen:

- bundeseigene Bau- und Finanzierungsgesellschaft; Uebergabe von Aktiven und Passiven nach Fertigstellung an SBB zum Betrieb; Einsetzung von privaten Marketinggesellschaften in Teilbereichen (z.B.Hupac).
- Dotationskapital, gestaffelt ausbezahlen entsprechend dem Baufortschritt und den Finanzierungsbedürfnissen. Die Höhe wird abhängen von Variantenwahl, Wirtschaftlichkeitsfaktor, Nutzschwelle und wird in Kenntnis des konkreten Projekts zu bestimmen sein.
- Fremdfinanzierung über Bundesdarlehen via Bundestresorerie.
- Verzicht des Bundes auf Verzinsung des Dotationkapitals in der Bauphase. Finanzielle Solidaritätsleistung des

Bundes zur Verbesserung der Rentabilität des Werkes und zur Abdeckung von künftigen Risiken.

- Stundung der Zinszahlungen auf Darlehen bzw. Baukrediten und Aktivierung beim Bund bzw. Passivierung bei der NEAT.
- Nach Fertigstellung Uebertragung von Aktiven und Passiven auf die SBB. Schuldendienst für Darlehen gemäss Leistungsauftrag SBB.
- Investitionsbeitrag à-fonds-perdu bis zur Nutzschwelle für jene Planungsfälle, wo eine ungenügende finanzwirtschaftliche Rentabilität zu erwarten ist.
- Eine Mitfinanzierung der Aufwendungen durch Treibstoffzölle ist über eine Verfassungsänderung anzustreben.
- Kommt die Arbeitsgruppe Projektorganisation zum Schluss, den Bau über die SBB zu verwirklichen, dann wäre ein Finanzierungsmodell gemäss Leistungsauftrag SBB (Variante a) anzuvisieren. Zusätzlich könnte allenfalls eine Erhöhung des Dotationskapitals SBB bis Erreichung der Nutzschwelle geprüft werden. Das Ausmass wäre abhängig von der Variantenwahl und erst nach Vorliegen des konkreten Projekts zu bestimmen.

FINANZIERUNG N E A T

Beispiele von Verkehrsinfrastruktur-Finanzierungen im  
In- und Ausland

- 1 **Allgemeines**
  
- 2 **Finanzierungen im Inland**
  - 201 SBB (Bahn 2000)
  - 202 BLS-Doppelspurausbau
  - 203 Flughafen Zürich
  
- 3 **Finanzierungen im Ausland**
  - 301 Paris-Brüssel-Köln/Amsterdam
  - 302 Eurotunnel
  - 303 Hochleistungsstrecken DB
  - 304 TGV "Sud-Est"
  - 305 Arlberg-Strassentunnel

## 1 Allgemeines

Die Finanzierung von grossen Infrastrukturvorhaben im Verkehrssektor lässt sich aufgrund einiger praktischer Beispiele wie folgt gliedern:

- Finanzierung durch die öffentliche Hand
- Privatwirtschaftliche Finanzierungen

### Projektfinanzierung

Bei der Projektfinanzierung wird ausschliesslich auf die künftigen Einnahmen aus dem prognostizierten Personen- und Güterverkehr abgestellt. Die Rückzahlung der auf dem Kapitalmarkt beschafften Kredite wird nicht durch eine Staatsgarantie gesichert. Die Projektfinanzierung erschliesst den staatlichen Stellen die Möglichkeit, Vorhaben, deren Realisierung öffentliche Mittel beanspruchen würde, je nach Rentabilität ganz oder teilweise privatwirtschaftlich finanzieren zu lassen. In der Regel wird vereinbart, dass das Objekt unentgeltlich an den Staat zurückfällt, sobald Kredite und investiertes Eigenkapital amortisiert sind. Beispiel: Eurotunnel.

### Objektfinanzierung

Die Rückzahlung der aufgenommenen Kredite wird unabhängig von den zu erwartenden Einnahmen durch Staatsgarantie gesichert. Aus der Sicht des Kreditgebers reduziert sich eine auf Staatsgarantie basierende Objektfinanzierung auf die Beurteilung der Kreditwürdigkeit des Staates (Beispiel: Seikantunnel).

In den erwähnten Beispielen wurden die Kredite durch ein Bankenkonsortium bereitgestellt, das auch die Auflagen definierte.

