



**Kommentierung des Schriftstücks
"Betreff: Stellungnahme Kosten-Nutzen-Analyse" von
Ass. Prof. Dkfm. Mag. Dr. Brigitta Riebesmeier
sowie der öffentlichen Verhandlung
am Bundesverwaltungsgericht Österreich
vom 19. bis 21. Januar 2015
in der Sache Semmering-Basistunnel**

München, den 13.2.2015

Auftraggeber:

Dkfm. Franz Fally
A. Baumgartnerstr. 44/A1/264
A-1230 Wien



Die VIAREGG-RÖSSLER GmbH erhielt letztes Jahr den Auftrag, das Dokument "Schlussbericht zur Gesamtwirtschaftlichen Bewertung des Projekts Semmering Basistunnel neu", Version Draft V 0.2., die von den ÖBB beauftragt wurden und federführend von Dr. Brigitta Riebesmeier, Institut für Transportwirtschaft und Logistik WU-Wien, zusammen mit diversen anderen Instituten erstellt wurde, kritisch zu sichten und basierend auf dem standardisierten Verfahren der deutschen Bundesverkehrswegeplanung eine eigene Nutzen-Kosten-Untersuchung zu erstellen. Auf diese Studie mit dem Titel:

Analyse der "Gesamtwirtschaftlichen Bewertung des Projekts Semmering-Basistunnel neu" und Erstellung einer neuen Nutzen-Kosten-Bewertung in Anlehnung an das Verfahren für den deutschen Bundesverkehrswegeplan 2015 vom 14.5.2014

hat Frau Dr. Riebesmeier eine dreiseitige Stellungnahme verfasst.

Diese Stellungnahme greift zum einen das deutsche Verfahren der Nutzen-Kosten-Untersuchung von Verkehrswegen grundlegend an und kritisiert zum anderen auch die konkreten Ausführungen der VIAREGG-RÖSSLER GmbH in der oben genannten Studie, im Weiteren kurz als VR-Studie bezeichnet.

Das vorliegende Dokument kommentiert diese Stellungnahme.

S. 1, fehlende Nachvollziehbarkeit

Frau Dr. Riebesmeier kritisiert, dass "eine Verknüpfung der Kosten und Nutzen zu dem ausgewiesenen Nutzen-Kosten-Quotient von VIAREGG-RÖSSLER wissenschaftlich nicht nachvollziehbar" sei, "weil nicht bekannt, was damit gemessen wird".

In der VR-Studie wird der Nutzen-Kosten-Quotient gemessen. Die einzelnen Rechenschritte sind in der Langfassung offengelegt, ausführlich erläutert und für jeden interessierten Laien nachvollziehbar aufbereitet. Die meisten Eingangsdaten wurden mit Fußnoten versehen, bis auf wenige technische Berechnungen (z. B. Energieverbräuche von konkreten Zügen), bei denen auf hausinterne Software zugegriffen wurde, die jedoch jedes andere Fachbüro mit entsprechender Software ebenfalls berechnen kann.

Darüberhinaus steht für das deutsche Berechnungsverfahren ein weiteres von uns zitiertes Dokument zur Verfügung: BVU Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH und INTRAPLAN Consult GmbH: Überprüfung des Bedarfsplans für die Bundesschienenwege, Abschlussbericht, Auftraggeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, November



2010. Die 900-seitige Studie ist im Internet vollständig verfügbar und beschäftigt sich auf den ersten 100 Seiten mit der Methodik und den für alle Projekte einheitlichen Eingangswerten, z. B. den anzusetzenden Preis für eine eingesparte Tonne CO₂ oder mit pauschalieren Betriebskosten für bestimmte Zuggattungen.

S. 1, fehlende Zielorientierung; Zielerreichungsgrad

Ein zentraler Kritikpunkt auf S. 1 sei die "fehlende Zielorientierung" der VR-Studie. Weiter wird ausgeführt, dass die "Zielerreichungsgrade" "die verkehrspolitische und gesamtwirtschaftliche Sinnhaftigkeit des Projektes aufzeigen" sollen und diese in der VR-Studie fehlen würden.

In Nutzen-Kosten-Untersuchungen, bei denen als Endergebnis ein Nutzen-Kosten-Quotient herauskommt, kann es gar keine "Zielerreichungsgrade" geben. Ein Zielerreichungsgrad wird beispielsweise angewendet, wenn ein Ziel quantitativ formuliert wird, beispielsweise "Verlagerung von 20% des Straßengüterverkehrs auf die Schiene bis zum Jahr X". Wenn dann im Jahr X beispielsweise 10% des Straßengüterverkehrs tatsächlich verlagert wird, kann man aussagen, dass das ursprüngliche Ziel zu 50% erreicht wurde und somit der Zielerreichungsgrad bei 50% liegt. Zielerreichungsgrade (von Kriterien oder Indikatoren) sind Elemente völlig anderer Methoden, sind aber nicht Gegenstand der Methode, einen Nutzen-Kosten-Quotienten zu ermitteln. Dieser ist mathematisch nach oben und unten offen.

Ein denkbare Ziel wäre es, ein öffentliches Projekt so zu gestalten, dass ein Nutzen-Kosten-Quotient von mindestens 1 herauskommt. Trotzdem ist dann ein Nutzen-Kosten-Quotient von 2 besser als einer von nur 1, obwohl letzterer das "Ziel" schon erreicht. Das Ziel ist somit, dass ein Projekt einen möglichst hohen Wert erreicht und somit "möglichst wirtschaftlich" ist, wobei der Zusammenhang "je wirtschaftlicher, desto besser" gilt. Die Messung der Zielerreichung setzt dagegen einen absoluten Wert voraus, dessen Erreichen angestrebt wird und die Übererfüllung keinen messbaren Vorteil mehr bedeutet.

