



II-9658 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen
des Nationalrates XVIII. Gesetzgebungsperiode

REPUBLIK ÖSTERREICH
DER BUNDESMINISTER FÜR
ÖFFENTLICHE WIRTSCHAFT UND VERKEHR
MAG. VIKTOR KLIMA

A-1030 Wien, Radetzkystraße 2
Tel. (0222) 711 62-9100
Teletex (232) 3221155
Telefax (0222) 713 78 76
DVR: 009 02 04

Pr. Zl. 5901/11-4-1993

4357/AB

ANFRAGEBEANTWORTUNG

betreffend die schriftliche Anfrage der Abg.
Haller vom 1.3.1993, Zl. 4407/J-NR/1993,
"aktueller Planungsstand einer Eisenbahnalpen-
transversale unter Tirol"

1993-04-30

zu 4407/J

Ihre Fragen darf ich wie folgt beantworten:

Zu den Fragen 1, 2, 3 und 4:

"Welche Studien über eine Eisenbahnalpentransversale durch bzw. unter Tirol wurden von Ihrem Ressort bzw. den ÖBB und der HL-AG im einzelnen bei jeweils welchen Experten in Auftrag gegeben und welche Kosten fielen hierfür bereits an bzw. werden voraussichtlich noch anfallen?"

Welche genauen Themenstellungen werden bzw. wurden dabei behandelt?

Welche dieser Studien wurden bereits fertiggestellt, in welchem Stadium sind die in Arbeit befindlichen, insbesondere welche Zwischenberichte liegen hier bereits vor?

Sind Sie bereit, jeweils den aktuellen Stand dieser Untersuchungen der Öffentlichkeit zugänglich zu machen; wenn nein, warum nicht?"

Abgesehen von einer, vor rund 10 Jahren gemeinsam von den ÖBB und dem Land Tirol beauftragten Studie, läuft derzeit eine von den Bahnen Deutschlands, Österreichs und Italiens gemeinsam in Auftrag gegebene Studie "Neue Eisenbahnachse München - Innsbruck - Verona". Sie basiert auf einem Auftrag der Verkehrsminister der drei Staaten und baut auf einer 1989 fertiggestellten, ebenfalls trilateral vergebenen Machbarkeitsstudie zu einem "Brenner-Basistunnel" auf.

Sie enthält die Teilstudien der Nördlichen und Südlichen Zu-
laufstrecke, Betriebssimulation und Sicherheitskonzept.

- 2 -

Auftragnehmer ist das IBK (Internationales Brennerkonsortium; die Zusammensetzung entnehmen Sie bitte der Beilage). Die Gesamtkosten der Studie betragen laut Vertrag 9,5 Mio ECU (ca. 136,8 Mio ÖS) und werden von den drei Bahnen zu gleichen Teilen getragen.

Projektbegleitend wurde als Controllinginstanz ein ebenfalls trilateral zusammengesetzter, neutraler Projektberater installiert. Er besteht aus den Firmen Lahmeyer (D), Vienna Consulting Engineers (A) und Electroconsult (I). Diesem General Consultant wurde neben der allgemeinen Projektüberwachung und -betreuung übertragen:

- Erstellung eines Marketingkonzeptes
- Erstellung einer Ökobilanz
- Erstellung einer Risikoanalyse
- Erstellung eines Konzeptes "Finanzierungsalternativen und Projektorganisation"

Der General Consultant-Auftrag umfaßt ein Volumen von 2,1 Mio ECU, das sind ca. 30,2 Mio ÖS, die ebenfalls dreigeteilt werden. Aus der Fristverlängerung für das IBK sind Zusatzkosten von ca. 230.000 ECU (3,3 Mio ÖS) zu erwarten.

Für die Zeit der Erarbeitung wurde zwischen den drei auftraggebenden Bahnen grundsätzlich Vertraulichkeit vereinbart, um angesichts der komplexen und äußerst sensiblen Materie in den drei Ländern nicht durch eine voreilige öffentliche Diskussion von aus dem Zusammenhang gerissenen Detailergebnissen den Arbeitserfolg zunichte zu machen. Die Auftragnehmer haben in ihrem Vertrag eine diesbezügliche Geheimhaltungsklausel. Die Länder werden noch während der Bearbeitungsphase hinsichtlich der umweltrelevanten Belange einbezogen, um so ein umfassendes Bild über die Realisierungsmöglichkeit auch aus ökologischer Sicht zu erhalten.

- 3 -

Zu den Fragen 5 und 6:

"Ist es richtig, daß sich deutsche Verkehrspolitiker, insbesondere die Herren Kraft vom Bundes- und Hartmann vom bayrischen Verkehrsministerium unter Berufung auf den Endbericht einer diesbezüglichen Studie für eine Inntaltrasse öffentlich aussprachen?"

In welcher Form wurde Ihr Ressort mit diesen Vorstellungen des deutschen Verkehrsministeriums bisher konfrontiert und in welcher Weise haben Sie darauf reagiert?

Die in Frage 5 zitierten Aussagen entstammen einem Bericht der "Süddeutschen Zeitung" und sind hierorts nicht verifizierbar.

Zu Frage 7:

"Stimmen Aussagen aus Ihrem Ressort, nach denen diese zitierte Studie noch nicht fertig ist und worin bestehen die Mängel im 4. Zwischenbericht dieser Studie, derentwegen diese neuerlich überarbeitet werden soll und wann wird die Endfassung vorliegen?"

