



**Kritische Sichtung und Kommentierung des Projektes  
der Neubaustrecke München - Rosenheim -  
Kiefersfelden aus der Studie "Überprüfung des  
Bedarfsplans für die Bundesschienenwege,  
Abschlussbericht vom November 2010"**

München, den 2.9.2014

Auftraggeber:

Inntal-Gemeinschaft e.V.  
Förchenbachweg 15  
83098 Brannenburg



## Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkungen	3
1.1	Ausgangssituation und Aufgabenstellung	3
1.2	Zur Konkurrenzsituation der Projekte München - Mühldorf - Freilassing und München - Rosenheim (- Kiefersfelden)	4
1.3	Abgleich der zwei Fassungen der "Überprüfung des Bedarfsplans für die Bundesschienenwege"	6
1.4	Plausibilitätsprüfung der Baukosten	8
2.	Plausibilitätsprüfung der Verkehrsprognosen	10
2.1	Abgleich von Zugzahlen und Gesamttonnagen pro Jahr	11
2.2	Vergleich der Verkehrsprognose von 2014 des Bundes- verkehrsministeriums mit dem Schlußbericht Schienen	13
2.3	Zugzahlen zwischen Rosenheim und Kiefersfelden	15
3.	Zur Frage Neubau München - Rosenheim versus Ausbau über Mühldorf	18
4.	Resumee	21
	Quellenangaben	23



# 1. Vorbemerkungen

## 1.1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Im Rahmen des geplanten Brenner-Basistunnels soll auf deutscher Seite eine neue Eisenbahnstrecke von München-Trudering über Rosenheim bzw. an Rosenheim vorbei bis nach Kiefersfelden gebaut werden. Für dieses Projekt gibt es noch keine konkrete Trassenplanung und somit keine belastbare Kostenschätzung. Trotzdem liegt seit November 2010 eine Nutzen-Kosten-Berechnung mit positivem Bewertungsergebnis vor.

Es ist der Frage nachzugehen, inwieweit die in der genannten Studie enthaltenen Annahmen und Berechnungen zur Neubaustrecke München - Rosenheim - Kiefersfelden in der von Intraplan und BVU erstellten Studie "Überprüfung des Bedarfsplans für die Bundesschienenwege, Abschlussbericht vom November 2010" (Kapitel 9.29, Planfall 36) belastbar sind. Hierbei werden folgende Einzelaspekte näher betrachtet:

Kapitel 1.3: Die vorliegenden zwei Fassungen "November 2010" und "November 2010 korrigierte Version 29.11.10" werden im Bereich des Kapitels 9.29 verglichen und es werden die Unterschiede erläutert.

Kapitel 1.4: Baukosten: In der genannten Studie werden Baukosten von 2,6 Mrd EUR ausgewiesen. Diese Kosten werden hinsichtlich der Plausibilität überprüft, indem die Längen der Tunnelstrecken und der oberirdischen Abschnitte abgeschätzt und auf der Basis von Kilometerpauschalen für bereits realisierte Tunnels und oberirdische Strecken ggfs. ein eigener Schätzwert für die Kosten des Projektes München - Rosenheim - Kiefersfelden ermittelt wird. Anhand dieser veränderten Kosten wird ein neuer korrigierter Nutzen-Kosten-Wert ausgewiesen.

Kapitel 2: Verkehrsprognosen

Kapitel 2.1: In der genannten Studie werden Tonnagen pro Jahr sowie Zugzahlen genannt, jeweils ohne und mit der Maßnahme. Durch eine Analyse dieser Zahlen

- kann die Plausibilität der angenommenen Verkehrszunahme nach Inbetriebnahme der neuen Strecke überprüft werden
- wird eine Rückrechnung der Zuglängen anhand der Tonnagen und Zugzahlen und eine Plausibilitätsüberprüfung dieser Annahmen durchgeführt.



Kapitel 2.2: Anhand der vorliegenden allgemeinen Verkehrsprognose des Bundesverkehrsministeriums von 2014, die den Zeithorizont von 2025 auf 2030 ausweitet, wird die Änderung der Zugzahlen für das konkrete Projekt abgeschätzt. Hierbei werden die Annahmen zur allgemeinen Verkehrsentwicklung aus der Studie von 2010 mit den Annahmen aus der Studie von 2014 abgeglichen.

Kapitel 2.3: Es werden die prognostizierten Zugzahlen für den Abschnitt Rosenheim - Kiefersfelden übersichtlich dargestellt (2025, 2030, evtl. eigene Schätzung) und es wird diskutiert, inwieweit dieser Verkehr auch auf den bestehenden Gleisen abgewickelt werden kann.

Kapitel 3: Es wird diskutiert, welche Alternativrouten für den Güterverkehr von München nach Rosenheim zur Verfügung stehen und entsprechend ausgebaut werden können und ob diese alternativen Routen sinnvoll sind.

## **1.2 Zur Konkurrenzsituation der Projekte München - Mühldorf - Freilassing und München - Rosenheim (- Kiefersfelden)**

Im Untersuchungsdreieck von München in Richtung Osten bzw. Südosten sollen zwei Projekte zum Bundesverkehrswegeplan angemeldet werden: eines über Mühldorf und eines über Rosenheim. Während für den Verkehr zum Brenner nur die Strecke über Rosenheim in Frage kommt, kann der Ost-West-Verkehr von München nach Salzburg bzw. Linz sowohl über die eine als auch über die andere Strecke abgewickelt werden. Historisch war die Strecke über Mühldorf die bedeutendere gegenüber der Strecke über Rosenheim. Sie ist großzügiger trassiert, verfügt über die geringeren Steigungen und ist somit sowohl für den schnellen Schienenpersonenverkehr als auch für den Güterverkehr besser geeignet als die Strecke über Rosenheim. Doch wurde in den 1930er Jahren die Strecke über Rosenheim elektrifiziert und zweigleisig ausgebaut, während die Strecke über Mühldorf zur Regionalstrecke degradiert wurde. In den Bundesverkehrswegeplan 1980 wurde dann zuerst ein Ausbau von München über Rosenheim und weiter nach Salzburg aufgenommen, aber schon im Bundesverkehrswegeplan 1985 wurde diese Entscheidung korrigiert. Seitdem ist ein elektrifizierter zweigleisiger Ausbau der Strecke München - Mühldorf - Freilassing für 200 km/h vorgesehen und wird von der lokalen Politik auch massiv gefordert, denn allein zur adequate Abwicklung des regionalen Güter- und Personenaufkommens ist die eingleisige Strecke nicht ausreichend. Sie gilt heute als die am stärksten frequentierte eingleisige nicht elektrifizierte Strecke Deutschlands. Die Planer hatten damals erkannt, dass ein zweigleisiger Ausbau und eine Begradigung der wenigen Kurven auf 200 km/h über Mühldorf aufgrund der topographischen Gegebenheiten gut möglich ist, während eine Verbesserung der heute sehr gewundenen Streckenführung über Rosenheim nur



mit einem Neubau denkbar ist, der finanziell jenseits der üblichen Kostenskala von Bahnprojekten liegt. So wird das zweite Gleis über Mühldorf Kosten von rund 10 Mio EUR pro km verursachen, während ein tunnelreicher Neubau über Rosenheim bei 50 Mio EUR pro km und darüber liegen wird. Zwischen Rosenheim und Freilassing wäre hierfür eine weitgehend durchgehende Tunnelkette erforderlich und die wenigen oberirdisch verlaufenden Abschnitte (z. B. südlich Chiemsee) dürften zu massiven Problemen aus Landschafts- und Umweltschutz-Gründen führen. Die Kosten der Gesamtstrecke München - Freilassing über Rosenheim dürfte in der Größenordnung von annähernd 10 Mrd EUR liegen, während der Vollausbau über Mühldorf unter 2 Mrd EUR liegen dürfte.