S. 1, 1. ad Volkswirtschaftliche Zusammenhänge

Frau Dr. Riebesmeier führt aus:

"Im gen. Gutachten von VIAREGG-RÖSSLER wird interpretiert, dass die zum Genehmigungszeitpunkt des Vorhabens Semmering Basistunnel neu erkennbare Verkehrsentwicklung in Europa unmittelbar relevant für das öffentliche Interesse am genannten Vorhaben sei. Diese Annahme



ist grundlegend falsch. Denn neben den Effekten der Planungs- und Bauphase sind es die Effekte der Betriebsphase, basierend auf der verbesserten Erreichbarkeit, die die Sinnhaftigkeit eines Projektes für die Volkswirtschaft zeigen."

Frau Dr. Riebesmeier will vermutlich ausdrücken, dass das jetzige Verkehrsaufkommen incl. der aktuellen Entwicklung des Verkehrs nicht relevant sei, sondern nur das Verkehrsaufkommen im Jahr 2025 bis 2055. Das trifft im Prinzip zu, doch gibt es keine andere Möglichkeit, den künftigen Verkehr zu prognostizieren, als vom heutigen Verkehrsaufkommen auszugehen und durchschnittliche Steigerungsraten pro Jahr, oder einen gleichbleibenden Verkehr oder eine Schrumpfrate zu unterstellen. Ist das aktuelle Verkehrsaufkommen geringer als ursprünglich angenommen und setzt man dieselbe Wachstumsrate für die Zukunft voraus, so gelangt man automatisch auch zu einem geringeren Verkehrsaufkommen in der Zukunft, weil die Ausgangsbasis entsprechend geringer ist. Deshalb ist die Aussage von VR selbstverständlich grundlegend richtig. Hierbei ergibt sich sogar ein mathematischer Hebeleffekt: Unterstellt man beispielsweise eine Verdoppelung des Verkehrs bis zu einem bestimmten Jahr in der Zukunft bei einem aktuellen Verkehrsaufkommen von z. B. 10 Mio t Güter pro Jahr, so gelangt man zu einer Prognose von 20 Mio t. Beträgt das aktuelle Verkehrsaufkommen tatsächlich nur 8 statt 10 Mio t, senkt sich die Prognose auf 16 Mio t und somit 4 Mio t weniger als ursprünglich prognostiziert.

S. 2 oben: Hochleistungsstrecke, Baltisch-adriatische Achse

Frau Dr. Riebesmeier führt aus:

"Das öffentliche Interesse am (...) Semmering Basistunnel neu ist des Weiteren vielmehr durch Erklärung der Südbahn zur Hochleistungsstrecke bzw. als Teil des transeuropäischen Verkehrsnetzes begründet. Zudem wurde die Baltisch-Adriatische Achse dezidiert mit Südbahnstrecke und dem Semmering Basistunnel als Bestandteil eindeutig im TEN-Netz von der Europäischen Union 2012 als prioritär eingestuft."

Die Titel "Hochleistungsstrecke" und "Baltisch-Adriatische Achse" drücken politische Willenserklärungen aus. Daraus kann man allerdings nicht schließen, dass solche Projekte auch bei fehlendem Nachweis der volkswirtschaftlichen Sinnhaftigkeit zu realisieren seien, da gerade die Europäische Union den Nachweis einer erfolgreichen Nutzen-Kosten-Bewertung vorschreibt. Die Frage, ob das Projekt politisch gewollt ist oder nicht, hat auf eine seriöse und neutrale Nutzen-Kosten-Untersuchung keinen Einfluss.



S. 2, 2. ad Industrie- und Wirtschaftsstandort Österreich

Frau Dr. Riebesmeier führt aus:

"Die gen. Studie von VIEREGG-RÖSSLER unterstellt, dass der Semmering-Basistunnel neu Österreich schade. Nicht in Betracht gezogen wird die Verbesserung der Standortqualität entlang der Südbahn und Nordbahn (Baltisch-Adriatische Achse). Zu Betriebsansiedelungen ist umfangreich belegt, dass Infrastruktur ein wesentlicher Entscheidungsfaktor ist."

Das Ergebnis der Nutzen-Kosten-Untersuchung von VR ist ein Nutzen-Kosten-Quotient von deutlich unter 1. Die volkswirtschaftlichen Kosten sind somit höher als der volkswirtschaftliche Nutzen, im Saldo schadet die Maßnahme dem Land Österreich.

Der wesentlichste Unterschied zwischen der deutschen und der österreichischen Nutzen-Kosten-Untersuchung liegt in der unterschiedlichen Gewichtung der Verbesserung der Standortqualität, neben den beim österreichischen Verfahren ebenfalls stark gewichteten Multiplikatoreffekt beim Bau des Tunnels. Im deutschen Verfahren und auch in der Berechnung der VIEREGG-RÖSSLER GmbH zum Semmering-Basistunnel sind diese Aspekte ebenfalls enthalten. Sie werden im deutschen Verfahren als "Räumliche Vorteile" bezeichnet, machen jedoch entsprechend den Vorgaben aus dem deutschen Berechnungsverfahren nur 2,5% des Gesamtnutzens aus, während sie beim österreichischen Verfahren 92% (!) des Gesamtnutzens ausmachen.