Es ist richtig, daß bei der vorliegenden Studie noch Verbesserungen sowie Ergänzungen durchzuführen sind. Sie betreffen vor allem den Koordinationsteil und das Sicherheitskonzept, bei dem aktuelle Erkenntnisse aus den NEAT-Planungen berücksichtigt werden. Weiters werden aktuelle Verkehrsprognosen, die schon Ostöffnung und Transitvertrag berücksichtigen, mittels Sensitivitätsanalyse einbezogen. Ergänzungsarbeiten betreffen insbesondere die Betriebssimulation. Im übrigen ist es keinesfalls außergewöhnlich, daß bei einem derart komplexen Projekt während der Bearbeitungsphase die Notwendigkeit zusätzlich durchzuführender Arbeiten auftaucht. Der Endbericht wird im Mai vorliegen und dann der Begutachtung zugeführt werden.

Zu Frage 8:

"Über welche Projekte einer Alpentransversale München - Verona wurden bisher von seiten Ihres Ressorts bzw. den ÖBB mit den korrespondierenden Stellen in Deutschland und Italien Gespräche geführt?"

- 4 -

Als Abstimmungsgremium fungiert eine Trilaterale Kommission, bestehend aus hochrangigen Vertretern der Verkehrsministerien und der Bahnen. Dieses periodisch zusammentretende Gremium erörtert den jeweiligen Stand der Arbeiten und faßt die erforderlichen Beschlüsse.

Hinsichtlich Alternativprojekten hat das Projektmanagement in Erfüllung von Aufträgen verschiedener Stellen bisher das "EG-Tunnel-Projekt" und das Projekt "ATT 3" (Automatic-Tunnel-Transport) vom Projektberater prüfen lassen. Die Prüfungsergebnisse liegen bei.

Zu Frage 9:

"Sind Sie bereit, entsprechend den Forderungen der Tiroler Bevölkerung eine Kapazitätsausweitung der Bahn durch einfache Zulegung weiterer oberirdischer Gleise im Inntal auszuschließen?"

Die technische Machbarkeit einer derartigen Lösung, die aus ökologischer Sicht natürlich wesentliche Vorteile bringt, ist gegeben. Die wirtschaftliche und betriebstechnische Prüfung und Beurteilung ist noch nicht fertiggestellt. Grundsätzlich ist aber hiezu festzustellen, daß diese Frage auf politischer Ebene zu entscheiden sein wird.

Zu Frage 10:

"In welchem zeitlichen Rahmen rechnen Sie damit, eine neue leistungsfähige Eisenbahnalpentransversale als Alternative zum Straßentransit zur Verfügung zu haben, zumal alleine die Bauzeit für derartige Tunnels viele Jahre in Anspruch nimmt?"

Die technische Machbarkeit des Gesamtprojektes wird mit etwa 15 Jahren angesetzt. Hinsichtlich der wirtschaftlichen Machbarkeit wird angesichts des zu erwartenden hohen Investitionsmittelbedarfes ein stufenweiser Ausbau geprüft, sodaß der aus der Realisierung einzelner Abschnitte resultierende ökologische Nutzen den Bewohnern nicht erst nach Fertigstellung des Gesamtprojektes, sondern schon viel früher zugute kommt.

- 5 -

Zu Frage 11:

"Gibt es seitens Ihres Ressorts konkrete Pläne bzw. Verhandlungsergebnisse, wie diese Tunnels - insbesondere auch durch die Nutznießer in unseren Nachbarländern, wie dies im Fall der schweizer NEAT gelungen ist - zu finanzieren wären, wenn ja, welche?"

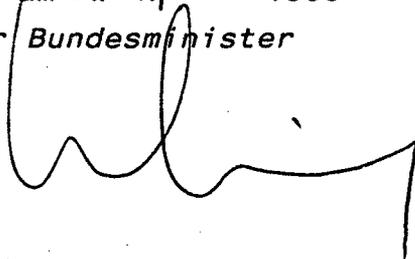
Zuerst müssen die diesbezüglichen Untersuchungen und Vorschläge vorliegen.

Zu Frage 12:

"Wie beurteilen sie im Hinblick auf die von Ihrem Ressort angestrebte Verlagerung des LKW-Transits auf die Schiene die Tatsache, daß derzeit die Autobahnbrücken im Zuge der Erneuerung von 2 auf 3 Spuren verbreitert werden, wobei diese zusätzliche Fahrbahn zweifellos nicht nur als Pannestreifen, sondern im Zuge weiterer Ausbaumaßnahmen auch als dritter Fahrstreifen Verwendung finden kann?"

Zu dieser Frage darf auf die grundsätzliche Zuständigkeit des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten verwiesen werden.

Wien, am 29. April 1993
Der Bundesminister



STELLUNGNAHME ZUR STUDIE "AUTOMATIC-TUNNEL-TRANSPORT" (A.T.T.3)

EINLEITUNG

Die Studie "Automatic-Tunnel-Transport" (A.T.T.3) zeigt durchaus einige Ideen die eine eingehendere Betrachtung verdienen; sie wurden nämlich in der Vergangenheit ausgiebig diskutiert (z.B. die Trennung des Personenverkehrs vom Güterverkehr). Die erforderliche Ausarbeitungstiefe, sowie die Integration der einzelnen Elemente zu einem Gesamtprojekt, ist jedoch nicht erkennbar. Daher ist es auch nicht möglich die Studie auf ihre technische und wirtschaftliche Machbarkeit zu prüfen. Wie in der Studie selbst erwähnt, handelt es sich mehr um Überlegungen und Gedanken zu einem Projekt. Im folgenden werden die Schwachstellen und Probleme der Studie aufgezeigt sowie eine Stellungnahme bezüglich Baukosten und Wirtschaftlichkeitsrechnung abgegeben.

