



**Vergleich der langfristigen Konzeptionen
im Eisenbahn-Fernverkehr zwischen
München und Salzburg
mit Führung des Fernverkehrs
entweder über Mühldorf oder über Rosenheim**

KURZFASSUNG

München, den 12.4.2018

Auftraggeber:
Gemeinde Rohrdorf
St.-Jakobus-Platz 2
83101 Rohrdorf



1. Kurzfassung

1.1 Vorüberlegungen

Ausgangssituation

Zwischen München und Salzburg existieren zwei Bahnlinien: eine durch das nur leicht hügelige Flachland über Mühldorf und eine über Rosenheim, die sich zwischen Rosenheim und Freilassing in engen Kurven und mit großen Umwegen durch das Alpenvorland windet und gerade einmal 2 km kürzer ist als die Strecke über Mühldorf. Wegen der vor allem touristisch größeren Bedeutung wurde die Strecke über Rosenheim gegen Ende des 19. Jahrhunderts zweigleisig ausgebaut und später noch elektrifiziert. Die hinsichtlich der Trassenführung sowohl für den Güterverkehr als auch für den Personenfernverkehr geeignetere, aber nur eingleisige und nicht elektrifizierte Strecke über Mühldorf führt seitdem ein Schattendasein und wird nur noch für den regionalen Verkehr genutzt.

Wegen der Erkenntnis, dass ein Ausbau der Strecke über Rosenheim wegen der zahlreichen Kurven nicht sinnvoll ist, wurde mit dem Bundesverkehrswegeplan 1985 ein zweigleisiger Ausbau der Strecke München - Mühldorf - Freilassing für 200 km/h mit einer Fahrzeitverkürzung von 35 Minuten zwischen München und Freilassing (- Salzburg) beschlossen. Die Strecke, die heute schon aufgrund der großzügigen Linienführung überwiegend 160 km/h zulassen würde, ist ein Ausbau für 200 km/h + X tatsächlich vergleichsweise leicht umsetzbar, mit nur wenigen Änderungen an der bestehenden Trasse. Im Jahr 1992 war die Planung in Teilabschnitten schon weit fortgeschritten, das Projekt wurde dann wegen der Verschiebung der Prioritäten im Rahmen der Wiedervereinigung in der Dringlichkeit zurückgestellt. Der kurze Abschnitt Ampfing - Mühldorf - Tüßling ist inzwischen - noch ohne Elektrifizierung - fertiggestellt.

Im aktuellen Bundesverkehrswegeplan 2030 wurden dann zwei Modifikationen vorgenommen: Für die Strecke München - Rosenheim wurde eine Neubaustrecke von Grafing nach Rosenheim in den vordringlichen Bedarf aufgenommen, und gleichzeitig wurde die Strecke über Mühldorf zu einer regionalen Verbindung herabgestuft, wobei die Frage der Ein- bzw. Zweigleisigkeit zwischen Tüßling und Freilassing momentan noch offen ist. Es sind keine Begradigungen der wenigen engen Kurven geplant, von den ursprünglichen 35 Minuten Fahrzeitverkürzung sind nur noch 9 Minuten übriggeblieben. Die zweistündliche Nonstop-Verbindung München Hbf - Salzburg Hbf soll dann künftig über Mühldorf geleitet werden, weil sie dann 3 Minuten kürzer ist als über Rosenheim.

Mit dem aufwendigen Neubau im Bereich München - Rosenheim und der gleichzeitigen Herabstufung des Ausbaus über Mühldorf wird die langfristige, bislang noch unausgesprochene Perspektive deutlich, den Personenfernverkehr langfristig mit einer Neubaustrecke von Rosenheim nach Freilassing stark zu beschleunigen und doch wieder über Rosenheim zu führen. Dieses logische Fortsetzungsprojekt der Neubaustrecke Grafing - Rosenheim wurde bislang noch nicht öffentlich diskutiert.