Warum die hohe Gewichtung dieser Aspekte keinen Sinn macht, wurde ausführlich in der VR-Studie erläutert. Zwei weitere Quellen können hier noch angeführt werden:

1. Der bekannte deutsche Ökonom Prof. Sinn schreibt im Artikel "Die Ökonomie und ihre zahlreichen Kritiker" in PRESSE vom 21.1.2015: "Nur unter Produzenten ähnlicher Produkte ist ein Wettbewerb sinnvoll. Wettbewerb zwischen Erzeugern sich gegenseitig ergänzender Produkte oder Dienstleistungen ist schädlich und kann noch schlimmer sein als ein Monopol." Weiter führt er aus, dass auch der "Wettbewerb zwischen Staaten normalerweise nicht effizient ist". Das gilt natürlich umsomehr kleinräumig für Regionen desselben Staates. Das heißt: Der Kampf um Standortvorteile zwischen Regionen ist nicht nur im Sinne eines Nullsummenspiels volkswirtschaftlich neutral zu sehen, wie das in der VR-Studie dargestellt wurde, sondern aus Sicht von Prof. Sinn ist dieser Wettbewerb sogar letztlich schädlich.



2. Die Europäische Union schreibt zwar für den Verkehrssektor kein standardisiertes Verfahren für eine Nutzen-Kosten-Untersuchung vor, doch gibt es eine ausführliche Richtlinie, die einen Rahmen für die Ausgestaltung einer sinnvollen Nutzen-Kosten-Untersuchung auf nationalstaatlicher Ebene enthält und die Gestaltung von nationalen Nutzen-Kosten-Berechnungen stark einengt. Diese 158-seitige "Anleitung zur Kosten-Nutzen-Analyse von Investitionsprojekten" wurde im Auftrag der Europäischen Kommission GD Regionalpolitik Referat Bewertung erstellt, ist im Internet verfügbar und beschäftigt sich auf S. 89 genau mit der oben genannten Fragestellung:

"Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung

Dies ist sowohl aus theoretischer als auch aus empirischer Sicht einer der umstrittensten Aspekte der wirtschaftlichen Bewertung von Verkehrsprojekten. Dennoch muss man sich vor Augen halten, dass die wirtschaftliche Entwicklung positiv wie auch negativ beeinflusst werden kann. Das bedeutet, dass im Falle von Marktverzerrungen die bessere Zugänglichkeit eines Vorstadtgebiets oder einer Region zu einem Wettbewerbsvorteil führen kann, aber auch zu einem Verlust an Wettbewerbsfähigkeit, wenn die Wirtschaft weniger effizient als in den zentralen Regionen arbeitet. In diesem Fall kann die bessere Zugänglichkeit die örtliche Wirtschaft vom Markt drängen. Daher muss mit großer Vorsicht vorgegangen werden, wenn man dem Projekt einen derartigen Nutzen zuschreiben will. In jedem Fall empfiehlt es sich, diesen Aspekt aus der Berechnung der Rentabilitätsindikatoren herauszulassen."

D.h. die EU rät davon ab, dass Standortvorteile in Nutzen-Kosten-Untersuchungen überhaupt berücksichtigt werden sollten (!). Zum Thema Effekte während des Baus wird anschließend ausgeführt:

"Das Routineverfahren für die Bewertung dieses Nutzens in Form eines Multiplikator /Beschleunigungseffekts bei den Einkommen führt zu Verzerrungen. Diese Multiplikatoren lassen sich eigentlich nur auf die öffentlichen Ausgaben anwenden. Daher muss die Differenz zwischen dem Einkommenseffekt (Multiplikator) der Investition im Verkehrssektor und dem Multiplikator in anderen Sektoren berechnet werden. Diese Methode ist jedoch abgesehen von einigen Sonderfällen nicht empfehlenswert."

Anders ausgedrückt, geht es hier um das, was in der VR-Studie als "Crowding Out" bezeichnet wird: Durch eine aufgezwungene Staatsaktivität (den Bau des Tunnels) wird andere Wirtschaftstätigkeit verdrängt, die ebenfalls positive wirtschaftliche Effekte generieren würde. Es wäre dann zu fragen, bei welcher wirtschaftlichen Aktivität sich ein höherer Multiplikatoreffekt einstellen würde, was kaum machbar sein dürfte, weil der Aufwand viel zu groß wäre.



Somit bewegt sich das österreichische Bewertungsverfahren nicht im Rahmen dessen, was die EU für Nutzen-Kosten-Untersuchungen vorschreibt. In Österreich resultiert der ausschlaggebende Nutzen von Verkehrsprojekten im Wesentlichen aus Nutzenkomponenten, deren Ausweisung nach der europäischen Richtlinie als nicht sinnvoll angesehen wird. Größer kann der Verstoß Österreichs gegen den europäischen Rahmen überhaupt nicht sein. Dies wird im Übrigen auch Auswirkungen auf die Förderfähigkeit mit EU-Geldern haben, bei der eine EU-konforme Bewertung mit einem Nutzen-Kosten-Quotienten von über 1 nachgewiesen werden muss. In Brüssel dürfte das österreichische Verfahren zur Ermittlung des Kosten-Nutzen-Quotienten Gelächter hervorrufen.

Im Übrigen ist ein volkswirtschaftliches Bewertungsverfahren, das aufgrund der unterstellten Zusammenhänge beim Bau schon einen systematisch bedingten Nutzen-Kosten-Wert von über 1 generiert, per se unsinnig, denn es kann nicht den eigentlichen Zweck der Bewertung erfüllen, sinnvolle von nicht sinnvollen Verkehrsprojekten zu unterscheiden. Denn jede staatliche Aktivität wäre dann per se sinnvoll. Auch das Löcher graben und anschließende wieder zuschütten käme auf einen Nutzen-Kosten-Quotienten von über 1.

