



**Brenner-Nordzulauf
Ausbau Kirnstein - Rosenheim
als Alternative zur
Umfahrung Rosenheim**

München, den 18.6.2024

(kein Auftraggeber)

Inhaltsverzeichnis

Anlagen Karten	3
1. Einordnung der vorliegenden Planung	4
2. Zur Problematik der bisher geplanten Streckenführung des Brenner-Nordzulaufes im Voralpenbereich	5
2.1 Nur einer der drei nördlichen Streckenäste wird angebunden	5
2.2 Keine Kapazitätsausweitung Rosenheim - München	9
2.3 Mangelnde Wirtschaftlichkeit	9
3. Ausbau oder Neubau oder Mischlösung?	10
4. Sanfter Ausbau der bestehenden Strecke	12
5. Ausbau Bahnknoten Rosenheim	14
6. Kombination aus Neubau und Ausbau als Rückfallebene	18
7. Ausbau nördlich Rosenheim überhaupt erforderlich?	22
7.1 Historischer Abriss des Brenner-Nordzulaufes über Rosenheim	22
7.2 Rosenheim und nicht Kirchseeon als korrekter Endpunkt für den Brenner-Nordzulauf	23
7.3 Sinnvolle Optimierungen im Abschnitt Rosenheim - München	24
7.4 Ausbau Rosenheim - Mühldorf	25
7.5 Neubau Schlierling - Langquaid - Abensberg	25

Anlagen Karten

(mit A1 Plotter ausdruckbar)

Luftbild 1:2.000 Bereich Flintsbach

<http://www.vr-transport.de/archiv-iausbau/VR-Luftbild-Flintsbach.pdf>

Luftbild 1:2.000 Bereich Brannenburg

<http://www.vr-transport.de/archiv-iausbau/VR-Luftbild-Brannenburg.pdf>

Luftbild 1:2.000 Bahnhof Rosenheim Bahnhof

<http://www.vr-transport.de/archiv-iausbau/VR-Luftbild-Rosenheim-Bf.pdf>

Luftbild 1:2.000 Bahnhof Rosenheim West

<http://www.vr-transport.de/archiv-iausbau/VR-Luftbild-Rosenheim-West.pdf>

Topographische Übersichtskarte 1:10.000 Neubaustrecke Schlierling - Langquaid - Abensberg

<http://www.vr-transport.de/archiv-iausbau/VR-Schlierling-Abensberg.pdf>

Um die Lagepläne ansehen zu können, sollte bei Verwendung von Acrobat Reader X das Werkzeug Lupe mit Rechteck aufspannen verwendet werden:
Anzeige - Ein/Ausblenden - Werkzeugleistenelemente - Auswählen und zoomen anzeigen - Zoom-Auswahlrahmen (neues Werkzeug Lupe mit Rechteck)

1. Einordnung der vorliegenden Planung

Die VIEREGG-RÖSSLER GmbH hat seit Jahren für verschiedene Auftraggeber Studien zum Brenner-Nordzulauf geschrieben und Trassierungsstudien durchgeführt. Sie hat in 2020 im Auftrag eines Verbundes von Bürgerinitiativen (Brennerdialog) eine Ausbaulösung mit Neubauabschnitten entwickelt und 2022 für die Inntal Gemeinschaft e.V. eine alternative Trassierung der Neubaustrecke im alpinen Bereich zwischen Kirnstein (südlich Fischbach) und Kufstein bzw. Langkampfen ausgearbeitet, die als Bergvariante bezeichnet wird, da sie nicht unter dem Inntal, sondern im Berg parallel zum Inntal verläuft. Auslöser der Planung der Bergvariante war der von der Inntal Gemeinschaft beanstandete "Flächenfraß" bei der DB-Variante im Bereich Fischbach - Niederaudorf mit Verschwenkung der Altstrecke an die Autobahn und die zahlreichen flachen Gebäudeunterfahrungen im Bereich Kiefersfelden und Oberaudorf.

Die "Bergvariante" vom Verknüpfungspunkt Schaftenau (südlich Kufstein auf österreichischer Seite) bis zum Verknüpfungspunkt Kirnstein, der das Ende des hochalpinen Bereichs markiert, sieht für das touristisch bedeutende obere deutsche Inntal mit den Fremdenverkehrsorten Oberaudorf und Kiefersfelden eine ortsferne unterirdische Streckenführung vor, mit der die hier kurvenreiche und somit für ICE-Züge zu langsame Altstrecke umfahren werden kann. Die Variantendiskussion in diesem Abschnitt südlich Kirnstein/ Niederaudorf kann separat vom nördlich anschließenden Abschnitt gesehen werden.

Der hier dargestellte Vorschlag bezieht sich auf den Voralpenland-Abschnitt von Kirnstein bzw. Niederaudorf in den Raum Rosenheim und sieht einen Ausbau des Bestandes, einen Umbau des Bahnknotens Rosenheim und einen weitgehenden Verzicht auf weitere Maßnahmen zwischen Rosenheim und Grafing vor. Dieser neue Ausbauvorschlag ist gegenüber dem VR-Ausbauvorschlag von 2020 stark reduziert. Für den von VR vorgeschlagenen Neubauabschnitt im hochalpinen Abschnitt Kufstein - Kirnstein gibt es separate Unterlagen auf grobem Vorplanungsniveau.

Die von der DB und den ÖBB geplante Neubaustrecke nördlich Niederaudorf bzw. Kirnstein mit Ostumfahrung von Rosenheim sieht eine Untertunnelung des Alpenvorlandes vor und befindet sich nicht mehr in den Alpen. Rosenheim ist ein großer Bahnknoten und stellt einen Verzweigungspunkt dar, hier können von Italien bzw. Innsbruck kommende Züge in drei Richtungen weiterfahren:

- nach München
- nach Mühldorf und weiter über den sog. Ostkorridor über Regensburg - Hof - Leipzig an die Ost- und Nordsee
- nach Salzburg und weiter nach Österreich (für die innerösterreichischen Korridorzüge).

Die aktuelle DB/ÖBB-Planung mit Umfahrung von Rosenheim sieht entsprechend der Vorgabe des Bundes nur die Anbindung eines Streckenastes vor, und zwar in Richtung München.

2. Zur Problematik der bisher geplanten Streckenführung des Brenner-Nordzulaufes im Voralpenbereich

2.1 Nur einer der drei nördlichen Streckenäste wird angebunden

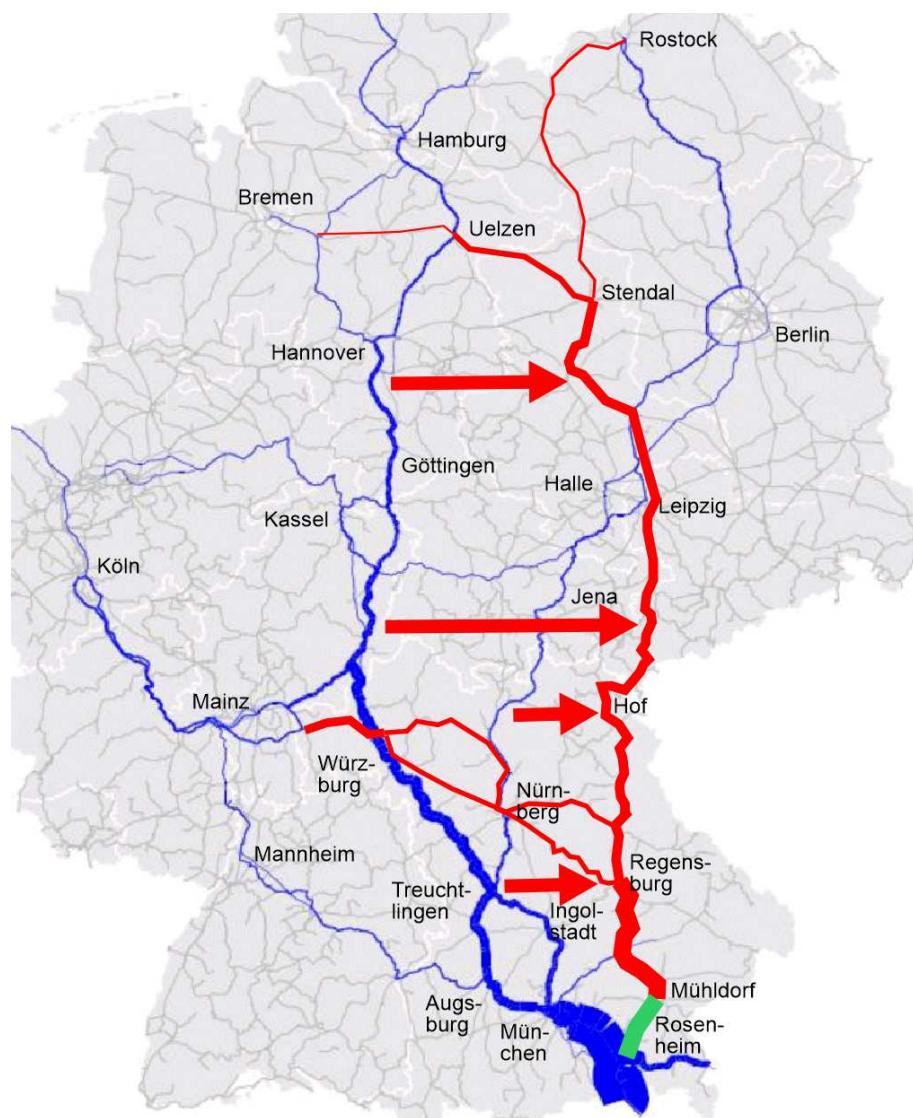
Ausgehend vom Brenner nach Norden verzweigt sich in Rosenheim die Strecke in drei Äste:

- a) nach München
- b) nach Mühldorf
- c) nach Freilassing - Salzburg.

a) Die Anbindung von München ist vor allem für den deutschen Personenfernverkehr wichtig, doch für den Güterverkehr ist die Route über München eher kontraproduktiv, weil nicht mehr weiter aufnahmefähig. Dies betrifft nicht nur den schleppenden Ausbau im Münchner Osten (Streit um viergleisigen Ausbau Johanneskirchen - Daglfing), sondern auch die weitere Fortsetzung: Nach Norden müssen die Güterzüge den Flaschenhals München-Feldmoching - Freising befahren, dessen 4-gleisiger Ausbau schon seit den 1960er Jahren geplant, seit Jahrzehnten überfällig, jedoch nicht einmal im Bundesverkehrswegeplan 2030 als Planung erwähnt wird. Im Westen bestehen trotz des realisierten 4-gleisigen Ausbaus München - Augsburg schwere Kapazitätsengpässe, da die viergleisige Strecke gleistechnisch unglücklich angelegt wurde und schon ein abschnittsweise 7- bis 8-gleisiger Ausbau im Rahmen des "Deutschland-Taktes" angedacht ist.[VIEREGG-RÖSSLER GmbH, Analyse des Bundesverkehrswegeplans und der 181 Zusatzprojekte für den Deutschland-Takt 3. Entwurf mit Fokus auf Bayern nach den Kriterien Plausibilität, Zielerreichung, Effizienz und Umweltauswirkungen mit dem Zweck einer Priorisierung, 26.6.2023, Kapitel 3.1.7 (Internet)] Durch den laufenden zweigleisigen Ausbau München - Mühldorf - Freilassing soll künftig die Strecke Rosenheim - München vom Ost-West-

Verkehr teilweise entlastet werden, so dass hier keine Engpässe mehr zu erwarten sind.

b) Von Rosenheim nach Mühldorf besteht eine eingleisige, nicht elektrifizierte und großzügig trassierte Fernbahn. Diese ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 bislang nur im "Potenziellen Bedarf" enthalten (grüne Farbe), während von Mühldorf bis zu den Nordseehäfen alle Teilstrecken vollständig im Bundesverkehrswegeplan als Vordringlicher Bedarf enthalten sind (rote Farbe). Die Nutzung der Strecke Rosenheim - Wasserburg - Mühldorf drängt sich geradezu auf, da ab Mühldorf der sog. Ostkorridor (siehe Kapitel 1) bis zu den Nordseehäfen im Bundesverkehrswegeplan für den Ausbau vorgesehen ist.

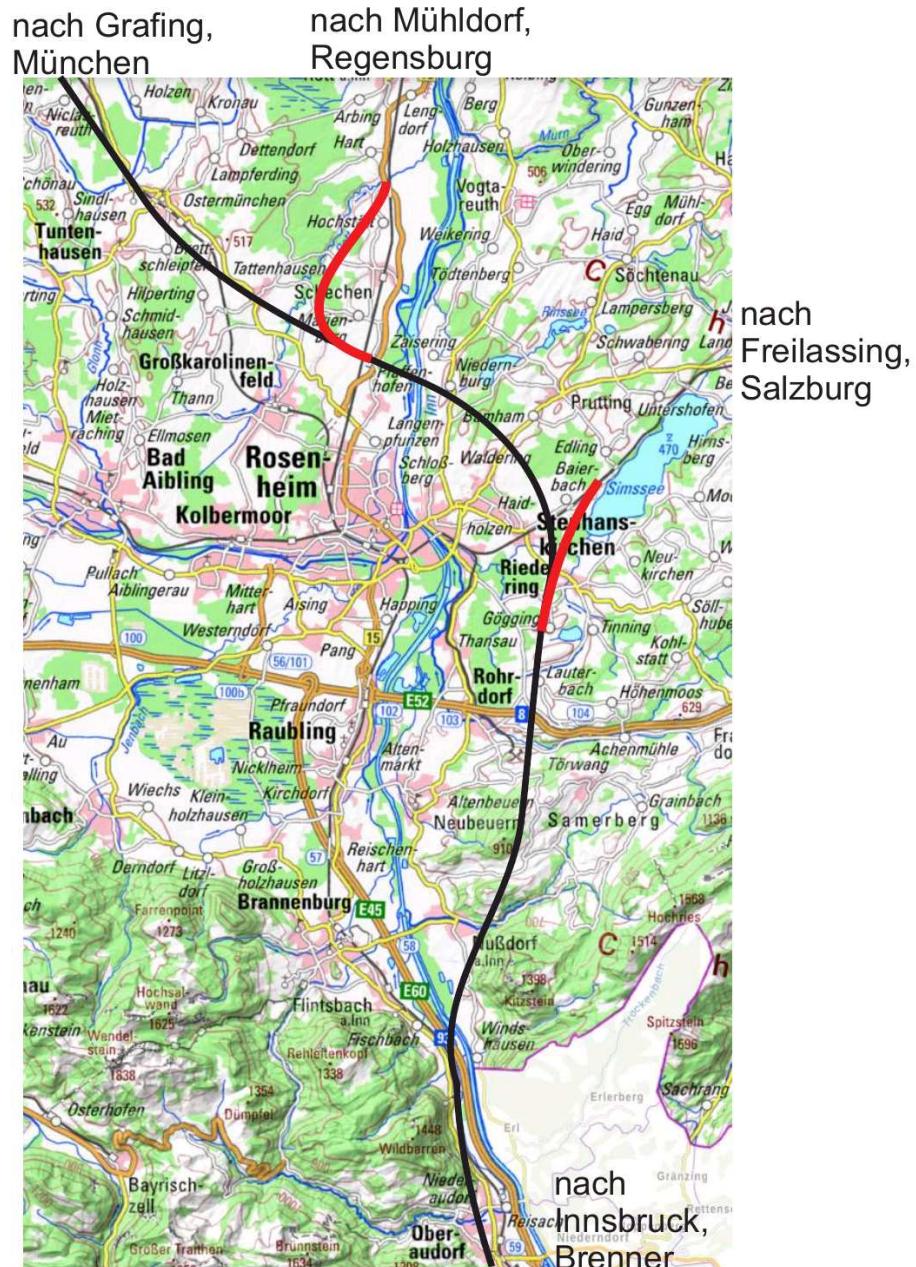


*Abb. 1: Geplanter Güterzug-Ostkorridor
(Bundesverkehrswegeplan Vordringlicher Bedarf)*

c) Die Strecke von Rosenheim über den Chiemsee, Traunstein, weiter zum Grenzbahnhof Freilassing und nach Salzburg wird heute schon im sog. österreichischen Korridorverkehr intensiv genutzt. Von den zwischen Kufstein und Rosenheim verkehrenden Fernzügen biegen zwei Drittel nach Osten in Richtung Salzburg ab und nur ein Drittel fährt nach München.

Die Anbindung von nur einem der drei Äste führt dazu, dass in der Summe der Fernverkehrszüge von Niederaudorf nach Norden von den 76 geplanten Zugpaaren[Brenner-Korridorstudie Szenario 2 Jahr 2040 Abschnitt Rosenheim - Wörgl sowie Deutschland-Takt 3. Fahrplanentwurf] nur 6 (Deutschland-Takt 3. Entwurf) bzw. 8 (Brenner-Korridorstudie) die Neubaustrecke befahren können, alle anderen müssen weiterhin auf der Altstrecke verkehren. Von den 70 nicht auf der Altstrecke verbleibenden Fernzügen halten 26 in Rosenheim und fahren weiter nach München, während 48 innerösterreichische Korridor-Fernzüge sind und in Ermangelung einer Gleisverbindung an der Neubaustrecke östlich Rosenheim ebenfalls ab Niederaudorf auf der Altstrecke verkehren müssen.

Für die volle verkehrliche Wirkung müssten zwei Abfahrstrecken gebaut werden, eine auf die Mühldorfer und eine auf die Salzburger Strecke, dies ist aber bislang noch nicht vorgesehen. Bei Realisierung der bislang geplanten Umfahrung von Rosenheim wird somit der Bau von zwei Verbindungsstrecken die einzige mögliche Konsequenz sein, die Zugfrequenz der Neubaustrecke auf ein sinnvolles Maß zu erhöhen.