Bei der Projektfinanzierung müssen die Kredite aus künftigen Erträgen verzinst und amortisiert werden. Das Vorhaben muss

deshalb eine gewisse Mindestrentabilität aufweisen. Sofern die errechnete Rentabilität die Deckung der Kapitalkosten nur teilweise zu gewährleisten vermag, wird durch den Projektkredit nur ein Teil des Gesamtfinanzierungsbedarfs abgedeckt. Der Restbetrag muss aus anderen Mitteln finanziert werden.

Finanztechnische bedeutsame Merkmale grosser Verkehrsinfrastrukturvorhaben sind

- lange Bauzeit,
- Unsicherheit bei der Verkehrsprognose und
- im Verhältnis zu den hohen Investitionen geringe Erträge.

Bauzinsen und Teuerung während der langen Bauzeit führen zu Mehrkosten, die die Rentabilität des Projektes beeinträchtigen. Die Beschleunigung bzw. die termingerechte Realisierung des Vorhabens ist daher von grosser Bedeutung (hohe Konventionalstrafen bei Nichteinhaltung der Termine bzw. Prämien bei vorzeitigem Bauabschluss).

Die lange Bauzeit ist nicht nur mit hohen Bauzinsen und Teuerung verbunden, sie erschwert auch die Prognostizierung des weit in der Zukunft anfallenden Verkehrsaufkommens, der Tarife und der Betriebskosten. Mit steigender Unsicherheit bezüglich Ertrags- und Kostenlage nimmt daher der Beleihungsgrad eines Projektes ab. Die zu erwartenden Erträge sind im Verhältnis zum Investitionsvolumens relativ gering und nehmen nur langsam zu. Die Finanzierung der Vorhaben erfordert daher lange Kreditlaufzeiten.

Bei der Finanzierung einer NEAT wird die Wahl der Finanzierungsart und das Bedürfnis nach sehr langen Kreditlaufzeiten eine wichtige Rolle spielen. Im Vordergrund dürfte wohl ein Kompromiss zwischen Projekt- und Objektfinanzierung stehen.

## 2 Finanzierung im Inland

### 201 Finanzierung Bahn 2000 bei den SBB

Die Finanzierung der Investitionen der SBB für Bahn 2000 (Infrastruktur und zusätzliches Rollmaterial) erfolgt gemäss Leistungsauftrag 1987 über die Kapitalrechnung des Bundes. Der Bund gewährt den SBB festverzinsliche Darlehen zu den marktüblichen Konditionen. Er beschafft diese Mittel, soweit nötig, auf dem Kapitalmarkt.

Der Bund trägt gemäss Leistungsauftrag 1987 die finanzielle Verantwortung für die Infrastruktur, d.h. für die Abschreibungen, die Zinsen und den Unterhalt der festen Anlagen. Die SBB haben an die Infrastruktur einen Beitrag zu leisten. Sie tragen die Verantwortung für den Betriebsbereich einschliesslich Rollmaterial. Die Beschaffung zusätzlichen Rollmaterials für die Bahn 2000 liegt somit in der unternehmerischen Verantwortung der SBB.

Der vom Parlament bewilligte Verpflichtungskredit von 5,4 Mia Franken belasten die Finanzrechnung des Bundes nicht direkt, sondern erst pro rate temporis im Ausmass der von den SBB nicht erwirtschafteten Zinsen und Abschreibungen auf bereits fertiggestellten Infrastrukturtteilen.

Der Nutzen des Angebotskonzeptes Bahn 2000 kommt nicht von Anfang an voll zum Tragen. Während der Bauphase werden die Zins- und Abschreibungskosten steigen. In der Anlaufphase werden für kürzere Zeit zusätzliche Belastungen auftreten.

Nach einer gewissen Anlaufzeit kann erwartet werden, dass sich dank dem attraktiveren und leistungsfähigeren

Verkehrsangebot höhere Verkehrserträge einstellen, welche über die Betriebskosten hinaus zunehmend die Infrastrukturaufwendungen der Bahn 2000 decken werden.

Die mit der Zweckmässigkeitsprüfung der Bahn 2000 durchgeführte Schwellenwertanalyse zeigt, dass bei einem Mehrverkehr von 14 Prozent die zusätzlichen Betriebs- und Fahrzeugkosten im IC- und Schnellzugsangebot gedeckt werden können. Die Deckung der gesamten Zusatzkosten in diesen Verkehren (einschliesslich Abschreibung und Verzinsung des Infrastrukturausbaus) bedingt einen Zuwachs des Personenverkehrs um 34 Prozent. Sofern noch ein Deckungsbeitrag des Gütertransitverkehrs berücksichtigt wird, der dank Bahn 2000 zusätzlich bewältigt werden kann, ermässigt sich die zur Gesamtkostendeckung erforderliche Mehrleistung im Personenverkehr auf 30 Prozent.

