

# Antworten des Projektteams Brenner-Nordzulauf auf den Fragenkatalog des Landkreises Ebersberg

- Stand: 03.02.2022 -

## Erstellerin der Antworten

DB Netz AG / Projekt Brenner-Nordzulauf  
Prinzregentenstraße 5, 83022 Rosenheim  
[www.brennernordzulauf.eu](http://www.brennernordzulauf.eu)

## Hinweise zur Darstellung

Die Fragen des Landkreises Ebersberg sind fett dargestellt, die Antworten des Projektteams sind eingerückt. Die Nummerierung der Fragen erfolgte zur besseren Übersicht durch das Projektteam.

## Übergreifende Fragen

### **1. Warum werden die Zahlen (erwartete Zugzahlen 2030) des Bundesverkehrswegeplanes bei der Planung verwendet und nicht die Zahlen der Brenner-Corridor-Plattform (BCP)-Studien?**

Für den Zeitraum der geplanten Realisierung des Brenner-Nordzulaufs (Inbetriebnahme 2038/2040) bilden die Zugzahlprognosen des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) noch keine Werte ab. Der Zielhorizont des aktuellen BVWP ist die erwartete Verkehrsmenge im Jahr 2030. Deshalb wurde für die Neubaustrecke hilfsweise der Bemessungsfall für das Trassenauswahlverfahren und die Vorplanung festgelegt. Sobald die Ergebnisse der Überprüfung des Bedarfsplans (Bedarfsplanüberprüfung BVWP) mit Prognosezugzahlen für das Jahr 2040 vorliegen, werden diese die Zahlen des Bemessungsfalles ersetzen. Diese neuen Prognosezugzahlen hat das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) für 2023 angekündigt.

Die im Rahmen der Brenner Corridor Platform (BCP) erarbeiteten Schienen- und Personenverkehrsstudien betrachten die Verkehrsmarktprognosen für den alpenquerenden Personen- und Schienengüterverkehr. Sie zeigen die Potentiale in verschiedenen Szenarien für die Zeithorizonte 2030 mit Fertigstellung des Brenner-Basistunnels sowie 2040 mit dem Vollausbau der Zulaufstrecken auf. Die Studien der BCP fließen in die Verkehrsprognose 2040 des BVWP ein. In der Bundesverkehrswegeplanung werden auf Basis der Prognosen des Bundes die Engpässe im Schienennetz der DB ermittelt und darauf aufbauend die Zielinfrastruktur fortgeschrieben.

### **2. Ist es richtig, dass aufgrund fahrdynamischer Prozesse wie z.B. Beschleunigungs- und Bremswege die Trassierungsgeschwindigkeit zwischen Grafing und Kufstein nicht überall 230 km/h betragen kann?**

Als einzige Ausnahme von der Geschwindigkeitsvorgabe ist die Einbindung der Neubaustrecke in den Bestand nördlich von Grafing anzusehen. Nur in diesem Bereich, in dem Züge beschleunigen bzw. bremsen, kann die Geschwindigkeit niedriger als 230 km/h liegen. Dieser Bereich liegt parallel zur Bestandsstrecke. Die Kurvenradien könnten hier geringer sein, was in der Planung berücksichtigt wurde.

Außerhalb dieses Bereichs wird die Strecke zwischen Grafing und Kufstein durchgehend für eine maximale Streckengeschwindigkeit von 230 km/h geplant. Geschwindigkeitseinbrüche sind nicht vorgesehen.

### **3. Spielt die Erfüllung der Geschwindigkeitsvorgabe oder die Zeit, die zwischen Grafing und Ostermünchen gebraucht wird, die entscheidende Rolle?**

Bezüglich des Bedarfs einer zweigleisigen Neubaustrecke hat der Deutsche Bundestag am 2. Dezember 2016 die Ausbaugesetze zum Bundesverkehrswegeplan 2030 verabschiedet. Mit dem dritten Gesetz zur Änderung des Bundesschienenwegeausbaugesetzes (BSchWAG) wurde der Bedarf für das Bahnprojekt Brenner-Nordzulauf gesetzlich festgestellt.

Die Auslegung der Neubaustrecke auf eine maximale Geschwindigkeit von 230 km/h stellt sicher, dass eine zukunftsfähige moderne Schieneninfrastruktur auf der gesamten Brennerachse bereitgestellt wird. So ermöglicht die Neubaustrecke neue Angebote im Schienenpersonenfernverkehr, mit der attraktive Reisezeiten zu erzielen sind.