Es stehen somit langfristig zwei Varianten der Führung des Personenfernverkehrs zwischen München und Freilassing gegenüber: Entweder der Ausbau über Mühldorf für Geschwindigkeiten von 200 km/h + X statt der bislang geplanten "bis zu 160 km/h", oder aber der Neubau einer neuen Bahnstrecke von Rosenheim nach Freilassing.

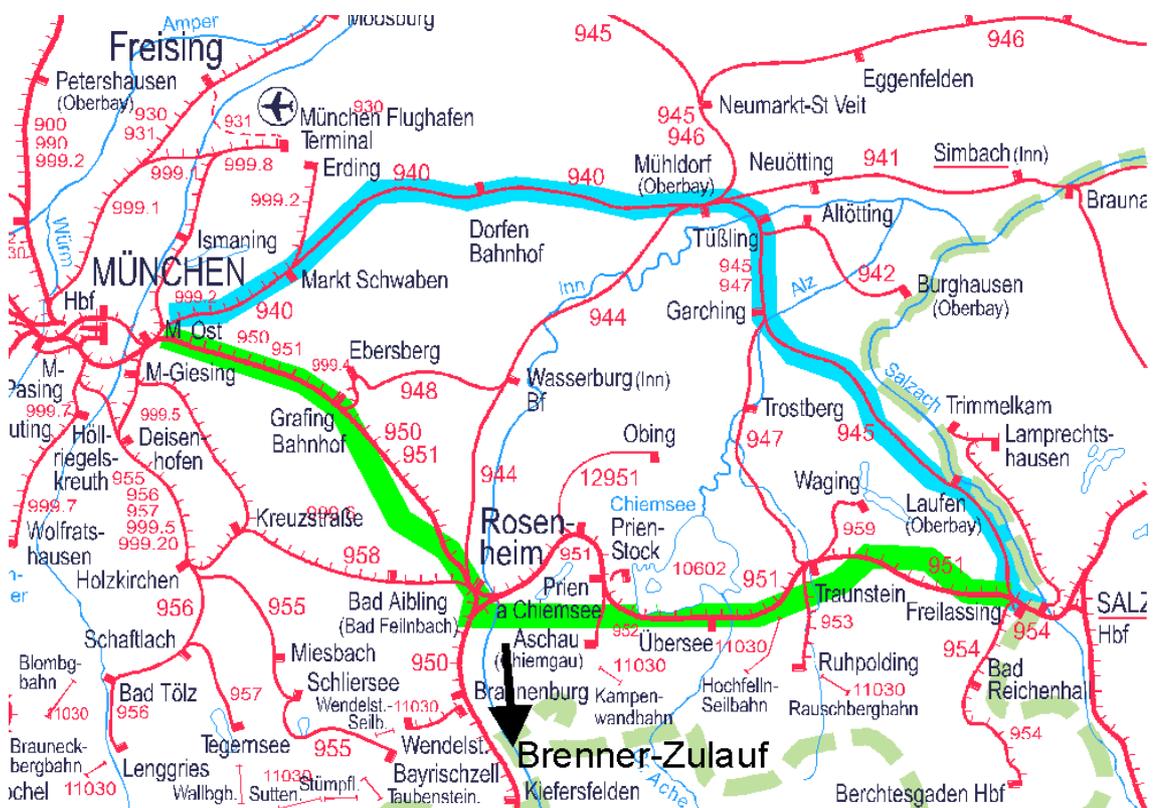


Abb.: Zwei Varianten der Führung des schnellen Personenverkehrs zwischen München und Freilassing - Salzburg

Eine Trassendiskussion oder gar belastbare Zahlen als Entscheidungsgrundlage wurden für die Fragestellung "Personenfernverkehr über Mühldorf vs. Freilassing" bislang von offizieller Seite niemals aufgearbeitet. Die Rückstufung des Ausbaus über Mühldorf von 200 auf 160 km/h geschah "sang- und klanglos", ohne fundierte Studien. Es scheint so, dass eine für ganz Südostbayern sehr grundlegende Entscheidung "im stillen Kämmerlein" getroffen wird, ohne die Öffentlichkeit in die Entscheidungsfindung mit einzubeziehen.