*Abb. 2: Zwei erforderliche Abfahrkurven an der Umfahrung Rosenheim:
zur Anbindung der Mühldorfer Strecke (Ostkorridor) sowie
für den innerösterreichischen Verkehr*

2.2 Keine Kapazitätsausweitung Rosenheim - München

Nach der aktuellen Planung ist eine Einschleifung der Neubaustrecke in die zwei Bestandsgleise zwischen Grafing und Kirchseeon vorgesehen. Die Strecke Kirchseeon - Trudering ist zwar heute schon viergleisig, doch soll nach den aktuellen Planungen die S-Bahn-Strecke gleistechnisch nicht an die neuen Gleise angebunden werden. Dies bedeutet, dass zwischen Kirchseeon und Trudering keine Kapazitätsausweitung stattfinden soll. Von den Planern wird auf das Potenzial einer möglichen verbesserten Signaltechnik hingewiesen, doch gerade hier sind heute schon die Signale mit Blockstellen von 1,0 bis 1,5 km sehr dicht aufgestellt, so dass eine weitere Verbesserung nur eine Kapazitätssteigerung von wenigen Prozent versprechen dürfte. Als Nutzen für die Neubaustrecke nördlich Rosenheim verbleibt somit eine Beschleunigung des ICE-Verkehrs zwischen Kirchseeon und Ostermünchen von heute 150 bis 160 auf künftig 230 km/h, was die Fahrzeit München - Rosenheim um 1,5 Minuten verkürzt. Nur die Züge, die auf der Neubaustrecken-Umfahrung an Rosenheim ohne Halt vorbeifahren, erzielen eine größere Fahrzeitverkürzung. Angesichts des heutigen 2-Stunden-Taktes wird es jedoch schwierig, ohne das Aufkommen von Rosenheim die Fernzüge mit Fahrgästen zu füllen. Nach den aktuellen Planungen sind 6 bis 8 Zugpaare für die Fahrt an Rosenheim vorbei vorgesehen. Nach einer detaillierten VR-Fahrplanstudie[Stellungnahme zu den neuen Verkehrsprognosen der "Brenner Corridor Platform" vom Oktober 2021 bzgl. des Eisenbahn-Brenner-Nordzulaufes für den Abschnitt Rosenheim - Trudering incl. betriebliche Kapazitätsbetrachtung, 24.1.2023] hat die Neubaustrecke Rosenheim - Grafing nahezu keinen Kapazitätseffekt.

2.3 Mangelnde Wirtschaftlichkeit

Der gesamte Brenner-Nordzulauf wird unter dem Vorbehalt der Wirtschaftlichkeit geplant. Diese wird vom Bundesminister für Verkehr anhand eines bundesweit einheitlichen volkswirtschaftlichen Bewertungsverfahrens bestimmt. Dieses beruht weitgehend (zu ca. 80%) auf Fahrzeitverkürzungen der ICE-Züge. Für den alpinen Bereich südlich Kornstein hat VR mit der "Bergvariante" eine Lösung entwickelt, die im Unterschied zur bisherigen Planung des Brenner-Nordzulaufes durch die Anbindung von Kufstein Bahnhof einen hohen verkehrlichen Wert im ICE/Railjet-Verkehr hat. Doch wegen der schlechten Netz- und Knotenanbindung der Umfahrung Rosenheim und der geringen Anzahl von nur 6 bis maximal 8 eher schlecht ausgelasteten ICE-Zugpaaren pro Tag dürfte eine positive Bewertung dieses Abschnittes eher unwahrscheinlich sein. Zum Vergleich: Die geplante, überwiegend oberirdische Neubaustrecke von Mannheim nach Frankfurt soll nicht von 6 bis 8, sondern von 8 bis 10 Zugpaaren befahren werden, aber nicht pro Tag, sondern pro Stunde, und selbst dieses Projekt glänzt nicht mit einer überragenden wirtschaftlichen Bewertung.



3. Ausbau oder Neubau oder Mischlösung?

In den diversen VR-Fahrplan- und Trassierungsstudien hat sich herausgestellt, dass die bestehende zweigleisige Bahnstrecke Rosenheim - Kufstein noch deutlich aufnahmefähig ist. Wenn in der Zukunft wirklich hohe Zugzahlen von über 350 bis 400 Zügen erreicht und übertroffen werden sollten, dann gibt es nicht nur die Möglichkeit einer durchgehenden parallelen Neubaustrecke, sondern es bietet sich auch eine nur teilweise Viergleisigkeit an. Im Unterschied zum Straßenverkehr, wo ein 20 Meter kurzer Einspurabschnitt enorm lange Staus verursachen kann, ist der Sachverhalt bei der Eisenbahn anders: Engpässe können im Fahrplan von vornherein berücksichtigt werden und diese wiegen umso weniger schwer, je kürzer sie sind. Was nämlich bei der Eisenbahn die Kapazität limitiert, sind die unterschiedlichen Geschwindigkeiten der langsamten Güterzüge und der schnellen ICE-Züge, und diese Geschwindigkeitsdifferenz wiegt umso mehr, je länger der zweigleisige Abschnitt ist.

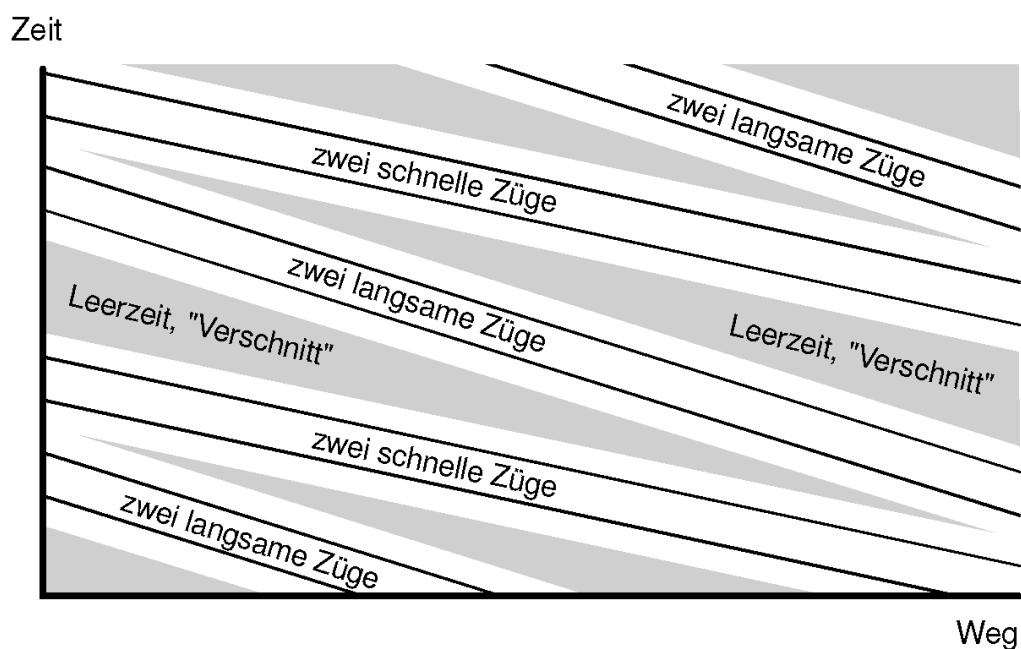


Abb. 3: Bildfahrplan Prinzipdarstellung mit Zügen unterschiedlicher Geschwindigkeiten

Deshalb wurde schon 2020 im Rahmen der VR-Studie zu einer Ausbaulösung mit Neubaubereichen vorgeschlagen, einen Teil der Strecke viergleisig auszubauen, und zwar in diesem Fall im Nordabschnitt (Güterzugumfahrung Raubling). Wenn man nun den planerisch, betrieblich und bzgl. Anwohnerbelastung recht schlüssigen VR-Neubaubereich südlich Kirnstein (bei Fischbach) als gesetzt ansieht, besteht schon ein längerer viergleisiger

Abschnitt und es verbleibt als zweigleisiger Engpass nur noch der Abschnitt von Kirnstein bis südlich Rosenheim (18 km), was fahrplanseitig nur eine geringe Einschränkung darstellt.

Bei einer nur zweigleisigen Strecke besteht auch auf einem kürzeren Abschnitt natürlich trotzdem eine Grenze der Kapazität. Aber dass diese südlich Rosenheim erreicht wird, ist für die nächsten Jahrzehnte nicht zu erwarten. Anders stellt sich die Situation zwischen Kirchseeon und München-Trudering dar: Wenn man die Strecke Rosenheim - Mühldorf nicht in das Gesamtkonzept einbindet, die Strecke München - Mühldorf - Freilassing nicht als Entlastungsstrecke nutzt und der Güterverkehr sich vervielfacht, entsteht hier tatsächlich ein Engpass. Grundsätzlich gilt, dass die Strecke Rosenheim - München stärker belastet sein wird als die Strecke südlich Rosenheim.

Von den Anwohnern der Region Rosenheim wird eine Verlängerung der Tunnelführung des Umfahrung Rosenheim bei Pfaffenhofen unter dem Inn hindurch gewünscht. Doch dieser Wunsch dürfte, abgesehen von den Mehrkosten, voraussichtlich gar nicht umsetzbar sein, weil nach den verfügbaren Probebohrungen nicht nur westlich Rosenheim, sondern auch im Norden von Rosenheim der für den Tunnelbau ungeeignete Seeton vorherrscht. Dies ist eine teilweise mehrere 100 m tiefliegende Schicht von feinkörnigen, mit Wasser durchtränkten Sedimenten des Inns, die vor allem bei den sog. dynamischen Lasten (bewegte schwere Eisenbahnzüge) keinen standfesten Untergrund bieten, vergleichbar mit einem durchfeuchteten Sandstrand am Meer, bei dem man einsinkt, wenn man die Füße auf- und abbewegt. Ein bergmännischer Tunnelbau in diesen Bereichen ist technisch nicht möglich bzw. würde sehr schnell zu Bauschäden führen, denn jede Zugfahrt würde zu einem Absinken des Bauwerkes führen. Aus diesem Grunde hat man sich gegen eine Westumfahrung von Rosenheim entschieden, und für den Norden dürfte eine ähnliche Sachlage gelten. Der Seeton beginnt bei Pfaffenhofen ab einer Tiefe von 10 bis 11 Metern. Darüber liegt Kies. Die Kiesschicht dürfte gerade eben ausreichen, mit Hilfe von Flachgründungen die von der DB geplante lange Brücke über das Inntal sicher im Kies zu gründen und die Last sicher zu verteilen, bevor der ungeeignete Seeton beginnt. Somit dürfte die von der DB ausgearbeitete Umfahrung von Rosenheim tatsächlich bautechnisch machbar sein, aber anspruchsvoll und sehr teuer.