Es ist umso überraschender, dass nun für den Bundesverkehrswegeplan 2015 die 1985 getroffene Entscheidung komplett revidiert werden soll: Trotz großem politischen Konsens soll die Strecke über Mühldorf nun auf längeren Abschnitten eingleisig verbleiben, weitgehend nur dem regionalen Verkehr dienen und nur eine Geschwindigkeit "bis zu 160 km/h" ermöglichen. Der Fernverkehr soll dagegen auf einer Neubaustrecke von München nach Rosenheim gebündelt werden, die in einem ersten Schritt bis Kiefersfelden verlängert wird. Der zweite Abschnitt, die Neubaustrecke Rosenheim - Freilassing, wird bislang noch gar nicht erwähnt, stellt jedoch den logischen zweiten Schritt dar.

Begründet wird diese Entscheidung damit, dass der Nutzen-Kosten-Wert des zweigleisigen Ausbaus über Mühldorf bei nur 0,6, der Nutzen-Kosten-Wert Neubaustrecke München - Rosenheim (- Kiefersfelden) hingegen bei 1,2 liegt. Ein Wert von über 1,0 bedeutet, dass das Projekt sinnvoll ist (Nutzen größer als Kosten) und ein Wert von unter 1,0 bedeutet, dass das Projekt nicht sinnvoll ist (Nutzen kleiner als Kosten). Dieses Ergebnis ist völlig unplausibel und es ist unter anderem die Aufgabe der vorliegenden Ausarbeitung, dieses Mißverhältnis ins rechte Licht zu rücken.

Der ursprünglich geplante zweigleisige Ausbau der Strecke über Mühldorf für 200 km/h stellt ökonomisch bundesweit ein "Überflieger-Projekt" dar, denn nirgendwo kann für so wenig Geld die Kapazität so deutlich ausgeweitet und dabei eine Fahrzeitverkürzung von mindestens 35 Minuten erzielt werden. Allein für eine Fahrzeitverkürzung im IC/ICE-Verkehr von 30 Minuten wird (ohne Ausweitung der Kapazitäten) an anderer Stelle ein Betrag von 3 Mrd EUR aufwärts ausgegeben, so zwischen München und Ingolstadt und zwischen Stuttgart und Ulm. Der Nutzen-Kosten-Wert von unter 1,0 für das Projekt München - Mühldorf - Freilassing ist vollkommen absurd und dürfte in Wahrheit eher bei 4,0 liegen, das ist ein Wert, der von keinem anderen Projekt des Bundesverkehrswegeplans 2015 erreicht wird. Dieses Thema kann allerdings in der vorliegenden Studie nicht weiter ausgeführt werden, sondern müßte in einer eigenen Ausarbeitung betrachtet werden.

### 1.3 Abgleich der zwei Fassungen der "Überprüfung des Bedarfsplans für die Bundesschienenwege"

Die vorliegenden zwei Fassungen "November 2010" und "November 2010 korrigierte Version 29.11.10" werden entsprechend des PDF-Dateinamens auf der Internet-Seite des Bundesverkehrsministeriums auch kurz als "Schlußbericht Schienen" bezeichnet. Sie unterscheiden sich im Bereich des Kapitels 9.29 wie folgt:

Die prognostizierten Zugzahlen für das Projekt München - Rosenheim - Kiefersfelden sowie die wirtschaftliche Bewertung (Nutzen-Kosten-Wert) samt aller Eingangsdaten wurden in der korrigierten Version vom 29.11.2010 nicht verändert. Der Bericht über die Verkehrsprognosen und die Bewertung wurde allerdings deutlich modifiziert, so dass es auf den ersten Blick sogar den Anschein erweckt, die Zahlen hätten sich geändert. Der sog. "Bezugsfall 36" wurde in weiten Teilen aus dem Bericht entfernt. Mehrere Grafiken zu Zugzahlen beziehen sich nun nicht mehr auf den "Bezugsfall 36", sondern auf den "Bezugsfall B0". So wurde insbesondere eine wichtige, sehr aufschlußreiche Grafik aus dem Bericht genommen:

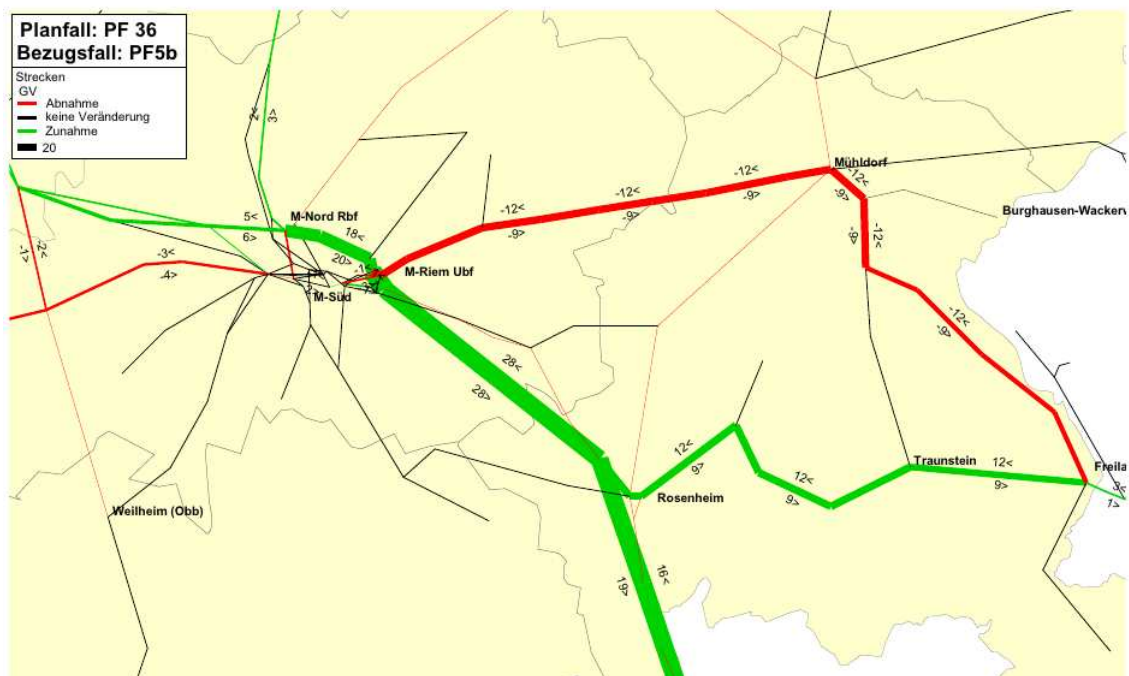


Abbildung 9.29-7: Differenzbelastung zwischen dem Planfall 36 und dem Bezugsfall 36

*Abb. 1: Abbildung aus der ursprünglichen Fassung des "Schlußberichts Schienen" zur Verteilung des Schienengüterverkehrs von München nach Freilassing über Mühldorf bzw. Rosenheim*