Da die DB AG die Entwurfsplanung im Abschnitt Markt Schwaben - Ampfing dieses Jahr in Auftrag geben möchte, besteht ein Zeitdruck, die getroffene Entscheidung für die Beschränkung der Ausbaustrecke über Mühldorf auf 160 km/h zu überdenken.

Die ICE-Verbindung München - Salzburg im europäischen Kontext

Der Ausbau der sog. "Europamagistrale" (TEN-Korridor 17) ist von Paris nach Wien auf französischem und österreichischen Gebiet schon weit fortgeschritten und in großen Teilen schon seit kurzem in Betrieb: Auf französischer Seite wird zwischen Paris und Straßburg durchgehend 320 km/h schnell gefahren, und in Südwestdeutschland von Kehl bis Ulm sind die Strecken für 250 km/h entweder schon in Betrieb oder in Bau. Von Ulm bis Augsburg ist eine Neubaustrecke für 250 km/h zum Bundesverkehrswegeplan mit einer sehr guten wirtschaftlichen Bewertung angemeldet, zwischen Augsburg und München sind die Schnellfahrgeleise seit 2010 in Betrieb. Es folgt eine Lücke im Schnellfahrnetz bis Freilassing, wo nur 80 bis 160 km/h schnell gefahren werden kann. Im weiteren Verlauf von Salzburg bis Linz sind Teile der Strecke in Planung, in Planfeststellung oder schon in Betrieb und der Abschnitt Linz - Wien für 250 km/h ist fertiggestellt. Es ist somit davon auszugehen, dass in absehbarer Zeit mit dem Abschnitt München - Freilassing die letzte Schnellfahrlücke zwischen Paris und Wien geschlossen wird.

Mögliche Streckenführung der Güterzüge

Grundsätzlich gilt, dass ein schneller Personenfernverkehr auf denselben Gleisen wie der Güterverkehr die Kapazität im Güterverkehr einschränkt, weil schnelle und langsame Züge auf demselben Gleis rein physikalisch zu einer Limitierung der Zugzahl führen. Eine Mischung ist durchaus möglich und sinnvoll, doch sollte wegen der Kapazitätsbeschränkung jeweils eine Alternativroute zur Verfügung stehen.

In Südostbayern gibt es drei Haupt-Verkehrsbeziehungen im Güterverkehr:

- (1) Der Ost-West-Korridor von München nach Salzburg kann entweder über Mühldorf über Rosenheim geführt werden.
- (2) Für den Nord-Süd-Korridor im Zulauf auf den Brenner steht mit der Strecke Regensburg - Landshut - Mühldorf - Rosenheim eine alternative Streckenführung zum Weg über München zur Verfügung.
- (3) Der innerösterreichischen Korridor von (Arlberg - Innsbruck -) Kufstein nach Linz kann von Rosenheim nach Mühldorf und weiter durch das Flachland über Simbach und direkt nach Linz geführt werden.

Das heißt, für den Personenfernverkehr gibt es keine Zwänge, aus Rücksicht auf den Güterverkehr eine für ihn weniger geeignete Route zu nehmen.



1.2 Ausbau der Strecke München - Mühldorf - Freilassing für hohe Geschwindigkeiten

Wenn die Strecke München - Mühldorf - Freilassing für hohe Geschwindigkeiten nach den Belangen des Fernverkehrs und nicht wie bislang geplant am Bedarf des Regionalverkehrs und Güterverkehrs orientiert für bis zu 160 km/h ausgebaut wird, dann muss man eine Differenzbetrachtung anstellen: Wo unterscheidet sich der Ausbau 200 + X vom bislang geplanten Ausbau, was kostet dieser Ausbau mehr und um wieviel Minuten kann der Personenfernverkehr zusätzlich beschleunigt werden, über die ohnehin geplanten 9 Minuten hinaus?