Bei der Finanzierung der SBB-Investition für Bahn 2000 handelt es sich somit um eine Vorfinanzierung der Investitionen über die Kapitalrechnung des Bundes. Die Entlastung seiner Finanzrechnung erfolgt mit zunehmender Kostendeckung nach Massgabe der Verkehrsentwicklung.

## 202 Finanzierung BLS-Doppelspurausbau

Am Aktienkapital der BLS von rund 60 Mio Franken sind der Bund mit 11,8 Prozent, der Kanton Bern mit 52,2 Prozent und Dritte (Gemeinden, Banken, Transportanstalten, Privatpersonen) mit 36,0 Prozent beteiligt.

Der für den Doppelspurausbau gewählte Finanzierungsmodus trägt dem Umstand Rechnung, dass Bund, Kanton Bern und BLS mit dem Ausbau verschiedene Ziele anstreben:

- Bund: Kapazitätserhöhung im Transitverkehr,
- Kanton Bern: insbesondere Ausbau der Zufahrtslinien,
- BLS: Verbesserung der Rentabilität bzw. Wahrung des finanziellen Gleichgewichts.

Mit Bundesbeschluss vom 22. Juni 1976 haben die eidg. Räte für den Doppelspurausbau einen Baukredit von höchstens 620 Mio Franken bewilligt. Der Selbstfinanzierungsanteil der BLS und die Leistungen des Kantons Bern werden vorweg abgezogen. Der Bundesrat ist ermächtigt, den Baukredit im Ausmass der teuerungsbedingten Mehrkosten zu erhöhen. Die Gesamtkosten des Ausbaus dürften sich auf 758 Mio Franken belaufen. Die Finanzierungsmodalitäten sind in einer Vereinbarung vom 1. Juli 1976 zwischen Bund, Kanton Bern und BLS geregelt.

Der Kanton Bern hat an die Gesamtkosten rund 5 Prozent (37 Mio Franken) beizutragen. Er finanziert seine Leistungen mit den während der Bauzeit bezogenen Dividenden sowie den Zinsen und Amortisationen auf Darlehen. Da infolge Verschlechterung der Ertragslage der BLS diese Leistungen inzwischen weggefallen sind, hat der Kanton Bern zur Erfüllung seines Engagements einen Verpflichtungskredit von 20 Mio Franken bewilligt. Bund und Kanton Bern stellen der BLS die Mittel als Baukredit zur Verfügung. Die BLS hat ihn zum jeweiligen Selbstkostensatz der für den Doppelspurausbau zu beschaffenden Bundesmittel zu verzinsen. Nicht erwirtschaftete Zinsen werden aktiviert. Nach Bauabschluss werden die Baukredite mit den aufgelaufenen Bauzinsen in variabel und nicht kumulativ verzinsliche Darlehen umgewandelt. Diese sind nach der Ertrags- und Tresorerielage der BLS spätestens innert 40 Jahren nach Bauabschluss aus nicht re-investierten Abschreibungsmitteln zu amortisieren.

### 203 Flughafen Zürich

Verantwortlich für Bau, Betrieb und Finanzierung des Flughafens ist der Kanton Zürich als Flughafenhalter aufgrund einer Bundeskonzession. Die Konzession verpflichtet ihn, den Flughafen im Rahmen der schweizeri-

schen Bedürfnisse nach internationalen Normen und Richtlinien auszubauen und zu betreiben. Dafür ist er berechtigt, Flugverkehrstaxen zu erheben und andere mit dem Flughafen zusammenhängende Einnahmequellen zu nutzen.

Der Flughafenhalter setzt zur Erfüllung seiner Aufgaben teilweise Dritte ein. Wichtigstes Delegationsverhältnis ist jenes zur Flughafen-Immobilien-gesellschaft (FIG). Diese halbstaatliche Aktiengesellschaft hat den Zweck, die für den Flughafen nötigen Hochbauten zu erstellen, zu unterhalten und den Benützern zu vermieten. Diese Bauten werden auf dem Flughafenareal im Baurecht erstellt. Die FIG vermietet die Bauten den Flughafenbenützern, insbesondere dem Flughafenhalter und der Swissair.