Damit die verkehrlichen Ziele aus den Vorgaben des Bundesverkehrswegeplans erreicht werden können, sehen wir die Planung und den Bau einer zweigleisigen Neubaustrecke für Güter- und Personenfernverkehr vor, die Teil des europäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes sein wird. Den regulatorischen Rahmen geben die von der Europäischen Kommission beschlossenen Leistungskennwerte für das Eisenbahnnetz, konkret für den Scandinavian-Mediterranean Corridor, aus den von der EU formulierten Infrastrukturanforderungen für das TEN-V Kernnetz. Die Geschwindigkeiten hierfür liegen bei mindestens 200 km/h. Die Festlegung der jeweiligen Entwurfsgeschwindigkeiten in den Nationalstaaten erfolgt individuell gemäß der länderspezifischen Streckenstandards. In Deutschland ist dies der Streckenstandard M 230. Entsprechend sind auch die Neubaustrecken auf österreichischer Seite im Unterinntal (220 km/h), der Brenner-Basistunnel (250 km/h) sowie die italienischen Neubaustrecken im Südzulauf (225 km/h) geplant bzw. bereits gebaut. Die jeweiligen Geschwindigkeiten auf der Brennerachse wurden trilateral vereinbart.

Weder die DB Netz AG noch die im Projekt Brenner-Nordzulauf beauftragten Planungsteams haben hierauf Einfluss. Dieser Sachverhalt wurde zuletzt vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur am 21. Januar 2019 in Rosenheim, auch unter Anwesenheit von Vertreter:innen von beteiligten Gemeinden und von Bürgerinitiativen, eindeutig bestätigt.

### **4. Welche Züge sollen auf einer Neubaustrecke fahren? Kann man davon ausgehen, dass die Neubaustrecke bei laufendem Fernverkehr für den Personenfernverkehr genutzt wird und die Bestandsstrecke für den Personennahverkehr und Güterverkehr?**

Die Neubaustrecke ist als Hochleistungsstrecke mit geringen Neigungen für den Mischverkehr konzipiert. Das Betriebsprogramm sieht vor, dass ca. 80 % der Züge auf der Neubaustrecke dem Güterverkehr dienen, rund 20 % sollen Personenfernverkehrszüge sein. Auf der Bestandsstrecke verbleiben dann überwiegend der Nahverkehr sowie einige Güterzüge. Der überwiegende Teil des Güterverkehrs soll künftig auf der neuen Strecke außerhalb der Ortschaften fahren.

Ein Blick ins Tiroler Unterinntal zeigt, dass dieses viergleisige System gut funktioniert. Dort ist die Neubaustrecke bereits seit 2012 fertig. Die Reisegeschwindigkeit des Personenfernverkehrs beträgt auf der Neubaustrecke bis zu 220 km/h. Güterzüge fahren auf denselben Gleisen mit einer Geschwindigkeit von rund 100 km/h. Auf der Bestandsstrecke sind Kapazitäten für einen dichteren Nahverkehr entstanden.

#### **5. Wann wollen sie über die vorliegenden Trassenentwürfe entscheiden?**

Derzeit werden die vier Grobtrassen vertieft geplant. Aus den groben Linien entstehen Eisenbahnstrecken. Es werden die Lage und die Höhe der Streckenverläufe detailliert geplant. Zudem erstellt das Planungsteam Bauwerkspläne für Tunnel und größere Brücken. Für jede Trasse werden die Kosten ermittelt.

Im Anschluss kommt der Kriterienkatalog zur Anwendung. Mit Hilfe des Kriterienkataloges werden die Trassen verglichen. Daraus ergibt sich die Auswahltrasse. Wir gehen derzeit davon aus, dass wir das Ergebnis noch im ersten Halbjahr 2022 vorstellen können.

#### **6. Bis zu welcher Tiefe werden Tunnel „oberirdisch“ gebaut?**

Eine pauschale Aussage dazu ist nicht möglich. Die Bauweise muss immer im Einzelfall geprüft und festgelegt werden. Dabei müssen Themen wie die vorliegenden Baugrundverhältnisse, das Grundwasser, die Bebauung, Umweltbelange, Bauwerkslängen etc. abgewogen werden, um die Baumethode festlegen zu können.

Als Anhaltspunkt gilt, dass bei einem bergmännischen Tunnel eine Überdeckung ab Tunnelfirste vom rund 1,2-1,5-fachen des Tunneldurchmessers angesetzt werden sollte. Dies bedeutet bei einem eingleisigen Tunnel eine Höhendifferenz zwischen Schienenoberkante und Geländeoberkante von rund 20-23 m.

#### **7. Warum wird nicht grundsätzlich geregelt, dass bei derartigen Vorhaben nicht zuerst jegliche Kapazität und Möglichkeit an und neben bestehenden Gleisen detailliert überprüft wird, bevor andere Trassen vorgeschlagen werden?**

Grundsätzlich sind bei derartigen Infrastrukturprojekten alle möglichen Varianten im Planungsraum zu prüfen. Teil dieser Prüfung sind auch die technische Machbarkeit, die Genehmigungsfähigkeit sowie die Erfüllbarkeit der verkehrlichen Ziele. In diesem Rahmen wurden auch Lösungen für eine Neubaustrecke neben den bestehenden Gleisen untersucht.