S. 2, 2. Wirtschaftskraft Österreichs

Frau Dr. Riebesmeier führt aus:

"Die Autoren der oben gen. Studie bezweifeln zudem die Wirtschaftskraft Österreichs und unterstellen, dass die Wirkungen des Semmering Basistunnel neu nicht entsprechend groß sein können."

Wenn ein Verkehrsprojekt einen Nutzen-Kosten-Wert von unter 1 hat, bedeutet dies eine Kritik am Verkehrsprojekt, nicht jedoch eine Kritik an der mangelnden Wirtschaftskraft des Landes. Allerdings wurde in Kapitel 2.4 der VR-Studie ausgeführt, dass angesichts der geringen Größe des Landes Österreich im Vergleich zu Deutschland die Realisierung von überzogenen Großprojekten entsprechend bedenklicher ist. Das heißt nicht, dass Großprojekte in Deutschland eher sinnvoll sind als in Österreich, sondern dass eine Fehlinvestition von z. B. 10 Mrd EUR - in Deutschland wäre das Stuttgart 21 plus Neubaustrecke nach Ulm, in Österreich die Kombination aus Semmeringtunnel und Koralmbahn - auf die deutsche Volkswirtschaft einen neunmal geringeren negativen Effekt hat als auf das neunmal kleinere Österreich (bezogen auf das BIP). Das entschuldigt allerdings die Unsinnigkeit mancher deutscher Großprojekte in keiner Weise. Die Summe der überzogenen, volkswirtschaftlich schädlichen Großprojekte liegt in beiden Ländern in einer Größenordnung von 20 Mrd EUR, so dass der Schaden für die gesamte Volkswirtschaft Österreichs neunmal stärker ist als in Deutschland.



S. 2, ad 3 Betriebliche und verkehrliche Situation am Semmering

Frau Dr. Riebesmeier führt aus:

"Die Autoren der Studie VIEREGG-RÖSSLER unterstellen in ihrer Betrachtung vorrangig Verkehrsprognosen bis 2025. In diesem Jahr aber ist der Semmering Basistunnel neu erst am Beginn seiner Betriebszeit - somit werden die wirklichen betrieblichen Effekte des Vorhabens nicht berücksichtigt bzw. abgebildet."

Im Kapitel 5.4.1 "Prognosehorizont und exponentielles Wachstum" wurde in der VR-Studie dargelegt, dass Verkehrsprognosen über fast ein halbes Jahrhundert so ungenau und spekulativ sind, dass sie letztlich wissenschaftlich nicht seriös sind. Für den deutschen Bundesverkehrswegeplan 2015 wurde ein Zeithorizont von 2025 gewählt, der momentan mit einer neuen Prognose auf das Jahr 2030 fortgeschrieben wird. Im Personenverkehr kann - nicht nur bei der Eisenbahn, sondern auch im Autoverkehr, seit einigen Jahren eine Stagnation beobachtet werden. Dies liegt z. B. an der veränderten Altersstruktur der Bevölkerung und an der nicht mehr zunehmenden Bevölkerung insgesamt. Im Güterverkehr fand bis zur Wirtschaftskrise 2008 noch ein Wachstum statt. Ob sich dieses Wachstum so dynamisch noch weiter fortsetzt, ist momentan noch nicht eindeutig. Sicher ist, dass es in den nächsten 40 Jahren eine Sättigung geben wird und ein kontinuierliches exponentielles Wachstum über 40 Jahre wenig realistisch ist. Denn auch im Güterverkehr gibt es gegenläufige Tendenzen. So resultiert der weltweite Güterverkehr unter anderem aus den Lohnunterschieden zwischen Ländern. Schließen die Schwellenländer nach und nach in der Lohnhöhe auf, so lohnt es sich in vielen Fällen nicht mehr, in der Ferne Güter zu produzieren. Deshalb sind über einen solch großen Zeitraum sogar rückläufige Tendenzen nicht auszuschließen.

Das wichtigste Argument, das Jahr 2025 mit der Inbetriebnahme des Semmering-Basistunnels als das entscheidende Jahr für die Bewertung heranzuziehen, liegt in der simplen Tatsache, dass es bei einer Investitionsentscheidung wie dem Bau des Semmering-Basistunnels nicht nur darum geht, ob der Tunnel gebaut werden soll, sondern auch wann er gebaut werden soll. Aus der Studie von Dr. Riebesmeier geht hervor, dass beim unterstellten exponentiellen Wachstum die Semmering-Bergstrecke um das Jahr 2050 an seine Kapazitätsgrenze stößt und dann auch eine positive Nutzen-Kosten-Bewertung erwarten lässt, weil dann das Potential der Verlagerung von Straßenverkehr auf die Schiene offensichtlich wird und andernfalls der Mehrverkehr auf die Straße verlagert werden müsste. Bei einer Bauzeit von 10 Jahren wäre somit ein Baubeginn im Jahr 2040 sinnvoll, aber auch nur dann, wenn das unterstellte exponentielle Wachstum eintritt.



S. 2, 3 ad Railjet-Garnituren

Frau Dr. Riebesmeier führt aus:

"Ab Fertigstellung des Semmering-Basistunnel neu werden - entgegen der Darstellung - keine RailJets mehr über dem Semmering fahren; somit ist auch der unterstellte Fahrzeitgewinn höher als in der gen. Studie dargestellt.