Es werden zwei Planfälle miteinander verglichen: Beim "Bezugsfall 36" wird der "kleine" überwiegend eingleisige, aber elektrifizierte Ausbau über Mühldorf realisiert, nicht jedoch die Neubaustrecke München - Rosenheim - Kiefersfelden. Im "Planfall 36" werden dagegen beide Projekte realisiert. Beim Bezugsfall B0 wird dagegen keines der beiden Projekte realisiert. Mit Inbetriebnahme der Neubaustrecke München - Rosenheim - Kiefersfelden ergibt sich somit eine Zurück-Verlagerung von Ost-West-Güterverkehr von der Strecke über Mühldorf auf die Strecke über Rosenheim. D.h. mit Inbetriebnahme des zeitlich früher fertiggestellten Ausbaus der Strecke über Mühldorf wird Ost-West-Verkehr von der bestehenden Strecke über Rosenheim auf die Strecke über Mühldorf geleitet und mit Inbetriebnahme der Neubaustrecke München - Rosenheim dann wieder zurückverlagert. Fast die Hälfte des auf der Neubaustrecke München - Rosenheim prognostizierten Gütermehrverkehrs ist somit in Wirklichkeit nur eine Verlagerung von Verkehr, der andernfalls über Mühldorf geleitet wird. Dieser Sachverhalt wird nur bei einem Vergleich von Bezugsfall 36 mit Planfall 36 deutlich und ist nur in der ursprünglichen, nicht "korrigierten" Fassung des Schlußberichts Schienen enthalten.

Dieser Sachverhalt macht deutlich, dass es im Ermessen des Gutachters liegt, Güterzüge willkürlich auf Strecken zu verteilen und so das eine Projekt vermeintlich besser oder schlechter zu bewerten. Das nachträgliche weitgehende Entfernen des Bezugsfalls 36 aus dem Bericht verdeutlicht das Bestreben des Auftraggebers, den Sachverhalt der Konkurrenz der beiden Projekte zu verschleiern.

Es sind außerdem in der korrigierten Fassung einige Absätze verändert und neu hinzugekommen, ohne dass wesentliche Ausführungen weggelassen wurden. Diese längeren Texte beziehen sich weitgehend auf die veränderte Sichtweise durch die Herausnahme des Bezugsfalls 36 an den entscheidenden Stellen. Stattdessen wird auf den Bezugsfall B0 verwiesen, bei dem weder ein Ausbau über Mühldorf noch ein Neubau über Rosenheim vorgesehen ist. Allerdings ist dieser Bezugsfall sehr theoretischer Natur, da der Ausbau über Mühldorf schon längst begonnen wurde.



## 1.4 Plausibilitätsprüfung der Baukosten

Aus dem Erläuterungstext des "Schlußberichts Schienen" ist die Planungstiefe des "Projekts 36" Neubaustrecke München-Trudering - Rosenheim - Kiefersfelden ersichtlich. Es ist das einzige Neubauprojekt der Bundesverkehrswegeplanung, das einer Bewertung unterzogen wurde, ohne dass eine konkrete Planung der zu bauenden Trasse vorliegt. Die Fahrzeitgewinne wurden somit nur grob abgeschätzt. Noch schwerer wiegt allerdings die aufgrund der fehlenden Planung nicht mögliche Kostenschätzung. Die Streckenlängen wurden lediglich aus dem Kursbuch entnommen, wobei angenommen wurde, dass die neue Trasse genauso lang wie die alte ist. Die Kosten wurden mit Pauschalen ermittelt: 25 Mio EUR für oberirdische und 50 Mio EUR für unterirdische Streckenabschnitte. Der erste Wert ist etwas zu hoch, der zweite ist deutlich zu niedrig, gemessen an bereits realisierten Projekten. So gilt der als letzter in Betrieb genommene Katzenbergtunnel an der Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe - Basel als besonders kostengünstig und erforderte dennoch 60 Mio EUR pro km. Ein vergleichbarer Tunnel von München in Richtung Rosenheim in der Münchner Schotterebene, zum Teil mit Gebäudeunterfahrungen, wird deutlich über 60 Mio EUR pro km liegen. Hierfür wurde von den Gutachtern ein 20 km langer Tunnel von Trudering bis zum Ostrand von Kirchseeon angenommen und anschließend bis Kiefersfelden eine vollkommen oberirdisch verlaufende Strecke.

Es ist nicht die Aufgabe der vorliegenden Studie, der DB AG eine fertige Trassenplanung zu liefern. Doch um die Annahmen von BVU/Intraplan zu überprüfen, ist letztlich eine Beschäftigung mit den konkreten topographischen Verhältnissen und den somit möglichen Trassenführungen erforderlich. Hierfür wurde eine mögliche Trasse ausgearbeitet, die zumindest folgende Randbedingungen erfüllt:

- die im Schlußbericht Schienen unterstellte Entwurfsgeschwindigkeit von 230 km/h mit Kurvenradien von etwas über 2 km
- Tunnelführungen aufgrund des tatsächlichen Geländeverlaufs
- Umfahrung dicht besiedelter Gebiete; bei sehr geringer Entfernung zu bestehender Bebauung Tunnelführung
- Minimierung der Querung von Mooren und vollständige Vermeidung der Querung von Naturschutzgebieten; ob auch FFH-Gebiete betroffen sind, wurde allerdings nicht überprüft.

Aus diesen Randbedingungen und den Vorgaben für die großräumige Trassenführung aus dem Schlußbericht Schienen (insbesondere westliche Umfahrung von Rosenheim) ergibt sich zumindest eine machbare Trassenführung. Diese weist eine Streckenlänge von 78 km auf, wovon 34 km im Tunnel und 44 km oberirdisch verlaufen. Die Tunnelführungen wurden unterteilt nach:





- offene Bauweise im Grundwasser
- offene Bauweise außerhalb des Grundwassers
- bergmännischer Vortrieb mit zwei Einzelröhren.

Die unterstellten Kosten pro Kilometer Tunnel wurden je nach konkreter Situation mit 55 bis 90 Mio EUR angesetzt (Gesamtkosten incl. Endausbau). Pro Kubikmeter Tunnelvolumen gerechnet, liegen die unterstellten Rohbaukosten lediglich bei 200 bis 400 EUR/Kubikmeter, während bei der Strecke Nürnberg - Ingolstadt die Rohbaukosten im Schnitt bei 600 EUR/Kubikmeter lagen. Das heißt, die angenommenen Tunnelbaukosten stellen eher einen unteren Eckwert dar. Für die verbleibenden oberirdischen Abschnitte wurden 20 Mio EUR/km angesetzt, während im Schlußbericht Schienen 25 Mio EUR angesetzt wurde.

Für die hier angenommene Streckenführung ergeben sich Gesamtkosten von 3,6 Mrd EUR, während im Schlußbericht Schienen nur 2,6 Mrd EUR angegeben wurden. Somit liegen die Mehrkosten bei 1,0 Mrd EUR, das ist um Faktor 1,385 mehr als bislang angenommen. Entsprechend dieses Faktors senkt sich der Nutzen-Kosten-Faktor, der bislang bei 1,1569 liegt, um Faktor 1,385 auf nur noch 0,83. Somit ist das Projekt nicht sinnvoll und darf gar nicht mit Bundesmitteln gefördert werden, und dies obwohl

- die möglicherweise überhöhten Verkehrsprognosen noch gar nicht überprüft wurden
- es sich bei den Kosten der Neubaustrecke um eine Best-Case Annahme handelt und in einem konkreten Planungsprozess noch weitere Kostensteigerungen zu erwarten sind.