Streckenabschnitt München Ost - Markt Schwaben

Seit dem Bundesverkehrswegeplan 1985 ist ein viergleisiger Ausbau der Bahnstrecke München Ost - Markt Schwaben auf 17 km Länge vorgesehen, also in dem Abschnitt, wo die S-Bahn verkehrt und der Regional- und Fernverkehr vom S-Bahn-Verkehr entkoppelt werden soll. Dieser Ausbau wurde im aktuellen Bundesverkehrswegeplan aus finanziellen Gründen gestrichen und ist beim hier skizzierten aufwendigeren Ausbau erforderlich. Die Kosten von rund 400 Mio EUR werden dann voraussichtlich rund zur Hälfte über das GVFG (Nahverkehr) und über den Bundesverkehrswegeplan (Fernverkehr) geschultert.

Der viergleisige Ausbau ermöglicht eine Anhebung der Geschwindigkeit von heute 140 km/h auf künftig 230 km/h. Nur an einer Stelle hat die Strecke eine Kurve mit einer Brücke, die ohnehin demnächst neu gebaut werden muss.

Markt Schwaben - Ampfing

Östlich Markt Schwaben reißt das fast durchgehende Siedlungsband ab, es gibt nur noch einzelne Ortschaften. Die Bahntrasse verläuft fast völlig geradlinig. Ein Ausbau für 250 km/h statt 160 km/h ist mit nur marginalen Mehrkosten realisierbar, es müssen nur an zwei Stellen Abrückungen von der alten Bahntrasse vorgenommen werden, die baulich und hinsichtlich der Bebauung unproblematisch sind.

Für den Bereich Dorfen besteht eine Vorplanung der VIAREGG-RÖSSLER GmbH, die Geschwindigkeiten von etwas über 200 km/h zulässt. Im östlichen Anschluss (Wasentegernbach, Gemeinde Dorfen) gibt es konkrete Überlegungen zu einer Neutrassierung für über 200 km/h unter Umgehung des Ortes, weil für die Beseitigung des Bahnübergangs bislang keine umsetzbare Lösung gefunden werden konnte.



Im Bereich Schwindegg muss die Trasse für 220 km/h nicht verändert werden. Westlich und östlich von Weidenbach bestehen heute Kurven, die nur rund 140 km/h zulassen. Mit einer Neutrassierung nördlich an Weidenbach vorbei ermöglicht die Trasse hier auch künftig 220 km/h, wobei die Herausnahme der Bahnlinie aus der Ortschaft sicherlich positiv gesehen wird.

Von Ampfing über Mühldorf bis Tüßling ist die Bahnlinie schon ausgebaut.

Tüßling - Freilassing

Momentan wird im Abschnitt Tüßling - Freilassing diskutiert, ob die Bahnlinie eingleisig belassen oder zweigleisig ausgebaut werden soll, wobei der Freistaat auf einen zweigleisigen Ausbau drängt. Mit nur wenigen Modifikationen kann der Ausbau bis knapp 20 km vor Freilassing für 250 km/h ausgelegt werden, denn es sind nur zwei Neutrassierungen erforderlich, die keine größeren Probleme verursachen sollten. Neuralgisch ist die Durchfahrt von Kirchanschöring, hier kann ein Tunnel die Probleme eines Ausbaus gut lösen, die Mehrkosten sind vollkommen verhältnismäßig. Im weiteren Verlauf wird die Entwurfsgeschwindigkeit schrittweise bis Freilassing reduziert, es sind nur kleine Abweichungen von der bisherigen Trassenlage erforderlich. Für den Stadtbereich von Laufen wäre eine Lösung ähnlich der Tieferlegung Dorfen zu diskutieren.