RailJet-Garnituren fahren als 7-teiliger Wendezüge bzw. ein Vielfachen davon. In der gen. Studie wird aber z.T. von kürzeren Kombinationen ausgegangen. Damit ist auch die (mögliche) Personenbeförderungskapazität höher als in der Studie angenommen."

Für die Bewertung spielt es keine große Rolle, welche Zuggarnituren zum Einsatz kommen. Auch in Zukunft wird ein geeignetes Zugmaterial zum Einsatz kommen, das beispielsweise nicht für 300 km/h, aber auch nicht für 120 km/h Höchstgeschwindigkeit ausgelegt ist. Es wird auch keine Verdopplung der Sitzplatzkapazität vorgenommen werden, weil dies bei einer gleichbleibenden Nachfrage nur zu unnötig hohen Betriebskosten führen würde. Das heißt: Ein künftiges Wagenmaterial wird dem des Railjets ähneln.

Für den Reisezeitnutzen spielt es keine Rolle, wie groß die Sitzplatzkapazität der Züge ist. Eine größere angebotene Sitzplatzkapazität ändert nicht die Nachfrage - außer die Fahrgäste bleiben sonst mangels Sitzplatzkapazität am Bahnsteig zurück.

Selbst wenn man beispielsweise den Einsatz von sehr stark motorisierten ICE3-Garnituren ausgeht, die für 40-Promille-Steigungsrampen und 300 km/h Höchstgeschwindigkeit ausgelegt sind, würde sich im Durchschnitt beider Richtungen lediglich knapp 30 Sekunden Fahrzeiterparnis (bei erheblich gesteigerten Betriebskosten) ergeben, was angesichts des Fahrzeitgewinns von rund 26 Minuten fast vernachlässigbar ist.

Für die Berechnung des Fahrzeitgewinns des Basistunnels gegenüber der Bergstrecke wurden beide Strecken exakt im Computer erfasst und es wurde eine sekundengenaue Fahrsimulation mit dem Railjet durchgeführt. Der Fahrzeitgewinn wurde somit präzise und belastbar ermittelt. In der Studie von Dr. Riebesmeier findet sich auf S. 31 dagegen nur die grobe Angabe des Fahrzeitgewinns von "30 bis 50 Minuten", obwohl der Fahrzeitgewinn per Computer auf die Sekunde berechnet werden kann - im Unterschied zu Prognosen eines zukünftigen Verkehrsaufkommens, die einer hohen Unschärfe unterliegen.



S. 2, 4 ad Kosten und Nutzen, Produktionswert, Zinsen, Barwerte

Frau Dr. Riebesmeier führt aus:

Die Ergebnisse der Bauphase werden als Bruttowertschöpfung dargestellt, die Behauptung der Autoren" (VR) ", dass der Produktionswert in die Bewertung einfließe, ist eine Fehlinterpretation. (...) Zudem wird auf steuerliche Rückflüsse nicht eingegangen."

Die Bruttowertschöpfung wird in der österreichischen Studie direkt vom Produktionswert des Tunnels abgeleitet. Somit fließt sehr wohl der Produktionswert in die Bewertung mit ein, wenn auch indirekt als Zwischenergebnis.

Der erneute Hinweis auf Steuern zeigt, dass Frau Dr. Riebesmeier das Wesen der vorliegenden gesamtwirtschaftlichen Betrachtungsweise nicht verstanden hat. In der gesamtwirtschaftlichen Betrachtungsweise werden alle Zahlungen, die bei einem einzelwirtschaftlichen Subjekt als Ausgabe und beim anderen als Einnahme anfallen, als Durchlaufposten nicht weiter betrachtet. Aus Sicht des Staates stellen zusätzliche Steuern zwar Einnahmen dar, doch für die steuerpflichtigen Wirtschaftssubjekte stellen diese Beträge Ausgaben dar. Dasselbe gilt beispielsweise für Trassenbenutzungsgebühren oder Fahrkartenerlöse, diese dürfen ebenfalls nicht Gegenstand der Betrachtung sein.

Weiter führt Frau Dr. Riebesmeier aus:

"Der Unterschied zwischen nominalen und realen Zinssatz wird erklärt, jedoch in den Berechnungen nicht umgesetzt; das stellt einen wesentlichen Mangel bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen dar;"

Es ist üblich, die Preissteigerung aus den Berechnungen komplett auszuklammern und dafür einen Realzins statt eines Nominalzinses anzuwenden. In beiden Studien wurde so verfahren, wobei im deutschen Verfahren und der VR-Studie ein Realzins von 3,0% und beim österreichischen Verfahren ein Realzins von 3,56% angesetzt wurde. Ein niedrigerer Realzins führt zu einer positiveren Bewertung einer Investitionsmaßnahme.



"Eine Addition von Ist-Kosten abgeschlossener Projekte und künftigen Investitionsvolumen kann ohne Barwertberechnung nicht vorgenommen werden."