Insbesondere die Annahme aus dem Schlußbericht Schienen, dass außer zwischen München-Trudering und Kirchseeon keinerlei Tunnels erforderlich sind, ist angesichts

- des Hügellandes zwischen Grafing und Rosenheim
- der Querung der Siedlungsachse Rosenheim - Bad Aibling
- der beengten Talsituation im Bereich Flintsbach - Oberaudorf - Kiefersfelden mit engen Kurvenradien von Altstrecke und Autobahn sowie Verlauf des Inns

vollkommen wirklichkeitsfremd.



## 2. Plausibilitätsprüfung der Verkehrsprognosen

In den zwei Fassungen des Schlußberichts Schienen sind Streckenkarten enthalten, in denen die Anzahl der Güterzüge pro Tag für jeden der drei relevanten Streckenabschnitte München - Rosenheim, Rosenheim - Kiefersfelden und Rosenheim - Freilassing ausgewiesen sind.

Tab. 1: Streckenbezogenes Verkehrsaufkommen in Güterzügen pro Tag laut Schlußbericht Schienen (unkorrigierte originale Zahlen)

	Bezugsfälle		Planfall 36 (P36)	Veränderung von B36 zu P36
	BO	B36		
München - Rosenheim	180	179	235	+ 56
Rosenheim - Kiefersf.	157	165	199	+ 34
Rosenheim - Freilass.	85	76	97	+ 21

Mit einer einfachen mathematischen Gleichung<sup>1</sup> lassen sich diese streckenbezogenen Daten auf die drei Relationen München - Kiefersfelden, München - Freilassing und Kiefersfelden - Freilassing umrechnen. Für die drei im Schlußbericht Schienen unterschiedenen Fälle ergeben sich somit die folgenden relationsbezogenen Güterzugzahlen pro Tag:

Tab. 2: Relationsbezogenes Verkehrsaufkommen in Güterzügen pro Tag laut Schlußbericht Schienen (unkorrigierte originale Zahlen)

	Bezugsfälle		Planfall 36 (P36)	Veränderung von B36 zu P36
	BO	B36		
München - Kiefersf.	126	134	168	+ 34
München - Freilass.	54	45	66	+ 21
Kiefersf. - Freilass.	31	31	30	- 1

Hinsichtlich der absoluten beförderten Tonnage werden keine Zahlen für die drei betrachteten Fälle ausgewiesen, sondern es wird lediglich angegeben, dass beim Planfall 36 das zusätzliche Verkehrsaufkommen gegenüber Bezugsfall 36 1,27 Mio Tonnen pro Jahr bzw. 914,2 Mio tkm (Tonnenkilometer) pro Jahr beträgt.



## 2.1 Abgleich von Zugzahlen und Gesamttonnagen pro Jahr

Es ist in solchen Betrachtungen üblich, mit 300 und nicht mit 365 Tagen pro Jahr zu rechnen, da erfahrungsgemäß durch die Arbeitspause am Wochenende das Verkehrsaufkommen geringer ist als am durchschnittlichen Werktag. Stellt man die beim Planfall 36 unterstellten zusätzlichen Güterzüge pro Tag in Relation zur prognostizierten zusätzlichen Tonnage pro Jahr, ergibt sich folgendes Bild:

$$1,27 \text{ Mio t} / 300 \text{ Tage} / 55 \text{ Züge} = 77 \text{ t Beladung pro Zug}$$

Die durchschnittliche Beladung eines Güterzuges beträgt bei einer realistischen durchschnittlichen Hakenlast von 1500 t und 55% Auslastung rund 550 Tonnen. Die unterstellte durchschnittliche Beladung von 77 t ist nicht plausibel.

Dieser völlig unplausible Wert läßt sich nur erklären, dass im Planfall insgesamt von einer geringeren Beladung pro Güterzug ausgegangen wird als im Bezugsfall, und das nicht nur für den zusätzlich prognostizierten Verkehr, sondern für das gesamte Güterverkehrsaufkommen.

Die unterstellte absolute Tonnage für Bezugsfall und Planfall für den Abschnitt München - Rosenheim wird nicht direkt ausgewiesen, läßt sich jedoch aus einer Tabelle des Schlußberichts Schienen errechnen.<sup>2</sup> Demnach beträgt das absolute Verkehrsaufkommen in Tonnen beim Bezugsfall 36 20,3 Mio t und beim Planfall 36 21,6 Mio t. Zwischen München und Rosenheim werden im Bezugsfall 179 Güterzüge und im Planfall 235 Güterzüge ausgewiesen. Daraus errechnet sich die folgende durchschnittliche Beladung pro Zug:

$$\text{Bezugsfall 36: } 20,3 \text{ Mio t} / 300 \text{ Tage} / 179 \text{ Züge} = 380 \text{ t}$$

$$\text{Planfall 36: } 21,6 \text{ Mio t} / 300 \text{ Tage} / 235 \text{ Züge} = 306 \text{ t}$$

Normalerweise liegen durchschnittliche Beladungen pro Güterzug bei 550 Tonnen (1500 t Zughakenlast und 55% Auslastung). Vermutlich sind hohe Beladungen pro Zug im Italienverkehr nicht möglich, weil die Hauptlast des Verkehrs nur in der Richtung von Deutschland nach Italien liegt, und zwar bei fast 2 (D→I) zu 1 (I→D).<sup>3</sup> Bei dieser Unpaarigkeit des Verkehrs wird die durchschnittliche Beladung pro Zug statistisch um 1/6 gesenkt, dies wären dann 460 t pro Zug im Durchschnitt beider Richtungen. Da in beiden Fällen der Brenner-Basistunnel schon als realisiert angesehen wird, müßten die Zughakenlasten gegenüber heute sogar noch zunehmen, denn der Hauptvorteil des Basistunnels liegt in den größeren Zuglängen im Güterverkehr. In beiden Planfällen erscheinen die Beladungen pro Zug zu niedrig, doch die Senkung der Beladung von ohnehin niedrigen 380 t auf nur noch



rund 300 t mit Inbetriebnahme der Neubaustrecke ist überhaupt nicht plausibel. Mit nur 300 t durchschnittlicher Beladung läßt sich ein Güterzug nicht wirtschaftlich betreiben. Vielmehr ist davon auszugehen, dass ein unterstellter Mehrverkehr im Schienengüterverkehr sowohl über zusätzliche Züge als auch über größere Zuglängen abgefangen wird. Denn speziell die Strecke München - Rosenheim - Inntal ist eine besonders flach trassierte Bahnstrecke, die auch Zughakenlasten von deutlich über 1500 t zuläßt.

Geht man davon aus, dass der prognostizierte Mehrverkehr von 1,27 Mio t, das ist 6% mehr als im Bezugsfall, durch zusätzliche Züge mit gleichbleibender Beladung bewältigt wird, so ergeben sich ebenso 6% mehr Güterzüge pro Tag. Gegenüber den im Bezugsfall 36 unterstellten 179 Zügen pro Tag zwischen München und Rosenheim sind dies somit zusätzlich nur 11 Züge in beiden Richtungen und nicht 55 Züge sowie im Inntal zusätzlich 2 Züge (beide Richtungen). Daraus ergibt sich folgende korrigierte Tabelle der Zugzahlen:

Tab. 3: Verkehrsaufkommen in Güterzügen pro Tag laut Schlußbericht Schienen (korrigierte Zahlen, Beladung pro Zug bei Planfall 36 wie bei Bezugsfall 36)

	Bezugsfälle		Planfall 36 (P36)	Veränderung von B36 zu P36
	BO	B36		
München - Kiefersf.	126	134	142	+ 8
München - Freilass.	54	45	48	+ 3
Kiefersf. - Freilass.	31	31	30	- 1

Geht man nun einheitlich von einer durchschnittlichen Beladung pro Zug von 460 Tonnen aus, so ergibt sich für Bezugsfall 36 und Planfall 36 folgendes Bild:

Tab. 4: Verkehrsaufkommen in Güterzügen pro Tag laut Schlußbericht Schienen (korrigierte Zahlen, mit korrigierter Beladung pro Zug bei Planfall 36 und Bezugsfall 36)

	Bezugsfall	Planfall 36 (P36)	Veränderung von B36 zu P36
	B36		
München - Kiefersf.	111	117	+ 6
München - Freilass.	37	40	+ 3
Kiefersf. - Freilass.	31	30	- 1



Wenn man davon ausgeht, dass die Verkehrsprognosen in Tonnen korrekt sind, so ergeben sich deutlich geringere Zugzahlen als im Schlußbericht Schienen ausgewiesen wird. Da anzunehmen ist, dass der Mehrverkehr nur zur einen Hälfte durch zusätzliche Züge und zur anderen Hälfte größere Zuglängen bewältigt wird, stellen diese korrigierten Zahlen sogar einen oberen Eckwert dar, da diese eine unveränderte Beladung pro Zug unterstellen.

