

# **NEAT in der Schweiz - Versprechungen gehalten?**

## **Lehren aus einer über 30-jährigen Geschichte**

Dipl. Ing. Heinz Ehrbar  
ETH Zürich

### **Kurzfassung**

Mit der Inbetriebnahme des Ceneri-Basistunnels per Ende 2020 geht die erste Etappe des Baus der Neuen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) in der Schweiz zu Ende. Mit der Volksabstimmung wurde im Jahr 1992 der Grundstein zum Bau der zwei Achsen am Lötschberg und am Gotthard geschaffen. Mit diesem für schweizerische Verhältnisse gigantischen Ausbauschritt des Eisenbahnsystems sollten gemäss Zielvorgabe aus dem Jahr 1992 der überwiegende Teil des alpenquerende Gütertransitverkehrs durch die Schweiz von der Strasse auf die Schiene verlagert werden. Die Fahrzeiten zwischen Nord und Südschweiz sollten massiv verkürzt werden. Mit der NEAT war zudem beabsichtigt die Schweiz im Norden und im Süden an das künftige moderne Schienennetz Europas anzuschliessen. Die dafür zu tätigen Investitionen in die neuen Eisenbahnlinien am Lötschberg und am Gotthard sollten schliesslich auch der Umwelt und der Wirtschaft dienen.

Mit der Vollendung der ersten NEAT-Ausbauetappe stellt sich nun zu Recht die Frage, ob diese Ziele erreicht wurden oder aber in naher Zukunft noch erreicht werden. Der nachfolgende Beitrag soll darüber Auskunft geben.

### **Schlüsselwörter**

NEAT, AlpTransit, Eisenbahn, Hochgeschwindigkeitsnetz, Basistunnel, Güterverkehr, Personenverkehr, Verlagerungspolitik

### **1. Die Entstehung des Projekts AlpTransit**

Bis ins Jahr 400 n.Chr. bauten die Römer erste Verkehrswege über die Alpen. Seither war das Gebiet der heutigen Schweiz immer ein Transitland im Herzen Europas. Die von den Römern nicht bezwingbare Schöllenschlucht wurde anfangs des 13. Jahrhunderts ein erstes Mal mit einem Saumpfad ausgebaut. In den darauffolgenden Jahrhunderten erfolgte der schrittweise Ausbau zu einer Passstrasse, welche 1830 ein europaweit anerkannt hohes Qualitätsniveau erreichte. Mit der Eröffnung des Gotthard-Eisenbahntunnels 1882 übernahm dann die Bahn für die nächsten Jahrzehnte die Lasten des Personen- und Güterverkehrs für den alpenquerenden Verkehr, welcher bisher durch Säumer und Postkutschen über die Passstrasse bewältigt wurde. Seit 1913 stand mit der Lötschberg-Simplon Linie eine zweite Achse zur Verfügung.

Die Anforderungen an die Verkehrsinfrastruktur in den Alpen änderten sich mit dem Aufkommen des Automobils nach dem zweiten Weltkrieg. Bereits ab dem Ende der fünfziger Jahre des letzten Jahrhunderts stauten sich in den Sommermonaten die Autos am Gotthard (Bild links), während in den Wintermonaten Totenstille herrschte. Es gab damals keine im Winter befahrbaren Passstrassen zwischen der Deutschschweiz und dem italienisch sprechenden Tessin (Bild 1 rechts). Einzig die Gotthard-Eisenbahn verband die beiden Landesteile. Im Zuge des Aufbaus des Autobahnnetzes ab 1960 erklang dementsprechend der Ruf nach einer wintersicheren Strassenverbindung zwischen dem Norden und dem Süden. Eine der untersuchten Varianten sah vor, den bestehenden Eisenbahntunnel in einen Strassentunnel umzubauen und die Bahn in einen neu zu erstellenden Basistunnel von Amsteg nach Bodio zu verlegen. 1963 wurde dann der Bau eines 16.4 km langen Strassentunnels zwischen Göschenen und Airolo beschlossen, allerdings mit der Auflage, dass das Projekt des Eisenbahn-Basistunnels dann verfolgt werden sollte, wenn dies für den zukünftigen Verkehr erforderlich wäre.



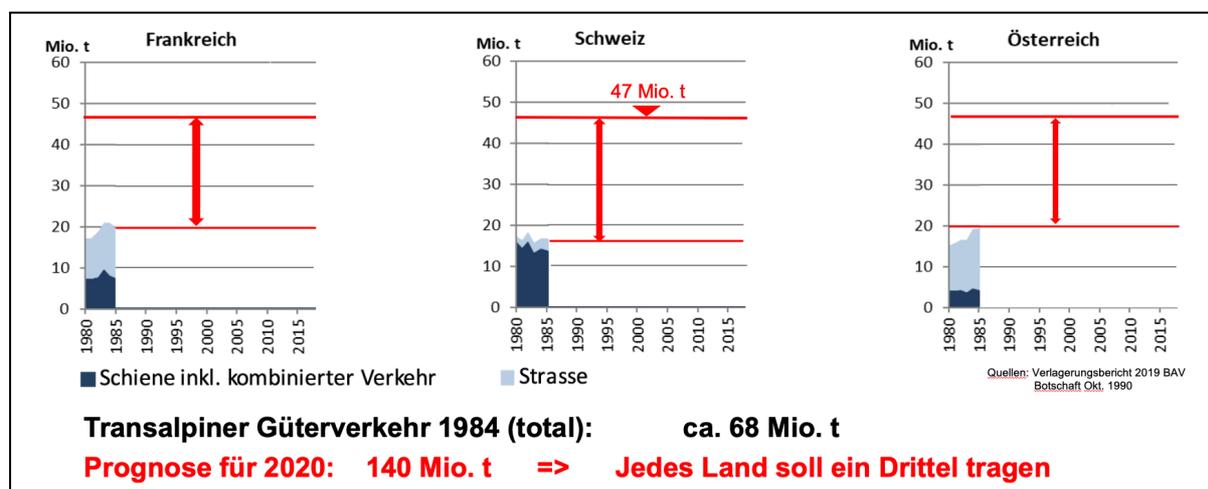
**Bild 1.** Strassenverkehr am Gotthard (Tremola) im Sommer und Gotthard-Hospiz im Winter (Bildquellen: /1/ (links), Schweizer Luftwaffe (rechts))

Geprägt durch die Hochkonjunktur der Sechziger-Jahre ging man gleich ans Werk und die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) wurden beauftragt ein Bauprojekt (Entwurfsplanung) für einen Basistunnel auszuarbeiten.

Ab 1973 (Ölkrise) trübten sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ein. Der schweizerische Bundesrat (Exekutive) beschloss 1975 deshalb, das von den SBB vorgelegte Bauprojekt mit einem rund 46 km langen Doppelspurtunnel nicht zu realisieren. Als teilweise Kompensation wurde der zweigleisige Ausbau der bisher eingeleisigen Rampen auf der Nord- und der Südseite der Lötschbergbahn in Auftrag gegeben.

Mit der Eröffnung des Gotthard-Strassentunnels wurde 1980 das Versprechen abgegeben, dass dieser Tunnel kein Korridor für den Schwerverkehr sein werde. Die daraufhin einsetzende Verkehrsentwicklung zeigte rasch, dass dieses Versprechen nicht zu halten war. Der Güterverkehr auf der Strasse nahm enorm zu, während er beim Schienenverkehr zurückging. Den SBB drohte eine wichtige Einnahmenquelle wegzubrechen.

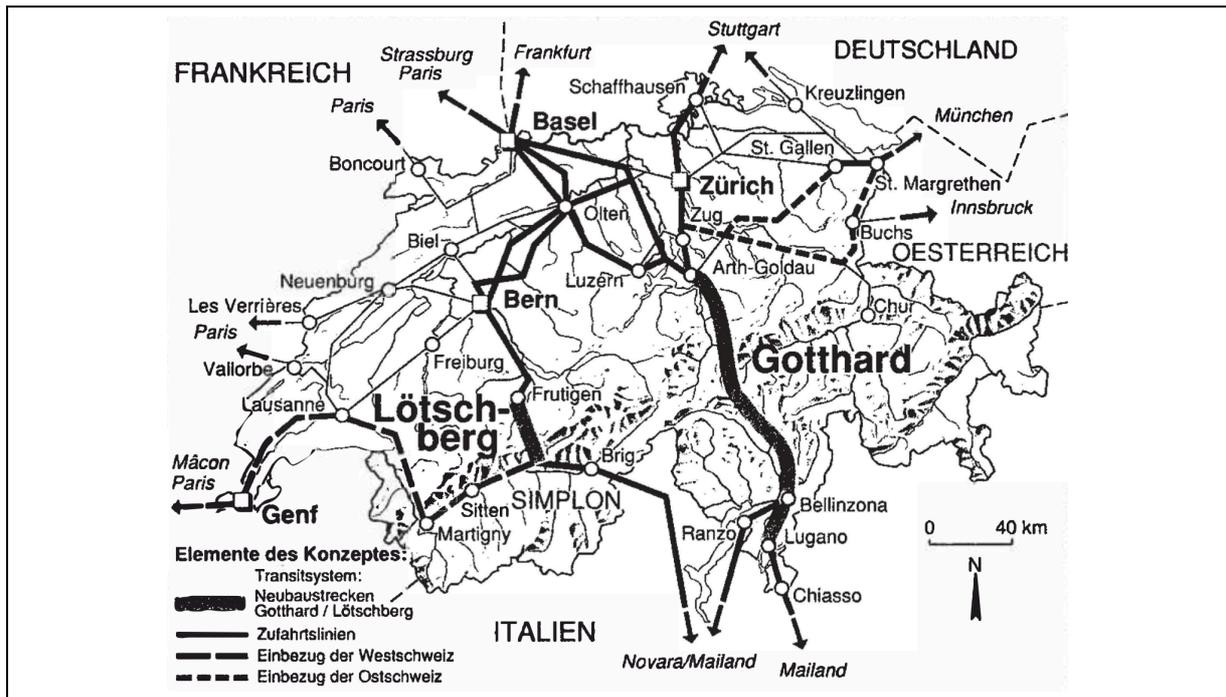
Parallel dazu wurden mit Lärm, Staub, Abgasen und Unfallereignissen auch die negativen Folgen des Schwerverkehrs auf den Strassen in den engen Alpentälern erkennbar. Der Ruf nach Gegenmassnahmen erklang, wobei sich dieser nicht nur auf die Schweiz beschränkte. Auch Österreich litt (und leidet) an der Brennerachse unter den gleich schwierigen Verhältnissen. So lag es denn ab Mitte der Achtziger-Jahre nahe, den Ausbau der Verkehrsachsen durch die Alpen international abzustimmen. 1984 wurde bei einem alpenquerenden Gütervolumen von rund 68 Mio. Tonnen die Prognose getätigt, dass bis 2020 das Gütertransitvolumen durch die Alpen auf rund 140 Mio. Tonnen steigen würde /2/. Die Länder Österreich, Schweiz, Frankreich sollten auf ihren Transitkorridoren je ein Drittel des Transitverkehrs nach Italien übernehmen (Bild 2). Die Schweiz betonte dabei immer, dass sie diesen Mehrverkehr ausschliesslich auf der Schiene zu übernehmen bereit war, eine Position, welche damals auch von den Nachbarländern übernommen wurde.



**Bild 2.** Generelle Planungshypothese für den Ausbau der Transitkapazitäten durch die Alpen

Der Ausschuss der stellvertretenden Verkehrsminister Deutschlands, Österreichs, Italiens und der Schweiz kam demzufolge 1989 zum Schluss, dass sich die Strassenverkehrskapazitäten über die Alpen kaum mehr erhöhen lassen würden und dass demzufolge der prognostizierte Neuverkehr auf die Schiene zu verlagern wäre. Dazu brauche es zwei neue Schienenverkehrsachsen durch die Alpen, eine am Brenner und eine andere durch die Schweiz.

Die schweizerische Bundesregierung oblag bei dieser Ausgangslage die Aufgabe, die seit Jahrzehnten umstrittene Linienführung (Ostalpenbahn, Gotthard Ost, Gotthard, Gotthard West, Lötschberg Simplon) durch die Schweiz festzulegen. Aus dem Beteiligungsverfahren unter den Kantonen (Vernehmlassungsverfahren) zeigte sich, dass keine der singulären Lösungen mehrheitsfähig war. Nur eine Netzlösung mit dem gleichzeitigen Bau von zwei Achsen am Lötschberg und am Gotthard fand Zustimmung bei den Kantonen welche ein Potenzial von mehr als 50% der Gesamtbevölkerung repräsentierten. Diese Netzlösung (Bild 3) wurde im Oktober 1990 dem Parlament zum Beschluss vorgelegt und erhielt eine satte Mehrheit.