Hier wird wohl auf die schon getätigten Investitionen (Sondierungstollen Semmeringtunnel alt) Bezug genommen. Da diese schon früher getätigt worden sind, müssten diese an den zugrundegelegten Preisstand 2008 angepasst werden, was die Kosten des Projektes insgesamt allerdings nicht reduziert, sondern sogar erhöht. Rein methodisch können diese Kosten weggelassen werden, weil sie auch im sog. "Bezugsfall" bzw. "Nullfall" anfallen und die Nutzen-Kosten-Untersuchung die Differenz zwischen dem Nullfall (Tunnel wird nicht gebaut) und dem Planfall (Tunnel wird gebaut) darstellt. In der VR-Studie wurden die Investitionskosten anhand der letzten veröffentlichten Kosten in Höhe von 3,1 Mrd EUR auf den verwendeten Preisstand 2008 zurückgerechnet. Der Sondierungstollen ist laut Aussage von Mag Koren, ÖBB, in der mündlichen Anhörung vor Gericht von Januar 2015 in den Kosten von 3,1 Mrd EUR nicht enthalten. Somit geht die Kritik von Frau Dr. Riebesmeier ins Leere, weil die Kosten des Sondierungstollens gar nicht im verwendeten Kostenansatz der VR-Studie enthalten sind.

"Ein statisches Berechnen der Kosten, das eine dynamische Kreditverzinsung und den realen Zahlungsanfall nicht richtig widerspiegelt"

Die verwendete Annuitätenmethode zur Umrechnung der Investitionen in jährlich gleichbleibende Zahlungen unter Verwendung von Real- statt Nominalzinsen führt dazu, dass eine dynamische Kreditverzinsung (für jedes Jahr mit Zinseszinsen) nicht eigens berechnet werden muss. In der Annuitätenformel steckt diese Dynamik: So bestehen die ersten Jahresraten überwiegend aus Zinsen und nur wenig aus Tilgung, während die Raten am Lebensende des Bauwerkes überwiegend aus Tilgung bestehen. Die Annuitätenformel berücksichtigt auch den Zinseszinseffekt.

Wie weiter oben schon beschrieben, ist auch nur das erste Jahr der Nutzung relevant und nicht der Zeitraum über die gesamte Lebensdauer des Tunnels, weil ein Nutzen-Kosten-Quotient von unter 1 für das Jahr 2025 bei steigendem Verkehrsaufkommen den Schluss zulassen kann, dass der Tunnel später gebaut werden sollte, weil dann ein Quotient über 1 erreicht werden kann.

Weiter wird ausgeführt:

"Die alternative verwendete Bewertung des Nutzens mittels Zeiterparnis, Betriebskosten PKW, LKW etc. basiert auf Modellen der 1980er. Diese Modelle stellen nur den Individualnutzen der Verkehrsteilnehmer dar, von dem angenommen wird, sie stellten den volkswirt-



schaftlichen Nutzen dar. Aber seit Ende der 1990er wurden Modelle entwickelt, die basierend auf 'Gravitationsmodellen' die Auswirkungen der Erreichbarkeitsverbesserungen auf Ökonomien berechnen. Diese modernere Berechnung wurde für die Bewertung des Semmering-Basistunnel neu verwendet."

Die gesamtwirtschaftlichen Kreislaufmodelle im Zusammenhang mit Verkehrsinvestitionen gibt es zumindest in Deutschland schon wesentlich länger als Ende der 1990er Jahre. So wurde schon 1982 in der Satiresendung "Scheibenwischer" der mit 0,5 angegebene Nutzen-Kosten-Quotient des Rhein-Main-Donau-Kanals kritisiert, indem ein Nutzen-Kosten-Automat vorgestellt wurde, bei dem man 1 DM oben einwirft und nach dem Drehen einer Kurbel 50 Pfennige erhält. Diese Satire hatte sogar eine staatlich angeordnete Unterbrechung der Ausstrahlung während der Sendung zur Folge. Daraufhin beauftragte die Bayerische Staatsregierung gleich mehrere Institute, den Nutzen-Kosten-Wert neu zu berechnen. Ein Büro hat dann über die Bruttowertschöpfungseffekte mit regionalen Vorteilen einen Nutzen-Kosten-Quotient von 1,0 ausgewiesen und dieses Ergebnis wurde dann offiziell als "amtliches Endergebnis" ausgewiesen. Auch Österreich setzt sich der Gefahr aus, zum Gegenstand einer solchen Satire zu werden, wenn Journalisten den krassen Gegensatz zwischen österreichischer und Brüsseler Bewertung von Großinvestitionen (siehe oben, Förderfähigkeit mit EU-Geldern) aufgreifen.

Frau Dr. Riebesmeier kritisiert weiter die Verwendung von Fachbegriffen:

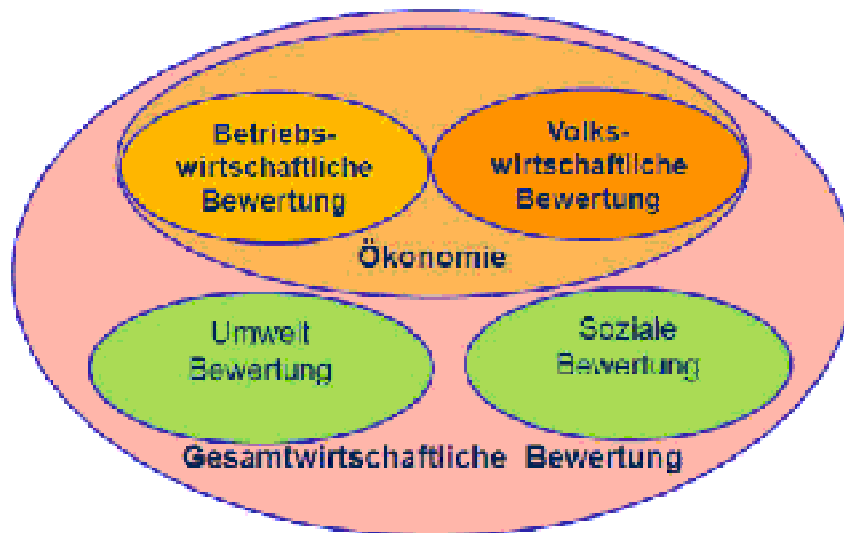
"Wild gemischt werden die Begriffe Wertschöpfung und Steuern, was dazu führt, dass die Definition von Volkswirtschaft/Betriebswirtschaft sowie Einzelwirtschaft/Gesamtwirtschaft falsch ausgelegt wird."