## 2.2 Vergleich der Verkehrsprognose von 2014 des Bundesverkehrsministeriums mit dem Schlußbericht Schienen

Im "Schlußbericht Schienen" von 2010 wurde der Prognosehorizont 2025 gewählt. Aus nicht erkläraren Gründen wurden für die Prognose des gesamten Verkehrsaufkommens nur Daten des Statistischen Bundesamts bis 2004 ausgewertet, obwohl derartige Daten zum Zeitpunkt der Erstellung der Studie zumindest für weitere fünf Jahre schon vorlagen. Von 2004 bis 2025 wurde ein durchschnittliches Wachstum im Schienengüterverkehr von 2,4% pro Jahr unterstellt.

In einer neueren Studie des Bundesverkehrsministeriums mit dem Titel "Verkehrsverflechtungsprognose 2030 - Zusammenfassung der Ergebnisse" vom 11. Juni 2014 wurden diese Zahlen aktualisiert. In dieser Studie ist nun die reale Verkehrsentwicklung bis 2010 berücksichtigt und der Prognosehorizont wurde auf das Jahr 2030 ausgedehnt. Das prognostizierte durchschnittliche Wachstum im Schienengüterverkehr liegt jetzt nur noch bei 1,8% pro Jahr.

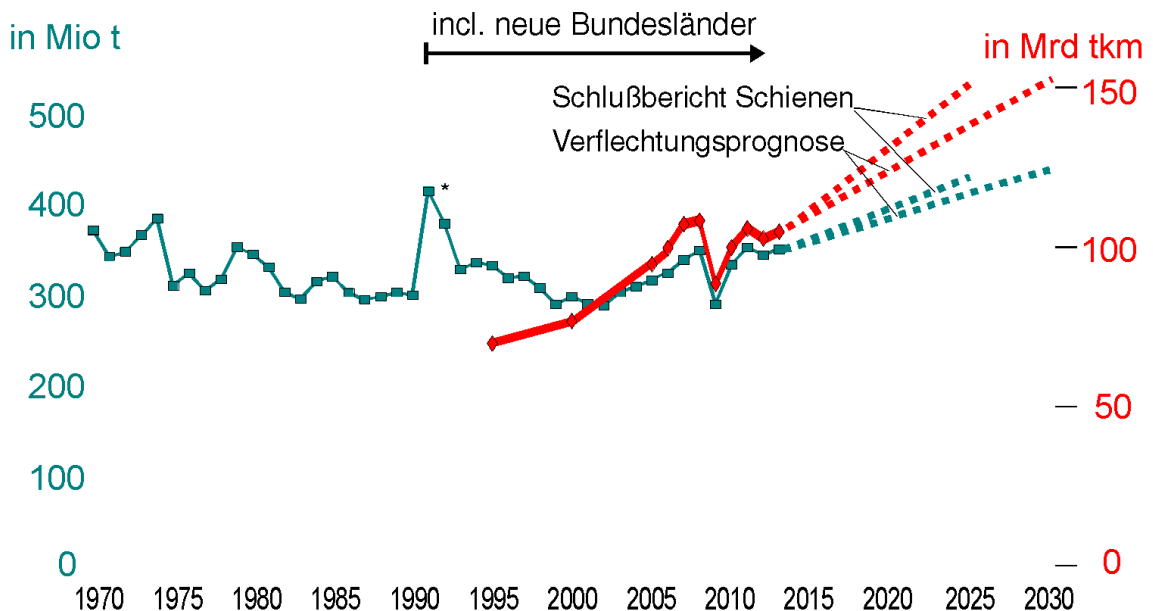
Die Prognose der Verkehrsleistung sieht im einzelnen in den beiden Studien wie folgt aus:

Tab. 5: Gesamtes Güterverkehrsaufkommen in Deutschland in Tonnen pro Jahr

in Mrd tkm pro Jahr	Schlußbericht Schienen 2010	Verflechtungs prognose 2014
2004	91,9	
2010		107,6
2025	151,9	
2030		153,7

Im Jahr 2030 wird somit bei der neuen Prognose ungefähr dieselbe Verkehrsleistung prognostiziert wie bei der älteren Prognose schon für das Jahr 2025. Die neue Prognose geht somit von einem geringeren Verkehrswachstum aus.

Die absoluten Verkehrsmengen nehmen bei beiden Verkehrsprognosen weniger stark zu als die Verkehrsleistung. Das liegt daran, dass eine Zunahme der durchschnittlichen Transportentfernung von heute 300 km auf künftig 350 km angenommen wird. Hierbei wird ein von ca. 2000 bis 2007 anhaltender Trend in die Zukunft fortgeschrieben.



\* statistisch begründete Spitze durch Übernahme der DDR mit anschließendem Zusammenbruch des dortigen Reichsbahn-Schienengüterverkehrs

Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland

Abb. 2: Entwicklung des Schienengüterverkehrsaufkommens und der Güterverkehrsleistung in Deutschland seit 1970 und offizielle Verkehrsprognosen für den Prognosehorizont 2025 bzw. 2030

Die zwei Verkehrsprognosen aus dem Schlußbericht Schienen 2010 und der Verflechtungsprognose 2014 unterscheiden sich nur geringfügig und können beide als optimistisch im Sinne eines oberen Eckwerts betrachtet werden. Denn der langfristige Trend einer Steigerung des Schienengüterverkehrs ist aufgrund der stagnierenden Entwicklung von 2008 bis 2013 nicht ersichtlich. Die absoluten Verkehrsmengen in Tonnen sind über Jahrzehnte hinweg ungefähr gleich geblieben, mit einer Abnahme in den 90er Jahren und einer Zunahme von 2003 bis 2008. In den Jahren 2011 bis 2013 verharret das absolute Verkehrsaufkommen auf dem Niveau kurz vor der Wirtschaftskrise.

Die Verkehrsleistung in Tonnen mal Kilometer gefahrene Strecke (tkm) hat von 2000 bis 2008 deutlich zugenommen und verharret momentan auf hohem Niveau. Die unterschiedliche Entwicklung von absoluter Verkehrsmenge und Verkehrsleistung liegt an einer Zunahme der durchschnittli-



chen Transportentfernung, die im Jahr 2000 bei bei rund 250 km lag und inzwischen bei rund 300 km liegt. Dieser Effekt liegt vor allem in der Zunahme des Seehafen-Hinterlandverkehrs, der naturgemäß auf größeren Distanzen stattfindet als der klassische Schienengüterverkehr, der u.a. Produktionsstandorte miteinander verbindet.