Die Stellungnahme bezieht sich auf ein Dokument, das von Dr. K. Trojer und Dr. K. Kauer am 28.8.90 erstellt und zum 12.4.91 und 1.4.92 revidiert wurde. Es ist eine 13-seitige Beschreibung mit wirtschaftlichen Überlegungen sowie einem Lageplan und Längsschnitt der Tunneltrasse und 6 teilweise vermaßten Skizzenblättern.

BESPRECHUNG DER SCHWACHSTELLEN UND PROBLEME

In der A.T.T.3 Studie wird der Gütertransitverkehr in einem langen bereits weit in den Alpenvorländern beginnenden Tunnelsystem möglichst im automatischen Zugbetrieb bewältigt. Der Güterverkehr wird vom Personenverkehr getrennt. Der Gütertransitverkehr wird fast ausschließlich durch A.T.T.3 geleitet, während der Personentransitverkehr über die auszubauende bestehende Bahnstrecke München-Verona geführt wird. Es ist beabsichtigt herkömmliches Rollendes Material einzusetzen und auch Güterfernzüge sollen die Tunnel durchfahren. Bei der Betrachtung der Endbahnhöfe in Rosenheim und Verona fällt auf, daß die erforderlichen Flächen dafür sowie die infrastrukturellen Einrichtungen und die Bahnanschlüsse nicht behandelt wurden. Auch diese Studie nimmt im Wesentlichen Problemverlagerungen vor, ohne sie echt zu lösen. Viele technische Fragen sind nur beim Namen genannt. Der Umfang der Problematik und deren Komplexität wurde nicht erkannt, da technische Fragen, wenn überhaupt, nur einzeln und unvollständig behandelt wurden.

Die folgenden Bemerkungen beziehen sich auf die wesentlichen Aspekte der Studie:

- Tunnelkette
Die vorgeschlagene Tunnelkette von 278 km Länge verbindet Rosenheim

BGC - Stellungnahme zum A.T.T.3 Projekt

Juni 1992

mit Verona und besteht aus drei gleichen Tunnels mit "Minimalquerschnitt". Die Teillängen des Tunnelsystems liegen zwischen 30 und 60 km, sind also selbst schon lange Tunnels. Verglichen mit dem Seikan Tunnel in Japan von etwa 54 km Länge und dem Eurotunnel mit etwa 51 km Länge stellt die Tunnelkette des ATT3 Projekts einen absoluten Weltrekord dar. Wenn nun nicht schon bekannt wäre, daß die Kosten für Tunnelstrecken sehr hoch sind, würde die Länge gar nicht stören. Es ist aber auch bekannt, daß die Kosten vom ermittelten Tunnelsystem abhängig sind. Die Feststellung, daß ein "Minimalquerschnitt" gewählt wurde, ist auch nicht überzeugend. Ein Tunneldurchmesser von 5,60 m für einen eingleisigen Tunnel erscheint in bezug auf Energieverbrauch und Unterbringung aller erforderlichen Installationen zu klein. Der "Betriebstunnel" des Eurotunnelprojektes hat einen Durchmesser von 4,80 m wird aber nicht von den Eisenbahnen befahren.

Die Frage des Energieverbrauches nur auf die potentielle Energie zu beschränken ist nicht annehmbar, da der Zugwiderstand in Tunnels in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit einen wesentlichen Beitrag zum Energieverbrauch bringt. Weiterhin sollte regenerative Bremsung berücksichtigt werden.

Bei der Durchmesserermittlung darf natürlich der gesamte Installationsbedarf nicht außer Acht gelassen werden wie Gleis, Oberleitung, Kabel, Beleuchtung, Entwässerung, Signalanlagen, Lüftung und eventuell Kühlung und Feuermelde und -löscheinrichtungen.

Was beim vorgeschlagenen Tunnelsystem mit 3 gleichen Tunnels etwas überrascht, ist, daß bei praktisch homogenem Güterverkehr alle 7,5 km sehr aufwendige und teure Wechseibahnhöfe vorgeschlagen werden. Bei der gegebenen Flexibilität im Betrieb wären wesentlich größere Abstände gerechtfertigt, auch diese können optimiert werden. Der endgültige Entscheid für ein Tunnelsystem und die Durchmesser kann erst getroffen werden wenn eine Optimierung unter Berücksichtigung der

- Betriebsparameter und -Kosten
- Unterhaltungs- und Reparaturkosten
- Baukosten, Bauzeit, Bautechnik
- Aerodynamik/Ventilation/Kühlung
- Sicherheitskonzept

erfolgt ist.

Der Einsatz von Voll- oder Teilschnittmaschinen für den Tunnelbau bedarf einer detaillierten Untersuchung und Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse, was nicht erfolgt ist. Die Achsabstände der Tunnels und die Stärke der Auskleidung müssen ebenfalls auf die geologischen Verhältnisse sowie die Ausbruchmethode abgestimmt sein.

Die Notwendigkeit von technischen Räumen für Signaleinrichtungen, Stromversorgung, Kontrolleinrichtungen wurde nicht erwähnt.

Weiterhin wurde über die Baustellenzugänglichkeit und die Abraumdeponien die auch in diesem Projekt nicht unerheblich sein werden nicht berichtet.