**Bild 3.** Die NEAT Netzlösung gemäss Konzept des schweizerischen Bundesrats 1990  
(Bild: Schweizerische Eidgenossenschaft /5/)

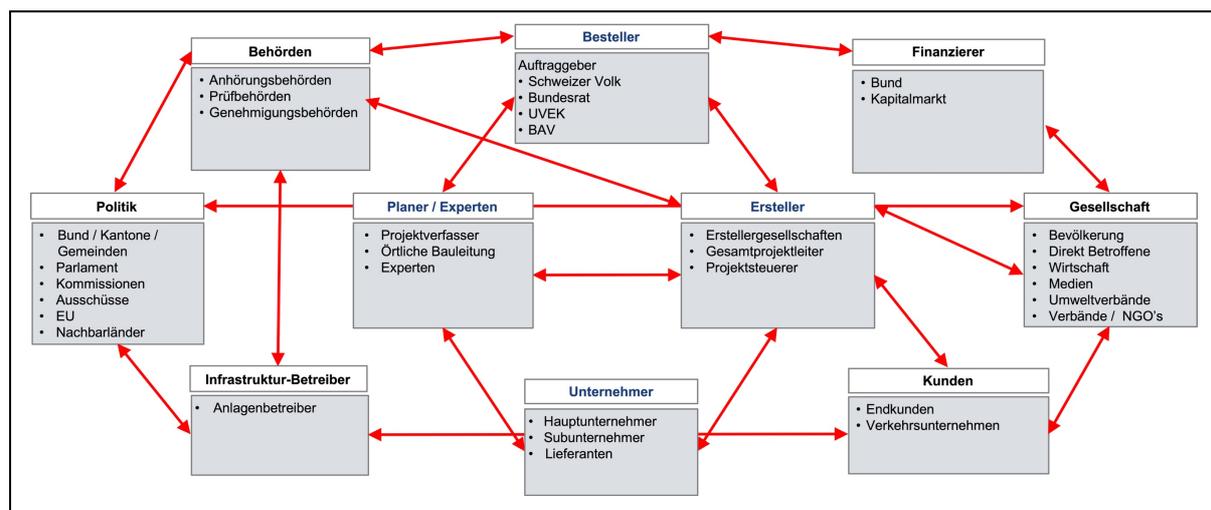
Die grüne Partei und die Automobil-Lobby machten daraufhin von den direktdemokratischen Rechten Gebrauch und erzwangen mit einem knapp zustande gekommenen Referendum eine Volksabstimmung über den entsprechenden Bundesbeschluss. Am 27. September 1992 wurde dem Projekt mit 63.3% Ja-Stimmenanteil und mit Ja-Mehrheiten in 21 von 23 Kantonen (nur Uri und die beiden Appenzeller Halbkantone sagten nein) zugestimmt. Das NEAT-Projekt war geboren.

## 2. Wann wurde wem was versprochen?

Infrastrukturprojekte müssen einen auf das jeweilige Projekt zugeschnittenen Anforderungskatalog erfüllen, welcher sich an die Qualitäts-, Termin- und Kostenzielen zu orientieren hat. Unter die Qualitätsziele fallen alle Anforderungen den bautechnischen Eigenschaften, zur Funktionalität sowie die Anforderungen des vom Projekt betroffenen Umfeldes. Dabei sind viele Interessenspartner bei der Formulierung der Anforderungen zu berücksichtigen (Bild 4).

Bei der NEAT wurden die Anforderungskataloge jeweils in den Botschaften an das Parlament und in den Erläuterungen des Schweizerischen Bundesrates im Hinblick auf die Volksabstimmungen veröffentlicht. Ausgangspunkt der nachfolgenden Betrachtungen sind deshalb diese Dokumente (vgl. Literaturverzeichnis).

Direkter Adressat der Aussagen waren mit den Botschaften die Parlamentarier und mit den Abstimmungserläuterungen jeder einzelne Stimmbürger. In den Abstimmungsempfehlungen für die erste Abstimmung über den Alpentransitbeschluss vom September 1992 wurden zusätzlich verschiedene Interessensgruppierungen (Stakeholder) direkt angesprochen, wie z.B. die Bahnkunden (Personen- und Güterverkehr), die Automobilisten, die Bahngesellschaften, die vom Projekt betroffenen Regionen, die Nachbarländer und die EU (damals EG).



**Bild 4.** Interessenspartner der NEAT (eigene Darstellung)

### 2.1 Übergeordnete Zielsetzung der NEAT

1. Der überwiegende Teil des Gütertransitverkehrs soll von der Strasse auf die Schiene verlagert werden.
2. Die Fahrzeiten sollen zwischen der Nord- und der Südschweiz halbiert werden.
3. Der Anschluss der Schweiz an das künftige moderne Schienennetz Europas soll sichergestellt werden.

4. Die Investitionen (14,9 Mrd. Franken, Projekt- und Preisstand 1991 /5/) sollen der Umwelt und der Wirtschaft dienen.

### *2.2 Im Jahr 1992 Vorgesehener Projektumfang*

Das Vorhaben der neuen schweizerischen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) umfasste gemäss der Abstimmungsvorlage vom September 1992 die folgenden vier Elemente (Bild 3):

- a) Die **Neubaustrecke Arth-Goldau/Lugano** mit Basistunneln am Gotthard (ca. 50 km) und am Monte Ceneri (12,6 km), welche die Südschweiz wesentlich besser an die Nordschweiz anbindet
- b) Die **Basislinie aus dem Raum Frutigen ins Rhonetal** (ca. 30 km). Diese verbindet zudem die zwei Nationalstrassen A6 (Bern-Thun-Spiez) und A9 (Wallis), indem sie als Ersatz für die Rawilstrecke auch dem Autoverlad dient und das Wallis besser erschliesst
- c) **Die Schweiz wird** über Genf und Basel **an das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz angeschlossen**, wobei die zwischen Genf und Basel liegenden Verbindungen im Jura verbessert werden um damit den engeren Anschluss der Westschweiz an das europäische Schienennetz gewährleisten.
- d) **Die Ostschweiz wird** durch den Bau neuer Linien aus dem Raum Zug in den Raum Zürichsee **in das Gesamtkonzept einbezogen**.

Darüber hinaus wurde in Aussicht gestellt die Zufahrten von St. Gallen in den Raum Zürichsee zu verbessern und den Bahnhof Chur auszubauen. In der Surselva waren verbesserte Eisenbahnzufahrten zur Erschliessung des geplanten Zwischenangriffs in Sedrun vorgesehen.

### *2.3 Nutzen für den Güterverkehr*

Die Schweiz, mitten in Europa, hatte und hat stets einen beträchtlichen Teil des europäischen Transitgüterverkehrs zwischen Norden und Süden zu tragen. Wegen der lange fehlenden Strassenkapazitäten und dank der gut ausgebauten Schieneninfrastruktur wurden im Jahr 1992 85 Prozent des Transitgüterverkehrs auf der Schiene und nur 15 Prozent auf der Strasse abgewickelt /2/.

Um den prognostizierten zusätzlichen Verkehr auch künftig mit der Bahn umweltfreundlich bewältigen zu können, brauchte es einen Ausbau der Schienenverkehrskapazitäten. Mit der NEAT, welche in der Lage sein sollte den gesamten künftig auf die schweizerischen Nord- und Südgrenzen zurollende Gütertransitverkehr per Bahn zu transportieren, wurde der entsprechende Ausbausritt für das Schienennetz in die Wege geleitet. Ohne den Ausbau des Schienennetzes wäre langfristig bei vollkommener Verlagerung des Güterverkehrs auf die Strasse (bei Berücksichtigung der 28 Tonnen-Limite in der Schweiz, Nachtfahrverbot für LKW) mit 7 bis 9 Millionen Lastwagendurchfahrten pro Jahr durch die Schweizer Alpen zu rechnen

gewesen /5/. Eine solche Verkehrslawine hätte unweigerlich enorme Staus auf den Transit-routen ausgelöst, welche auch den privaten Personenverkehr stark beeinträchtigt hätten.



**Bild 5.** Primäres Ziel der NEAT: Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene (Bild ATG)

Somit ergab sich das Ziel, dass dank der NEAT der gesamte künftige Mehrverkehr auf modernen, im Schnellzugstempo verkehrenden Zügen des kombinierten Verkehrs zwischen den nordeuropäischen Ballungsräumen und den Wirtschaftszentren Italiens befördert werden kann. Dieses Verlagerungsziel setzte voraus, dass in den betroffenen Ländern geeignete Verladekapazitäten für Strassenfahrzeuge oder von Teilen derselben (Sattelaufleger, Wechselaufbauten) geschaffen werden.

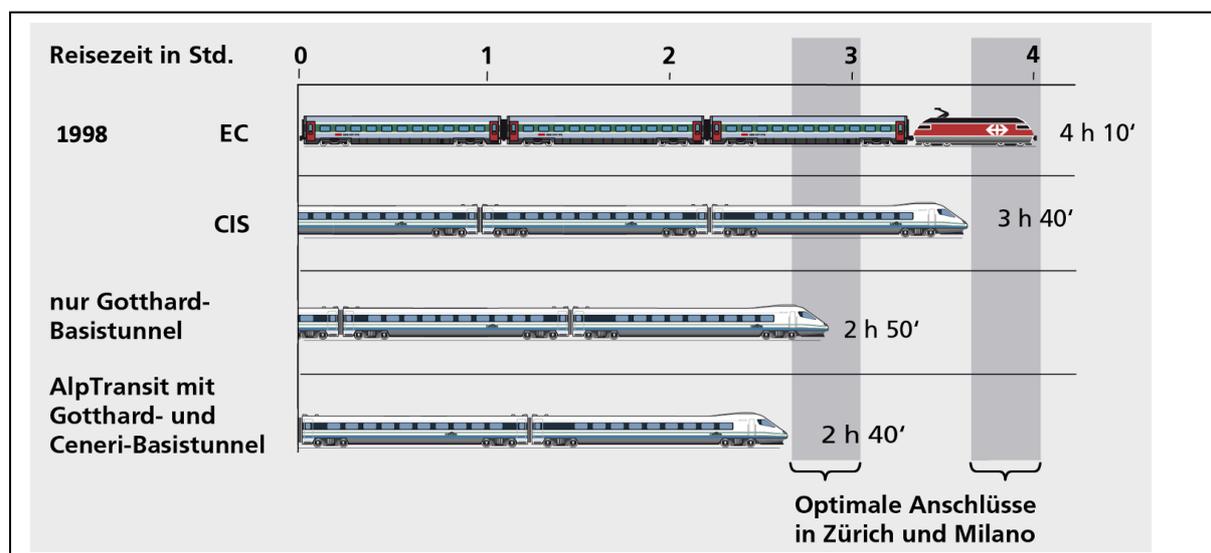
Ohne Zwangsmassnahmen geht eine solche Verlagerung von der Strasse auf die Schiene aber (Bild 5) nur dann, wenn das Angebot der Bahn qualitativ (Pünktlichkeit, Kapazität, Frequenz) einwandfrei ist. Eine hohe Transportqualität setzt eine ausreichend ausgebaute Infrastruktur voraus (Netzausbauten plus Verladeterminals) aber auch optimierte betriebliche Abläufe im grenzüberschreitenden Verkehr (z.B. über die Einführung einer europaweit standardisierten Leit- und Sicherungstechnik). Die NEAT hatte dafür zu sorgen, dass diese Voraussetzungen erfüllt werden konnten.

#### *2.4 Nutzen für den Personenverkehr*

Hauptziel im Personenverkehr war die wesentlich engere Verknüpfung der nördlichen und der südlichen Landesteile, was zur generellen Zielsetzung einer Halbierung der Fahrzeiten zwischen den Zentren beidseits der Alpen führte. Zürich oder Luzern sollten mit Bellinzona in gut einer Stunde verbunden werden. Von Bern sollte man in etwas weniger als einer Stunde nach Brig reisen oder aber in weniger als 2 Stunden an den Lago Maggiore fahren. Neuenburg wäre dank der NEAT noch knapp  $1\frac{3}{4}$  Stunden vom Wallis entfernt. Durch wesentlich bessere Umsteigebeziehungen sollten auch Reiseziele ausserhalb der Städte und Agglomerationen in kürzerer Zeit erreicht werden /5/.