Es ist momentan schwierig, einen Trend abzulesen, doch scheint die früher zu beobachtende Zunahme des Schienengüterverkehrs seit der Wirtschaftskrise möglicherweise gebrochen zu sein, denn ein Wachstum über das 2008 erreichte Niveau trat bislang noch nicht ein, und zwar sowohl hinsichtlich des absoluten Verkehrsaufkommens als auch hinsichtlich der Verkehrsleistung. Es ist deshalb möglich, dass auch im Seehafen-Hinterlandverkehr eine Sättigung auf hohem Niveau eingetreten ist. Ökonomisch gesehen ist es auf jeden Fall klar, dass das Wachstum des Seeschiffverkehrs nicht endlos Bestand haben wird. Vielmehr ist zu erwarten, dass mit einer Abnahme der internationalen Lohngefälle auch der Warenaustausch nicht mehr ständig zunehmen wird. Es stellt sich lediglich die Frage, wann die Sättigung eintritt bzw. ob sie schon eingetreten ist oder die Sättigung doch erst in 10 oder 20 Jahren erreicht wird. Die in den zwei Studien unterstellten Wachstumsraten sind somit denkbar, es ist aber genauso auch eine Stagnation des Schienengüterverkehrs für die nächsten 10 bis 15 Jahre vorstellbar.

## 2.3 Zugzahlen zwischen Rosenheim und Kiefersfelden

### Zugverkehr heute

Im Personenverkehr sieht der Verkehr auf der Bahnstrecke von Rosenheim nach Kiefersfelden wie folgt aus: (in beiden Richtungen)<sup>4</sup>

- 32 Korridor-Personenzüge
- 14 Fernzüge München - Innsbruck
- 42 Meridian Nahverkehrszüge

---

88 Personenzüge pro Tag in beiden Richtungen

Im Güterverkehr wurde das Verkehrsaufkommen im Jahr 2005 mit 11,8 Mio t ausgewiesen.<sup>5</sup> Bei einer realistischen Steigerung bis 2014 von 10% insgesamt ergibt sich ein Jahresaufkommen 13 Mio t. Am 15.7.2014 wurden in Kufstein 81 Güterzüge gezählt.<sup>6</sup> Bei 13 Mio t pro Jahr ergibt sich eine durchschnittliche Beladung von 535 t, was plausibel ist.



## Zugverkehr künftig

Für das Jahr 2025 gehen die Gutachter im Schlußbericht Schienen von einer Verdichtung des Personenfernverkehrs auch ohne Neubaustrecke von einem heutigen Zweistunden- auf einen Stundentakt aus. Das ergibt weitere 18 Züge pro Tag, in der Summe wären das dann 106 Personenzüge pro Tag in beiden Richtungen.

Im Bezugsfall B36 wird in dem Schlußbericht Schienen eine Anzahl von 165 Güterzügen pro Tag für das Jahr 2025 prognostiziert. Korrigiert man entsprechend der Ausführungen des vorherigen Kapitels die Beladung pro Zug, so gelangt man nach Tab. 4 zu  $111 + 31 = 142$  Güterzügen pro Tag zwischen Rosenheim und Kiefersfelden. Selbst nach dieser Korrektur ist die Anzahl von 142 Zügen im Vergleich zu den heutigen 80 Zügen noch sehr hoch, denn dies würde eine Steigerung der Anzahl von Güterzügen pro Jahr von 5,2% über 11 Jahre bedeuten. Der Güterverkehr würde hier also mehr als doppelt so stark steigen, wie für den Schienengüterverkehr in Deutschland im Durchschnitt angenommen wird (+ 2,4% pro Jahr).

Im Jahr 2025 wären dann nach dem Schlußbericht Schienen auf der Inntal-Bahnstrecke zwischen Rosenheim und Kiefersfelden insgesamt  $106 + 142 = 248$  Züge in beiden Richtungen unterwegs. Dieser Wert ist angesichts der unterstellten Wachstumsraten im Schienengüterverkehr und der Unsicherheit bzgl. der Taktverdichtung im Personenfernverkehr als ein oberer Eckwert anzusehen.

Als unterer Eckwert ist eine Stagnation im Schienengüterverkehr auf dem aktuellen Niveau mit ca. 80 Güterzügen pro Tag denkbar. Hinzu kommen noch die heute schon verkehrenden 88 Personenzüge, und zwar ohne die oben unterstellte Taktverdichtung im Schienenpersonenverkehr. Daraus ergeben sich rund 168 Züge pro Tag in beiden Richtungen, das ist dieselbe Zugzahl wie heute.

Eine Stagnation des Schienengüterverkehrs ist selbst dann denkbar, wenn der alpenquerende Schienengüterverkehr weiterhin zunimmt. Denn der Ausbau der Rhein-Gotthard-Achse ist mit dem viergleisigen Ausbau der Oberen Rheintalstrecke Karlsruhe - Basel sowie dem Gotthard- und Ceneri-Basistunnel momentan in vollem Gange. Bislang wird der Brenner-Güterverkehr in hohem Maße von Umwegverkehr Frankfurt - Würzburg - Augsburg - München - Rosenheim gespeist, und dieser Verkehr könnte in der Zukunft wieder auf die Rheinschiene zurückverlagert werden.





Der aktuelle Trend im Schienengüterverkehr über den Brenner zeigt eine Stagnation bzw. sogar einen leichten Rückgang in den letzten Jahren. So wurde der höchste Wert 2008 mit 15,02 Mio t erreicht und im Jahr 2012, dem letzten erfaßten Jahr der österreichischen Statistik, betrug das Aufkommen nur noch 12,67 Mio t.<sup>7</sup>

Der alpenquerende Güterverkehr insgesamt könnte sich auch unabhängig vom sonstigen Güterverkehrswachstum entwickeln. Denn vor allem der Seehafen-Hinterlandverkehr kann sich durch Investitionen in Häfen verändern: So werden die meisten Seeschiffe, die den Suezkanal passieren, in Rotterdam oder Hamburg entladen; ein Teil der Ladung wird dann auf Schiene oder Straße quasi wieder zurück nach Italien gefahren, das das Seeschiff einige Tage vorher ohne Halt passierte. Dieser Seeverkehr könnte verstärkt auch schon in Italien entladen werden, so dass ein gewisser Prozentsatz des heutigen alpenquerenden Verkehrs obsolet oder einen Teil des heutigen Seehafen-Hinterlandverkehrs zum Teil umpolen würde: So könnte Süddeutschland auch von der Adria und nicht nur weitgehend von der Nordsee versorgt werden, was der bisherigen Unpaarigkeit des Verkehrs entgegenwirken und die Auslastung der Güterzüge verbessern würde, so dass die Anzahl der Güterzüge im Inntal auch bei gleichbleibendem Seehafen-Hinterlandverkehr zurückgehen würde.

Die zukünftige Entwicklung des Güterzugverkehrs auf der Bahnlinie Rosenheim - Kiefersfelden ist somit mit hohen Unsicherheiten verbunden. Nach der derzeitigen Entwicklung ist (nach Korrektur der zu niedrigen Beladung pro Zug) die Erreichung der relativ hohen Zugzahlen des Schlußberichts Schienen eher unwahrscheinlich, aber nicht vollkommen auszuschließen.