- **Bahnhöfe**

Sämtliche Bahnhöfe, wie Endbahnhöfe, Zwischenbahnhöfe und Wechsel-

BGC - Stellungnahme zum A.T.T.3 Projekt

Juni 1992

bahnhöfe sind entweder nicht oder nur unzureichend ausgearbeitet.

Betrieb

Es wird vorgeschlagen, herkömmliches Rollendes Material zu verwenden. Von wem wird dieses beschafft? Fernzüge werden die Tunnel direkt durchfahren. Wird die vorgeschlagene Tunnelkette durch entsprechende Anschlüsse mit den Eisenbahnnetzen der Deutschen und Italienischen Staatsbahnen verbunden? Wer trägt die Kosten dafür? Es ist nicht bekannt, daß diese Bahnen in ihren Netzen automatischen Zugbetrieb anstreben. Es müssen also dann entweder die Fernzüge in Rosenheim oder Verona umgespannt werden oder die Lokomotiven der Staatsbahnen müssen zusätzlich mit kompatibler Einrichtung für automatischen Zugbetrieb ausgerüstet werden oder das Tunnelsystem muß sowohl für automatischen Zugbetrieb als auch mit herkömmlichem Signalsystem ausgestattet sein. Wer trägt die Kosten?

Wie wird die Frage des Transportes gefährlicher Güter gelöst?

Auch wenn das Sicherheitsniveau relativ niedrig sein kann, muß es an die existierenden Niveaus der Staatsbahnen angepaßt werden.

Während Überholungs- und Reparaturarbeiten müssen eindeutige Richtlinien bezüglich Frischluftversorgung, Temperatur und Windgeschwindigkeiten eingehalten werden. Eine Zwangslüftung durch Kolbenwirkung kann nicht ohne weitere Nachweise angenommen werden. Ein zufriedenstellendes Ergebnis kann nicht erwartet werden.

Der Nachweis, daß eine Kühlung nicht erforderlich sein wird, wurde nicht erbracht. Die Erfordernis nach Klimatisierung der untertage liegenden Signal- und elektrischen Räume wurde nicht erwähnt.

Die Fahrstromversorgung und -einspeisung dürfte bei einer 278 km langen Tunnelkette auch aufwendig und kostspielig sein.

Die elektrischen und mechanischen Systeme in den Tunnels als auch das Rollende Material sind nicht behandelt.

WIRTSCHAFTLICHKEITSBETRACHTUNG**Kosten**

Der Bau des Projektes wird als völlig problemlos dargestellt. Allein die Logistik für den Tunnelbau und die Installation wird erhebliche Probleme aufwerfen. Es scheint überhaupt keine Probleme mit der Umwelt zu geben.

Ein Nachvollziehen oder Abschätzen der Projektkosten ist nicht möglich.

Stellt man die Investitionskosten für das Eurotunnelprojekt mit Preisbasis 1985 überschlagsmäßig nach unten gerundet dar, was als Näherung erlaubt ist, da:

- ein 3-Röhren Tunnelsystem vorliegt
- die geologischen Verhältnisse obwohl unter dem Meeresboden vorteilhaft sind
- die Anzahl der Wechselbahnhöfe (Cross Over) und Pumpstationen zusammen 6 auf 50 km ist (entspricht etwa der Anzahl von

BGC - Stellungnahme zum A.T.T.3 Projekt

Juni 1992

Wechselbahnhöfen bei A.T.T.3 mit 7,5 km Abstand).

Gerundete Eurotunnelkosten ohne Terminals (Preisbasis 1985)

• Tunnelbaukosten	2.100 Mio £
• elektrische und mechanische Installationen	700 Mio £
• Rollendes Material	700 Mio £
• Kosten des Bauherren während der Bauzeit*	800 Mio £

Gesamtinvestition	4.300 Mio £

* Planung, Prüfung, Grund und Boden, Aufbau einer Betriebsgesellschaft etc.

Kosten für die beiden Terminals sowie Kostensteigerungen und Finanzierungskosten sind nicht enthalten. In der Annahme, daß im A.T.T.3 Projekt tatsächlich kleinere Tunneldurchmesser möglich sind, die elektrischen und mechanischen Installationen wesentlich einfacher sind sowie das Rollende Material ebenfalls einfacher sein wird, wäre etwa die Hälfte der obengenannten Gesamtinvestitionskosten für einen 50 km langen A.T.T.3 Tunnel sehr optimistisch.

50 km A.T.T.3 Tunnel würden also kosten

$2,150 \text{ Mrd £} = 6,235 \text{ Mrd DM}$ (1 £ = 2,90 DM)

278 km A.T.T.3 Tunnel würden dann

$6,235 * 5,5 = 34,3 \text{ Mrd. DM}$ kosten.

In der Studie wurden 22,8 Mrd DM Gesamtinvestitionskosten ohne Preisbasis angegeben.

Geht man davon aus, daß die erste Studie 1990 erstellt wurde und die Preisbasis 1990 ist, dann müßte die obige Schätzung noch angepaßt werden. Mit einer Preissteigerung von 4 % pro Jahr, ergibt dies einen Faktor von etwa 1,2 und Projektgesamtinvestitionen nach obiger Schätzung von $34,3 * 1,2 = 41,16 \text{ Mrd DM}$ ohne Gleisanschlüsse, Endbahnhöfe und Zwischenbahnhöfe.