### **Fragen zu einem Ausbau (zusätzliche zwei Gleise) direkt an der Bestandsstrecke**

#### **8. Auf welchen Grundlagen fußt die Aussage, „ein Ausbau der Bestandsstrecke ist technisch nicht möglich“? Sind hier bereits technische Grundlagen ermittelt worden?**

Mit Beginn der Planungen wurde der gesamte Planungsraum intensiv untersucht. Die durchgeführte Raumanalyse zeigt, dass entlang der Bestandsstrecke sehr hohe Raumwiderstände in Form von Siedlungen und besonders geschützten Naturräumen

liegen. Besonders hervorzuheben ist dabei das FFH-Teilgebiet „Attelleite“ sowie die Wohnbebauung in Oberelkofen. Ein zweigleisiger Neubau an der Bestandsstrecke würde zu schwerwiegenden umweltrechtlichen Aspekten sowie zu massiven Eingriffen in zahlreiche Wohngebäude führen. Darüber hinaus wären auch das Kriegerdenkmal und der Soldatenfriedhof in Oberelkofen von der Trassenführung betroffen.

Die Streckenführung an der Bestandsstrecke wäre aus diesen Gründen mit erheblichen Belastungen für Mensch und Natur verbunden und stellt daher keine tragbare Lösung dar.

**9. Spricht etwas gegen den Ausbau der Bestandsstrecke, wenn die Plangeschwindigkeit verringert werden würde?**

**11. Die Bahn argumentiert, dass sie Bestandsalternativen geprüft hätte. Welche Geschwindigkeit müsste bei einer Bestandsalternative erreicht werden, um von der Bahn in Erwägung gezogen werden zu können?**

**12. Welche weiteren Faktoren müssten gegeben sein, um eine Bestandsalternative zu ermöglichen?**

Die Fragen 9, 11 und 12 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

In den Planungen zur Trassenauswahl wurden mittels einer Raumanalyse mögliche Konfliktbereiche mit den Schutzgütern Mensch, Natur und Umwelt identifiziert. Prämisse war dabei, Bereiche mit hohen und sehr hohen Raumwiderständen möglichst nicht zu tangieren. Der Umgriff der Bestandsstrecke war bei dieser Untersuchung eingeschlossen.

Auch bei einer Reduzierung der Geschwindigkeit und einer Streckenführung direkt neben den bestehenden Gleisen ergäben sich noch immer Eingriffe in das Siedlungsgebiet in Oberelkofen sowie in den Soldatenfriedhof mit Kriegerdenkmal.

Auch wäre das FFH-Teilgebiet „Attelleite“ weiterhin betroffen. Es handelt sich hierbei um Kalktuffquellen, welche auf das Wasser angewiesen sind, das aus dem Hang westlich des FFH-Gebiets austritt. Wird dieser Wasserstrom unterbrochen, wird dem FFH-Gebiet seine Funktion genommen. Deshalb ist auch eine indirekte Beeinträchtigung des FFH-Teilgebietes zu vermeiden. Zu diesem Thema verweisen wir auch auf die Antwort der Frage 20.

Bei einer Reduzierung der Geschwindigkeit werden die verkehrlichen Ziele aus den Vorgaben des Bundesverkehrswegeplans nicht erreicht. Dieser gibt vor, eine zweigleisige Neubaustrecke für den Mischverkehr (Güter- und Personenverkehr) als Teil des europäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes zu errichten.

**10. Welche Vorgaben vom Auftraggeber würden Sie benötigen, um eine Bestandsvariante umsetzen zu können?**

Der Deutsche Bundestag hat in seiner Sitzung am 2. Dezember 2016 die Ausbaugesetze zum Bundesverkehrswegeplan 2030 (BVWP 2030) verabschiedet.

Das Projekt Brenner-Nordzulauf ist unter dem Maßnahmentitel „ABS/NBS München – Rosenheim – Kiefersfelden – Grenze D/A (- Kufstein)“ und der Projekt-Nr. 2-009-V03 in der Anlage 2 (Projektliste Schiene) des Bundesverkehrswegeplans 2030 aufgeführt.

Die Anlage 2 mit ihren darin aufgeführten Maßnahmen wurde vom Deutschen Bundestag mit dem dritten Gesetz zur Änderung des Bundesschienenwegeausbaugesetzes verbindlich beschlossen.