### **Zur Notwendigkeit des Ausbaus der Inntalstrecke**

Nach einer Faustregel der DB AG wird eine zweigleisige Bahnlinie mit 240 Zügen pro Tag in beiden Richtungen als "normal ausgelastet" verstanden. Das gilt ebenso für die (nach der Korrektur der Beladung pro Güterzug) im Schlußbericht Schienen unterstellten 248 Züge pro Tag bzw. 271 Züge (ohne Korrektur der Beladung). Erst bei deutlich über 300 Zügen wird normalerweise über den Bau zusätzlicher Gleise nachgedacht. So lag beispielsweise die Streckenbelastung auf der Strecke München - Augsburg vor dem 4-gleisigen Ausbau bei 350 bis 380 Zügen pro Tag, und das bei einem kapazitätsmindernden Schnellverkehr mit 200 km/h im Mischverkehr mit langsamen Nahverkehrs- und Güterzügen.



### **3. Zur Frage Neubau München - Rosenheim versus Ausbau über Mühldorf**

In Kapitel 1.2. "Zur Konkurrenzsituation der Projekte München - Mühldorf - Freilassing und München - Rosenheim (- Kiefersfelden)" wurde die Problematik der zwei konkurrierenden Projekte schon dargelegt.

Nach der Darstellung im Schlußbericht Schienen stellt die Strecke München - Rosenheim einen Engpaß dar. Hier verläuft der Güterverkehr von München zum Brenner gebündelt mit dem Ost-West-Verkehr von München nach Salzburg, Linz und Wien. Die Gutachter kommen im Bezugsfall B0 auf 179 Güterzüge. Korrigiert man die zu niedrige Beladung pro Zug von 380 auf 460 t, so ergeben sich immer noch 148 Güterzüge. Hinzu kommt der Personenverkehr mit 56 Personenzügen, die auch das Inntal befahren (vgl. vorheriges Kapitel) sowie 46 Personennahverkehrszüge, die von und nach Freilassing fahren sowie 8 Personenfernzüge, das macht insgesamt 258 Züge im Bezugsfall B 36.

Die Strecke München - Rosenheim ist somit nach den Prognosen des Schlußberichts Schienen gut ausgelastet, aber nicht wirklich überlastet. Die Aussage in Abbildung 9.29-4, die Strecke München - Rosenheim sei im Jahr 2025 überlastet, ist nicht nachvollziehbar.

Es stellt sich nun trotzdem die Frage, wieviel Verkehr von der Strecke München - Rosenheim auch auf andere Strecken geleitet werden kann, denn zumindest bei einer weiteren Steigerung des Güterverkehrs über die Prognosen des Schlußberichts Schienen hinaus wäre dann langfristig mit einem Engpaß zu rechnen.

#### **Ost-West-Verkehr über Mühldorf statt über Salzburg**

Der Ost-West-Güterverkehr kann von München über Mühldorf und weiter nach Freilassing bzw. Linz geleitet werden. Aus Tab. 4 ist ersichtlich, dass es sich nach den Zahlen aus dem Schlußbericht Schienen nach Korrektur der Beladung pro Zug um 37 Züge handelt, die nach entsprechendem Ausbau genauso auch über Mühldorf geleitet werden können. Da nur ein kleinerer Teil des Verkehrs über Salzburg laufen muß, bietet sich die flache und direkt verlaufende Bahnlinie München - Simbach - Linz für einen Großteil dieses Verkehrs an. Hierfür muß die heute eingleisige Strecke elektrifiziert und um zusätzliche Begegnungsgleise an Bahnhöfen ergänzt werden. Ein zweigleisiger Ausbau ist somit vor allem von Markt Schwaben nach Ampfing, nicht jedoch zwischen Tüßling und Freilassing erforderlich, wie dies momentan mit dem "kleinen" Ausbau über Mühldorf ohnehin geplant ist.



## **Nord-Süd-Verkehr über Regensburg - Landshut - Mühldorf - Rosenheim statt über München**

Aus einer Tabelle aus dem Schlußbericht Schienen<sup>8</sup> geht hervor, dass nur ungefähr ein Zehntel des Gesamtverkehrs im Inntal Quelle und Ziel in München hat. Prinzipiell ist nur dieser kleine Verkehrsanteil nicht von der Strecke München - Rosenheim weg verlagerbar. 90% des Verkehrs könnte somit prinzipiell München umfahren.

Die DB AG plant, neben der Rheinschiene eine neue Hauptstrecke des Güterverkehrs in Deutschlands Osten auszubauen, und zwar die Strecke Leipzig - Hof - Regensburg. Diese Strecke ist durchgehend zweigleisig, sehr flach trassiert und somit sehr für Güterverkehr geeignet. Momentan ist der Bau des Fahrdrabtes vom Norden bis Hof fertiggestellt und an einem weiteren Ausbau der Strecke bis Regensburg wird aktuell geplant. Von Regensburg nach Landshut besteht schon eine zweigleisige elektrische Strecke. Zwischen Landshut, Mühldorf und Rosenheim existiert eine eingleisige, nicht elektrifizierte Hauptbahnstrecke, die bislang kaum genutzt wird. Diese Strecke könnte elektrifiziert und für eine Kapazität von zwei Güterzügen pro Stunde und Richtung (ca. 60 Güterzüge pro Tag) hergerichtet werden. Hierfür sind vereinzelt Zweigleisabschnitte erforderlich oder zumindest entsprechende Begegnungsgleise in Bahnhöfen, falls noch nicht vorhanden. Nicht nur die Bahnlinie München - Rosenheim, sondern auch der chronisch überlastete Bahnknoten München könnte so um 60 Güterzüge pro Tag entlastet werden. Zugleich würde die Strecke Landshut - Rosenheim um 20 km gegenüber der umwegigen Linienführung über München abgekürzt.

Somit könnte die Strecke München - Rosenheim um insgesamt  $37 + 60 = 97$  Güterzüge entlastet werden. Die Streckenauslastung würde dann im Jahr 2025 von bislang unterstellen 258 Zügen pro Tag auf nur noch 161 Züge pro Tag sinken. Damit wäre die zweigleisige Bahnlinie nur noch zu  $\frac{2}{3}$  ausgelastet und es wären auch sehr langfristig bei lang anhaltendem Wachstum im Schienengüterverkehr noch ausreichende Kapazitäten vorhanden.

Für die Elektrifizierung und Ertüchtigung der 39 km langen Strecke Mühldorf - Braunau sind ca. 60 Mio EUR zu veranschlagen und auf österreichischer Seite (Braunau - Neumarkt-Kalham ca. 60 km) liegen die Kosten in einer Größenordnung von knapp 100 Mio EUR. Für die Elektrifizierung und Ertüchtigung der Strecke Landshut - Mühldorf - Rosenheim (117 km) sind rund 200 Mio EUR zu veranschlagen. Die Elektrifizierung der genannten Strecken hätte den großen Vorteil, dass der gesamte "Mühldorf-Stern" dann elektrisch betrieben würde und die heute durchgehenden Züge von Simbach nach München sowie von Landshut nach Salzburg auch in Zukunft nicht gebrochen werden müßten. Außerdem würde für den innerösterreichischen

(Korridor-) Güterzugverkehr eine ideale Flachbahn von Linz über Simbach, Mühldorf, Rosenheim nach Kufstein entstehen.

Somit dürften die Kosten der alternativen Planung nur in der Größenordnung von einem Zehntel der Kosten der bislang geplanten Neubaustrecke von München-Trudering nach Rosenheim liegen. Da es sich nur um die Elektrifizierung und Ertüchtigung bestehender Strecken handelt, könnte diese Alternative in einem wesentlich kürzeren Zeithorizont realisiert werden als die Neubaustrecke von München-Trudering nach Rosenheim.