4. Sanfter Ausbau der bestehenden Strecke

Heute verfügt die Bahnlinie von Rosenheim bis Kirnstein über zwei betriebliche Einschränkungen: Zum einen ist die Signaltechnik mit Blockabständen von bis zu 4 km in einem ungewöhnlich schlechten Zustand und zum anderen ist die Strecke nur für maximal 140 km/h zugelassen. Unmittelbar südlich von Rosenheim Bahnhof sind nur 120 km/h, die Kurve nördlich Brannenburg und die in Flintsbach sind nur für 130 km/h zugelassen.



Abb. 4: Übersicht Ausbaustrecke bis zum Beginn der Neubaustrecke im Süden bei Kirnstein/Niederaudorf

(Beschreibung von Norden nach Süden)

Durch "Hochstopfen" der Kurve (Erhöhung der Schräglage der Gleise) südlich Rosenheim sind 150 km/h, danach durch Raubling bis kurz vor Brannenburg 180 km/h aufgrund der bestehenden Kurvenradien möglich. Unmittelbar nördlich des Bahnhofs Brannenburg befindet sich eine enge Kurve, die nur 130 km/h zulässt. Bei Flintsbach gibt es im Norden eine Kurve, die 180 bis 190 km/h zulässt, und eine letzte enge Kurve, die tatsächlich aufgrund der Enge des Radius ebenfalls nur 130 km/h zulässt. Der vorliegende Ausbauvorschlag sieht vergrößerte Kurvenradien an den genannten zwei Stellen vor, die bislang nur 130 km/h ermöglichen:

- Nördlich des Bahnhofs Brannenburg findet eine Neutrassierung statt, die noch im Bahnhof Brannenburg beginnt, wobei die Bahnsteige im Meterbereich verschwenkt werden müssen. Im Bereich mit der Kreuzung mit der Rosenheimer Straße wird die Kurve um bis zu 13 m nach innen begradigt, wobei direkt neben der bestehenden Brücke eine neue Brücke über im Trog verlaufenden Rosenheimer Straße gebaut wird. Vom Privatgrundstück Rosenheimer Straße 91 werden rund 50 Quadratmeter benötigt. Am Nordrand des Industriegebiets Kerschelweg rückt die neue Trasse näher an die bestehende Gewerbebebauung heran, die neue Lärmschutzwand rückt hier unmittelbar an die Hausecke Kerschelweg 25 heran. Ein Gebäudeabbruch ist nicht erforderlich. Die Begradigung ermöglicht künftig 180 km/h.
- Die ebenfalls enge Kurve vom Bahnhof Flintsbach an der Hangkante entlang nach Süden wird nach innen, d.h. nach Osten, in den Hang hinein begradigt. Der Haltepunkt Flintsbach bleibt in etwa in heutiger Lage, die Brücke der Bahnhofsstraße muss um 6 m nach Osten versetzt neu gebaut werden. Es wird ein in 6 m breiter und 30 m langer Streifen des Privatgrundstücks Bahnhofstraße 14 benötigt, da hier die Bahn um 8 Meter nach Westen verschoben wird. Der Sportplatz am unteren Hangende bleibt unberührt. Am Südende des Sportplatzes (Untere Innstraße) rückt die neue Bahntrasse am stärksten vom Bestand nach Westen ab, und zwar um bis zu 16 Meter. Der Hang wird neu gestaltet und als bauliche Option mit Bewehrter Erde versteilt. Es entsteht dann statt einer Betonmauer eine begrünte 70 Grad steile Erdwand. Der unterhalb der Bahn liegende Sportplatz muss nicht verlegt werden. Auf der aufzulassenden Bahntrasse kann ein Lärmschutzwall zum Schutz der westlich liegenden Häuser aufgeschüttet werden. Auf Höhe Windschnurweg schwenkt die neue Trasse wieder zurück in den Bestand.

Die zwei geschilderten Begradiigungen Brannenburg und Flintsbach ermöglichen von südlich Rosenheim bis Fischbach 180 bis 190 km/h und südlich davon bis zum Beginn der Neubaustrecke bei Kirnstein schon Geschwindigkeiten von über 200 km/h, so dass von Rosenheim bis Kufstein eine zügig befahrbare Schnellstrecke mit Abstrichen nur im Sekundenbereich gegenüber durchgehend 200 bis 230 km/h entsteht. Mit den 200 km/h bis leicht darüber südlich Flintsbach kann mit Realisierung einer Neubaustrecke ab Kirnstein diese schon zu Beginn mit hoher Geschwindigkeit befahren werden.

Die geschilderten zwei Begradiigungen plus das Hochstopfen der Kurve südlich Rosenheim schafft eine Fahrzeitverkürzung von 1,7 Minuten. Das ist mehr, als die Neubaustrecke Kirchseeon - Ostermünchen auf der Strecke München - Rosenheim mit nur 1,5 Minuten schafft. Zusammen mit der Neubaustrecke Bergvariante wird so eine Fahrzeit Rosenheim - Kufstein von knapp 13 Minuten (incl. Fahrplanzuschläge) erreicht, heute sind es 19 Minuten. Die Fahrzeitverkürzung beträgt genau ein Drittel. Bei der offiziellen Planung für den Brenner-Nordzulauf können die ICE/Railjet-Züge, die in Rosenheim und in Kufstein halten, gar nicht die Neubaustrecke nutzen und somit die heutige Fahrzeit nicht verkürzen. In der Summe aller Züge liegt somit die VR-Lösung (Neubau südlich Kirnstein, Ausbau nördlich Kirnstein) weit über den erzielbaren Fahrzeiten der offiziellen durchgehenden Neubauplanung.

5. Ausbau Bahnknoten Rosenheim

In Rosenheim laufen fünf Bahnlinien aus verschiedenen Himmelsrichtungen zusammen:

- von Kufstein
- von München
- von Salzburg - Freilassing
- von Mühldorf
- von Holzkirchen.

Es handelt sich somit um einen größeren Bahnknoten. Bahnknoten in dieser Kategorie verfügen meistens über sog. Überwerfungsbauwerke, wo ein Gleis auf einer Brücke ein anderes Gleis überquert bzw. in einem Tunnel unterfährt. Doch in Rosenheim bestehen diese kreuzungsfreien Gleisverbindungen nicht:

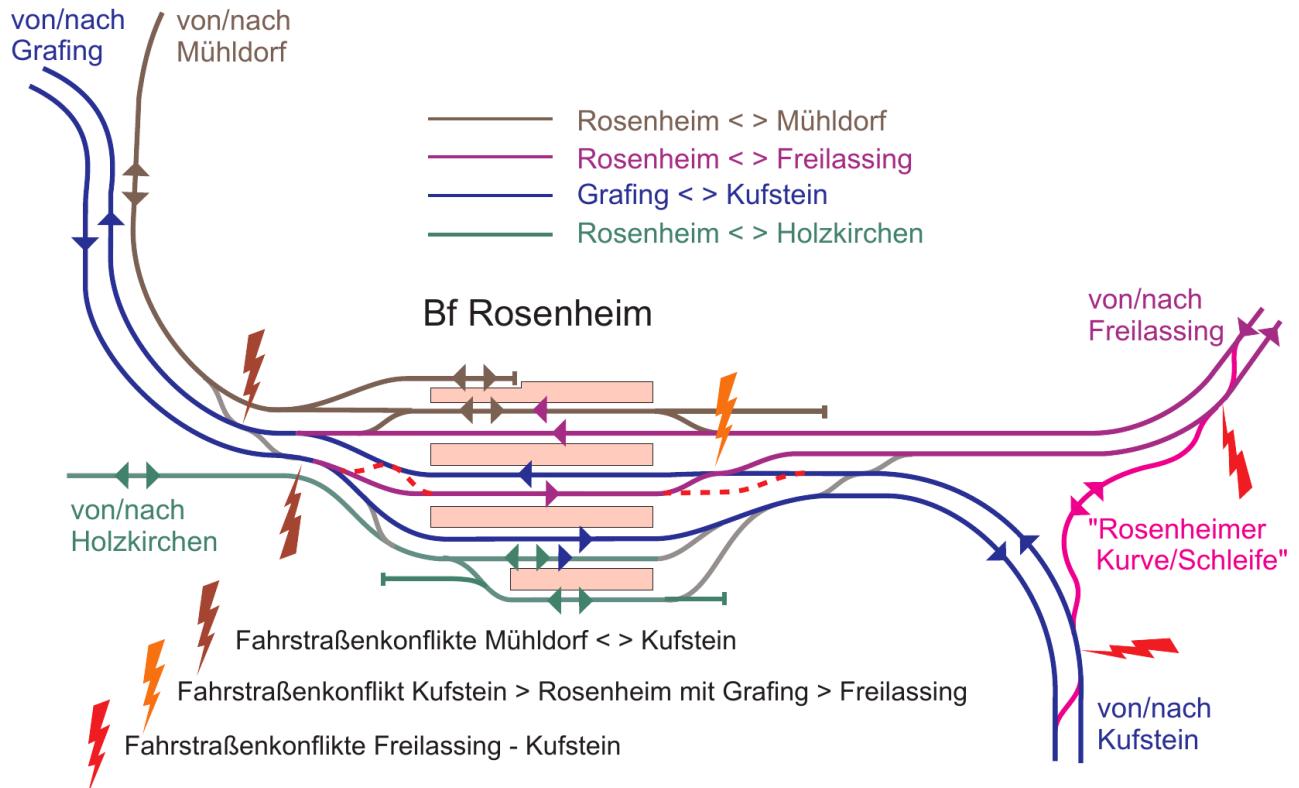


Abb. 5: Schematischer Gleisplan Bf Rosenheim
mit markierten Fahrstraßenkonflikten (Blitze)

Aufgrund der ebenerdigen Gleiskreuzungen müssen die Züge im Regelverkehr die Gegengleise kreuzen, vergleichbar mit dem Linksabbiegen auf einer Landstraße. Die Blitze markieren diese Konflikte.