Eine Änderung der Aufgabenstellung von der Planung einer zweigleisigen Neubaustrecke in die Planung einer Ausbaustrecke würde eine Änderung der Maßnahmenbeschreibung im Bedarfsplan voraussetzen. Nach dem Abschluss der Bedarfsplanüberprüfung wird das Bundesministerium für Digitales und Verkehr den Deutschen Bundestag über die Ergebnisse informieren. Der Deutsche Bundestag entscheidet dann auf dieser Grundlage über etwaige nächste Schritte.

Des Weiteren müssen die Planungen den geltenden Gesetzen und Richtlinien entsprechen. Die DB kann nur im Rahmen dieser Vorgaben planen.

**Die Fragen 11 und 12 wurden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam mit Frage 9 beantwortet.**

### **13. Kann der Verlauf der Bestandsstrasse geändert werden?**

Eine Änderung des Verlaufs der Bestandsstrecke in örtlich begrenztem Umfang kann unter Beachtung von Zwangspunkten (Siedlungsbereiche, FFH-Gebiete, Topografie) bei der Trassenentwicklung betrachtet werden. Eine vollständige oder großräumige Verlegung der Bestandsstrecke zur Bündelung mit einer der vorgestellten Grobtrassen wäre auf Grund der erforderlichen Anbindung der Bahnhöfe, der zusätzlichen Infrastruktur und des zusätzlichen Flächenverbrauchs sowie aus Gründen der Wirtschaftlichkeit keine tragfähige Lösung. Für die zusätzliche Erfordernis der Änderung des Planungsauftrags wird auf die Antwort der Frage 10 verwiesen.

Darüber hinaus muss die DB ihre Planungen im Rahmen des Planungsauftrags und nach geltenden Gesetzen und Richtlinien durchführen.

### **14. Wie soll der Lärmschutz an der Bestandsstrecke gewährleistet werden?**

### **15. Stünde der Bestandsstrasse ein weiterer Lärmschutz zu, wenn eine Trasse abseits der Bestandsstrasse umgesetzt werden würde?**

### **33. Die unmittelbare Bebauung östlich und westlich der Bestandsstrecke des Bahnhofsbereich Aßling hat eine Höhendifferenz von bis zu 15 Metern. Ist sichergestellt, dass sich die Lärmbelastung für die Bürgerinnen und Bürger hier nicht noch weiter verschlechtert?**

Die Fragen 14, 15 und 33 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Beim Neubau und wesentlichen Änderungen von Schienenstrecken werden Schallschutzmaßnahmen als sogenannte Lärmvorsorgemaßnahmen geplant. Grundlage dafür ist die 16. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (16. BImSchV).

Nach § 1 Abs. 1 der 16. BImSchV ist deren Anwendbarkeit auf den (Neu-) Bau oder die wesentliche Änderung der Verkehrswege beschränkt. Eine Änderung ist wesentlich, wenn

- eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird (§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1) oder

- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms
  - um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht (§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2) erhöht wird oder
  - - ausgenommen in Gewerbegebieten - bereits mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) beträgt und erhöht wird (§ 1 Abs. 2 Satz 3).

Der erhebliche bauliche Eingriff im Sinne des Immissionsschutzrechtes ist ein unbestimmter Rechtsbegriff. Hinweise zur Erheblichkeit eines baulichen Eingriffs finden sich in der amtl. Begründung zur 16. BImSchV. Danach muss der bauliche Eingriff zu einer erkennbaren Veränderung des bisherigen Verkehrsweges führen. Erheblich ist der bauliche Eingriff nur, wenn in die Substanz des Verkehrsweges eingegriffen wird. Kleinere Baumaßnahmen wie das Versetzen von Signalanlagen, das Auswechseln von Schwellen, der Einbau von Weichen oder das Ändern einer Fahrleitung sind hingegen keine erheblichen baulichen Eingriffe.

Ein baulicher Eingriff ist dann erheblich, wenn hierdurch äußerlich erkennbar in die Substanz des Schienenweges, bestehend aus Oberbau, Unterbau und Oberleitung eingegriffen wird, wie z. B.

- horizontale und/oder vertikale Gleislageänderungen
- Neubau einer Eisenbahnüberführung (EÜ)
- Änderung (z. B. Vergrößerung) der Länge von Überbauten / lichten Weite einer EÜ
- Änderung (z. B. Vergrößerung) der lichten Höhe einer EÜ bei gleichzeitiger Gradientenänderung der Gleise
- Neubau eines Bahnübergangs (BÜ)
- Änderung der Fahrbahnart durch Ersatz von Schwellengleis durch Feste Fahrbahn
- Neubau von Überhol-, Bahnsteig- bzw. Ausziehgleisen

Nach der aktuellen Rechtsprechung des BVerwG kann ein solcher „erheblicher baulicher Eingriff“ auch dann vorliegen, wenn durch die Baumaßnahmen die vorausgesetzte oder planerisch gewollte Leistungsfähigkeit des Verkehrswegs erhöht wird. Demnach können auch Maßnahmen zur Ertüchtigung der Strecke mit dem Ziel der Erhöhung der Streckenkapazität, der Streckengeschwindigkeit und der Radsatzlast unter die 16. BImSchV fallen.