Das Aktienkapital der FIG von 70 Mio Franken ist je zur Hälfte im Besitz staatlicher Organisationen und Privater.

Staatliche Aktionäre: Kanton Zürich, Zürcher Kantonalbank, Städte Winterthur und Kloten.

Private Aktionäre: Banken, Industrie, Versicherungen, Privatpersonen.

Die FIG ermöglicht es, privates Kapital für den Bau des Flughafens einzusetzen und damit den Finanzhaushalt des Kantons Zürich zu entlasten. Die FIG hat bis heute für den Flughafen rund 1 Mia Franken investiert. Davon wurden 535 Mio Franken durch Obligationenanleihen finanziert.

Die Mietzinsbildung ist vertraglich geregelt, so dass die FIG ihre Monopolstellung nicht ausnützen kann. Wesentlicher Faktor bildet die Abschreibungsdauer der Anlagen. Das Mietzinsaufkommen der FIG beläuft sich auf rund 100 Mio Franken.

Der Flughafenhalter hat neben der FIG noch weitere Dritte zur Erfüllung der konzessionsmässigen Aufgaben beigezogen, insbesondere die Swissair, die SBB und Treibstoffgesellschaften.

Ein Ueberblick über die von den genannten Partner in den Flughafen getätigten Investitionen ergibt folgendes Bild:

	<u>in Mio Fr.</u>
Kanton Zürich	400,0
Schweiz. Eidgenossenschaft	
- Subventionen	450,0
- eigene Bauten	10,0
Swissair	280,0
Beiträge Zürich und Winterthur	13,8
SBB	<u>330,0</u>
Total	1'203,8
	=====

Einnahmen und Ausgaben des Flughafenhalters belaufen sich auf je rund 200 Mio Franken.

Gesamthaft betrachtet ist der Flughafen ein finanziell selbsttragender Staatsbetrieb. Er "verdient" sämtliche für den Bau und Betrieb erforderlichen Mittel unter Einschluss der Kapitalkosten. Die Einnahmen stammen insbesondere aus den Luftverkehrsgebühren (60 %) und den Erträgen aus den Geschäftsbetrieben auf dem Flughafen (40 %).

### 3 Finanzierung im Ausland

#### 301 Schnellbahnverbindung Paris-Brüssel-Köln/Amsterdam

Das im Auftrag der Verkehrsminister der interessierten Staaten eingehend geprüfte Projekt weist eine Länge von 722 km auf. Untersucht wurden vier Planungsfälle, wobei das Verhältnis Neubaustrecken/klassische Strecken unterschiedlich ist. Die Investitionen (nur Infrastruktur) werden auf 6,1 bis 8,3 Mia Franken veranschlagt (Preisbasis 1984). Die Schnellbahn ist für den Personenverkehr konzipiert (Fahrzeitgewinn durchschnittlich 50 %). Bauzeit: 8 - 12 Jahre.

Die Bewertung des Projektes stützt sich auf betriebswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Kriterien:

Die Rentabilität des Projektes ist gewährleistet, aber relativ niedrig (interne Ertragsrate Gesamtprojekt 4,1 - 5,5 %, französischer Streckenteil 7,4 - 10,0 %).

Volkswirtschaftlicher Vergleich: Berücksichtigt wurden Zeitgewinn, Beschäftigungseffekt, regionalwirtschaftliche Auswirkungen und Auswirkungen auf die Umwelt der einzelnen Planungsfälle.

Für die Realisierung des Projektes wurden fünf Szenarien betreffend die rechtlich/finanzielle Gestaltung untersucht. Darin wird die Rolle der verschiedenen potentiellen Partner umschrieben (öffentliche Hand, Bahngesellschaften, Finanzinstitute usw.). Untersucht wurden insbesondere die Finanzierung, die Bauträgerschaft für die neue Strecke, finanzielle und kommerzielle Verantwortlichkeit für den Betrieb und die Ausführung des technischen Betriebes. Vier Szenarien sehen die Errichtung einer internationalen Gesellschaft vor, die je nach Sze-

nario nur mit der Finanzierung des Projektes oder eventl. zusätzlich auch mit der Bauträgerschaft der neuen Strecke und/oder mit der finanziellen und kommerziellen Verantwortung für den Betrieb sowie mit der Ausführung des technischen Betriebes betraut würde.