Aber auch im internationalen Fernverkehr, sollte die NEAT ihren Nutzen entfalten. Die Nachbarländer Frankreich, Deutschland und Italien unternahmen seit den Achtziger-Jahren grosse Anstrengungen, um das Eisenbahnnetz mit Neubaustrecken für den Hochgeschwindigkeitsverkehr attraktiv zu gestalten und dank kurzen Fahrzeiten der neuen Züge eine echte Alternative zum Flugzeug über Distanzen von 500 bis 1000 km zu bieten. Die Schweiz hatte somit alles Interesse daran, den Zugang zum europäischen Hochgeschwindigkeitsnetz zu erhalten. Die NEAT versprach diesen Zugang für grosse Teile der Schweiz via Basel in Richtung Deutschland und Frankreich sowie in Richtung Italien über Chiasso und Domodossola zu schaffen. Mailand sollte nach dem Endausbau dank der Neubaustrecke von Arth Goldau nach Lugano von Zürich und Luzern aus in gut 2½ Stunden erreichbar sein (Bild 6), Rom in knapp 5½ Std. Die Fahrzeit Lausanne - Mailand sollte 2¾ Stunden betragen /5/.

Grosse Teile des Fernreiseverkehrs sollten dank der durch die NEAT ermöglichten attraktiven Fahrzeiten ohne Zwang von der Strasse oder aus der Luft auf die Schiene verlagert werden.



**Bild 6:** Geplante Fahrzeitverbesserungen Zürich Mailand im Personenverkehr dank der NEAT (Bild ATG)

### 2.5 Versprechungen gegenüber den direkt Betroffenen

Den Verantwortlichen für die Konzeption der NEAT war von Anfang an klar, dass den Umweltauswirkungen des Projekts grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden musste. Zwar war der grösste Teil der NEAT-Neubaustrecken als Tunnelstrecken geplant, was eine grundsätzlich günstige Voraussetzung war. Der prognostizierte Landverbrauch belief sich dadurch auf nur 97 ha, was in Relation zur anfangs der Neunziger-Jahre in der Schweiz jährlich überbauten Fläche von rund 2000 ha ein sehr geringes Ausmass war /3/. Der Landverbrauch war somit kein grundsätzliches Problem, allerdings wurde hoher Wert daraufgelegt, die an sich geringen

Eingriffe in die Natur mit entsprechenden Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Lokal war das Thema Umwelteingriffe aber von hoher Brisanz (vgl. Kap. 3.5).

Die negativen Auswirkungen der neuen Eisenbahnlinie sollten durch eine sorgfältige Wahl der Linienführung und mit baulichen Massnahmen (z.B. für Lärmschutz, Umweltersatzmassnahmen) auf ein Minimum gesenkt werden. Gemäss Alpentransit-Beschluss waren auch die Zulaufstrecken lärmtechnisch zu sanieren. Bei allen Festlegungen von Massnahmen waren die Kantone aktiv in die Entscheidungen miteinbezogen, um möglichst umweltschonende Lösungen mit hoher Akzeptanz zu finden.

Den betroffenen Bergregionen wurde in Aussicht gestellt, dass der Bau der NEAT Arbeit und Verdienst schaffen würde /5/.

### *2.6 Versprechungen gegenüber der EG (heutige EU)*

Der Beschluss des Parlaments vom 4. Oktober 1991 über den Bau der NEAT war eine zwingende Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss der Transitverhandlungen der Schweiz mit der EG. Die Forderung nach einem Korridor für 40-Tonnen-Lastwagen wurde damals von der EG fallengelassen. Die NEAT war der Tatbeweis der Schweiz, dass man gewillt war, den Transportverpflichtungen gegenüber der EG nachzukommen, aber nur auf Basis einer umweltverträglichen Lösung per Bahn. Der Vorrang des kombinierten Verkehrs Schiene/Strasse war im Rahmen der Verhandlungen unbestritten; weshalb die damals noch geltende 28-Tonnen-Limite der Schweiz von der EG noch anerkannt wurde. Mit dem Transitvertrag gewährleistete die EG im Gegenzug dem schweizerischen Transportgewerbe den Zugang zum EG-Binnenmarkt.

Mit dem Transitabkommen vom 2. Mai 1992 verpflichtete sich die Schweiz das Netz der SBB durch eine neue Linie von Arth-Goldau bis Lugano mit einem Basistunnel zwischen den Räumen Erstfeld/Silenen und Bodio und dasjenige der Berner Alpenbahn-Gesellschaft Bern-Lötschberg-Simplon (BLS) durch einen neuen Basistunnel zu erweitern /4/.

Mit diesen Massnahmen wurde in Aussicht gestellt, dass sich der Nord-Süd-Verkehr durch die Schweiz dank diesen baulichen Massnahmen auf 67 Millionen Tonnen erhöhen wird, was damals der Hälfte des gesamten, für die Jahre 2010/2015 prognostizierten alpenquerenden Transportvolumens (Frankreich, Österreich, Schweiz) entsprach. Allein beim kombinierten Verkehr wird der vorgesehene Ausbau die Durchfahrt von 260 Zügen mit 43 Millionen Tonnen Ladung ermöglichen /4/.

Die Durchfahrtszeit für einen Güterzug durch die Schweiz sollte sich von 1992 noch fünf Stunden auf etwas mehr als drei Stunden, nach Inbetriebnahme der NEAT verringern /4/.

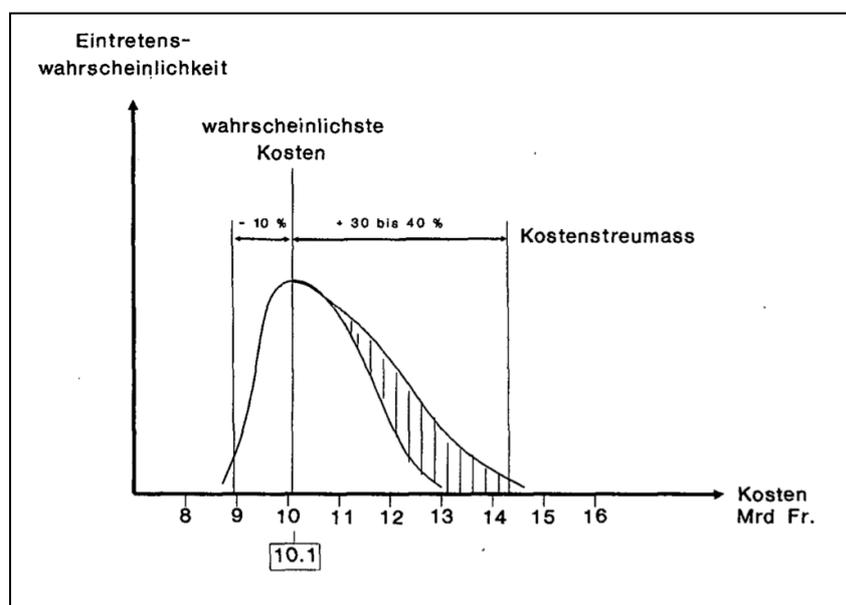
## 2.7 Versprechungen gegenüber den Automobilisten

Die geplante Autobahnverbindung zwischen den Kantonen Bern und Wallis (Rawiltunnel) musste zu Beginn der Achtziger-Jahre aus geologischen Gründen fallen gelassen werden. Als Ersatz für die aus dem Nationalstrassennetz gestrichene Rawil-Autobahn sollte ein leistungsfähiger Autoverlad am Lötschberg-Basistunnel geschaffen werden. Autozüge mit Verladestationen in Heustrich bei Spiez auf der Nordseite und bei Steg in Rhonetal auf der Südseite sollten die Autobahnen N6 und N9 miteinander verbinden. Für das Kandertal sollte der neue Tunnel eine Entlastung vom Strassenverkehr ins Wallis und damit eine wesentlich umweltgerechtere Lösung bringen.

Zudem stellte man den Automobilisten generell in Aussicht, dass es dank dem kombinierten Güterverkehr im Nord-Süd-Transit und umgekehrt eine allgemeine Entlastung der Strassen geben werde, was zu weniger Staus führen sollte.

## 2.8 Kosten und Termine / Versprechungen gegenüber dem Steuerzahler

Das Parlament debattierte auf Basis der Botschaft vom 23. Mai 1990 über die NEAT. Der Projektstand 1988 mit Gesamtkosten von 10.1 Milliarden CHF +40%/-10% (Preisbasis 1988) (Bild 7) wurde auf den Projekt- und Preisstand 1991 hochgerechnet. Das Parlament genehmigte am 4. Oktober 1991 in Kenntnis der früher genannten Kostenbandbreiten einen Gesamtkredit von 14.0 Milliarden CHF für die Gotthard- und die Lötschberg-Achse sowie die Planungen für den Anschluss der Ostschweiz. Für die Bauausführung des Anschlusses Ostschweiz wurden weitere 850 Million CHF genehmigt /3/.



**Bild 7.** Prognostizierte Gesamtkosten 1991 inkl. Prognosegenauigkeit für das NEAT Projekt, Projekt- und Preisstand 1988 (Bild Schweizerische Eidgenossenschaft /2/)

Dem Steuerzahler wurde in Aussicht gestellt, dass er als Erstellergeneration vom Tragen der finanziellen Gesamtlast verschont werde.  $\frac{3}{4}$  der Mittel sollten den Bahnen über vom Bund am Kapitalmarkt beschaffte verzinsliche Darlehen zur Verfügung gestellt werden. Nur  $\frac{1}{4}$  der Investitionen waren vom Steuerzahler in Form von à fonds perdu-Beiträgen aufzubringen. Den Bahnen als künftigen Betreibern der Infrastruktur und damit den künftigen Nutzern wurde die Pflicht auferlegt, die Darlehen nach der Inbetriebnahme innerhalb von 60 Jahren zurückzuzahlen. Aus betriebswirtschaftlicher Optik rechnete man mit einer Kostendeckung jedoch erst nach einer sehr langen Betriebszeit von 60 – 70 Jahren /2/.

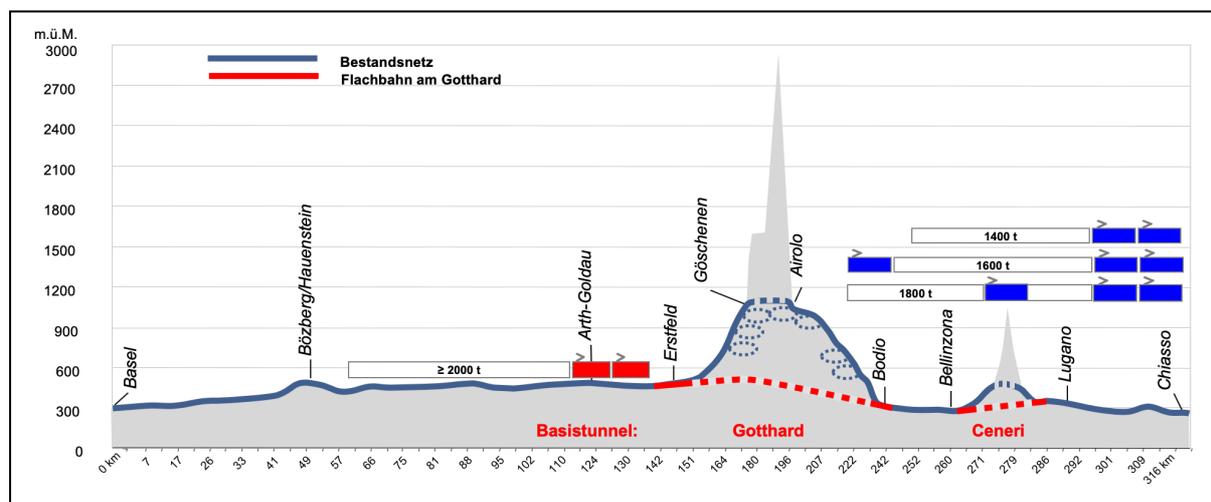
Die benötigten Steuermittel in der Höhe von einem Viertel der Investitionskosten wären durch Treibstoffzollmittel zu decken gewesen, womit die positiven Effekte der NEAT zu Gunsten der Strasse berücksichtigt werden sollten.

Allgemein war man in der politischen Entscheidungsfindung davon überzeugt, dass mit dieser Finanzierung die längerfristige Rentabilität der NEAT zu gewährleisten war und die NEAT auch wirtschaftlich interessant wäre.

## 2.9 Versprechungen gegenüber den Betreibern

Gemäss der Botschaft an das Parlament /2/ ging man am Gotthard von 300 Güterzügen und am Lötschberg von 104 Güterzügen und 132 Autozügen aus. Dazu kommen noch Personenzüge mit einer stündlichen Verbindung am Lötschberg und zwei stündlichen Verbindungen am Gotthard (je eine in Richtung Zürich und Basel/Luzern).