Der Begriff "Steuern" taucht in der VR-Studie nur insoweit an mehreren Stellen auf, als darauf hingewiesen wird, dass Steuern in der gesamtwirtschaftlichen Betrachtung nichts verloren haben. Das Wort "Wertschöpfung" wird nur im Rahmen der Auseinandersetzung mit der österreichischen Studie verwendet. Im deutschen Berechnungsverfahren kommt die Wertschöpfung gar nicht vor.

Die Begriffe Volkswirtschaft, Betriebswirtschaft, Einzelwirtschaft und Gesamtwirtschaft sind klar definiert und werden von Frau Dr. Riebesmeier tatsächlich zum Teil falsch angewandt, wobei sie sich in guter Gesellschaft auch mit einigen deutschen Instituten befindet. Auch in Deutschland werden wirtschaftswissenschaftliche Begriffe, meistens von Ingenieuren, falsch verwendet, beispielsweise wird die volkswirtschaftliche Nutzen-Kosten-Untersuchung gelegentlich fälschlicherweise als gesamtwirtschaftliche Nut-



zen-Kosten-Untersuchung bezeichnet - sogar in der erwähnten 900-seitigen Studie für den deutschen Bundesverkehrswegeplan. Eine gesamtwirtschaftliche Nutzen-Kosten-Untersuchung gibt es tatsächlich auch, wenn keine Umwelteffekte, sondern nur gesamtwirtschaftliche Effekte im Sinne der Summe der einzelwirtschaftlichen Effekte betrachtet werden (z. B. im Gesundheits/Krankenhausbereich). Am besten werden die falschen Definitionen in Abbildung 4 auf S. 17 der österreichischen Studie deutlich:



- Statt "Gesamtwirtschaftliche Bewertung" muss es "volkswirtschaftliche Bewertung" heißen.
- Teil der Ökonomie sind sehr wohl die Umwelt- und sozialen Aspekte, sonst gäbe es die Begriffe Umweltökonomie und Sozialökonomie gar nicht.
- Eine betriebswirtschaftliche Bewertung lässt sich nicht mit einer volkswirtschaftlichen Bewertung aufaddieren, wie dies in der österreichischen Studie gemacht wurde, weil die volkswirtschaftlichen Effekte immer die betriebswirtschaftlichen aller Akteure (nicht nur die der ÖBB) mit einschließen. So sind betriebswirtschaftliche Ausgaben der ÖBB zugleich Einnahmen anderer wirtschaftlicher Akteure und betriebswirtschaftliche Einnahmen der ÖBB sind zugleich Ausgaben anderer. Der betriebswirtschaftliche Denkansatz ist aus Sicht der ÖBB völlig legitim und für sich genommen auch aussagekräftig, sinnvoll und auch entscheidungsrelevant, doch hat diese Sichtweise nichts in einer volkswirtschaftlichen Betrachtung verloren, auch nicht als Teilaspekt. Üblicherweise steht die betriebswirtschaftliche Sichtweise eigenständig neben der volkswirtschaftlichen, wobei in Einzelfällen eine betriebswirtschaftlich nicht sinnvolle Maßnahme der ÖBB volkswirtschaftlich sinnvoll sein kann und umgekehrt eine betriebswirtschaftlich sinnvolle Maßnahme der ÖBB volkswirtschaftlich nicht sinnvoll.



Kommentierung der öffentlichen Verhandlung am Bundesverwaltungsgericht Österreich vom 19. bis 21. Januar 2015

S. 73, Mag. Koren, ÖBB:

"Zu Vieregg-Rössler: stellt dar, sich an die standardisierten deutschen Bewertungsverfahren anzulehnen, ändert es aber mehrfach in der Studie zu Ungunsten des Projektes SBT neu ab.

Es handelt sich lediglich um zwei bzw. drei Änderungen: Es wurden die einzelwirtschaftlichen Betriebskosten des LKW korrigiert, weil hier eindeutig ein Fehler im deutschen Bewertungsverfahren vorliegt. Im deutschen Verfahren liegen diese Kosten bei 15,5 ct/tkm (Cent pro Tonnenkilometer), korrekt wären jedoch 5,5 ct/tkm. Außerdem wurde für die Betriebskosten des Schienengüterverkehrs eine solidere Quelle herangezogen.

Der zweite Punkt betrifft die mathematische Formel, die auch zu negativen Nutzen-Kosten-Werten führen kann, was von der Logik her unsinnig ist. Es wurde daher zusätzlich zur Formel aus dem standardisierten deutschen Verfahren eine alternative Formel angewendet, bei der allerdings der Semmering-Basistunnel deutlich besser abschneidet, als wenn man die originale Formel aus dem deutschen Bewertungsverfahren anwendet.

Diese beiden Kritikpunkte bzw. Änderungen wurden auch schon in anderen Studien der VIEREGG-RÖSSLER GmbH zum deutschen Bewertungsverfahren ausgeführt und nicht speziell für den Semmering-Basistunnel. Die erste Änderung führt für den Semmering-Basistunnel zu einer schlechteren Bewertung, die zweite zu einer besseren Bewertung als bei Anwendung des originalen deutschen Verfahrens.