Der Unterschied in den Investitionskosten wird klarer wenn man die wesentlichen Kostengruppen zusammenstellt und feststellt welche Kosten bei der A.T.T.3 Schätzung nicht erfaßt sind:

Investitionskostengruppen, die für das A.T.T.3 Projekt zu berücksichtigen sind:

- Tunnelkette
- Wechselbahnhöfe
- Technische Räume und Querschläge
- Schächte
- Elektrische und mechanische Installationen in den Tunnels
- Stromversorgung (Zuleitung mit Umspannstationen)
- Kontrollzentrum (Zentren)
- Installationen in den Endbahnhöfen
- Zwischenbahnhöfe und Endbahnhöfe Rosenheim und Verona mit Anschlüssen an die Netze der Staatsbahnen
- Rollendes Material
- Kosten des Bauherren während der Bauzeit

BGC - Stellungnahme zum A.T.T.3 Projekt

Juni 1992

In der A.T.T.3 Studie wurden mit etwa 27.000 DM/m Tunnelröhre offensichtlich nur die minimalen Tunnelkosten erfaßt.

Vergleicht man nun folgende Einheitskosten in DM/m Tunnelröhre des Eurotunnelprojektes

- | | |
|--|-----------------|
| - Gesamtprojekt mit allen Einrichtungen + Rollendes Material (jedoch ohne das der Staatsbahnen) ohne Terminals | 83.000,-- DM/m |
| - wie oben jedoch mit Terminals | 100.000,-- DM/m |

so erkennt man, daß 27.000,-- DM/m Tunnelröhre, wie aus der A.T.T.3 Studie abzuleiten, absolut unzureichend sein müssen.

Das bedeutet, daß mit wesentlich höheren Investitionskosten als in der A.T.T.3 Studie angegeben zu rechnen ist.

Eine Schätzung der Investitionskosten für den Ausbau der bestehenden Strecke München - Verona für den verbesserten Personenverkehr ist nicht angegeben. Weiterhin fehlen Kosten für Betrieb und Unterhaltung sowie Kosten des Bauherrn während der Bauzeit.

Die geschätzte Bauzeit für dieses Projekt ist mit 10 Jahren in der Größenordnung richtig, würde aber im Falle der Bauausführung enorme Anstrengungen in der Logistik und dem Projektmanagement erfordern.

Nutzen, Erträge

Die Erträge aus Personen- und Güterverkehr wurden sehr optimistisch geschätzt. Aber selbst diese optimistischen Erträge können keine Nutzen/Kosten Faktoren um "Eins" bei realistischen Kosten erzeugen.

Nutzen/Kosten Vergleich

Für den Personenverkehr wurden nur die optimistisch geschätzten Erträge angeführt.

Für den Güterverkehr wurden neben den optimistisch ermittelten Erträgen die geschätzten Gesamtinvestitionskosten für das A.T.T.3 Projekt angegeben. Eine Wirtschaftlichkeitsanalyse nach dem Nutzen/Kosten Vergleich oder einer anderen Methode wurde nicht vorgelegt.

ZUSAMMENFASSUNG

Die A.T.T.3 Studie stellt eine 278 km Tunnelkette vor, die Rosenheim mit Verona verbindet und ausschließlich für den Gütertransitverkehr genützt werden soll.

Es wird vorgeschlagen den gesamten Personenverkehreinschließlich Transit über die auszubauende bestehende Bahnstrecke München-Verona zu führen. Der Gedanke den Güterverkehr vom Personenverkehr zu trennen ist eine eingehende Betrachtung wert. Es ist jedoch nicht der Nachweis erbracht, daß dies für das zu bewältigende Verkehrsvolumen sinnvoll bzw. wirtschaftlich sein kann.

Die Studie ist als Vorstellung einiger Ideen und Überlegungen zu betrachten und diese beschränken sich auf die A.T.T.3 Tunnelkette zur Bewältigung des Gütertransitverkehrs. Einbindungen in bestehende infrastrukturelle Systeme sind nicht behandelt.

Technische Fragen und Aufgaben sind meistens nur angesprochen und vielfach unterschätzt in ihrer Problematik und den Kosten. Eine integrierte Betrachtung der technischen Fragen besonders für die Tunnelkette (Optimierung) wurde auch nicht andeutungsweise durchgeführt. Fragen wie Sicherheit, Lüftung, Kühlung, Stromversorgung und Energieverbrauch wurden sehr vereinfacht betrachtet und unterschätzt.

Die Schätzung der Erträge aus Personen- und Güterverkehr sind zu optimistisch. Die Kostenschätzung für die Tunnelkette ist unvollständig und viel zu niedrig. Gesamtinvestitionen für die Tunnelkette, also den Gütertransitverkehr alleine, wären in 2 bis 3facher Höhe realistischer.

Steilt man nun den geschätzten Erträgen von 1,43 Mrd DM/a Gesamtinvestitionen von 41,16 Mrd DM gegenüber, so sind auch ohne Betriebs- und Unterhaltungskosten bei einer Bauzeit von 10 Jahren, einer mittleren Nutzungsdauer von 70 Jahren und einem Gesamtzinssatz von nur 6 % Nutzen/Kosten Faktoren von nur weit unter "Eins" zu produzieren.

Das A.T.T.3 Projekt ist auch nicht für einen stufenweisen Ausbau geeignet, da es eine Neubaustrecke ist mit völlig anderer Trassenführung als die bestehende Verbindung München - Verona.