Besonders problematisch sind Fahrten aus Richtung Mühldorf nach Kufstein und umgekehrt von Kufstein nach Mühldorf, denn die Kufsteiner Gleise liegen im Süden, während das Gleis von und nach Mühldorf ganz im Norden liegt.

Der Bahnhof Rosenheim verfügt heute über 7 Bahnsteiggleise plus einem Stumpfgleis kurzer Länge. Bei einem Integralen Taktfahrplan, der beim Deutschland-Takt angestrebt wird, benötigt der Bahnhof jedoch 11 Bahnsteiggleise.

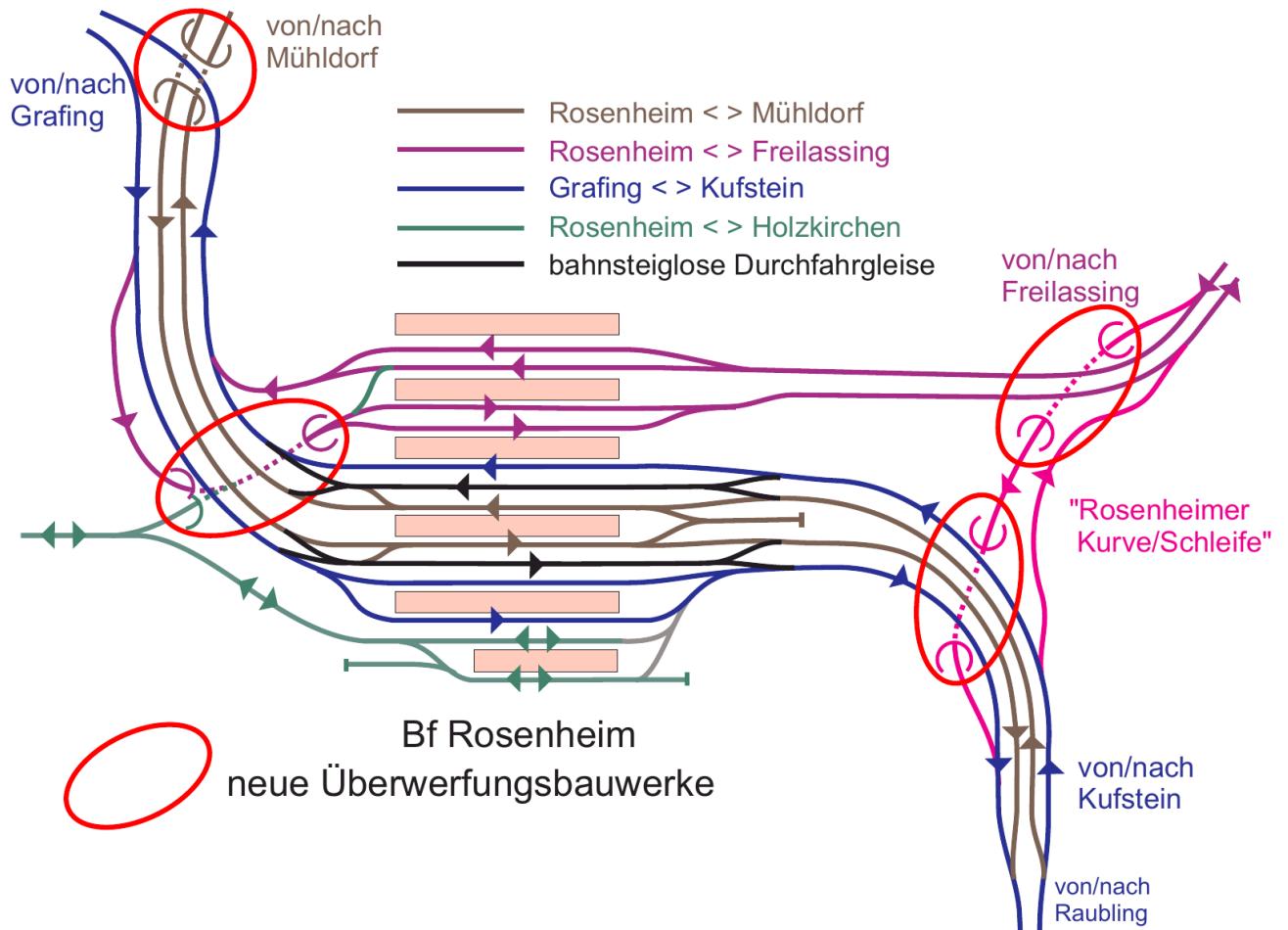


Abb. 6: Schematischer Gleisplan Bf Rosenheim
künftig ohne Fahrstraßenkonflikte

Wegen des geringen räumlichen Abstands zwischen dem Bahnhof und der Verzweigung Salzburg/Kufstein im Osten des Bahnhofs ist der Umbau zu einem sog. Richtungsbahnhof nicht möglich, da die Überwerfungsbauwerke lange Rampenbauwerke erfordern. Deshalb findet die Verzweigung Kufstein/Salzburg schon westlich des Bahnhofs statt. Die nördlichen 4 Gleise sind dann dem Salzburger Gleissystem zugeordnet, während die südlicheren Gleise zum Kufsteiner Gleissystem gehören.

Die Verzweigung von München nach Salzburg bzw. Kufstein geschieht nun kreuzungsfrei schon im Westen des Bahnhofs. Im Osten werden ebenfalls Überwerfungsbauwerke errichtet, doch dienen diese den Korridorzügen von Salzburg nach Kufstein.

Zur Sicherheit wartender Fahrgäste werden zwei Durchfahrgleise ohne Bahnsteigkante (schwarz) vorgesehen. Aufgrund der bahninternen Richtlinien wäre dies nicht zwingend erforderlich, doch es ist sinnvoll. Die Durch-

fahrgleise können auch als Überhol- bzw. Puffergleis für Güterzüge genutzt werden und Güterzüge können den Bahnhof auch dann passieren, wenn zur vollen bzw. halben Stunde gleichzeitig alle Bahnsteiggleise durch Personenzüge belegt sind. Die Durchfahrgleise sind der Strecke von/nach Kufstein zugeordnet und können sowohl aus/in Richtung München als auch aus/in Richtung Mühldorf genutzt werden.

Im Bereich der Überwerfungsbauwerke erhält die Mühldorfer Strecke bis zum Haltepunkt Rosenheim Universität ein zweites Gleis. Das heißt, bei Rosenheim Universität können sich Regionalzüge begegnen und ein Güterzug, der von Mühldorf kommt und wegen Gleisbelegung nicht in den Knoten Rosenheim einfahren kann, kann im zweigleisigen Bereich zwischen Universität und Bahnhof stehenbleiben, ohne andere Züge zu behindern. Die Strecke nach Kufstein verfügt nach diesem Gleisplan auf dem ersten Kilometer im Bereich der 90-Grad-Kurve ebenfalls über mehr als 2 Gleise. Hier werden 4 Streckengleise vorgesehen, um über einen weiteren Puffer für ein- und ausfahrende Züge in beiden Richtungen zu verfügen. Hier liegen schon heute zahlreiche zusätzliche Gleise, die als Abstellgleise genutzt werden. Bis Kirnstein verbleibt dann ein 18 km langer nur zweigleisiger Abschnitt.

Da der neue Gleisplan über separate Durchfahrgleise verfügt und Lärmschutzwände nicht nur rechts und links des Bahngeländes, sondern auch zwischen den Gleisen aufgestellt werden sollen, können die Durchfahrgleise (schwarz) separat lärmtechnisch abgeschirmt werden. Im Prinzip kann sogar eine Einhausung der Durchfahrgleise stattfinden. Dies ist in Form einer massiven Komplett-Einhäusung der Durchfahrgleise wie ein Haus, aber auch mit konventionellen Lärmschutzwänden denkbar, die eine filigrane Lamellenstruktur als Abdeckung über den Durchfahrgleisen erhalten und den Schall weitgehend zurückwirft, jedoch statisch (insbes. Schnee) und hinsichtlich Luftdruck kein geschlossenes Dach darstellt und so der Forderung von Anwohnern einer (aufgrund der Seeton-Problematik nur schwer umsetzbaren) Untertunnelung des Bahnhofs Rosenheim für durchfahrende Züge für den Zweck des Lärmschutzes trotzdem schon recht nahe kommt.