Das folgende Bild zeigt das Ablaufschema zur Prüfung auf Lärmvorsorgeansprüche nach der 16. BImSchV:

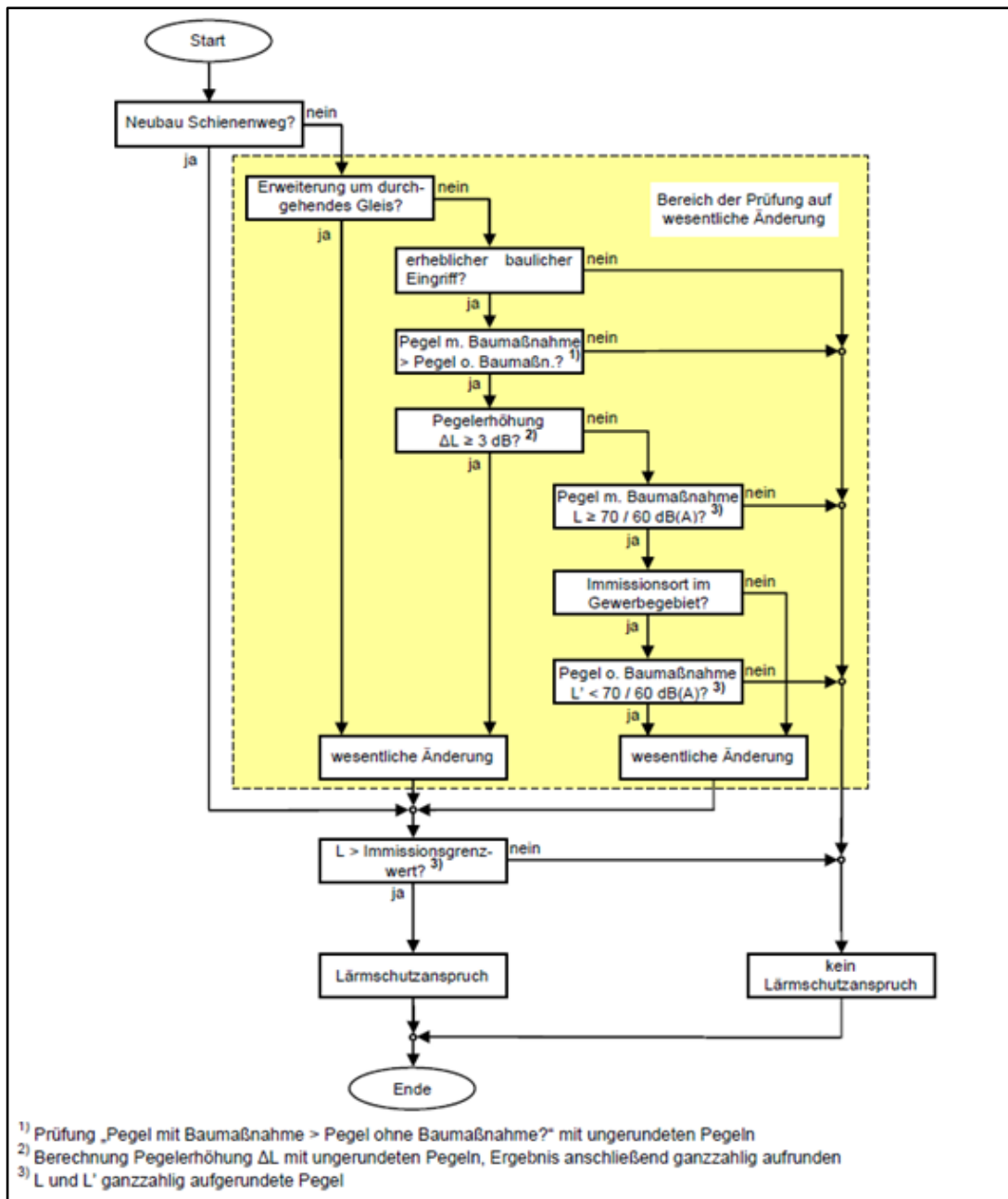


Abb. 2. Quelle: Umwelleitfaden Teil VI des Eisenbahn-Bundesamts. Stand Dezember 2012

Die Planungen im Projekt befinden sich derzeit noch in einem sehr frühen Stadium, so dass derzeit über die Ausführung der Schallschutzmaßnahmen keine Aussage getroffen werden kann. In den folgenden Planungsphasen werden die erforderlichen Verkehrslärmgutachten und Detailplanungen zum Schallschutz durchgeführt.