STELLUNGNAHME ZUR STUDIE "EG-TUNNEL-KETTE"

EINLEITUNG

Unterlagen

Zur Stellungnahme der Studie "EG-TUNNEL-KETTE" wurde dem BGC die Projektstudie Stand 1/92 übergeben. Diese Studie besteht aus 44 Seiten. Als Anlage wurde eine Schwarzpauze der geologischen Karte von Tirol, Ausschnitt Murnau bis Salurn in Nord-Süd-Richtung & Fernpaß bis Rattenberg in West-Ostrichtung übergeben. In dieser Kopie sind verschiedene gestrichelte Linienzüge ohne Benennung eingezeichnet, von denen wir als Projekttrasse für die EG-TUNNEL-KETTE (EGTK) die mit 3 Strichenzüge (gestrichelt-voll-gestrichelt) gezeichnete angesehen haben.

Ergänzend wurde von uns die Informationstagung "Müssen die Alpen dem Transit geopfert werden" am 8. 5. 92 besucht, in der wir einen Prospekt "Der EG-TUNNEL ist die Lösung" erwerben konnten. Diese Unterlagen bilden die Ausgangsbasis für unsere Stellungnahme.

Es wurden vom BGC zusätzliche Unterlagen erbeten, die wir bis heute jedoch nicht erhalten haben.

Allgemeines

Die Projektstudie und der Prospekt erweckten bei erster Durchsicht mit interessanten technischen Gedanken, wirtschaftlichen und monetären Angaben unsere Aufmerksamkeit, die jedoch bei der Überprüfung nicht von den notwendigen Grundlagen gestützt werden. Sie wurden losgelöst von allen sicherheitstechnischen, technischen, wirtschaftlichen und politischen Vorgaben und Rahmen erstellt. Die Vorgaben für eine Projektierung eines Alpenübergangs im Bereich des Brennerpasses, die von den Verkehrsministern der drei Länder in Rom 1986, Udine 1989 u. Bozen 1991 beschlossen und bestätigt wurden, sind den Erstellern nicht bekannt oder wurden nicht berücksichtigt.

BESPRECHUNG DER SCHWACHSTELLEN

Die EG-TUNNELKETTE besteht aus vier Abschnitten

- Eschenlohe - Garmisch	15 km
- Garmisch - Telfs	20 km
- Telfs - St Leonhard	55 km
- St. Leonhard - Bozen	40 km

Gesamtlänge 130 km

BGC - Stellungnahme zur Studie "EG-Tunnel-Kette"

Juni 1992

Da kein Längsschnitt vorhanden ist, muß aus dem Text abgeleitet werden, daß die Tunnel-Kette weitgehend horizontal auf einem Niveau von ca 660 m ü.NN. verläuft. Von St.Leonhard mit 688 m ü. NN. bis Bozen mit 268 m ü. NN. überwindet dieser Tunnelabschnitt eine Höhendifferenz von ca 420 m.

Besonders hervorzuheben ist, daß in der Projekt-Studie keine Darstellungen oder Hinweise auf Knotenpunkte wie Bahnhöfe, Kreuzungsbauwerke, Verbindungsbauwerke mit anderen Verkehrsträgern, und den Anlagen für die Einbindungen in Eschenlohe, Garmisch, Telfs, St. Leonhard und Bozen gemacht wurden.

Die Zulaufstrecken von München nach Eschenlohe und von Verona nach Bozen sind nur im Text erwähnt. Auch hier fehlen jegliche Zuordnungen zur Umwelt oder zu einem Bedarf an Transportleistung. Trotzdem wird in den wirtschaftlichen Darstellungen und in den Bewertungen der Strecke die Gesamtstrecke München-Verona angeführt und beurteilt.

Ein Systementscheid für die Tunnelstrecken ist nicht erfolgt. Es werden die Möglichkeiten von einem zweigleisigen Tunnel mit parallel verlaufendem Service-Tunnel und ein Tunnelsystem bestehend aus 3 gleichgroßen eingleisigen Tunnelröhren lediglich ohne Entscheidung und Bewertung dargestellt.

Eine wirtschaftliche Optimierung des Querschnittes und eine Nachprüfung des erforderlichen Querschnittes in bezug auf Einbauten der Gleise, Oberleitung, Beleuchtung, Kabel, Drainage, Signalanlagen, Sicherheitseinrichtungen u.a. mehr wurde nicht vorgenommen und auch nicht beschrieben. Auch aerodynamische Probleme einschließlich Lüftung und Kühlung, Fahrgeschwindigkeit der Züge wurden nicht behandelt.

Die Bauzeiten werden aus Angaben über Vortriebsgeschwindigkeiten abgeleitet, die von angenommenen Leistungen der Vortriebsmaschinen des Channel Tunnels übernommen wurden. Die vom Geologen Herrn Univ. Dozent Dipl.-Ing. Dr. Brandner in seiner Stellungnahme vom 14. 9.90 dargestellten Gebirgsformationen der Ötztaler Masse, werden an Tunnelbohrmaschinen (TBM) einen weit höheren Anspruch als die Kalk-Mergel in der Channel Tunnel Trasse stellen. Dies wird sich besonders in den Vortriebsgeschwindigkeiten ausdrücken. Der gemachte Vergleich ist daher unzulänglich und die Bauzeit des 55 km langen Tunnel (Vortrieb/Tag i. Mittel = 25 m) von 2 Angriffspunkten aus mit 3 Jahren nicht realistisch.

Die in Skizze dargestellte "Vollausbruchsfräse" geht von einem Durchmesser von 6,0 m aus, obwohl die Tunneldurchmesser des Projekts mit 8,0 und 11,5 m angegeben sind. Solche Ungenauigkeiten untermauern die unzulängliche Untersuchung und Darstellung der Problematik in der Projekt-Studie.