1.3 Fahrzeiten und Wirtschaftlichkeit der Ausbaustrecke München - Mühldorf - Freilassing für hohe Geschwindigkeiten

Mögliche Fahrzeitverkürzungen

Die heutige kürzeste Fahrzeit von München Hauptbahnhof nach Salzburg (ohne Zwischenhalte) beträgt 1 Stunde 29 Minuten mit dem österreichischen "Railjet", der alle 2 Stunden verkehrt. Mit geplanten Ausbau über Mühldorf für bis zu 160 km/h ergeben sich 9 Minuten und mit dem oben skizzierten Ausbau über Mühldorf 37 Minuten Fahrzeitverkürzung, 28 Minuten mehr als bislang geplant. Das ist ähnlich viel wie bei sehr teuren Neubaustrecken erzielt wird: So wird mit der Neubaustrecke Nürnberg - Ingolstadt und der anschließenden Ausbaustrecke nach München 31 Minuten Fahrzeitverkürzung erzielt, und Stuttgart 21 plus Neubaustrecke nach Ulm schafft 27 Minuten.

Zusätzliche Kosten

Vergleicht man den Ausbau für bis zu 250 km/h mit dem ohnehin geplanten Ausbau für bis zu 160 km/h (und durchgehend zwei Gleisen), so ergeben sich Mehrkosten von 400 Mio EUR. Diese setzen sich zusammen aus 200



Mio EUR Mehrkosten für den (zu 50% dem Fernverkehr zugeordneten) 4-gleisigen Ausbau zwischen München Ost und Markt Schwaben, 50 Mio EUR für den Tunnel Kirchanschöring und 150 Mio EUR für höhere Kosten auf der Strecke (geringfügig größere Trassenbreite, teurere Oberleitung und Signaltechnik).

Nutzen-Kosten-Rechnung

In einer Grenzbetrachtung ist diese Investition fünf bis fünfzehnmal effizienter als bei anderen ICE-Aus- und Neubauvorhaben. Rechnet man den zusätzlichen Nutzen auf das Gesamtprojekt München - Mühldorf - Freilassing, das in der bisherigen Konzeption nur einen Nutzen-Kosten-Wert von 1,2 erreicht, wird man mit der Variante für hohe Geschwindigkeiten im Bereich von 3,0 liegen. Der zusätzliche volkswirtschaftliche Nutzen für den Ausbau für hohe Geschwindigkeiten liegt nach den Bewertungsansätzen der Bundesverkehrswegeplanung bei annähernd 3 Mrd EUR.

Mögliches Bedienungskonzept

Um das prognostizierte Verkehrsaufkommen auf der ausgebauten Strecke über Mühldorf bewältigen zu können, sind knapp 2 ICE-Linien im Stundentakt erforderlich. Es bietet sich an, eine Linie von München Hbf bis Salzburg Hbf ohne Halt verkehren zu lassen, wobei eine Fahrzeit von 52 Minuten mit dem ICE4 erzielt wird. Die zweite Linie hält in München Ost, in Mühldorf und in Freilassing und erreicht immernoch eine für die Fahrplangestaltung wichtige sog. "Kantenzeit" von einer Stunde.

1.4 Neubaustrecke Rosenheim - Freilassing

Die Alternative zum Ausbau über Mühldorf für hohe Geschwindigkeiten ist ein weitgehend vollständiger Neubau einer Bahnlinie von Rosenheim nach Freilassing im Sinne einer Fortsetzung der im Bundesverkehrswegeplan 2030 enthaltenen Planung einer Neubaustrecke von Grafing nach Rosenheim. Es hat sich herausgestellt, dass aufgrund der zahlreichen fachplanerischen Zwangspunkte im wesentlichen nur eine sinnvolle Detail-Streckenführung möglich ist und diese wird im Folgenden beschrieben und in den Lageplänen dargestellt.

Die Planung der Streckenführung im Inntal steht in Abhängigkeit zur künftigen Neubaustrecke von Rosenheim nach Kiefersfelden, für die verschiedene Varianten in der Diskussion sind. Sicher ist jedoch, dass eine Anbindung von Rosenheim Bahnhof auf die Neubaustrecke in Richtung Freilassing erforderlich ist. Ohne Festlegung der Inntal-Neubaustrecke ist es eine plausible Annahme, dass die Strecke von Rosenheim Bahnhof entlang der

bestehenden Bahnlinie in Richtung Kufstein verläuft und nördlich der A8 in einer großzügigen Verbindungskurve auf eine A8-parallele Lage einschwenkt.