Wie ausgeführt, regelt die 16. BImSchV, was eine „wesentliche“ Änderung darstellt. Demzufolge stellen signaltechnische Anpassungen, wie sie durch ETCS entstehen, voraussichtlich keine wesentliche Änderung dar. Die Frage, ob ETCS im Übrigen zu einem eventuellen Anspruch auf Lärmschutz führt, ist heute noch nicht geklärt. Die Entscheidung wird im Rahmen der Planfeststellung durch das Eisenbahn-Bundesamt getroffen.

Für die Bestandsstrecke, die unverändert ohne bauliche Maßnahmen fortbesteht, gibt es ein freiwilliges Lärmsanierungsprogramm des Bundes.

Einen großen Nutzen in Bezug auf den bestehenden Verkehrslärm ergibt sich für die Anlieger:innen der Bestandsstrecke aus der zukünftigen Verlagerung von Güterzügen von der Bestandsstrecke auf die Neubaustrecke. Die Bestandsstrecke wird dadurch leiser werden.

**16. Wie ist der Höhenbedarf bei einer etwaigen Kreuzung von Bestands- und Neubautrasse am Bestand (zusätzliche zwei Gleise)?**

In den derzeitigen Planungen zum Trassenauswahlverfahren wird ein notwendiger Höhenbedarf von ca. 8,50 m bei einer lichten Höhe von mindestens 6,70 m angesetzt. Im Detail muss diese dann in jedem Einzelfall geprüft und in den späteren Planungsphasen verifiziert und optimiert werden.

**17. Bis zu welcher maximalen Geschwindigkeit sind die Gleise der Bestandsstrecke auf gerader Strecke (bzw. wenn der Gleisradius  $\geq 2.850\text{m}$  beträgt) grundsätzlich von der Art der Bauweise ausgelegt? Könnten diese in diesen Abschnitten ebenfalls mit bis zu 230km/h befahren werden?**

Die zulässige maximale Geschwindigkeit hängt von mehreren Faktoren ab. Für eine Geschwindigkeitserhöhung auf 230 km/h ist neben der Trassierung auch der Ausrüstungsstandard für den Oberbau und die Oberleitung auf die erhöhten Lasten bzw. Geschwindigkeiten anzupassen. Des Weiteren ist der Bahnkörper, auf dem die Gleise liegen, zu ertüchtigen und zu verbreitern, sofern dies aus geotechnischer Sicht möglich ist. Die Eisenbahn- und Straßenbrücken müssten auf Grund eines größeren Gleisabstands ggf. neu errichtet werden. Ohne einen Komplettumbau, der einer vollständigen Erneuerung der Bestandsstrecke gleichkommt, ist eine Erhöhung der Geschwindigkeit auf 230 km/h nicht möglich.

## **Fragen zum Soldatenfriedhof Elkofen**

**18. Welcher Abstand müsste zur neuen Trasse eingehalten werden, um den Friedhof nicht zu beeinträchtigen?**

**19. Unter welchen Umständen kann dieser Friedhof verlegt werden und was ist dabei zu beachten? Bitte Angaben mit der entsprechenden Rechtsgrundlage.**

Die Fragen 18 und 19 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Nach dem Bayerischen Bestattungsgesetz (BayBestG) sind Schließungen von Friedhöfen und Umbettungen grundsätzlich möglich. Entscheidungen können im Rahmen eines eisenbahnrechtlichen Planfeststellungsverfahrens aufgrund der sog. „Konzentrationswirkung“ der Planfeststellung nach § 75 Abs. 1 VwVfG durch das Eisenbahn-Bundesamt getroffen werden.

Im Rahmen der Planfeststellung (§ 18 AEG) sind daher sämtliche behördliche Entscheidungen, die für die Zulassung des Vorhabens erforderlich sind, durch das Eisenbahn-Bundesamt zu treffen. Dazu gehören neben der Zulassung des Vorhabens selbst (also der Bahnanlagen) auch die notwendigen Folgemaßnahmen an Anlagen Dritter.



Ein wesentlicher Punkt bei der Abwägung der Zulässigkeit von Maßnahmen ist die Prüfung von Alternativen. Es besteht daher ein Risiko der planrechtlichen Genehmigungsfähigkeit, sofern Trassenalternativen bestehen. Bezüglich der Abstände kann keine pauschale Aussage getroffen werden.

Abgesehen von der rechtlichen Situation gebietet es die Pietät, das Andenken an die Verstorbenen zu wahren.