BGC - Stellungnahme zur Studie "EG-Tunnel-Kette"

Juni 1992

Der Verfasser hält seiner Lösung zu Gute, daß die "Trasse durch den Kern des Urgesteins führt" und wird dabei von der beiliegenden Stellungnahme des Institutes für Geologie und Paläontologie der Universität Innsbruck (s. S. 40 -41) bestätigt. Die bei den hohen Gesteinsdruckfestigkeiten zu erwartenden hohen Werkzeugkosten der Tunnelfräsen und die geringeren Vortriebsleistungen bleiben obwohl allgemein bekannt unberücksichtigt.

Der von MIMCCON (Mineral Consulting & Contracting, behördl. konzess. TB/-Ingenieurbüro, A-6200 Jenbach, Birkenwaldsiedlung 9) verfaßte und beiliegende "Geologische Variantenvergleich" gibt folgende Gegenüberstellung:

1. Die Verhältnisse des Brennerbasistunnel werden beurteilt als "tektonische Verbruchszone im Schiefer liegend mit Kosten von ca. 1.000 Mill. ÖS/km".
2. Die Verhältnisse des StubaiBasistunnel (hier wird von BGC angenommen, daß es sich um einen Teilabschnitt der EG-TUNNEL-KETTE handelt) werden als "gesunder Urgesteinsstockzahn im Gneis Granit liegend mit Kosten von ca. 100 Mill.ÖS/km" beurteilt.

Beurteilung der Kostenannahmen

Es wird der Roppener Autobahntunnel mit 5,0 km Länge und einer Abrechnungssumme von 493 Mill. ÖS (100 Mill. öS/km) als eine der beiden Grundlagen für eine Kostenermittlung herangezogen. Länge, Durchmesser und Ausrüstung dieses Tunnels sind auf keinen Fall vergleichbar mit den im Projekt ausgewiesenen Eisenbahn-Tunnelbauwerken.

Als zweite, in der Höhe ähnliche, Kostenangabe wird der auf Seite 42 der Projektbeschreibung eingefügte geologische Variantenvergleich von Büro MINCCON mit 100 Mill. ÖS/km Tunnel als Berechnungsgrundlage benutzt.

Als Investitionskosten werden die Kosten für den Bau der EG-TUNNEL-KETTE und des erforderlichen Ausbaues angegeben. Der Gesamtumfang des Ausbaues ist nicht dargestellt. Weiterhin fehlen die Kosten für das Rollende Material. Kosten des Eigentümers während der Bauzeit einschließlich der Kosten für den Grunderwerb fehlen.

Aus den angegebenen Betriebskosten ist nicht ersichtlich, ob sie die Reperatur und Unterhaltung der Bauwerke und Installationen einschließlich denen des Rollenden Materials und die laufenden Betriebskosten für Personal und Energie abdecken.

Die Festlegungen der Kosten für Abschreibung der Baulichkeiten und für den Betrieb sind nicht belegt.

Die Preisbasis wird mit 1988 angegeben.

BGC - Stellungnahme zur Studie "EG-Tunnel-Kette"

Juni 1992

Einnahmen

Die "Richtsätze für die Kostenabdeckung" das heißt, die Einnahmen aus Menge und Tarifen für die zu befördernden Güter und Personen, wurden vom Verfasser frei angenommen und beruhen nicht auf gegenwärtigen oder prognostizierten Mengen und Beförderungstarifen.

Besonderes Erstaunen rief jedoch die Überlegung der Strecken-Auslastung hervor. Die erwarteten Transportmengen werden von Tages- und Monatsspitzen

leistungen abgeleitet und finden in den Darstellungen der "Richtsätze für Kostenabdeckung" Eingang, ohne daß diese Annahmen durch Prognosen belegt sind.

Mit diesen Annahmen muß die EG-TUNNEL-KETTE sofort nach ihrer Fertigstellung den gesamten Individualverkehr und einen Großteil des Güterverkehrs befördern. Dies soll, wie mehrmals im Projekt betont, unter rein privatwirtschaftlichen Voraussetzungen und ohne Unterstützung des Staates durchgeführt werden.

Obwohl die Umweltbelange laufend angesprochen und hervorgehoben werden, muß aber gesagt werden, daß keine Kosten genannt oder in der Kostenrechnung Berücksichtigung fanden.

Eine Gegenüberstellung von unrealistisch optimistischen Kosten - u. Ertragszahlen kann nicht als eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung angesehen werden.

Eine Wirtschaftlichkeitsrechnung nach dem Nutzen/Kostenvergleich oder einer anderen anerkannten Methode wurde nicht geführt.

ZUSAMMENFASSUNG

Die EG-TUNNEL-KETTE stellt eine 130 km lange unterirdische Verbindung der Orte Eschenlohe in Bayern und Bozen in Südtirol dar, die den gesamten NORD-SÜD - Verkehr anstatt des Brennerübergangs übernehmen soll.

Die der Betrachtung zu Grunde gelegten Transportmengen sind nicht durch Unterlagen der Länder oder der 3 Staaten belegt und weichen stark von deren Angaben ab. Es ist kein Nachweis erbracht, daß diese angenommenen Transportmengen eine sinnvolle Basis für eine Wirtschaftlichkeitsanalyse sind.