Als Gegenargument für einen Umbau des Bahnhofs Rosenheim wurde angeführt, dass man Angst vor einer jahrelangen Baustelle hätte. Doch letztlich ist für die Anwohner die Komplett-Sanierung eines Bahnhofs gegenüber einem Umbau nicht zu unterscheiden. In beiden Fällen müssen alle Bahnanslagen erneuert werden. Der einzige Unterschied bei einem Umbau ist, dass die neuen Gleise nicht mehr exakt die Lage der alten Gleise erhalten, dass der strengere Lärmschutz nach Bundesmissionsschutzgesetz (BImSchG) zur Anwendung kommt und die Anwohner ein Mitspracherecht im Rahmen der Planfeststellung haben.

6. Kombination aus Neubau und Ausbau als Rückfallebene

Mit der zunehmenden Finanzknappheit des Bundes und der in Kapitel 2.3 skizzierten Bewertungs-Problematik stellt sich die Frage, ob die von DB und ÖBB geplante Lösung auf deutscher Seite wirklich Chance auf Realisierung hat. So droht ein Szenario, dass gar nichts realisiert werden kann, was aufgrund der politischen Vereinbarungen mit der EU, Österreich und Italien nur schwierig bzw. mit Gesichtsverlust von Deutschland vermittelbar wäre. Es drängt sich deshalb eine "Ausbaustrecke Light" an, die zwischen einer Null-Lösung (alles bleibt wie gehabt bis auf verbesserte Signaltechnik) und einer sehr aufwendigen und teuren Neubaustrecke liegt. Mit einer Kombination aus Neubau (im alpinen Bereich) und Ausbau in den Alpenvorlandabschnitten könnte sich so ein gangbarer politischer Kompromiss auftun.

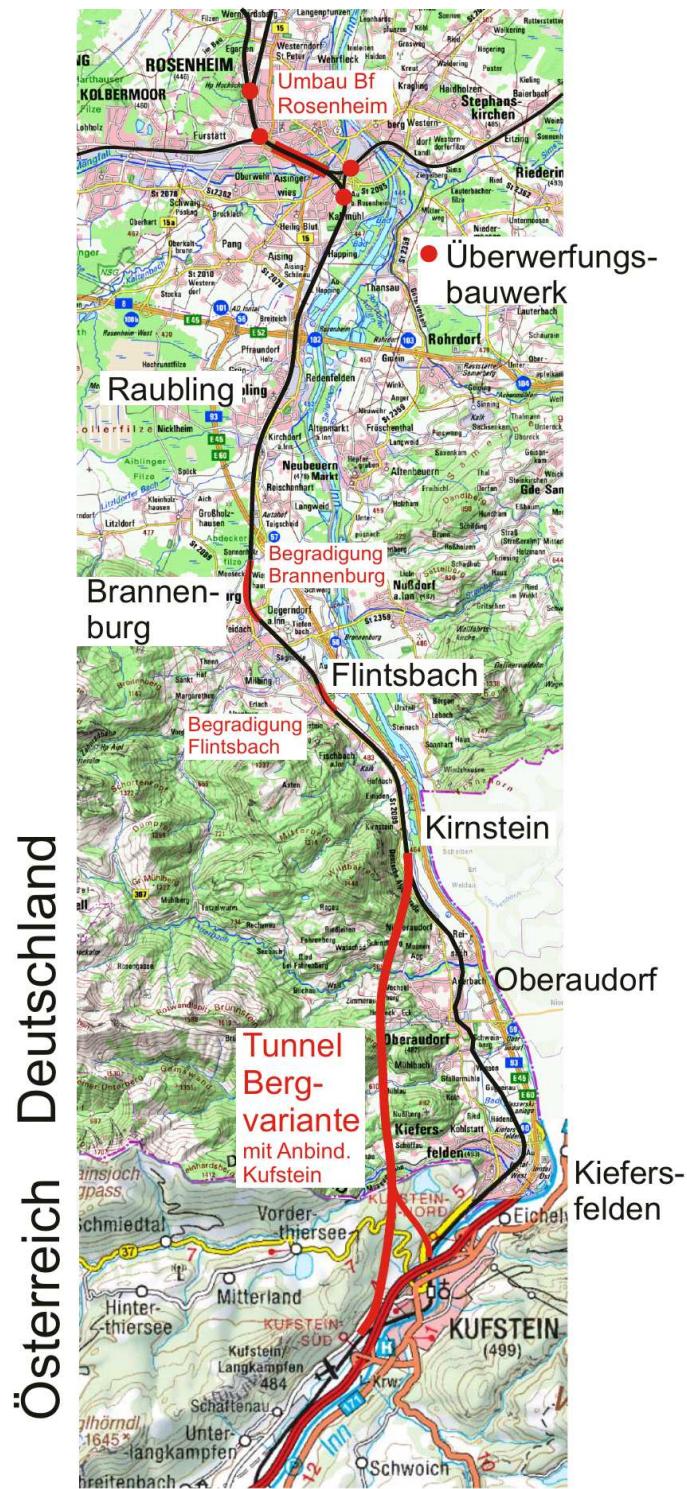


Abb. 7: Übersicht VR-Gesamtlösung Neubau + Ausbau

Aus eisenbahnbetrieblicher Sicht stellt der Gesamtvorstellung Ausbau nördlich Kirnstein incl. Umbau Knoten Rosenheim und Neubau südlich Kirnstein eine sehr schlüssige, weil leistungsfähige und hinsichtlich Fahrzeitverkür-

zung aller ICE- und Railjet-Züge sehr wirksame Lösung dar. Die Vorteile gegenüber der Umfahrung Rosenheim sind die folgenden:

- Vom Ausbau des Bahnknotens Rosenheim profitieren alle Züge, während von einer Umfahrung nur eine Minderheit von Zügen profitiert, die von Grafing nach Kufstein unterwegs sind und nicht in Rosenheim halten.
- Die qualifizierte, kreuzungsfreie Anbindung der Mühldorfer Strecke ist angesichts der aktuellen Bundesverkehrswegeplanung (Ostkorridor durchgehend in Vordringlichem Bedarf) sehr vorteilhaft. Sie macht auch den Ausbau der Strecke München - Rosenheim überflüssig, denn für die Güterzüge nach Norddeutschland steht dann ein weiterer Leitweg zur Verfügung.
- Mit der Anbindung von Kufstein sowie der Begradiigungen zwischen Rosenheim und Kirnstein profitieren alle ICE/Railjet-Züge, und nicht nur die wenigen, die an Rosenheim bzw. Kufstein vorbeifahren.
- Mit der Kombination Neubau plus Ausbau kommt man Bürgerwünschen entgegen: So tendiert im hochalpinen Bereich die öffentliche Meinung zu einer unterirdischen Neubaustrecke, während weiter nördlich im Alpenvorland eine gewisse Neubau-Skepsis vorherrscht und ein Neubau nur akzeptiert wird, wenn er vollständig im Tunnel verläuft - nördlich Rosenheim unter dem Inn hindurch -, was finanziell und eisenbahnbetrieblich wenig realistisch bzw. vorteilhaft wäre und angesichts der Erfordernis der Anbindung der Mühldorfer Strecke, die nicht sinnvoll im Tunnel realisiert werden kann, sogar ein K.O.-Kriterium darstellt.

Wahrscheinlich wird man die Komplett-Neubaustrecke an Rosenheim und an Kufstein vorbei erst einmal dem obligatorischen deutschen volkswirtschaftlichen Bewertungsverfahren unterziehen und dann feststellen müssen, dass man den vorgeschriebenen Nutzen-Kosten-Wert von mindestens 1,0 weit verfehlt wird. Man sollte dann eine separate Bewertung für die Abschnitte nördlich Kirnstein/Niederaudorf und südlich davon durchführen oder man betrachtet vier mögliche Gesamtprojekte/-kombinationen:

1. DB-Variante Umfahrung Rosenheim plus DB-Variante Neubau an Kufstein vorbei (alles wie bislang vorgesehen)
2. DB-Variante Umfahrung Rosenheim plus VR-Bergvariante mit Anbindung von Kufstein
3. VR-Variante Ausbau Rosenheim - Kirnstein/Niederaudorf plus DB-Variante an Kufstein vorbei
4. VR-Variante Ausbau Rosenheim - Kirnstein/Niederaudorf plus VR-Bergvariante.

Die DB AG wird von sich aus nicht eine Ausbaustrecke im Voralpenbereich vorschlagen, weil der vom Bundesverkehrsminister festgelegte Planungsauftrag einen vollständigen Neubau von Grafing bis zur Staatsgrenze vorsieht. Die Entscheidung, nach dem eventuellen Scheitern der volkswirtschaftlichen Bewertung der reinen Neubaustrecke im nördlichen Abschnitt auch eine Ausbaulösung näher zu betrachten, muss somit vom Bundesverkehrsminister bzw. der Bundespolitik kommen.

Demgegenüber stellt der VR-Trassenvorschlag südlich Kirnstein nur eine Trassenvariante innerhalb der vom Bundesverkehrsminister gesetzten Planungsvorgaben dar und erfordert keine erneuten bzw. veränderten politischen Entscheidungen.