## Fragen zum FFH-Gebiet

**"Es sei bei großen Infrastrukturen meist nicht möglich, Bereiche mit hohen Bereichen vollständig zu vermeiden. Beispielsweise könne es sein, dass FFH-Gebiete (Raumwiderstandsklasse VI) berührt werden." (siehe Protokoll der 3. Sitzung)**

### **20. Warum würde das FFH-Gebiet eine Trassenplanung an der Bestandsstrecke unmöglich machen? Bitte Angaben mit der entsprechenden Rechtsgrundlage**

Östlich von Pfadendorf befindet sich das Teilgebiet 4 „Attelleite“ des FFH-Gebiets „Kupferbachtal, Glonnquellen und Gutterstätter Streuwiesen“. Das FFH-Gebiet genießt als Teil des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ einen hohen Schutzstatus, der im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unter Abschnitt 2 Netz „Natura 2000“ geregelt ist. Gemäß § 34 BNatSchG ist für die Zulassung eines Projektes zu prüfen, ob eine Realisierung zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets führen kann, ist es unzulässig.

Neben einer direkten Inanspruchnahme von Flächen innerhalb der Grenzen eines FFH-Gebietes ist auch zu prüfen, ob indirekte Auswirkungen, wie zum Beispiel die Veränderung der Grundwasserverhältnisse, erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen hervorzurufen können. Im Teilgebiet „Attelleite“ befindet sich unter anderem der prioritäre Lebensraumtyp 7220\* Kalktuffquellen (Cratoneurion), dessen Vorkommen landesweite Bedeutung besitzt (siehe u.a. Infoblatt Natura 2000 Gebiet 8037-371 Kupferbachtal, Glonnquellen und Gutterstädter-Streuwiesen, Hrsg.: Landratsamt München, 2012).

Ein Bestandsausbau kann je nach Trassenführung zu einer direkten Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Teilgebietes führen. Eine indirekte Beeinflussung der Kalktuffquellen in Hinsicht auf deren Wasserhaushalt kann auch bei einer Trassenführung möglich sein, die nicht direkt in das FFH-Gebiet eingreift. Eine Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt in späteren Planungsphasen im Zuge einer FFH-Verträglichkeitsprüfung auf der Grundlage vertiefter Planungen und der Ergebnisse hydrogeologischer Untersuchungen.

Auf Basis der Kenntnisse des aktuellen Planungsstandes kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen derzeit nicht ausgeschlossen werden.

Im Zuge einer später durchzuführenden FFH-Verträglichkeitsprüfung ist detailliert zu prüfen, ob eine Realisierung zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen

führen kann. Ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht auszuschließen, so ist die Frage zu beantworten: „Sind zumutbare Alternativen gegeben, mit denen der vom Vorhaben verfolgte Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen erreicht werden kann?“ Ist die Frage mit „Ja“ zu beantworten, so ist diese Alternative weiter zu verfolgen.

Es geht insgesamt um die Genehmigungsfähigkeit der Trasse. Ein Ausbau der Bestandsstrecke ist mit einem Genehmigungsrisiko verbunden. Alternativen dazu liegen vor.

## **21. Welche Abstände müssten zur neuen Trasse eingehalten werden, um das FFH-Gebiet nicht zu beeinträchtigen?**

Eine pauschale Aussage hierzu ist vor dem Hintergrund der derzeitigen Planungstiefe nicht möglich. Dies müsste in nachfolgenden Planungsstufen im Einzelfall konkret geprüft werden.

Zu beachten dabei ist: Auch indirekte Auswirkungen, wie zum Beispiel eine Veränderung der Grundwasserverhältnisse, können in Hinsicht auf Lebensräume im FFH-Gebiet (hier z. B. Kalktuffquellen) erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen hervorrufen.

## **22. Gibt es weitere technische Möglichkeiten, z.B. eine Brücke, um das Gebiet ausreichend zu schützen?**

Auch im Falle von alternativen technischen Lösungsmöglichkeiten wie einer Brücke ist es erforderlich, dass neben anlagebedingten und betrieblichen Aspekten auch Einflüsse der Bauphase wie z. B. erforderliche Gründungen oder die temporäre Grundinanspruchnahme für Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen in Hinsicht auf die FFH-Verträglichkeit berücksichtigt werden. Es ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszuschließen, dass auch durch bauliche Tätigkeiten erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen hervorgerufen werden können.

Dies kann jedoch nicht pauschal beantwortet werden und wird in nachfolgenden Planungsstufen im Einzelfall konkret vertieft zu prüfen sein.