Die neue Gotthard-Bahn sollte als Flachbahn ausgebildet werden, d.h. sie sollte die Alpen mit maximalen Steigungen von weniger als 1% durchqueren. Mit geringerer Traktionsleistung sollten längere und schwerere Güterzüge möglich werden. Die Produktivität der Bahn sollte damit sowohl im Güter- als auch im Personenverkehr, auch dank der Streckenverkürzung und höheren Geschwindigkeiten erheblich gesteigert werden.



**Bild 8.** Das Flachbahnkonzept am Gotthard mit den Basistunneln Gotthard und Ceneri (Bild ATG)

### 3. Wurden oder werden die Versprechungen eingehalten?

Zur Beantwortung dieser generellen Fragestellung müssen die folgenden Teilfragen beantwortet werden:

1. Wurde die Infrastruktur im versprochenen Umfang realisiert?
2. Kann der ursprünglich geplante Betrieb mit der gebauten Infrastruktur gewährleistet werden?
3. Welcher Betrieb wird tatsächlich gefahren?
4. Wurden Termine, Kosten und die Versprechungen an das Umfeld eingehalten?

#### 3.1 Gebaute Anlagen

Nach der Volksabstimmung im September 1992 änderten sich die Rahmenbedingungen für das Projekt rasch. Zum einen lehnten die Schweizer im Dezember 1992 den Beitritt zum europäischen Wirtschaftsraum EWR ab, was zur Folge hatte, dass die EU den Druck auf die Schweiz erhöhte, insbesondere auch in Bezug auf Abschaffung der Limite von 28-Tonnen für das Gesamtgewicht von Lastkraftwagen. In einer politischen Gegenreaktion wurde 1994 vom Schweizervolk dem Verbot des Ausbaus der Strassenkapazitäten für den Alpentransitverkehr auf Verfassungsstufe zugestimmt. Diese Fakten erhöhte den Druck zum Bau der NEAT enorm.

Gleichzeitig begannen sich die wirtschaftlichen Aussichten einzutrüben. Die Frage ob sich die Schweiz die NEAT im geplanten Ausmass finanziell leisten könne, wurde nochmals auf den Prüfstand gestellt, was zu intensive Diskussionen auf der Ebene des Bundesrates führte. Ein Gutachten eines vom Projekt vollkommen unabhängigen englischen Beratungsbüro sollte helfen die Frage der Machbarkeit der vorgesehenen Finanzierung der NEAT zu klären. Coopers & Lybrand kam zum Schluss, dass die NEAT bei der vorhandenen europäischen Tarifstruktur betriebswirtschaftlich nicht rentabel zu betreiben sein werde. Dies wäre nur dann der Fall, wenn für die teuren Neubaustrecken durch die Alpen ganz andere Tarife verlangt werden könnten. Solche Preisanpassungen wurden unter Berücksichtigung der europäischen Verkehrspolitik als äusserst unwahrscheinlich betrachtet. Die Bahngesellschaften als künftige Betreiberorganisationen wären unter diesen Randbedingungen nicht in der Lage gewesen, die Investitionen innert der angedachten 60 Jahre zurückzuzahlen und die entsprechenden Zinslasten zu tragen /6/. Es mussten somit Lösungen gefunden werden.

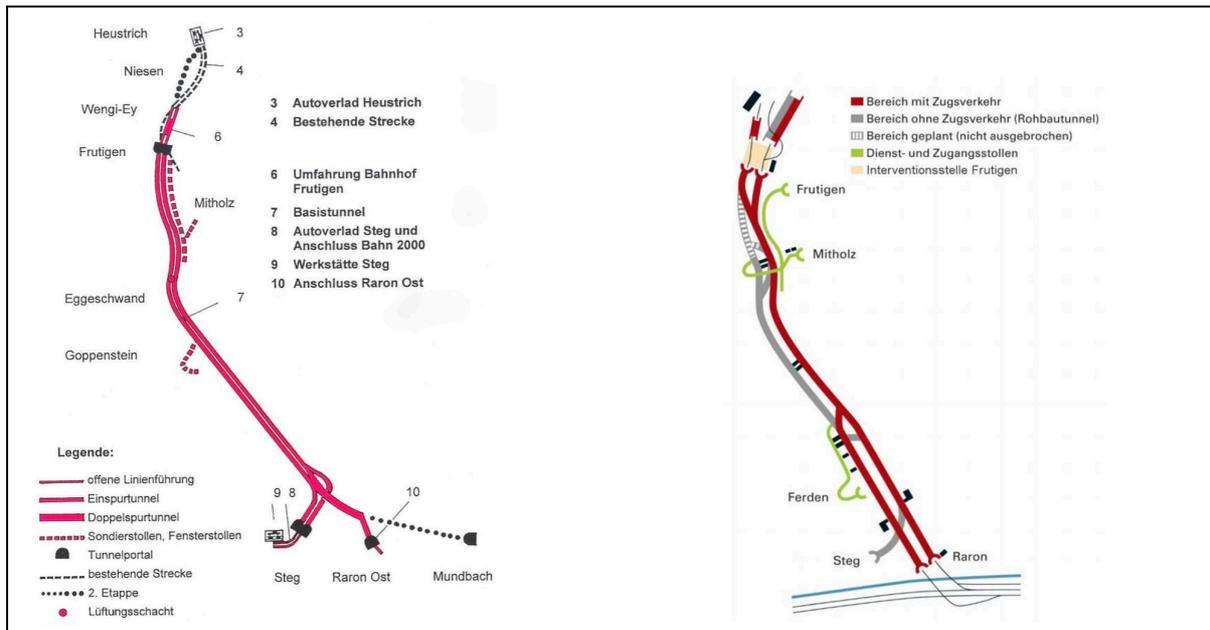
Unter Berücksichtigung des genannten Gutachtens /6/ fällte der schweizerische Bundesrat nach einer Klausurtagung Februar im 1995 folgende Grundsatzentscheide /7/:

1. Die NEAT wird insgesamt als Netzvariante auf der Basis des Bundesbeschlusses vom Oktober 1991 realisiert: **der Bau der beiden Basistunnel wird bestätigt.**

2. Das Eidgenössische Finanzdepartement (EFD) erarbeitet, in Zusammenarbeit mit dem Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement (EVED), Varianten für **ein neues Finanzierungsmodell**, das dem Bundesrat unterbreitet wird. Im Vordergrund steht eine zeitlich begrenzte und zweckgebundene Erhöhung des Treibstoffzolls zur Finanzierung der NEAT.
3. Das EVED erhält den Auftrag, in Zusammenarbeit mit dem EFD zu prüfen, wie die verschiedenen Baulose (v.a. Zufahrten) so organisiert werden können, dass **ein möglichst gleichmässiger Finanzierungsbedarf über die Baujahre** entsteht, welcher mit der vorgesehenen Finanzierung in Übereinstimmung gebracht werden kann.
4. Das EVED prüft zusammen mit den Kantonen **kostengünstige Ausführungen betreffend Basis- und Alternativvarianten, um** unter Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit **möglichst im ursprünglichen Rahmen der Kostenvoranschläge bleiben zu können**.
5. Das EVED **überprüft die Gestaltung des Autoverlades**.

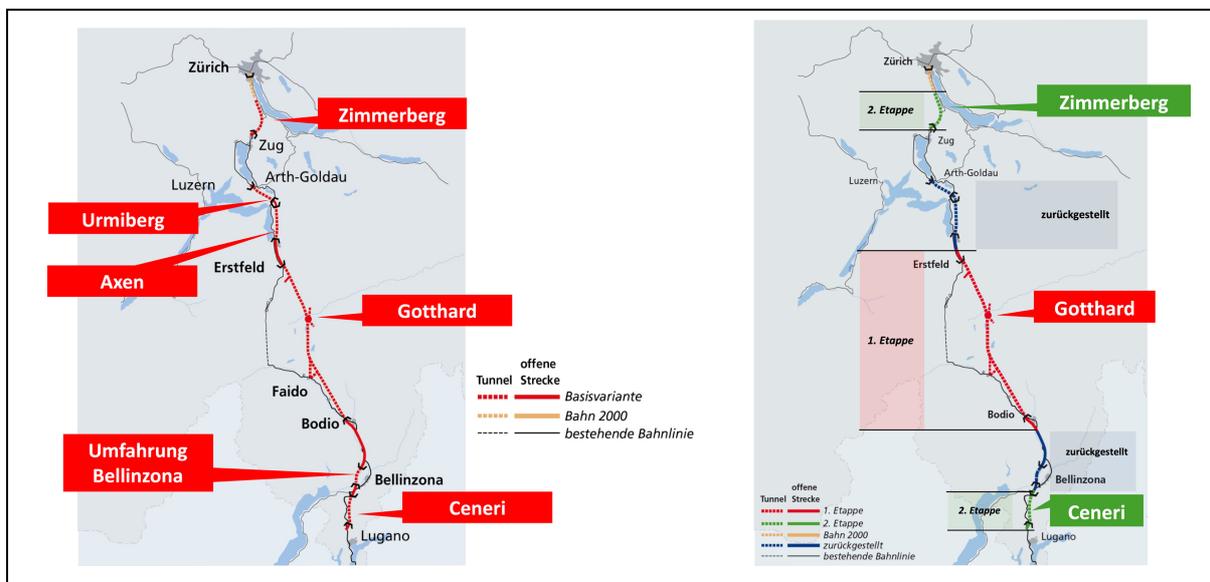
Diese Grundsatzentscheide wurden dann im Rahmen der FinöV-Vorlage 1996 bis 1998 wie folgt umgesetzt /8/:

- Zu 2.) Der Anteil der von den Betreibern rückzahlbaren, am Kapitalmarkt aufgenommenen Darlehen wurde von 75% auf 25% gesenkt. Die zusätzlichen von der öffentlichen Hand aufzubringenden à fonds perdu Mittel werden über zusätzliche neue Steuern (Anteile aus der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA), Anteile aus Mineralölsteuer, 0,1%-Anteil der Mehrwertsteuer) finanziert. Die Finanzströme werden über einen Fonds zur Finanzierung der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur geleitet (FinöV-Fonds).
- Zu 4.) Die NEAT wird redimensioniert und etappiert:
- Der Lötschberg-Basistunnel wird nicht mehr zu 100%, sondern nur noch zu rund 40% als vollwertiger Doppelspurtunnel ausgebaut, bei weiteren 40% wird der Rohbau für die zweite Röhre erstellt und bei rund 20% der Gesamtlänge bleibt der Tunnel einspurig mit einem nebenliegenden Sicherheitsstollen (Bild 9).
  - Die Gotthardachse wird etappiert. In einer ersten Etappe wird der Gotthard-Basistunnel gebaut. Der Ceneri-Basistunnel, der zweite Bauabschnitt des Zimmerbergtunnels (Thalwil - Zug) und der Hirzeltunnel werden in die zweite Etappe geschoben. Alle übrigen Bauten (Axentunnel, Verbindungsstrecke Gotthard – Ceneri mit der Umfahrung Bellinzona) werden zurückgestellt (Bild 10).
- Zu 5.) Auf den Autoverlad am Lötschberg-Basistunnel wird verzichtet. Es bleibt beim bestehenden Autoverlad am Lötschberg-Scheiteltunnel.



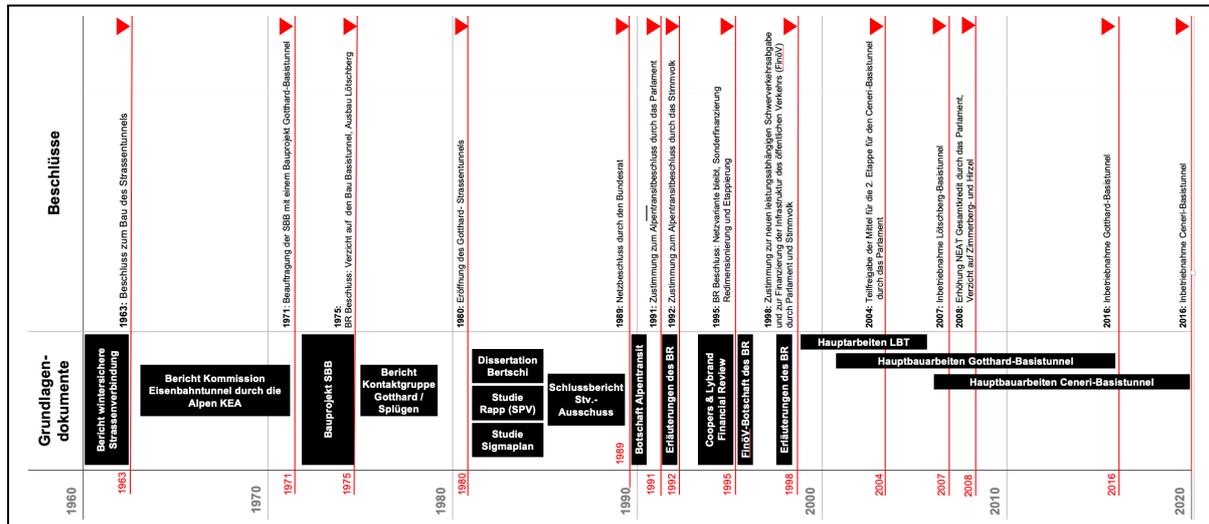
**Bild 9.** Redimensionierung der NEAT 1998: aus dem durchgehend doppelspurigen Lötschberg-Basistunnel (links) wird ein mehrheitlich einspuriger Tunnel ohne Autoverlad (rechts) (Bilder BLS AT)

In Kenntnis dieser neuen Randbedingungen stimmten die Stimmbürger im Jahr 1998 sowohl der Einführung einer neuen Steuer in Form der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) als auch der Schaffung eines mehrheitlich mit Steuermitteln (Benzinzollzuschlag, Erhöhung der MwSt. und LSVA) geäußerten FinöV-Topfs, und damit implizit auch einer redimensionierten und etappierten NEAT zu (Bild 11).