Szenario 1: Die beteiligten Bahnen bauen und betreiben im Rahmen eines untereinander abgeschlossenen Abkommens die Strecke. Die beteiligten Länder übernehmen die Finanzierung unabhängig voneinander nach den national festgelegten Modalitäten.

Szenario 2: Eine internationale Gesellschaft übernimmt die Finanzierung der Investitionen. Die Bahngesellschaften sind zuständig für den Bau der neuen Strecke und tragen die finanzielle, kommerzielle und technische Verantwortung für den Betrieb. Sie zahlen der internationalen Gesellschaft Benützergebühren.

Szenario 2 a: Errichtung einer internationalen Finanzierungs- und Baugesellschaft, die auch die Funktion des Bauherrn und damit die Verantwortung für Bauausführung und Kosten übernimmt.

Szenario 3: Errichtung einer internationalen Gesellschaft, die die Finanzierung und die kaufmännische Verantwortung für den Betrieb übernimmt. Bau und technischer Betrieb bleiben in der Hand der Bahngesellschaften.

Szenario 4: Die internationale Gesellschaft besorgt auch den technischen Betrieb. Dies läuft auf die Errichtung einer neuen Eisenbahngesellschaft hinaus.

Die Schnellbahnstudie enthält keine eigentliche Empfehlung. Sie hält aber fest, dass die traditionll am Bau, an der Finanzierung und am Betrieb von Eisenbahnlinien

Beteiligten, nämlich Bahngesellschaften und Staaten, unverzichtbare Partner bleiben. Ein neuer Betreiber der Strecke dürfte also nicht in Frage kommen.

Hinsichtlich der eigentlichen Finanzierung können die genauen Modalitäten und die Vorschläge bezüglich Inanspruchnahme der von den Finanzmärkten gebotenen Finanzierungsmöglichkeiten erst nach Vorliegen eines optimierten Ausführungsprojektes (also nach erfolgter Trassenwahl) unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Entwicklung des cash flow geprüft werden. Erst dann kann Art und Umfang der privaten Finanzierung und die Art der Garantien, die für die einzelnen Szenarien einzubringen sind, festgelegt werden. In Betracht gezogen werden soll in jedem Falle eine Lösung, die phasenweise verwirklicht werden kann, wobei jene Investitionen vorgezogen werden sollen, die rasch genutzt werden können und das beste Ertragsverhältnis aufweisen.

### 302 Finanzierung Eurotunnel

Merkmal dieses Infratrakturobjektes: Trotz ausserordentlicher Langfristigkeit und grosser Prognoserisiken wird es auf rein privatwirtschaftlicher Basis gebaut, betrieben und finanziert.

Die Tunnelverbindung zwischen Frankreich und Grossbritannien erfordert politisch-rechtliche Rahmenbedingungen. Der 1986 von den Parlamente beider Länder ratifizierte Konzessionsvertrag gibt der Arbeitsgemeinschaft "Eurotunnel" das Recht, den Kanaltunnel zu bauen und bis zum Jahre 2042 zu betreiben, bis zum Jahre 2020 als exklusive feste Verbindung zwischen England und dem Kontinent.

Die prognostizierte Verkehrsentwicklung geht von einer Verdoppelung der Anzahl Reisenden und der beförderten

Gütertonnen über den Kanal innert 20 Jahren aus. Der Marktanteil des Kanaltunnels soll im Personenverkehr rund 40 Prozent, im Frachtverkehr rund 18 Prozent erreichen.

Der Eurotunnel wird in der Tarifpolitik autonom sein und in Konkurrenz mit den weiterhin betriebenen Fähren stehen. Er steht sowohl dem Eisenbahnverkehr als auch dem Strassenverkehr zur Verfügung.

Die Shuttle-Züge für den Transport von PKW und LKW werden von "Eurotunnel" in eigener Regie betrieben. Sie verkehren nur zwischen den Terminals. Rund 50 Prozent der Erträge werden aus diesem Verkehr erwartet. Den Eisenbahngesellschaften werden Trassen durch den Tunnel angeboten. Es ist vorgesehen, dass mindestens stündlich Hochgeschwindigkeitszüge zwischen London und Paris/Brüssel und durchgehende Personen- und Güterzüge zwischen den grossen Zentren in Grossbritannien und Europa verkehren.