## 4. Resumee

Im Untersuchungs-dreieck von München in Richtung Osten bzw. Südosten sollen zwei Projekte zum Bundesverkehrswegeplan angemeldet werden: der Ausbau der Strecke von München über Mühldorf nach Freilassing und eine Neubaustrecke von München über Rosenheim nach Kiefersfelden; für den Abschnitt von Rosenheim nach Freilassing ist momentan noch kein Neubau vorgesehen. Der Ost-West-Verkehr von München nach Salzburg bzw. Linz kann sowohl über die eine als auch über die andere Strecke abgewickelt werden. Der Neubau von München nach Kiefersfelden hat in der Bewertung einen Nutzen-Kosten-Wert von 1,1569, während der Vollausbau über Mühldorf nur einen Wert von 0,6 erreicht. Diese Werte sind nicht plausibel und erfordern eine Überprüfung, zumal das Neubauprojekt das einzige im gesamten Bedarfsplan ist, dessen Nutzen-Kosten-Bewertung ohne konkrete Trassenplanung erfolgte.

Mit Inbetriebnahme der Ausbaustrecke über Mühldorf soll ein Teil der Güterzüge von München nach Freilassing künftig nicht mehr über Rosenheim, sondern über Mühldorf verkehren. Mit Fertigstellung der Neubaustrecke München - Rosenheim sollen diese wieder zurückverlagert werden. Die beiden Projekte stellen Konkurrenzprojekte dar, jedes Projekt kannibalisiert die Wirtschaftlichkeit des anderen. Um diesen politisch brisanten Sachverhalt zu verschleiern, wurde die Studie "Überprüfung des Bedarfsplans für die Bundes-schienenwege" eigens überarbeitet. Nur in der ursprünglichen Fassung wird dieser Zusammenhang deutlich.

Für die Neubaustrecke München - Rosenheim - Kiefersfelden liegt keine Planung vor. Für die Bewertung des Projektes wurde pauschal ein Tunnel von München-Trudering bis Kirchseeon unterstellt und ab Kirchseeon soll die Neubaustrecke eine vollkommen oberirdische Linienführung erhalten. Angesichts des Hügellandes zwischen Grafing und Rosenheim, der zu querenden Siedlungsachse Rosenheim - Bad Aibling und der beengten Talsituation im Bereich Flintsbach - Oberaudorf - Kiefersfelden ist diese Annahme völlig wirklichkeitsfremd. Außerdem sind die unterstellten Tunnelbaukosten pro Kilometer angesichts der realisierten Projekte viel zu niedrig. Insgesamt sind im günstigsten Fall Mehrkosten von 1 Mrd EUR zu veranschlagen, wahrscheinlich sogar deutlich mehr. Allein durch die Korrektur der Baukosten um 1 Mrd EUR sinkt der Nutzen-Kosten-Wert auf 0,8. Somit ist das Projekt nicht sinnvoll und darf gar nicht mit Bundesmitteln gefördert werden.



Die unterstellten Güterzugzahlen für das Jahr 2025 sind viel zu hoch. Diese hohen Zugzahlen ergeben sich zum einen aus der Annahme, dass die durchschnittliche Beladung pro Zug von heute 535 Tonnen auf künftig 306 Tonnen absinkt, und dies, obwohl der Hauptzweck des dann unterstellten Brenner-Basistunnels in der Erhöhung der Zughakenlasten und somit der Beladung pro Zug liegt. Zum anderen wird für den Brenner-Zulauf ein mehr als doppelt so hohes jährliches Wachstum unterstellt als im Schienengüterverkehr insgesamt. Ein solches Szenario ist möglich, aber eher unwahrscheinlich. Für den Abschnitt München - Rosenheim ergibt sich außerdem ein zusätzliches überhöhtes Güterverkehrsaufkommen durch die willkürliche Zurückverlagerung von Güterverkehr der Strecke über Mühldorf auf die Strecke von München über Rosenheim nach Freilassing.

Für das Jahr 2025 wird im Inntal nach Inbetriebnahme des Brenner-Basistunnels und der Neubaustrecke München - Kiefersfelden von 199 Güterzügen pro Tag in beiden Richtungen ausgegangen. Heute fahren im Inntal lediglich 81 Güterzüge pro Tag. Korrigiert man lediglich die Beladung der Züge beim selben Verkehrsaufkommen wie für 2025 prognostiziert, dann ergeben sich höchstens 142 Güterzüge pro Tag. Das hierbei unterstellte starke Wachstum des Verkehrsaufkommens wird allerdings nicht durch die Entwicklung der letzten Jahre bestätigt: In Deutschland hat der Schienengüterverkehr insgesamt nach der Wirtschaftskrise 2008 nicht mehr weiter zugenommen und im Brennerverkehr ist er sogar eher rückläufig. Es ist möglich, dass im Haupt-Wachstumsmarkt des Schienengüterverkehrs, nämlich dem Seehafen-Hinterlandverkehr, aufgrund globaler Entwicklungen eine Sättigung eingetreten ist (verringerte Lohngefälle zwischen Europa und Fernost). Außerdem ist der Ausbau der Rhein-Gotthard-Achse seit Jahren schon im vollen Gange und könnte Verkehr vom Brenner wegverlagern. Deshalb ist es als unterer Eckwert der Entwicklung durchaus möglich, dass im Jahr 2025 weiterhin nur 81 Güterzüge pro Tag verkehren.

Die DB AG plant neuerdings, als weitere große Nord-Süd-Güterzugachse die Bahnlinie Hof - Regensburg zu elektrifizieren. Die logische Verlängerung stellt die Elektrifizierung der Bahnstrecke Landshut - Mühldorf - Rosenheim dar, die den überlasteten Bahnknoten München östlich umgeht und zugleich die Distanz Landshut - Rosenheim um 20 km gegenüber der umwegigen Linienführung über München abkürzt. Für den Ost-West-Güterverkehr bietet sich als Alternative zum zweigleisigen Ausbau von Mühldorf nach Freilassing auch die Elektrifizierung der Bahnlinie Mühldorf - Simbach - Neumarkt-Kalham (- Linz) an. Mit beiden Projekten zusammen könnte die Bahnlinie München - Rosenheim um bis zu 100 Güterzüge pro Tag entlastet werden, so dass auch sehr langfristig in diesem Abschnitt der Bau zusätzlicher Gleise nicht mehr erforderlich ist. Damit wären auch sehr langfristig bei lang anhaltendem Wachstum im Schienengüterverkehr zwischen München und Rosenheim ausreichende Kapazitäten vorhanden.



## Quellenangaben

- 1) 3 Äste mit Verkehrsaufkommen a, b, c; Verkehrsaufkommen in der Relation a und b:  $(a + b - c)/2$
- 2) Schlußbericht Schienen, Tab. 9.29.6
- 3) Breimeier, Rudolf: Binnenschiff und Eisenbahn: Konkurrenten im Güterverkehr, Eisenbahn-Revue International 12/2009, Grafik auf S. 649
- 4) Korridorzüge im Jahr 2009 laut Wikipedia; Kursbuchtafel 950 von 2014
- 5) Breimeier, a.a.O.
- 6) Information vom Fahrdienstleiter in Kufstein
- 7) Amt der Tiroler Landesregierung, Verkehr in Tirol - Bericht 2012, Abb. 2-4
- 8) Schlußbericht Schienen, Tab. 9.29.6

München, den 2.9.2014

VIEREGG-RÖSSLER GmbH Innovative Verkehrsberatung

(Dr. Martin Vieregge)