**Bild 10.** Redimensionierung der NEAT 1998: die durchgehende Neubaustrecke Arth Goldau - Lugano wird auf der Gotthard-Achse aufgegeben. (Bilder ATG)

Mit diesen Beschlüssen konnten die Versprechen die Ostschweiz durch den Bau neuer Linien aus dem Raum Zug in den Raum Zürichsee besser anzuschliessen und am Lötschberg einen Autobahnersatz zu schaffen, nicht mehr eingehalten werden. Im Gegenzug wurden aber rund vier Milliarden CHF an Investitionskosten eingespart.



**Bild 11.** Zeitschiene mit den wichtigsten Grundlagendokumenten und Entscheidungen zur NEAT

Im Jahr 2004 wurde der Ceneri-Basistunnel als einziges Objekt der zweiten Ausbaustufe vom Parlament zur Ausführung freigegeben. Der zweite Bauabschnitt des Zimmerbergtunnels wurde 2008 definitiv aus dem NEAT-Bauprogramm gestrichen, hat mittlerweile aber zusammen mit dem teilweisen Doppelspurausbau des Lötschberg-Basistunnels Eingang in das neue Finanzierungsprogramm zum Ausbau der Eisenbahninfrastruktur per 2035 gefunden.

### Fazit 1: gebaute Infrastruktur

Die durchgehende Neubaustrecke Arth Goldau Lugano konnte aus wirtschaftlichen Gründen nicht realisiert werden. Auch auf die Anbindung der Ostschweiz via Hirzeltunnel musste verzichtet werden.

Am Lötschberg musste auf den durchgehenden Doppelspurtunnel verzichtet werden. Der Tunnel wurde zu rund 60% nur einspurig gebaut, was den Wegfall des Autoverlads als Ersatz für den Rawiltunnel zur Folge hatte.

### 3.2 Kann der ursprünglich geplante Betrieb gewährleistet werden?

Es stellt sich nun die Frage, ob mit der reduzierten gebauten Infrastruktur gemäss FinÖV-Konzept (1998) die übergeordneten Ziele der NEAT (1992) immer noch erreichbar waren.

Basis des FinÖV-Konzepts 1998 war ein Fahrplan, welcher 370 Güterzüge durch die Schweizer Alpen vorsah (260 am Gotthard, 110 am Lötschberg). Damit war das übergeordnete Ziel der

NEAT aus dem Jahr 2002, nämlich die Verlagerung der Güter auf die Schiene weiterhin erreichbar.

Auch die Zielsetzung von zwei stündlichen Personenzugsverbindungen pro Richtung durch den Gotthard-Basistunnel und einer stündlichen Verbindung durch den Lötschberg waren mit dem angepassten Konzept immer noch realisierbar. Der Verzicht auf die durchgehende Hochgeschwindigkeitsstrecke Arth Goldau / Lugano hatte primär Auswirkungen auf die Fahrzeiten nicht aber auf die Kapazität des Systems.

Mit den fertig gestellten Transitachsen am Lötschberg und am Gotthard stellt die Schweiz nun eine Infrastruktur zu Verfügung, mit welcher die geplanten Zugzahlen von insgesamt 370 Güterzügen pro Tag gefahren werden können, womit eine Transitzkapazität von 67 Mio. Tonnen zur Verfügung steht. Dies entspricht, wie versprochen, etwas mehr als der Hälfte des gesamten aktuellen Gütertransitverkehrs über die Alpen (2018: 117.4 Mio. Tonnen). Die im Rahmen der Verhandlungen zum Transitabkommen getätigten Aussagen wurden damit umgesetzt /4/.

Auch die in Aussicht gestellten Personenverkehrstrassen können sowohl am Gotthard wie auch am Lötschberg gefahren werden.

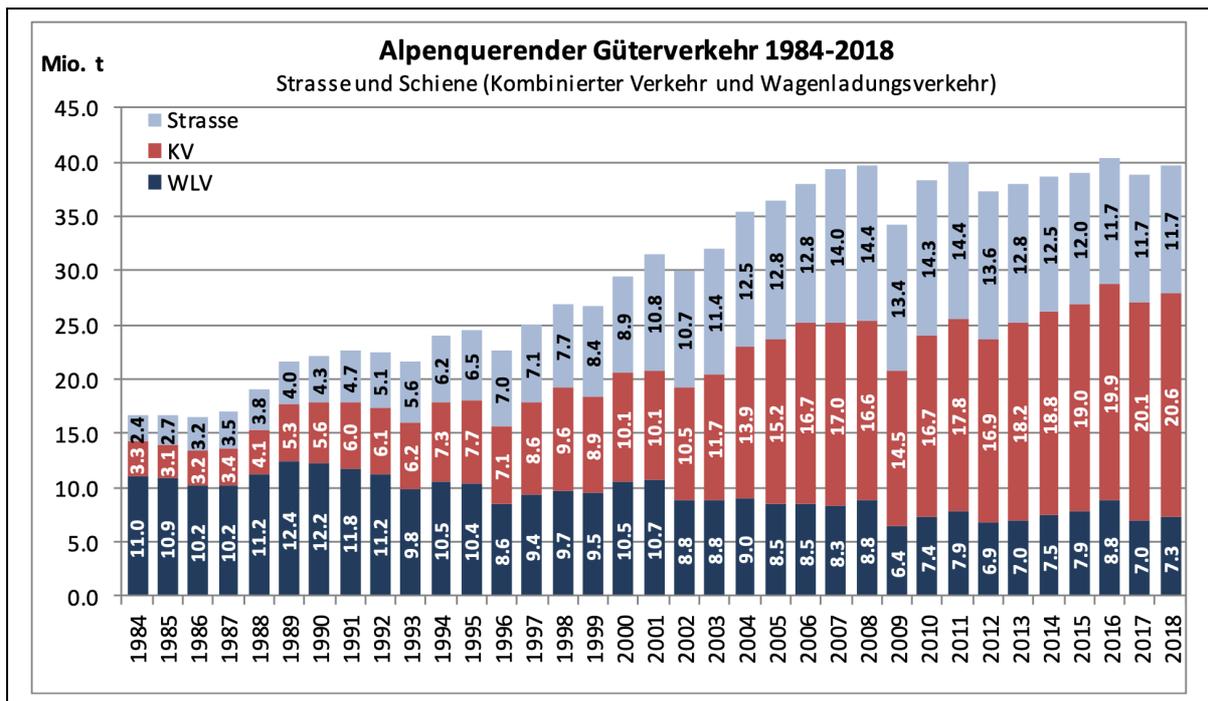
#### **Fazit 2: Vorhandene Kapazitäten**

Trotz redimensionierter Infrastruktur können die versprochenen Kapazitäten für den Personen- und den Güterverkehr zur Verfügung gestellt werden.

#### *3.3 Bisher erbrachte Leistungen im Güterverkehr*

Es stellt sich somit die Frage, ob die vorhandenen Kapazitäten von den Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) auch genutzt werden können und ob die angebotenen Verkehrsdienstleistungen die erwartete hohe Qualität aufweisen. Dabei kann es derzeit nicht darum gehen, ob die langfristig geschaffenen Kapazitäten schon voll ausgenutzt sind, sollen doch noch Reserven für die Zukunft erhalten bleiben. Vielmehr interessiert aktuell ob und wie sich der Modal-Split im transalpinen Güterverkehr entwickelt, ob es zu einem Trendbruch zu Gunsten der Schiene kommt und ob das aus der Annahme der Alpeninitiative längst überfällige Ziel von maximal 650'000 Lastwagenfahrten pro Jahr durch die Schweiz erreicht werden kann.

Noch ist der Zeitpunkt für ein abschliessendes Urteil zu früh, um ein umfassendes Urteil fällen zu können, insbesondere weil die Aufweitung der Zulaufstrecken am Gotthard auf 4 Meter Durchfahrthöhe (4m-Korridor) erst 2020 in Betrieb gehen wird. Erste Indikatoren zum Stand der Dinge gibt es aber trotzdem.

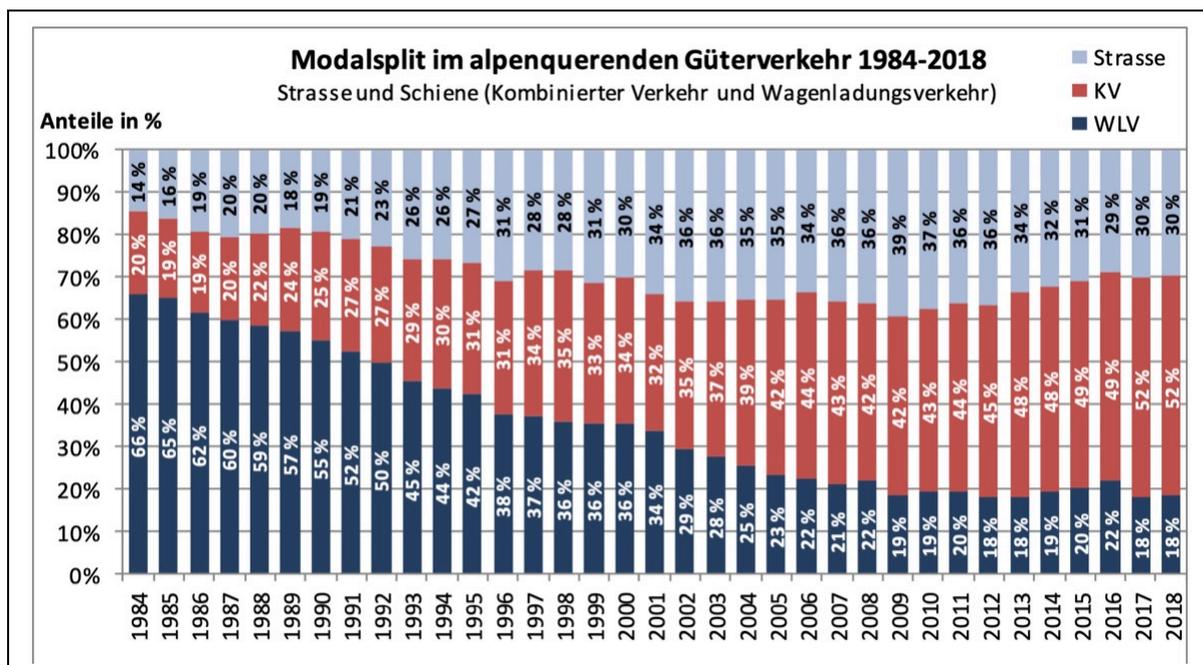


**Bild 12.** Alpenquerender Güterverkehr durch die Schweiz 1984-2018 (Bildquelle /12/)

Die schweizerische Eidgenossenschaft veröffentlicht alle zwei Jahre einen Bericht zum alpenquerenden Güterverkehr /12/. Aus dem im November 2019 publizierten Bericht lässt sich keine markante Zunahme des Güterverkehrs auf der Strasse und der Schiene feststellen. Der alpenquerende Güterverkehr durch die Schweiz stagniert seit dem Jahr 2008 bei einem Gesamtvolumen von ca. 40 Mio. Tonnen. Bei der Mengenentwicklung ist weder im Jahr 2008 ff. ein «Lötschberg-Effekt» noch im Jahr 2017 ff. ein «Gotthard-Effekt» erkennbar (Bild 12).