Bis Frasdorf kann die neue Bahnstrecke in etwa der Autobahn A8 folgen. Es folgt eine Neutrassierung ca. 1 km nördlich der Autobahn, um bei Bernau in die Bestandsstrecke einzuschwenken. Im Bereich des Aschauer Berges ist ein 2,3 km langer Tunnel erforderlich, der längste Tunnel der Strecke.

Von Bernau bis östlich Übersee ist ein Ausbau im Bestand möglich und aus naturschutzfachlicher Sicht (FFH-Gebiete und Naturschutzgebiete) voraussichtlich die einzige Option.

Westlich Bergen schwenkt die neue Eisenbahnstrecke wieder an die Autobahn, überquert bei der Raststätte Hochfelln die Autobahn und das Fuschbachtal. Sie schwenkt dann von der Autobahn nach Norden ab, verläuft mit kurzen Tunnels und Talbrücken südöstlich Traunstein vorbei. Hier bestehen erhebliche Konflikte mit dem Naturschutz, der Eingriff in FFH-Gebiete ist hier nicht zu vermeiden. Östlich Traunstein wird das Grundbachtal knapp außerhalb des besiedelten Bereichs auf einer 50 m hohen Brücke gequert. Bei Lauter wird die bestehende Bahnstrecke erreicht, hier können Züge von und nach Traunstein die Gleise wechseln. Es folgt eine Neubausstrecke über Hochebenen, die von kleineren Tälern gequert werden, diese werden auf kleinen Talbrücken überbrückt. Die letzten Kilometer vor Freilassing werden entlang der hier geradlinig verlaufenden alten Bahntrasse zurückgelegt.



Abb.: Übersichtskarte Neubausstrecke Rosenheim - Freilassing



1.5 Fahrzeiten und Wirtschaftlichkeit der Neubaustrecke Rosenheim - Freilassing

Die Fahrzeit beträgt auf der für 250 km/h ausgelegten Neubaustrecke von Rosenheim nach Freilassing 25 Minuten. Von München bis Salzburg ist die Fahrzeit unter Berücksichtigung der Neubaustrecke Grafing - Rosenheim um 1 Minute langsamer als beim Ausbau über Mühldorf für hohe Geschwindigkeiten und somit in etwa gleichwertig. Gegenüber dem bislang geplanten Ausbau über Mühldorf für niedrige Geschwindigkeiten verkürzt sich die Fahrzeit um 27 Minuten.

Das Verkehrsaufkommen auf der Neubaustrecke ist dem der Variante über Mühldorf ähnlich. Wegen der geringen Fahrzeitverkürzung zwischen München und Rosenheim von nur 6 Minuten profitiert Rosenheim von der Führung der Ost-West-Fernzüge nicht so stark wie Mühldorf von der Mühldorfer Variante. Dafür kann die Neubaustrecke Rosenheim - Freilassing auch von den österreichischen Korridorzügen genutzt werden, diese werden im inner-österreichischen Verkehr von Innsbruck nach Salzburg sogar um gut 30 Minuten beschleunigt.

Hinsichtlich der Kosten ist die Differenz allerdings dramatisch: Während die Mehrkosten des Ausbaus über Mühldorf für hohe Geschwindigkeiten gegenüber dem ohnehin geplanten Ausbau bei lediglich ca. 400 Mio EUR liegen, schlägt die Neubaustrecke mit rund 2 Mrd EUR zu Buche.

Der Reisezeitnutzen wird sich nach der Nutzen-Kosten-Berechnung der Bundesverkehrswegeplanung mit knapp 3 Mrd EUR in einer ähnlichen Größenordnung bewegen wie der zusätzliche Nutzen beim Ausbau über Mühldorf für hohe Geschwindigkeiten. Bei Baukosten von 2 Mrd EUR wird somit ein Nutzen-Kosten-Wert von über 1,0 sicher sein, nach der vorliegenden Pauschalierung ergibt sich ein Nutzen-Kosten-Wert von ca. 1,5.