7. Ausbau nördlich Rosenheim überhaupt erforderlich?

7.1 Historischer Abriss des Brenner-Nordzulaufes über Rosenheim

Ursprünglich war beim Brenner-Nordzulauf das Projektende im Bahnhof Wörgl geplant. Diese Überlegungen waren die Basis für den Trassenentscheid nördlich Innsbruck. Eine komplett neue Zulaufstrecke wurde weder von österreichischer noch von deutscher Seite als nötig erachtet.[VIEREGG-RÖSSLER GmbH, Historische Entwicklung des Projektes Brenner-Basistunnel und der nördlichen Zulaufstrecken, München 24.11.2020 (Internet)] Lediglich die in den 1990er Jahren komplettierten eigenen S-Bahn-Gleise von Zorneding nach Grafing in Kombination mit einem schon seit dem Bundesverkehrswegeplan 1985 geplanten zweigleisigen Ausbau der Bahnstrecke München - Mühldorf - Freilassing wurden als notwendig erachtet. Da mit dem Baubeginn der Unterinntaltrasse Innsbruck - Wörgl im Jahr 2003 auf österreichischer Seite Fakten geschaffen wurden, standen keine anderen Streckenführungen als über das deutsche Inntal mehr zur Auswahl.

Nach Baubeginn der Unterinntaltrasse hat die österreichische Regierung ihre Meinung geändert, mit der Planung einer Fortsetzung der Strecke von Wörgl zur Landesgrenze begonnen und politischen Druck gegenüber Deutschland aufgebaut, die Neubaustrecke auch auf deutschem Staatsgebiet fortzuführen. Erst mit der Vorbereitung zum Bundesverkehrswegeplan um das Jahr 2010 hat die deutsche Bundesregierung dem späteren Drängen Österreichs nachgegeben, auch auf deutscher Seite einen Neubau bzw. zwei neue Gleise zu planen. Im Jahr 2010 wurde dann eine Neubaustrecke von der Staatsgrenze bei Kiefersfelden bis München-Trudering ernsthaft erwogen, wobei der dicht besiedelte Abschnitt von Grafing nach Trudering in einem langen Tunnel verlaufen sollte. Dieses Projekt sprengte völlig den Kostenrahmen, so dass man es auf den Abschnitt Kiefersfelden - Grafing zurückstutzte. Aufgrund der konkreten Detailplanung ist dann ein Endpunkt im Wald zwischen Grafing und Kirchseeon entstanden.

Der seit einigen Jahren in der Presse angeprangerte vermeintliche Planungsrückstand auf deutscher Seite ist somit eine Folge der ursprünglichen bilateralen Vereinbarung, mit dem Brenner-Nordzulauf in Wörgl zu enden und nicht ein Versäumnis der Deutschen Bundesregierung. Ohne die Annahme, ein Ausbau bis Wörgl würde ausreichen, wäre möglicherweise auch eine gänzlich andere Route gewählt worden, etwa von Augsburg und München über Garmisch mit einem Tunnel unter dem Wettersteingebirge ins Inntal oder mit einem Tunnel unter dem Karwendelgebirge via Bad Tölz.

7.2 Rosenheim und nicht Kirchseeon als korrekter Endpunkt für den Brenner-Nordzulauf

Wie in Kapitel 2.2 beschrieben, ist die geplante Neubaustrecke zwischen Rosenheim und München sowohl hinsichtlich Kapazitäten als auch hinsichtlich Fahrzeitverkürzungen weitgehend wirkungslos. Angesichts der großen Bedeutung des Bahnknotens Rosenheim und der Verzweigung des Brenner-Nordzulaufes in die drei Richtungen München, Rosenheim und Salzburg stellt sich die Frage, ob nicht Rosenheim der geeignete Endpunkt des Brenner-Nordzulaufes darstellt.

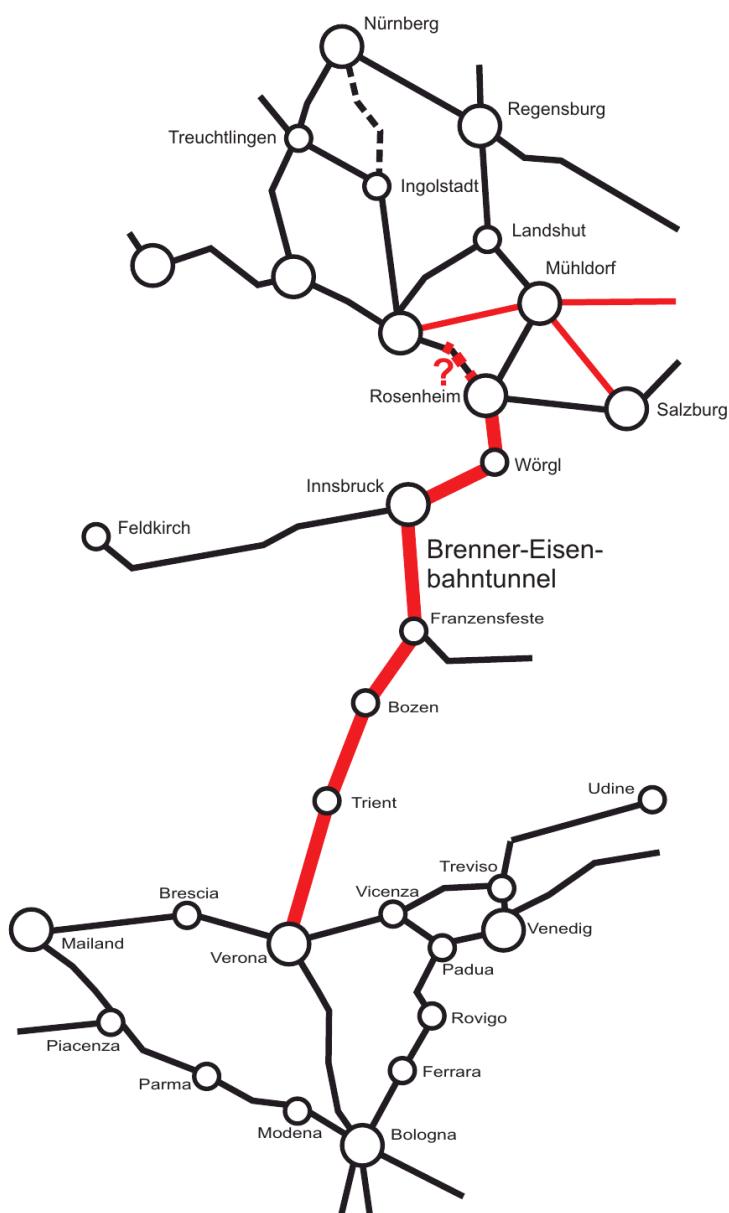


Abb. 8: Die Brenner-Eisenbahnachse im süddeutschen und norditalienischen Streckennetz

Letztlich ist Rosenheim der geeignete Endpunkt für den Brenner-Eisenbahnkorridor, so wie Verona der Endpunkt im Süden ist. Mit derselben Gedankenführung, München als Ausgangspunkt für den Brenner-Eisenbahnkorridor zu wählen, ließe sich im Süden auch Bologna statt Verona als südlicher Endpunkt festlegen: Zwischen Verona und Bologna verlaufen wie zwischen Rosenheim und München jeweils eine zweigleisige und eine eingleisige Bahnstrecke, keine der Strecken stellen eine Hochgeschwindigkeitsstrecke dar. Erst in Bologna wird der Anschluss an das italienische Hochgeschwindigkeitsnetz hergestellt. Trotz dieser Fakten hat man sich für den Bahnknoten Verona als Endpunkt des Brenner-Eisenbahnkorridors entschieden. Verona ist direkt mit Rosenheim vergleichbar, denn beide Bahnknoten stellen ein Schienenkreuz von Eisenbahnfernstrecken dar.

Mit der Feststellung, dass mit dem Umbau des Bahnknotens Rosenheim ein sinnvoller nördlicher End- und Verteilungspunkt der Brenner-Eisenbahnachse entsteht, stellt sich die Frage, welche im Norden anschließenden Maßnahmen sinnvoll wären.

7.3 Sinnvolle Optimierungen im Abschnitt Rosenheim - München

Für den Streckenabschnitt Rosenheim - München stehen zwei Entlastungsrouten zur Verfügung: Die im Ausbau befindliche Strecke München - Mühldorf - Freilassing im Ost-West-Verkehr sowie die Strecke Rosenheim - Mühldorf für den Güter-Nord-Süd-Verkehr. Somit besteht keine Gefahr einer Überlastung der Strecke mehr, da sowohl für den Ost-West- als auch für den Nord-Süd-Verkehr alternative Leitwege bestehen.

Hinsichtlich Fahrzeitverkürzungen bestehen im Rahmen von Streckensanierungen und einem minimalen Ausbau folgende Potenziale der Fahrzeitverkürzung:

- Zwischen Rosenheim und Kirchseeon kann die Streckengeschwindigkeit durch Optimierung der Gleisgeometrie bis hin zu Abrückungen im Bereich weniger Meter die Streckengeschwindigkeit noch etwas auf weitgehend 160 km/h angehoben werden, soweit das nicht heute schon der Fall ist (ca. 1 Minute Fahrzeitverkürzung)
- Im Bereich München Hauptbahnhof - München Ost kann durch Anhebung der Geschwindigkeit im Rahmen anstehender größerer Streckensanierungen (u.a. Neubau Braunauer Eisenbahnbrücke und Umbau Ostbahnhof) bei einer Anhebung der Geschwindigkeit von heute 80 bis 110 km/h auf 100 bis 140 km/h die Fahrzeit um 2 Minuten verkürzt werden.