Die Studie ist als Vorstellung von Ideen und Überlegungen zu betrachten. Einbindungen in die infrastrukturellen Verkehrssysteme sind nicht behandelt. Weiterhin eignet sich die EG-TUNNEL-KETTE nicht zum stufenweisen Ausbau, da sie als völlige Neubaustrecke konzipiert ist und keinen Bezug zur vorhandenen

Eisenbahnlinie München-Verona im Bereich München - Bozen aufweist.

Technische Fragen und Aufgaben sind meistens nur angesprochen und vielfach unterschätzt in ihrer Problematik und den Kosten. Eine integrierte Betrachtung der technischen Fragen besonders für die EG-TUNNEL-KETTE (Optimierung) wurde auch nicht andeutungsweise durchgeführt. Fragen wie Sicherheit, Lüftung, Kühlung, Wasserableitung, Rollendes Material, Stromversorgung und Energiebereitstellung und Energieverbrauch wurden sehr vereinfacht betrachtet und unterschätzt.

Die Schätzungen der Erträge aus Personen- und Güterverkehr sind bei weitem zu optimistisch. Die Kostenschätzung für die Tunnelkette ist unvollständig und im Ganzen viel zu niedrig. Gesamtinvestitionen für die Tunnelkette wären in 5 bis 7facher Höhe realistischer.

Bei den "Richtsätzen zur Kostenabdeckung" wird von den schon genannten unrealistischen Zahlen ausgegangen. Insbesondere sollen PKW's in einer Menge von 8000 Stk/Tag bis 67.200 Stk/Tag auf der Bahnlinie der EG-TUNNEL-KETTE transportiert werden, obwohl heute nur wenige PKW's von München nach Verona per Bahn transportiert werden.

Unter zu Grundelegung der anerkannten Methoden zur Wirtschaftlichkeitsberechnung ist es nicht möglich, auch mit den in der Projekt-Studie angegebenen optimistischen Zahlen einen Nutzen/Kostenfaktor um 1 zu erzielen.

Eine Zustimmung für den Bau der EG-TUNNEL-KETTE von den Bewohnern an der vorgeschlagenen Trasse liegt der Projektstudie nicht bei, ist aber sicher eine der wichtigsten Randbedingungen.

Allegato 1

Anlage 1

CONSORZIO INTERNAZIONALE DEL BRENNERO
INTERNATIONALES BRENNER-KONSORTIUM

Lista delle societa componenti
Liste der Mitgliedfirmen

Italienischer Partner:

CONSORZIO STUDI COSTRUZIONI FERROVIARIE

Via Monti Parioli 46, I-00197 Rom, Italien,

bestehend aus:

- 1) ITALSTRADE S.p.A., Via A. Nibby 10, I-00161 Rom, Italien
- 2) COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI, C.M.C. DI RAVENNA S.r.l., Via Trieste 76, I-48100 Ravenna, Italien
- 3) COGEFAR IMPRESIT S.p.A., Corso M. d'Azeglio 30, I-10125 Turin, Italien
- 4) GIROLA S.p.A., Via Sofferino 7, I-20121 Milano, Italien
- 5) LODIGIANI S.p.A., Via Senato 8, I-20121 Milano, Italien

Österreichischer Partner:

STUDIEN- U. ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR DIE BRENNER-EISENBAHNDURCHQUERUNG,

Rennweg 12, A-1030 Wien, Österreich,

bestehend aus:

- 1) ALLGEMEINE BAUGESELLSCHAFT A. PORR AKTIENGESELLSCHAFT, Rennweg 12, A-1030 Wien, Österreich
- 2) KALLINGERBAU, Bauunternehmung Dipl.-Ing. Dr. Adalbert Kallinger, Wimberggasse 30, A-1071 Wien, Österreich
- 3) UNIVERSALE BAU Aktiengesellschaft, Renngasse 6, A-1010 Wien, Österreich
- 4) NEUE REFORMBAUGESELLSCHAFT M.B.H., Mariannengasse 3, A-1090 Wien, Österreich
- 5) ILF - INGENIEURGEMEINSCHAFT LÄSSER-FEIZLMAYR, Framsweg 16, A-6020 Innsbruck, Österreich
- 6) BAU HOLDING AKTIENGESELLSCHAFT, Ortenburgerstrasse 27, A-9800 Spittal/Drau, Österreich
- 7) STUAG BAU-AKTIENGESELLSCHAFT, Seilerstätte 18-20, A-1015 Wien, Österreich

Deutscher Partner:

KONSORTIUM BRENNERSTRECKE.

Arabellastraße 21/5, D-8000 München 81, Deutschland,

bestehend aus:

- 1) PHILIPP HOLZMANN AG, Taunusanlage 1, D-6000 Frankfurt am Main 1, Deutschland
- 2) ENGELBERT HEITKAMP GMBH, Langekampstraße 36, D-4690 Heme, Deutschland
- 3) OBERMEYER PLANEN UND BERATEN GMBH, Hansastrasse 40, D-8000 München 21, Deutschland
- 4) BILFINGER & BERGER BAU-AG, Carl-Reiss-Platz 1-5, D-6800 Mannheim 1, Deutschland
- 5) DYCKERHOFF & WIDMANN AG, Erdinger Landstrasse 1, D-8000 München 81, Deutschland
- 6) HOCHTIEF AG, Rellinghauserstrasse 53-57, D-4300 Essen 1, Deutschland
- 7) DE-CONSULT DEUTSCHE EISENBAHN CONSULTING GMBH, Oskar-Sommer-Strasse 15, D-6000 Frankfurt am Main 70, Deutschland