1.6 Resumee des Vergleichs der zwei Varianten über Mühldorf und Rosenheim

Beide Varianten "Ausbaustrecke über Mühldorf für hohe Geschwindigkeiten" und "Neubaustrecke Rosenheim - Freilassing" sind voraussichtlich wirtschaftlich und erfüllen die Fördervoraussetzungen für die Finanzierung mit Bundesmitteln über den Bundesverkehrswegeplan.



Es kann somit eine wirkliche politische Entscheidung zwischen zwei in sich schlüssigen Varianten getroffen werden, bei der die Politik nicht an Vorschriften, Sachzwänge oder wirtschaftliche Bewertungen gebunden ist. Der Nutzen-Kosten-Wert wird bei der Mühldorfer Strecke zwar mit ca. 3,0 rund doppelt so hoch sein wie bei der Neubaustrecke Rosenheim - Freilassing, doch gibt es für die politischen Entscheidungsträger keine Vorschrift, zwangsläufig die wirtschaftlichere von zwei Varianten auswählen zu müssen, auch wenn dies eigentlich sachlich sinnvoll und gerechtfertigt wäre. Nur bei einem Nutzen-Kosten-Wert von unter 1,0 besteht diese Wahlmöglichkeit nicht, in diesem Fall darf das Projekt nicht realisiert werden.

Für den Ausbau über Mühldorf für hohe Geschwindigkeiten spricht, dass keine lokalen Betroffenheiten entstehen, die über die Betroffenheiten der bisherigen Planung hinausgehen. Mit dem skizzierten zusätzlichem baulichen Aufwand können sogar Brennpunkte der Betroffenheiten (z. B. Kirchanschöring) entschärft werden. In völligem Gegensatz dazu steht die Neubaustrecke Rosenheim - Freilassing. Die Betroffenheiten hinsichtlich Anwohner, Landschaft, Ökologie usw. sind sehr hoch - evtl. zu hoch - und genau diese Frage muss politisch geklärt werden. Eine vorteilhafte Bündelung mit der Autobahn ist nur in kurzen Teilbereichen von Rohrdorf bis Frasdorf sowie bei Bergen möglich. Die prinzipielle technische Machbarkeit und auch die Wirtschaftlichkeit der Neubaustrecke ist dagegen gegeben, allerdings sind die fachplanerischen Hürden wegen den betroffenen Naturschutz- und FFH-Gebieten vor allem im Raum Traunstein hoch.

Somit spricht nur das Argument der Beschleunigung der österreichischen Korridorzüge für die Variante über Rosenheim, alle anderen Argumente sprechen für den Ausbau über Mühldorf für hohe Geschwindigkeiten. Letztlich bleibt diese Trassenfrage eine politische Entscheidung. Die Politik muss nun schnell entscheiden, weil die DB AG beabsichtigt, in Kürze die Entwurfsplanungen des Ausbaus zwischen Markt Schwaben und Ampfing in Auftrag zu geben, so dass dann eine Vorentscheidung gegen den Ausbau über Mühldorf für hohe Geschwindigkeiten und somit für die Neubaustrecke Rosenheim - Freilassing gefällt werden würde.

Mit der noch nicht ausgebauten Strecke über Mühldorf steht der Allgemeinheit ein ungewöhnlicher Schatz zur Verfügung, den es zu heben gilt. Denn es ist eine bundesweit einmalige Situation, dass allein durch eine hinsichtlich der Betroffenheiten neutralen Umplanung ein volkswirtschaftlicher Nutzen in Höhe von 3 Mrd EUR "gehoben" werden kann, ohne dass die Region die Nachteile derartiger Maßnahmen wie Neuzerschneidung, Lärm usw. ertragen müsste. Für einen derartigen Nutzen werden an anderer Stelle Milliarden Euro an Steuergeldern investiert, ganze Regionen in Aufruhr gebracht, Jahrzehnte mit Planung und juristischen Auseinandersetzungen verbracht, Berge versetzt und viel Landschaft neu zerschnitten.