Für die Benützung des Tunnels sollen die Eisenbahnen jährlich einen fixen Betrag und eine Gebühr in Abhängigkeit vom Verkehrsvolumen entrichten. Die Bahnen sind die Verpflichtung eingegangen, während der ersten 12 Betriebsjahre Mindestgebühren unabhängig vom Verkehr zu bezahlen, die rund 60 Prozent der prognostizierten Einnahmen entsprechen. Ein Teil des Auslastungsrisikos des Eurotunnels wird damit auf die staatlichen Eisenbahnen abgewälzt.

Die Aufwendungen für den Eurotunnel bis zur voraussichtlichen Inbetriebnahme im Jahre 1993 werden auf 50 Mia FF veranschlagt. Davon entfallen rund 28 Mia FF auf die Investitionen in den eigentlichen Tunnelbau, in den Bau der Terminals und auf das Rollmaterial.

Die restlichen Aufwendungen von 22 Mia FF entfallen auf die Konzessionskosten, Finanzkosten (insb. Bauzinsen) und Teuerungsreserven.

Rund 10 Mia FF werden durch Eigenkapital gedeckt. Vor 1991 werden keine Dividenden ausbezahlt. Der Aktie wird aufgrund der Wirtschaftlichkeitsprognose eine hohe, langfristige Rentabilität vorausgesagt. Es wird mit einer internen Verzinsung des Eigenkapitals von 18 Prozent gerechnet. Bei einer Inflationsrate von 6 Prozent ergibt dies immer noch einen internen Realzins von 12 Prozent. Das aufzubringende Fremdkapital von 40 - 50 Mia FF ist zwar sehr hoch. Deshalb wurde auch eine breite Finanzierung angestrebt. Beteiligt sind rund 200 Banken, davon 11 aus der Schweiz. Beim Eurotunnel handelt es sich um eine Anlage mit grossem Erfolgspotential, aber auch mit hohem Risiko. Die Einhaltung des Zeit- und Kostenplans wird von den Anlegern sorgfältig verfolgt. Es wird sich in naher Zukunft zeigen, ob die privaten Anleger bereit sind, grössere Abweichungen vom Bauvoranschlag zu akzeptieren und zu finanzieren oder ob sich die beteiligten Staaten aus staatspolitischen und gesamtwirtschaftlichen Ueberlegungen doch noch finanziell an diesem Jahrhundertwerk beteiligen müssen.

303 Finanzierung von Neubaustrecken der Deutschen Bundesbahn (DB)

In der Bundesrepublik Deutschland wird der Ausbau des Streckennetzes als gemeinwirtschaftliche Aufgabe des Bundes behandelt. Der Ergebnisvergleich gesamtwirtschaftlicher Nutzen-Kostenuntersuchungen von Einzelvorhaben verschiedener Verkehrsträger führt nach Ausscheidung weniger nützlicher Projekte zu einer Dringlichkeitsrangfolge als Masstab für die Realisierungsnotwendigkeit und Mittelzuscheidung im Verkehrsbudget.

Diese koordinierte Planung findet ihren Ausdruck im Bundesverkehrswegplan, der laufend fortgeschrieben wird, in den letzten Jahren mit beträchtlichen Verschiebungen zugunsten der Eisenbahninvestitionen. In seiner aktuellen Fassung enthält er in der Stufe I folgende Neubau-  
strecken:

- Hannover - Würzburg
- Mannheim - Stuttgart
- Karlsruhe - Basel (Abschnitt Karlsruhe - Offenburg)

mit total 496 km. Die Kosten der teilweise im Bau befindlichen Strecken dürften sich auf 18,5 Mia DM belaufen.

Die durchschnittlichen jährlichen Aufwendungen für die Neubaustrecken beliefen sich 1985/88 auf 2 Mia DM. Die Finanzierung der im Bundesverkehrswegplan enthaltenen Vorhaben über das Verkehrsbudget ist abgesichert.

Die grossen Infrastrukturvorhaben der DB haben einen doppelten Test zu bestehen: Sie müssen gesamtwirtschaftlich und betriebswirtschaftlich sinnvoll sein. In einer Kosten-Nutzeanalyse werden die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der Investitionsvorhaben geprüft. In einer betriebswirtschaftlichen Analyse wird ferner die Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirtschaftsergebnis der DB gemessen. Für die erwähnten Neubaustrecken wird mit einer Ergebnisverbesserung von 900 Mio DM gerechnet.