- Zwischen Trudering und Kirchseeon könnte die Höchstgeschwindigkeit auf der Bestandsstrecke auf 200 km/h angehoben werden (1 Minute Fahrzeitverkürzung).

Mit diesen Maßnahmen wäre auf jeden Fall eine größere Fahrzeitverkürzung als die bislang geplanten 1,5 Minuten möglich, grob geschätzt bis zu 4 Minuten.

7.4 Ausbau Rosenheim - Mühldorf

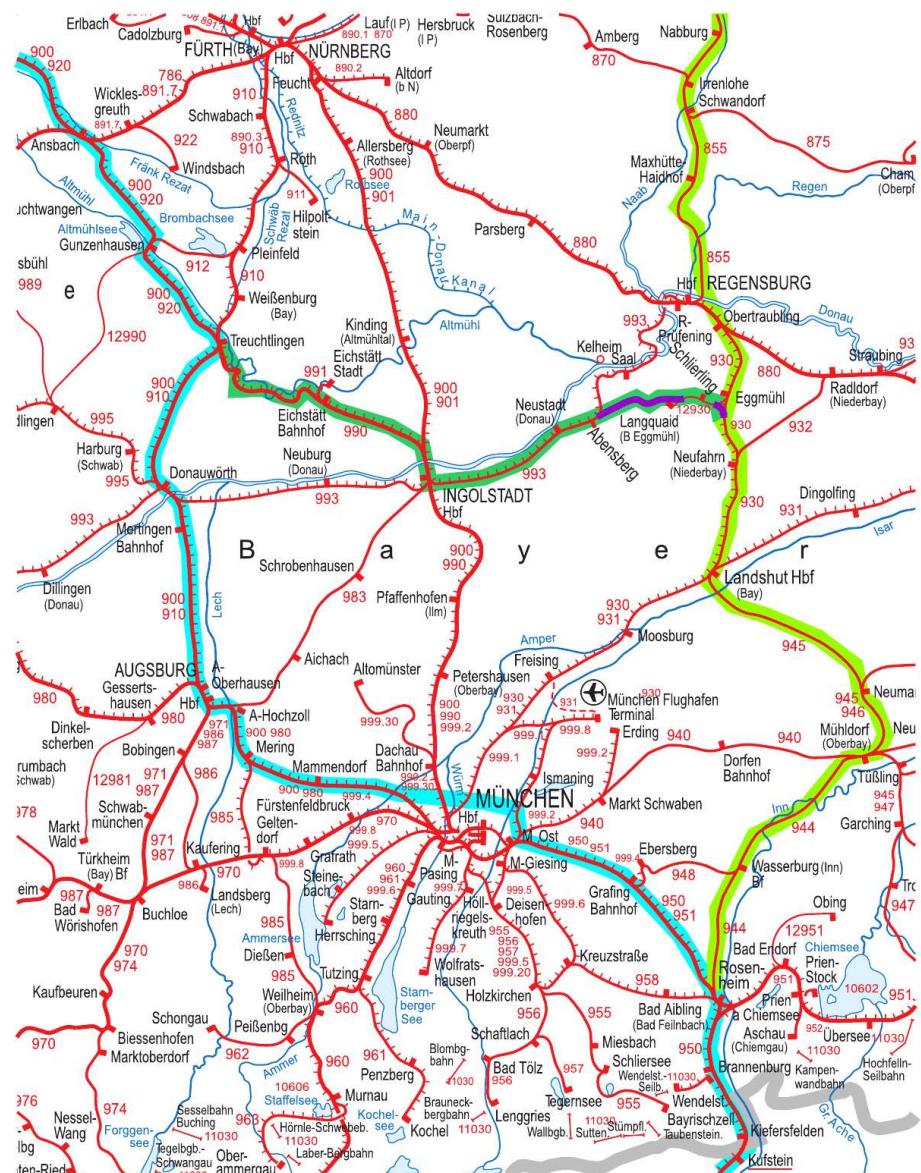
Angesichts der bislang eher geringen Güterzugzahlen im Bereich des Brenner-Nordzulaufes und der Aufteilung der Güterzüge nördlich Rosenheim auf die zwei Strecken nach München und Mühldorf verbleiben für jede der zwei Strecken nur relativ wenig Güterzüge. Ein Ausbau der Mühldorfer Strecke könnte somit vorerst in einem eher bescheidenen Umfang stattfinden:

- Elektrifizierung
- Verlängerung von Ausweichgleisen für die Zugbegegnung von bis zu 740 m langen Güterzügen
- Anhebung der zulässigen Streckengeschwindigkeit auf abschnittsweise 160 km/h zur Beschleunigung des Personen-Regionalverkehrs
- in einem zweiten Schritt punktuelle Zweigleisabschnitte entsprechend der fahrplantechnischen Belange.

So wäre es ein vernünftiges längerfristiges Ziel, den Ausbau für zwei Güterzüge pro Stunde und Richtung plus stündlichem, beschleunigten Regionalverkehr (mit Halt an allen Stationen) auszulegen. Hierfür wäre ein durchgehend zweigleisiger Ausbau nicht erforderlich.

7.5 Neubau Schlierling - Langquaid - Abensberg

In der oben genannten VR-Kapazitätsstudie von Januar 2023 wird außerdem noch als mögliche Zukunftsoption der Bau einer 18 km langen eingleisigen Verbindungsspange südlich Regensburg von Schlierling über Langquaid nach Abensberg überwiegend entlang einer bestehenden Schnellstraße unter einfachen topographischen Verhältnissen thematisiert. Mit dieser Verbindungsstrecke würde ein neuer Güterzuglaufweg von Rosenheim über Landshut nach Ingolstadt entstehen, der z. B. bei Sperrungen im Bereich Knoten München weiterhin den Zugang von Würzburg - Ingolstadt zum Brenner für Güterzüge offenhalten und alle Strecken-Engpässe (Nürnberg, München, Regensburg, Augsburg) umgehen würde.



*Abb. 9: Neuer Güterzugleitweg Rosenheim - Ingolstadt mit Neubaustrecke Schlierling - Abensberg (lila)
 hellgrün: Ostkorridor; hellblau: bislang geplanter Hauptkorridor
 (Kartengrundlage: Kursbuchkarte DB AG)*

Die Idee einer Bahnstrecke von Landshut nach Ingolstadt zur Umgehung von München im Brennerverkehr ist nicht neu und wurde erst 2021 von Andreas Schulz (ehem. Planungsleiter bei der Bayerischen Eisenbahngesellschaft BEG) im Heft "Münchener Forum Standpunkte" Heft 4/5-2021 "Brenner-Nordzulauf in Südbayern" erwähnt, allerdings als komplett Neubaustrecke. Doch ist die Bedeutung dieser Strecke nicht so groß, dass sich eine aufwendige neue Strecke durch topographisch bewegtes Gelände rechtferigen würde.



Eine realistische Umsetzung der Güterzugverbindung Landshut - Ingolstadt wäre die Nutzung der zweigleisigen elektrifizierten Bahnstrecke von Landshut nach Norden bis nach Eggmühl, ungefähr auf 2/3 des Weges von Landshut nach Regensburg. Südlich Eggmühl wäre eine Verbindungskurve auf eine bestehende Nebenbahn nach Langquaid erforderlich, die nur kurz bis westlich Schlierling genutzt wird. Es folgt eine 18 km lange eingleisige Neubaustrecke, die in weiten Teilen der großzügig trassierten Staatsstraße St 2144 folgt (Anlage 4). Östlich Abensberg mündet die Neubaustrecke in die bestehende Strecke Regensburg - Ingolstadt ein, die laut aktueller Planungen (sog. zusätzliche "181 Maßnahmen" des Bundesverkehrswegeplans) ohnehin in Teilabschnitten für Güterverkehr zweigleisig ausgebaut werden soll. Die Topographie ist hier so flach, dass eine voll güterzugtaugliche Trasse gut umsetzbar ist, was auf dem direkten Weg von Landshut nach Ingolstadt nur mit zahlreichen Tunnelstrecken möglich wäre. Sowohl im Ausbauabschnitt als auch beim Neubau sind die Betroffenheiten gering: Die bestehende Durchfahrt Schlierling verläuft überwiegend im Einschnitt und führt trotz der Nähe zur Bebauung zu keinen starken Betroffenheiten. Bei Langquaid verläuft die neue Bahnstrecke an der Ortsumfahrung auf der orts-abgewandten Seite, wo ebenfalls keine starken Betroffenheiten bestehen.

Die neue Infrastruktur ließe sich sinnvollerweise auch im Schienenpersonenverkehr nutzen, um die bislang schienen-losen Orte Schlierling und Langquaid zu erschließen. Hierbei könnte eine Regionalbahn im Stundentakt Ingolstadt mit Eggmühl verbinden, wo Anschluss nach Regensburg und Landshut besteht, oder es wird sogar eine RegionalExpress Verbindung Ingolstadt - Landshut angeboten, was heute auf der Schiene nur mit großen Umwegen und Umsteigen in Regensburg möglich ist, laut Deutschland-Takt 3. Entwurf mit sehr langen Wartezeiten in Regensburg, so dass sich gewaltige Fahrzeit-einsparungen in der Größenordnung von 1 1/2 Stunden ergäben. Durch diese Perspektiven und die nur geringe Nutzung von 30 Güterzügen pro Tag in beiden Richtungen sollte eine Akzeptanz vor Ort erreichbar sein.