Aktualisierung der Verkehrsprognosen

Zwischenzeitlich sind von Eurostat die Zahlen zur Verkehrsentwicklung des österreichischen Schienengüterverkehrs im Internet bis 2013 verfügbar. Es zeichnet sich nun langsam ab, dass der Trend des Verkehrswachstum im Güterverkehr der letzten Jahrzehnte erstmals gebrochen zu sein scheint. Es sind nun bis 2013 Zahlenreihen für das gesamte Schienengüterverkehrsaufkommen in Österreich verfügbar:

Schienengüterverkehr Österreich 1000 Tonnen

2004	92,93
2005	101,83
2006	110,78
2007	115,53
2008	121,58
2009	98,89
2010	107,67
2011	107,59
2012	100,45
2013	95,45

Aus der Zahlenbasis kann man nun sehen, dass im letzten Jahrzehnt kein Wachstum mehr im Schienengüterverkehr stattfand, sondern die Spitze im Jahr 2008 einen einmaligen Vorgang und keinen Trend darstellt.

Nimmt man einmal an, dass die Entwicklung am Semmering der Entwicklung des Landesdurchschnitts entspricht, so ergibt sich folgendes Bild, wobei die Zahlen bis 2009 direkt aus amtlichen Quellen für den Semmering stammen und die Zahlen von 2010 bis 2013 auf Basis der Entwicklung des Gesamtverkehrs auf den Semmering hochgerechnet wurden:

Tab.: Schienengüterverkehr über den Semmering

	Mio t/Jahr
1995	8,40
1999	9,30
2004	9,56
2008	11,16
2009	9,29
2010	10,12
2011	10,11
2012	9,44
2013	8,97



Sollte am Semmering die Verkehrsentwicklung der des gesamten Landes Österreich entsprechen, so ist nicht nur die offizielle Prognose, sondern sogar die Prognose in der VR-Studie überhöht, bei der ausgehend von einem konjunkturrell geglätteten Aufkommen von 10 Mio t für das Jahr 2009 eine Wachstumsrate von 0,7% unterstellt wurde: Dies ergäbe mit 10,3 Mio t für das Jahr 2013 immer noch eine um 15% zu hohe Prognose.

Zur Frage der Leistungsfähigkeit von Eisenbahnstrecken

In den gerichtlichen Anhörungen wurde die Frage diskutiert, wo eine zweigleisige Eisenbahnstrecke hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit in Zügen pro Tag an ihre Grenzen stößt.

Für sog. Mischverkehrsstrecken, auf denen 160 km/h schnelle InterCity-Züge, 100 km/h schnelle Güterzüge und Nahverkehrszüge mit diversen Zwischenhalten verkehren, gilt bei der DB AG und deutschen Verkehrsplanern die Faustregel, dass die Strecke mit 240 Zügen pro Tag in beiden Richtungen ausgelastet, aber noch nicht überlastet ist. Bei 270 Zügen pro Tag wird auch noch kein Handlungsbedarf gesehen. Eine weitere Steigerung der Zugzahlen geht dann zu Lasten der Betriebsqualität. So war beispielsweise die nur zweigleisige Bahnlinie München - Augsburg mit 350 Zügen und 200 km/h schnellen InterCity-Zügen überlastet, diese wurde inzwischen viergleisig ausgebaut.

Die Leistungsfähigkeit einer Strecke hängt in erster Linie davon ab, wie das Mischungsverhältnis von langsamen und schnellen Zügen ist: Fährt ein langsamer Güterzug auf der Strecke, dann kann für eine längere Zeitspanne nicht gleich ein IC mit 200 km/h hinterherfahren, da er auf den langsamen Zug sofort auflaufen würde. Diese Leerzeiten werden umso größer, je größer die Geschwindigkeitsdifferenz ist: So ist beispielsweise ein Mischverkehr auf der in Bau befindlichen Bahnstrecke (Nürnberg -) Ebensfeld - Erfurt mit 300 km/h schnellen ICE-Zügen und Güterzügen, die aufgrund der langen Steigungen streckenweise nur 40 km/h fahren können, praktisch gar nicht mehr möglich.

Umgekehrt sind bei einem geschwindigkeits-homogenen Verkehr auch deutlich größere Zugzahlen möglich. So wird beispielsweise die sog. S-Bahn-Stammstrecke in München von über 1000 Zügen pro Tag befahren (!), und dies trotz zahlreicher Zwischenhalte.



Auf der Semmering-Bergstrecke herrscht solch ein geschwindigkeits-homogener Verkehr, bei dem die InterCity-Züge nicht schneller fahren als die Güterzüge. Dadurch ist auch noch bei 300 oder 350 Zügen pro Tag die Betriebsqualität immer noch akzeptabel. Allerdings müsste der Schiebebetrieb entsprechend effizient organisiert werden, wobei in den Bahnhöfen Gloggnitz bzw. Payerbach und Mürzzuschlag möglicherweise Anpassungen im Gleisfeld erforderlich wären. Anders sieht es auf der schnurgeraden Strecke von Wiener Neustadt bis Gloggnitz aus, weil hier die IC-Züge mit 160 km/h und die Güterzüge mit nur 80 bis 120 km/h verkehren. Bei zunehmendem Schienenverkehr wird somit zuerst auf dieser Strecke ein Engpass entstehen.

München, den 13.2.2015

VIEREGG-RÖSSLER GmbH
Innovative Verkehrsberatung

Dr. Martin Vieregge