Der einzige positiv nachweisbare Effekt ist die Veränderung im Modal-Split zwischen Schiene und Strasse von 64% zu 36% im Jahr 2007 zu 70% zu 30% im Jahr 2018 (Bild 13). Die Bahn holt sich langsam, aber stetig Marktanteile zurück. 2018 erfolgten weiterhin 941'000 Fahrten mit schweren Güterfahrzeugen auf der Strasse durch die Schweizer Alpen (gegenüber 2'422'000 Fahrten am Brenner), was gegenüber dem Verlagerungsziel immer noch 291'000 Fahrten zu viel sind. In der Zeit zwischen 2011 und 2018 gingen die Lastwagenfahrten durch die Schweiz bei praktisch gleichbleibendem Transportvolumen um 279'000 Fahrten zurück. Bei unverändertem Trend wäre das Verlagerungsziel erst in 8 bis 10 Jahren und damit mit 25 Jahren Verspätung erreichbar.

Die Ursachen für das nicht steigende Gesamtgütervolumen durch die Schweiz dürften vielfältig sein. Zum einen spielt sicher die wirtschaftliche Entwicklung Wirtschaftsräume entlang der Transitkorridore beidseits der Alpen eine wichtige Rolle. In den vergangenen Jahren waren in den osteuropäischen Ländern höhere Wachstumsraten zu verzeichnen als in Zentral- und Westeuropa. Dieses Faktum, zusammen mit der fehlenden Eisenbahninfrastruktur auf den Zulaufstrecken dürfte eine der Ursachen für eine gegenüber der Brennerachse andersartige Entwicklung auf den schweizerischen Transitachsen sein /10/.



**Bild 13.** Entwicklung des Modalsplit im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz seit 1984 (Bildquelle /12/)

Die fehlenden Durchfahrtshöhen bei den Zulaufstrecken, fehlende Terminkapazitäten um die Container auch auf die Züge und von den Zügen auf die Strasse zu bringen sowie die Havarie beim Tunnel Rastatt am 12. August 2017 bei nicht vorhandenen Umleitstrecken dürften weitere Gründe für die genannte Entwicklung sein.

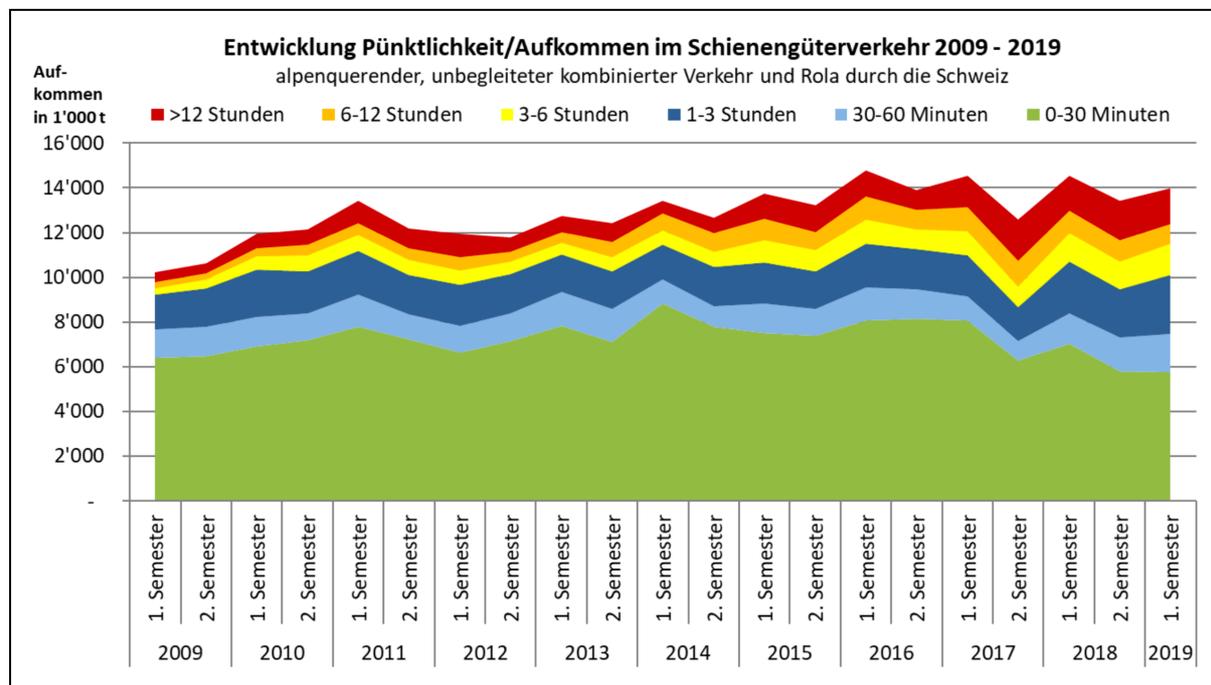
Wenn schon keine höhere Mengen transportiert wurden, so stellt sich die Frage ob sich die Qualität der Transportdienstleistungen markant gesteigert hat. Dazu stellt der Verlagerungsbericht 2019 folgendes fest /12/:

*«Die Pünktlichkeit des alpenquerenden kombinierten Verkehrs (KV) hat sich im Berichtszeitraum (Juni 2017 – Juni 2019), verschlechtert: Im Mittel erreichte im 1. Semester 2019 weniger als die Hälfte (43 %) aller Züge ihr Ziel pünktlich (Verspätungen zwischen 0 und 30 Minuten). Auch der Anteil grosser Verspätungen (über 3 Stunden) nahm zu und lag im 1. Semester 2019 bei 29 %. Mehr als ein Viertel der Züge des kombinierten Verkehrs erreichte im 1. Semester 2019 sein Ziel also mit einer Verspätung von mehr als drei Stunden. Für den Wagenladungsverkehr (WLW) ist von ähnlichen Pünktlichkeitswerten auszugehen.*

*Für die schlechte Qualität sind zahlreiche Ursachen verantwortlich. Infrastrukturseitig führen vor allem die seit langer Zeit bestehenden, intensiven Bauarbeiten auf dem Nord-Süd-Korridor (vor allem in Deutschland und Italien) zu zeitweiligen Kapazitätseinschränkungen (z.B. eingleisigem Betrieb) oder erfordern zeitweise Streckensperrungen mit Umleitungen. Hinzu kommen Ressourcenengpässe bei Lokführern und Traktion einiger Unternehmen. Auch externe, nicht beeinflussbare Ereignisse wie Streiks, witterungsbedingte Sperrungen oder Suizide haben grosse Auswirkungen. Im operativen Betrieb geniesst der Güterverkehr zudem keine Priorität,*

so dass er bei der Rückkehr zum Normalbetrieb oft hinter dem Personenverkehr anstehen muss. Verspätungen eines Zugs bei Ankunft am Terminal resultieren oft in Folgeverspätungen, da Zugkompositionen erst verspätet für den Wiederbelad zur Verfügung stehen. .... Es zeigt sich, dass sich heute die Menge, welche pünktlich (d.h. mit höchstens 30 Minuten Verspätung) am Terminal ankommt, auf dem Niveau von 2009 bewegt. Mit dem Zuwachs an Aufkommen seit 2009 haben, absolut betrachtet, auch die grossen Verspätungen zugenommen.»

Die Qualität der Gütertransportdienstleistungen hat sich seit 2009 somit verschlechtert (Bild 14). Bei Industriezweigen, welche auf just-in-time-Produktion beruhen, ist die Verlässlichkeit der Transportdienstleistung aber von höchster Wichtigkeit. Die Bahnen sind derzeit trotz der getätigten Investitionen in hochwertige Transitinfrastruktur in der Schweiz nicht in der Lage die erwartete Qualität zu liefern.



**Bild 14.** Entwicklung Pünktlichkeit/Aufkommen im alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz 2009 – 2019 (Bildquelle /12/)

Die Ursachen liegen wie im Verlagerungsbericht analysiert primär im europaweiten Gesamtsystem Eisenbahn und nicht bei den schweizerischen Neubaustrecken, welche eine ausgesprochen hohe Verfügbarkeit aufweisen.

### Fazit 3: Güterverkehr

Im Güterverkehr holt sich die Bahn dank verbesserter Infrastruktur zuvor verlorene Marktanteile, bei derzeit konstantem Verkehrsvolumen, stetig zurück. Bei unverändertem Trend wird das Verlagerungsziel aus der Alpeninitiative in acht bis zehn Jahren erreicht werden.

Die derzeitige Pünktlichkeit im Güterverkehr über die Alpen ist aufgrund ungenügender Infrastruktur auf den Anschlussstrecken und in den Terminals unbefriedigend.

### 3.4 Bisher erbrachte Leistungen im Personenverkehr

Beim Personenverkehr ergibt sich gegenüber dem Güterverkehr ein komplett anderes Bild. Der Lötschberg-Basistunnel ging 2007 in Betrieb und hat sich insbesondere im Personenverkehr als der grosse Renner erwiesen. Mit einer Fahrzeit von 56 Minuten von Bern nach Visp oder von zwei Stunden von Zürich nach Visp ist das Wallis viel besser erreichbar geworden. Die 1992 prognostizierten Fahrzeiten werden fast zu 100% erreicht. Damit ist es möglich geworden im Wallis zu wohnen und in Bern zu arbeiten oder einen Tagesausflug von Zürich z.B. nach Zermatt zu machen. Auch vom Zürcher Flughafen aus ist das Wallis viel besser erreichbar.

Auch am Gotthard gibt es für den Personenverkehr erste Erfolge. Die Zahl der Passagiere konnte von täglich 9000 auf aktuell 13'000 Passagiere gesteigert werden, was einen spürbaren Effekt im Modal-Split zwischen Strasse und Schiene auf der Gotthardroute darstellt. Der Erfolg war so gross, dass es an Feiertagen und Wochenenden in Einzelfällen zu Engpässen und überfüllten Zügen kam, so dass Passagiere zum Aussteigen aufgefordert werden mussten, um eine sichere Durchfahrt durch den Basistunnel zu gewährleisten.

Bezüglich des Einhaltens der Fahrzeiten ergibt sich jedoch sowohl bezüglich der aktuellen Situation als auch für die künftigen Prognosen ein weniger klares Bild (Tabelle 1).

**Tabelle 1.** Fahrzeiten unter Berücksichtigung des NEAT-Ausbaus

von	nach	<i>Abstimmungs- erläuterungen 1992</i>	FinöV-Bot- schaft 1996	Prognose 2021	Erfüllungsgrad gegenüber 1992 / FinöV
Zürich	Bellinzona	<i>60 min</i>	<i>95 min</i>	105 min	90.5%
Zürich	Lugano	<i>75 min</i>	<i>110 min</i>	120 min	91.7%
Zürich	Mailand	<i>150 min</i>	165 min	182 min	90.7%
Bern	Brig	<i>60 min</i>	-	65 min	<i>92.3%</i>
Bern	Stresa	<i>120 min</i>	-	125 min	<i>96.0%</i>
Bern	Mailand	-	165 min	186 min	88.7%
Neuenburg	Visp	<i>105 min</i>	-	118 min	<i>89.0%</i>

Bei der Abstimmung im September 1992 wurden dem Stimmbürger sehr kurze Fahrzeiten, u.a. die Halbierung der Fahrzeiten zwischen Luzern/Zürich und Bellinzona als Fernziel genannt. Aufgrund geänderter wirtschaftlicher Randbedingungen musste das NEAT-System im Jahr 1998 redimensioniert werden, womit rund 4 Milliarden Investitionsvolumen eingespart wurden. Mit dem FinöV-Konzept 1998 wurden die Zulaufstrecken mit dem Urmibergtunnel, dem Axentunnel, die Ausbauten Tessiner Riviera und Umfahrung Bellinzona aus dem Projektperimeter entfernt und im Hinblick auf künftige Ausbauprogramme zurückgestellt. Damit

wurde auf der Gotthardachse auf den Bau einer durchgehenden Hochgeschwindigkeitsstrecke verzichtet, was zu entsprechenden Fahrzeitverlängerungen führte.

Mit der Botschaft über Bau und Finanzierung der Infrastruktur des öffentlichen Verkehr vom 26. Juni 1996 an das schweizerische Parlament, wurden den Entscheidungsträgern die neuen, verlängerten Fahrzeiten dargelegt, welche somit den Referenzpunkt für die möglichen Fahrzeiten nach der Eröffnung des Ceneri-Basistunnels bilden.