#### 304 Finanzierung der TGV-Neubaustrecken

Die Finanzierung für den TGV "Sud-Est" von Paris nach Lyon wurde ohne jede staatliche Hilfe durchgeführt. Die SNCF beschaffte sich die benötigten Mittel auf dem Kapitalmarkt. Zwecks Entlastung des inländischen Marktes

wich sie auf ausländische Märkte aus (speziell Japan und USA). Um die Kosten tief zu halten, wurden vorwiegend Kredite mit variablem Zinssatz aufgenommen.

Auch die SNCF arbeiten mit den Instrumenten der betriebs- und volkswirtschaftlichen Wirtschaftlichkeitsrechnung als Entscheidungsgrundlage.

Die Gesamtkosten beliefen sich auf

Infrastruktur	7'004 Mio FF
Rollmaterial	<u>4'750 Mio FF</u>
Total	11'574 Mio FF
	=====

Die Einnahmen von TGV-Reisenden sind höher als diejenigen von konventionellen Zügen. Dazu kommen die Zuschläge und die Einnahmen aus der Reservation.

Bereits im ersten Jahr der Betriebsaufnahme waren die Einnahmen rund 15 Prozent höher als geschätzt. Die Zinssätze liegen zwischen 10,5 und 11,4 Prozent. Die Rentabilität des TGV wird von der SNCF mit 17 Prozent beziffert. Vom Staat aus betrachtet beläuft sich die Rentabilität (volkswirtschaftlicher Nutzen) auf 30 Prozent.

Trotz den positiven Betriebsergebnissen des TGV hat sich die finanzielle Lage der SNCF allerdings verschlechtert, so dass sie für den Bau des TGV "Atlantique" finanzielle Hilfe beantragt hat. Der Staat wird 30 Prozent der Infrastrukturinvestition mit Beiträgen à fonds perdu finanzieren.

### 305 Finanzierung Arlberg Strassentunnel AG

Die Gesamtlänge der von der Gesellschaft betriebenen Strassenstrecke Zams - Dalaas-West beläuft sich auf 51,8 km. Davon entfallen 14,0 km auf den eigentlichen Tunnel.

Der Bund hat gemäss dem Arlberg-Schnellstrassen-Finanzierungsgesetz vom 14. Februar 1973 der Gesellschaft "Herstellung, Erhaltung, Betrieb und Finanzierung" der Schnellstrasse übertragen.

Dieses Gesetz ermächtigt den Bund, für die Benützung der Gesellschaftsstrecke ein Entgelt zu erheben. Die Erhebung der Benützungsgebühr wurde der Gesellschaft übertragen. Die Erträge werden ihr soweit überlassen, als dies zur Abgeltung der Kosten für Bau, Betrieb, Erhaltung und Finanzierung der Gesellschaftsstrecke nötig ist. Diese Uebertragung ist an Voraussetzungen bezüglich Höhe und Aufbringung des Grundkapitals und die von den beteiligten Ländern zu übernehmende Verpflichtung zur Gewährung von nicht rückzahlbaren Zuschüssen geknüpft.

Mit Hilfe der Bundesgarantie konnte die Gesellschaft die von ihr benötigten Investitionsmittel auf dem Kapitalmarkt beschaffen. Die Kreditlaufzeit wurde auf 30 Jahre ab Fertigstellung festgelegt. Allfällige Garantieleistungen des Bundes wären aus der Bundesmineralölsteuer zu decken. Die Gesellschaft ist von der Steuerpflicht befreit.

Durch die Einschaltung einer Sondergesellschaft konnten dringende Strassenbauten weit früher dem Verkehr übergeben werden, als die bei einer Beschränkung auf die jährlich verfügbar gewesenen Budgetmittel möglich gewesen wäre.

Kosten für Tunnelstrecke und Zufahrtsstrassen:

Baukosten	5'361 Mio Schilling
Kreditkosten (während der Bauzeit)	1'072 " "
Verwaltungskosten	141 " "
Total	<u>6'574 Mio Schilling</u> =====

Finanzierung:

Aktienkapital	300 Mio Schilling
Zuschüsse des Bundes	495 " "
Zuschüsse der Bundesländer Tirol und Vorarlberg	<u>240 " "</u>
Total	<u>1'035 Mio Schilling</u> =====

Die Gesellschaft musste die benötigten Investitionsmit-  
tel somit zum grössten Teil auf dem Kapitalmarkt aufneh-  
men (mit Bundesgarantie).