Wie ein Blick auf Tab. 1 zeigt werden die 1998 in Aussicht gestellten Fahrzeiten zu rund 90% erreicht. Die Gründe für die Differenz zu 100% liegen auf der Gotthard-Achse zum einen darin, dass im Jahr 2008 definitiv auf den zweiten Bauabschnitt des Zimmerberg-Basistunnels verzichtet wurde. Zum andern kommt es mittlerweile aufgrund anderer betrieblicher Abläufe als ursprünglich in Italien zu längeren Fahrzeiten auf den Anschlussstrecken.

#### **Fazit 4: Personenverkehr**

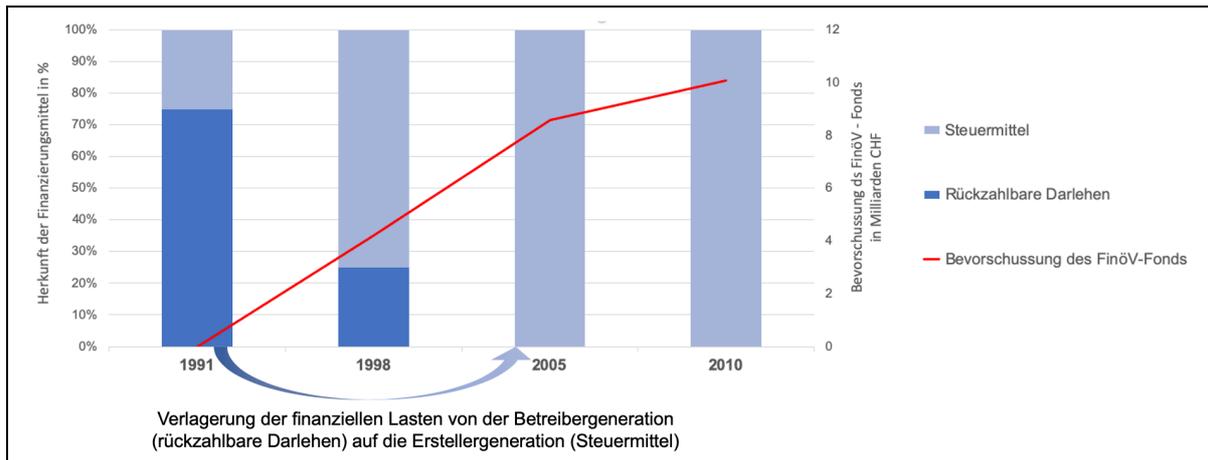
Im Gegensatz zum Güterverkehr ist im Personenverkehr eine starke Zunahme in der Nachfrage an Transportdienstleistungen festzustellen. Diese kann (abgesehen von wenigen Spitzentagen) zur Zufriedenheit der Kunden erbracht werden.

Die mit dem FinöV-Fahrplan in Aussicht gestellten Fahrzeiten können aufgrund des Verzichts auf die zweite Etappe des Zimmerberg-Basistunnels und aus betrieblichen Randbedingungen noch nicht vollständig erfüllt werden.

#### *3.5 Einhalten der Versprechungen gegenüber verschiedenen Interessenspartnern*

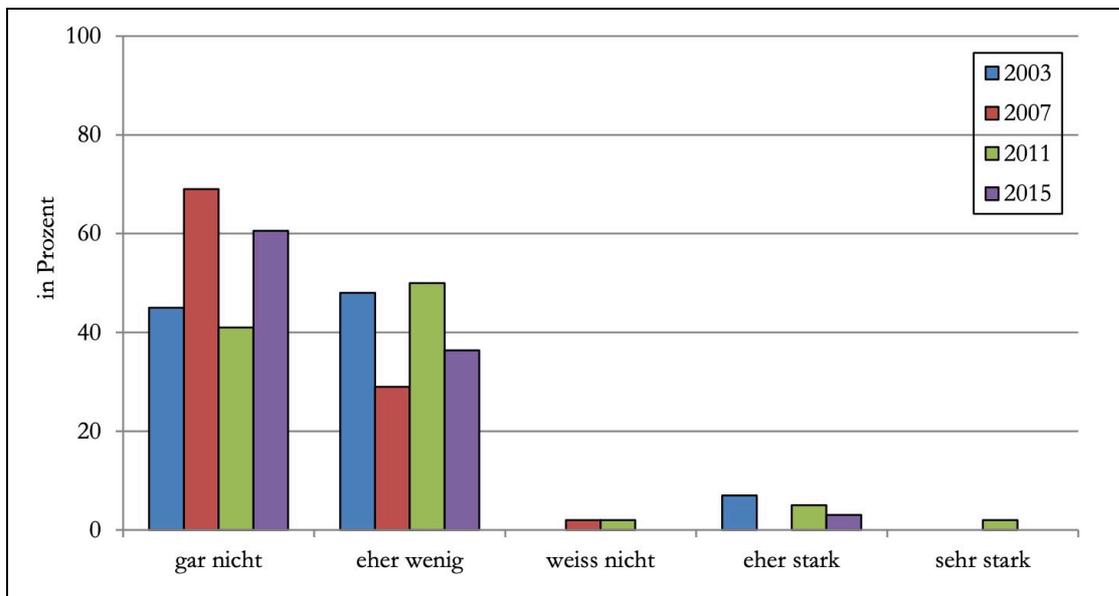
Das Versprechen gegenüber dem heutigen Steuerzahler, ihn mehrheitlich vom Tragen der finanziellen Lasten zu befreien, musste aus betriebswirtschaftlichen Überlegungen in zwei Schritten (1998 und 2005) fallen gelassen werden. Die Betreiberorganisationen, wären auch innert 60 Jahren nicht in der Lage gewesen die Darlehen samt Zinsen zurückzuzahlen. Die finanziellen Lasten wurden mit dem FinöV-Finanzierungsmodell (1998) und der Gesamtschau zur NEAT-Kostenentwicklung (2005) /9/ vollständig vom künftigen Nutzer auf den heutigen Steuerzahler transferiert (Bild 15). Dieser hat diesem Transfer mit den Volksabstimmungen zur LSVA und zum FinöV-Fonds im Jahr 1998 jedoch zugestimmt.

Der Landverbrauch für den Bau der NEAT war wie prognostiziert relativ gering. Trotzdem wurde im Kanton Uri in jahrelangen Verfahren um die optimale Linienführung und die Dimensionierung der Anlagen auf dem knappen flachen Talboden gerungen. Konfliktpotenziale waren der Lärmschutz, der Hochwasserschutz und allfällige Störfälle. Schliesslich wurde nach einem langwierigen Einigungsverfahren ein einvernehmlicher Kompromiss für die offene Strecke im Norden gefunden.



**Bild 15.** Entwicklung der NEAT-Finanzierung, Umlagerung vom künftigen Nutzer auf den heutigen Steuerzahler (eigene Darstellung)

Im Teilabschnitt Sedrun konnten mit einer Langzeitstudie der Universität St. Gallen die Auswirkungen der NEAT-Baustelle auf das Zusammenleben mit der Bevölkerung beobachtet und dokumentiert werden. Die Studie zeigt, dass die getätigten Versprechungen bezüglich der positiven wirtschaftlichen Auswirkungen und dem Ernstnehmen der Anliegen gegenüber der Bevölkerung und der Umwelt eingehalten wurden. Dank der Quellensteuereinnahmen kam die Gemeinde zu erheblichen zusätzlichen Steuereinnahmen, nebst dem, dass das lokale Gewerbe und das Gastgewerbe aus der Baustelle die versprochene Beschäftigung und entsprechenden Profit erhielten. Die Baustelle wurde von der großen Mehrheit der Bevölkerung nicht als störend empfunden (Bild 16).



**Bild 16.** Von der örtlichen Bevölkerung in Sedrun wahrgenommene Belästigung (Bildquelle /10/)

Die Redimensionierung der NEAT im Jahr 1998 ging zu Lasten der Autofahrer für Fahrten aus dem Kanton Bern ins Wallis und umgekehrt. Um die Personen- und Güterzugskapazitäten am Lötschberg zur Verfügung stellen zu können, musste der Autoverlad durch den Basistunnel als Autobahnersatz aufgegeben werden. Der Autoverlad steht weiterhin nur am Lötschberg-Scheiteltunnel zur Verfügung, womit die Autos weiterhin durch das Kandertal hochfahren müssen. Das Versprechen des Autobahnersatzes konnte nicht eingelöst werden.

Gegenüber der EU und den Nachbarländern wurden die Versprechungen bezüglich der zur Verfügung gestellten Transportkapazitäten vollumfänglich eingehalten.

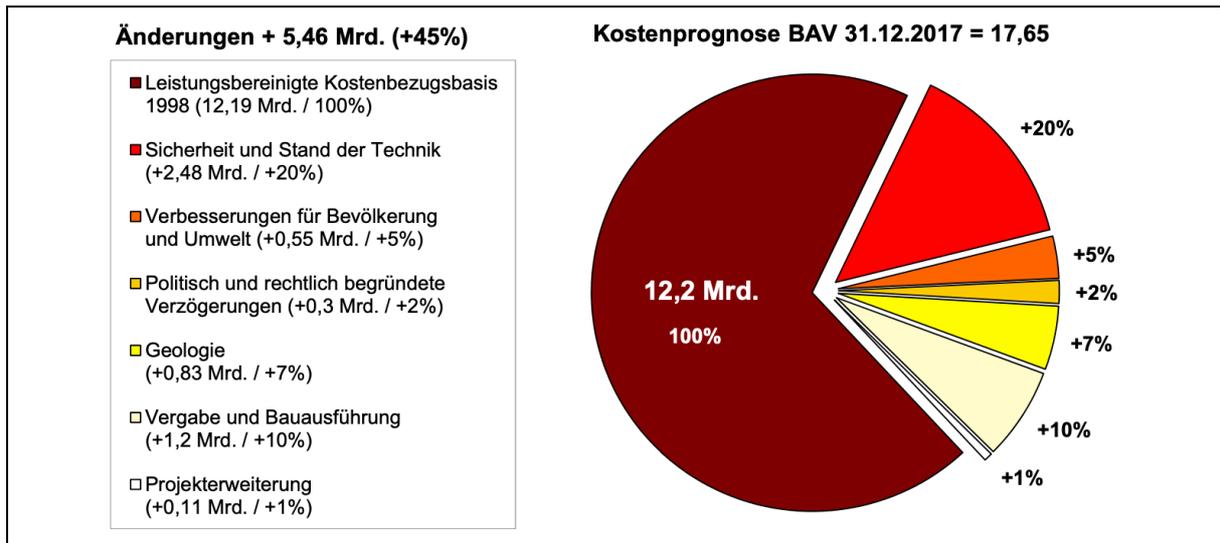
Zu guter Letzt wurde den Unternehmern versprochen, dass die Investitionen der Wirtschaft in Form von Beschäftigung, Gewinn und Reputationsgewinn sorgen sollten. Die enormen Investitionen haben während langen Jahren zu Spitzenzeiten für über 2500 Personen Beschäftigung gebracht. Von all den Beschäftigten stammten über 80% aus der Schweiz und den Nachbarländern. Hat sich auch der wirtschaftliche Erfolg eingestellt. Anlässlich des Swiss Tunnel Congress 2013 hat ein Unternehmervertreter folgende Bilanz gezogen /11/:

- Finanziell – nur in einem von fünf Hauptlose lohnend
- bezüglich Erfahrung und Know-how – lohnend
- für die Reputation – lohnend
- für die Referenzen – lohnend
- für die Persönlichkeitsbildung – lohnend
- für die Partnerinteressen – lohnend

### *3.6 Einhalten von Terminen und Kosten*

In den frühen Phasen wurden die Termin- und Kostenziele mit den entsprechenden Bandbreiten kommuniziert. Am Gotthrad ging man von einer Bauzeit von 12 bis 15 Jahren aus. Nach den mehrjährigen Vorarbeiten starteten die eigentlichen Hauptarbeiten im Jahr 2001. Im Mai 2016 wurde der Gotthard-Basistunnel für die Inbetriebnahme übergeben. Die 15 Jahre Bauzeit sind gehalten worden. Desgleichen ging der Lötschberg-Basistunnel, wie vereinbart, auf den Tag genau im Dezember 2007 in Betrieb.

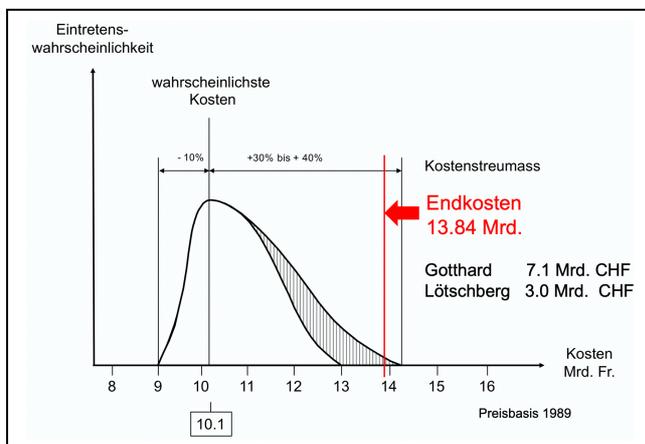
Im Zuge der Redimensionierung der NEAT im Jahre 1998 wurden auch die Kosten neu definiert. Aus dem vom Parlament für die gesamte NEAT im Jahr 1991 genehmigten Gesamtkredit von 14.9 Milliarden CHF (Preisstand 1991) wurden nach der Projektredimensionierung im Jahr 1998 dann 12.2 Milliarden CHF (Preisstand 1998) als ursprüngliche Kostenbezugsbasis (UKB) für die künftige finanzielle Steuerung festgelegt. Die aktuelle Kostenprognose der Ersteller-gesellschaften rechnet mit abschliessenden Gesamtkosten von 17.65 Milliarden CHF /11/, was einer Kostensteigerung vom 45% gegenüber der UKB entspricht (Bild 17).



**Bild 17.** Vergleich der Kostenbezugsbasis 1998 mit den prognostizierten Endkosten (Quelle /11/)

Als Überschreitungsursachen sind zu nennen (Bild 17): Sicherheit und Stand der Technik (+2,48 Mrd. / +20%), Verbesserungen für Bevölkerung und Umwelt (+0,55 Mrd. / +5%), politisch und rechtlich begründete Verzögerungen (+0,3 Mrd. / +2%), Geologie (+0,83 Mrd. / +7%), Vergabe und Bauausführung (+1,2 Mrd. / +10%), Projekterweiterung (+0,11 Mrd. / +1%). Daraus ist erkennbar, dass es sich bei den Mehrkosten mehrheitlich um Mehrinvestitionen und damit um Mehrbestellungen des Bundes handelt (26% von 45%).

Der erreichte Wert von 17.65 Milliarden CHF (Preisbasis 1998) entspricht ziemlich genau dem Wert der oberen Bandbreite aus Parlamentsbotschaft vom 23. Mai 1990 (10.1 Milliarden + 40%, Preisbasis 1988). Die 17.65 Milliarden CHF entsprechen unter Anwendung der dem Projekt zu Grunde gelegten Teuerungsumrechnungen (NEAT Teuerungsumrechnung von 105.9 für die Periode 1991 bis 1998 und Index des Zürcher Wohnbauindex von 120.4 für die Zeit 1988 bis 1991) einem Wert 13.84 Milliarden CHF (Bild 18). Unter Berücksichtigung der Prognosebandbreite (die hinterlegten Risiken sind nachweisbar eingetreten) kann man von einer finanziellen Punktlandung sprechen.



**Bild 18.** Endkosten der NEAT per Ende 2018 auf die Preisbasis 1989 zurückgerechnet /2/

Diese These bestätigt sich auch unter Berücksichtigung der aktuellen Werte. Die aktuellen NEAT-Kosten belaufen sich auf 22.75 Milliarden CHF, ein Wert, der geringfügig unter dem in der Parlamentsdebatte 1991 genannten Wert von 24 Milliarden (prognostizierte Baukosten, inkl. Risiken plus Teuerung und Zinskosten) liegt /3/. Auch das ist ein Indikator für eine Punktlandung.

#### **4. Gesamtbeurteilung und Schlussfolgerungen**

Mit den drei Basistunneln am Lötschberg, Gotthard und Ceneri wurde innerhalb des vorgesehenen Zeit- und Kostenrahmens eine Eisenbahninfrastruktur geschaffen, welche es ab heute erlaubt, die versprochenen, wesentlich höheren Gütermengen auf der Schiene durch die Schweizer Alpen zu transportieren.

Dieser Erfolg kam nur dadurch zustande, weil Alle von Anfang mit viel Respekt an die Bewältigung der Aufgaben gingen, großmehrheitlich die richtigen Leute an den richtigen Stellen waren, welche wiederum Lösungen auf Basis der Kooperation und nicht der Konfrontation suchten. Zusätzlich ist zu erwähnen, dass das Projekt sehr sorgfältig von den besten und nicht den billigsten Auftragnehmern vorbereitet und ausgeführt wurde.

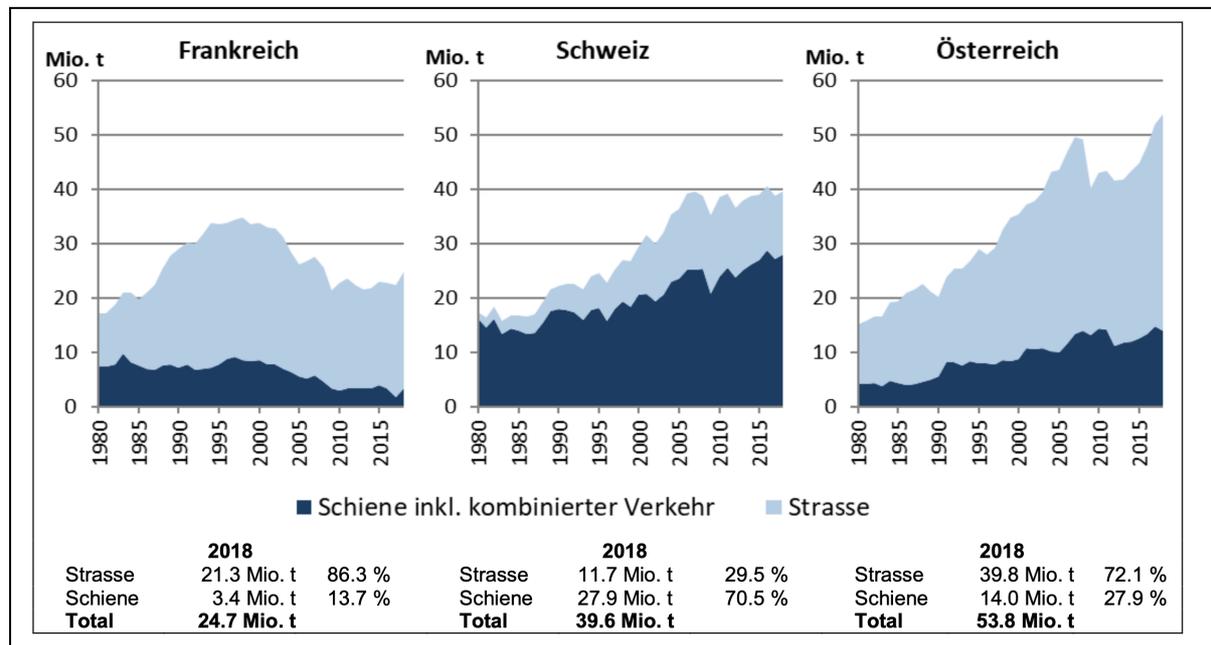
Die mit diesen Leistungen geschaffenen Zusatzkapazitäten werden derzeit nur in geringem Ausmass genutzt, wobei es sich primär um Verkehr handelt, welcher sich von der Strasse auf die Schiene verlagert. Der angestrebte Trend zur Veränderung des Modal Splits zwischen Strasse und Schiene zu Gunsten der Schiene ist derzeit zu beobachten, auch wenn der Prozess auch eher langsam vonstatten geht.

Trotz erheblich erhöhter Schienentransportkapazitäten ergibt sich seit 2008 keine markante Steigerung des Gütertransportvolumens durch die Schweiz. Diese Entwicklung steht im Kontrast zur Verkehrsentwicklung an der Brennerachse wo die Transportmengen von 2008 mittlerweile markant überstiegen werden, primär aber mit einer Zunahme des Strassenverkehrs.

Ob sich der Verlagerungstrend in der Schweiz ab 2021 beschleunigen und die Transportmengen durch die Schweiz nach der Eröffnung des Ceneri-Basistunnels und des 4-Meter-Korridors per Ende 2020 zunehmen wird, wird der Verlagerungsbericht im Herbst 2023 erstmals zeigen.

Damit allfällige Mehrmengen mit Eisenbahnzügen gefahren werden können, gilt es aber in den Ursprungsländern und in den Zielländern sowie auf den Zulaufstrecken die entsprechenden Netz- und Terminalkapazitäten zu schaffen. Damit ist sicherzustellen, dass die gewünschte Anzahl der Züge mit der erforderlichen Pünktlichkeit gefahren werden können. Unter Berücksichtigung der langen Vorbereitungs- und Realisierungszeiten sind die entsprechenden Massnahmen unverzüglich anzugehen und umzusetzen. Wird dies nicht getan, wird man in rund 10 Jahren ähnliche Feststellungen wie in der Schweiz auch an der Brennerachse tätigen müssen, dass die Infrastruktur für umweltfreundlichere, qualitativ hochstehende

Transporte vorhanden ist, diese aber mangels rechtzeitig umgesetzter Begleitmassnahmen nicht umfassend genutzt werden kann.



**Bild 19.** Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs seit 1980, Quelle /12/

Die Politik auf der europäischen und der nationalen Ebene der betroffenen Länder ist aufgefordert, die angedachten und teilweise schon vorhandenen Planungen, z.B. im Rahmen des Bundesverkehrswegeplans 2030 in Deutschland zügig und nachhaltig umzusetzen, damit die in den Achtziger-Jahren angedachten strategischen Ziele zur Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene erreicht werden können (Bild 2).

Die derzeitige Verkehrsentwicklung, insbesondere in den Nachbarländern der Schweiz, ist derzeit weit von diesen Zielen entfernt (Bild 19). Wie in diesem Beitrag gezeigt wurde, wäre die Schweiz mit einer Transitzkapazität auf der Schiene 67 Mio. Tonnen von denen im Jahr 2018 deren 27.9 Mio. Tonnen genutzt wurden, aktuell in der Lage erhebliche Teile des Strassenverkehrs am Brenner über die Schiene zu transportieren, vorausgesetzt die Güterverkehrsströme liessen sich zumindest temporär entsprechend verlagern. Davon ist im aktuellen verkehrspolitischen Umfeld aber nicht auszugehen ist.

## Verdankungen

Der Autor bedankt sich bei Herrn Peter Zbinden, ehemaliger CEO Alptransit Gotthard AG und Hans-Peter Vetsch, Vetsch Rail-Consulting GmbH (ehemals AlpTransit Gotthard AG) für die wertvolle Unterstützung bei der Erarbeitung dieses Beitrags.

## Literaturverzeichnis

- /1/ Eidgenössisches Departement des Innern, Wintersichere Strassenverbindung durch den Gotthard, Schlussbericht der Studiengruppe Gotthardtunnel, Bern, September 1963
- /2/ Schweizerischer Bundesrat, Botschaft über den Bau der schweizerischen Eisenbahn-Alpentransversale (Alpentransit-Beschluss) vom 23. Mai 1990
- /3/ Schweizerische Eidgenossenschaft, Parlamentsdienste, Verhandlungsheft 90.040, Neue Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT), 1991
- /4/ Schweizerischer Bundesrat, Botschaft zum Transitabkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, sowie zur trilateralen Vereinbarung zwischen der Bundesrepublik Deutschland, der Schweiz und Italien über den kombinierten Verkehr Schiene/Strasse vom 13. Mai 1992
- /5/ Schweizerische Eidgenossenschaft, Volksabstimmung vom 27. September 1992, Erläuterungen des Bundesrates
- /6/ Coopers & Lybrand, Financial review of the Neue Alpen-Transversale project, February 1995
- /7/ Beschlüsse der Bundesratsklausur vom 19./20.2.1995
- /8/ Schweizerischer Bundesrat, Botschaft über Bau und Finanzierung der Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs vom 26. Juni 1996
- /9/ Schweizerischer Bundesrat, Botschaft zur Gesamtschau FinöV vom 17. Oktober 2007
- /10/ Universität St.Gallen, NEAT Begleitforschung Langzeitstudie Sedrun, Schlussbericht, St.Gallen 2016
- /11/ Gruber, Luzi R.; Gotthard-Basistunnel – Lohnt sich ein Werkvertrag für ein Megabauros? Tagungsband Swiss Tunnel Congress 2013, Fachgruppe für Untertagbau, 2013
- /12/ Schweizerische Eidgenossenschaft, Oberaufsicht über den Bau der Neat im Jahre 2017, Bericht der Neat-Aufsichtsdelegation der eidgenössischen Räte, Bern 2018
- /13/ Schweizerische Eidgenossenschaft, Bericht des Bundesrats, Bericht über die Verkehrsverlagerung vom November 2019, Verlagerungsbericht Juli 2017 – Juni 2019