## **Fragen zur Aufteilung Personen-/Güterverkehr**

### **23. Wie verteilt sich der Schienengüterverkehr (SGV) aktuell und prognostiziert 2040 über die Tageszeit auf der Strecke München - Rosenheim? Sind die Fahrten in etwa gleich verteilt (z.B. 8-22 Uhr: 2/3 und 22-8 Uhr: 1/3) oder fahren in der Nacht verhältnismäßig mehr oder weniger Züge des SGV?**

Die letzte Zählung der aktuellen Zugzahlen fand in der Kalenderwoche 43/2021 statt. In dieser Woche verkehrten werktags durchschnittlich 295 Züge am Tag, davon 151 Güterzüge. In den Tagstunden 6 bis 22 Uhr verkehrten 95 Güterzüge und in den Nachtstunden 22 bis 6 Uhr verkehrten 56 Güterzüge.

Konkrete Angaben zur künftigen Tag-/Nachtverteilung können nur für den Schienenpersonenverkehr aus den Linienkonzepten des Deutschlandtaktes abgeleitet werden. Im Schienengüterverkehr ist das für den Zeitraum 2040 noch nicht möglich. Die Verkehrsmengen in Summe lassen sich, wie z. B. in der BCP-Güterverkehrsstudie, leichter prognostizieren. Wie das Marktgeschehen und die konkreten zeitlichen Anforderungen auf dem langen Scandinavian-Mediterranean Corridor tageszeitlich genau sein werden, kann heute nicht hinreichend sicher prognostiziert werden. Hilfsweise könnte die Umsetzung der BVWP-Prognose 2030 mit 60 % Tag- und 40 % Nachtverkehren herangezogen werden.

**24. Laut Ihrem Infoblatt „Notwendigkeit von Verknüpfungsstellen am Brenner-Nordzulauf“ geht man auf der Neubaustrecke von einem Güterzuganteil von rund 80 % aus. Wenn die SPFV auf der Neubaustrecke ab Grafing mit bis zu 230 km/h fahren soll muss ab Grafing Bahnhof die Strecke jeweils zuvor für ca. 20 min frei sein, um zumindest bis Kiefersfelden keinen Schienengüterverkehr (SGV, 120 km/h) vor sich zu haben. Bei einer konservativen Annahme von mind. 24 Zügen Schienenpersonenfernverkehr (SPFV) je Fahrtrichtung, die ja über den Tag verteilt fahren, ist jede Fahrstrecke für ca.  $24 * 20\text{min} = 8\text{h}$  ausschließlich für den SPFV gesperrt. Wie soll bei einem über den Tag verteilten SGV hier eine 80% SGV-Quote auf der Neubaustrecke möglich sein?**

Die in der Frage ausgeführte Annahme entspricht nicht den Erfahrungen und Erkenntnissen aus vergleichbaren Projekten und ist somit nicht zutreffend. Züge des SPFV und SGV können einander uneingeschränkt im Abstand der Blockteilung folgen. Die Zugfolge zwischen schnell und langsam fahrenden Zügen wird unter anderem durch Überholungen gesteuert.

In der BCP-Personenverkehrsstudie wurde für ähnlich gelagerte Situationen eine Betriebssimulation für den Brenner-Basistunnel durchgeführt, die hier beispielhaft genannt werden soll: Verkehrt ein Fernverkehrszug pro Stunde und Richtung durch den Brenner-Basistunnel, können weitere 8 Güterzüge/Stunde und Richtung verkehren. Bei zwei Fernverkehrszügen/Stunde können 4 Güterzüge/Stunde verkehren. Bei obertägigen Strecken steigt die Kapazität wegen möglicher Überholungen an.

Ein Blick ins Tiroler Unterinntal zeigt, dass das viergleisige System gut funktioniert. Dort ist die Neubaustrecke bereits seit 2012 fertig. Die Reisegeschwindigkeit des Personenfernverkehrs beträgt auf der Neubaustrecke bis zu 220 km/h. Güterzüge fahren auf denselben Gleisen mit einer Geschwindigkeit von rund 100 km/h. Auf der Bestandsstrecke sind dafür Kapazitäten für einen dichteren Nahverkehr entstanden.

## **Fragen zu technischen Aspekten**

**25. Die Baukosten eines Meters Gleis sind abhängig von der Bauweise im Gelände. In welchem Verhältnis stehen aus Erfahrung der Bahn aus vergangenen ähnlichen Bauprojekten die folgenden Bauweisen zueinander? (Bitte Angabe im Verhältnis zu einem Meter Gleis im freien, ebenen Gelände)**

- Ein Meter Gleis im freien, ebenen Gelände (= 1,0 fach)
- Ein Meter Gleis 5m abgesenkt in Trogbauweise (z.B. Angabe 1,5-2,0 fach)
- Ein Meter Gleis als Tunnel, fertiggestellt in offener Bauweise

- **Ein Meter Gleis als Tunnel, fertiggestellt als Bohrung in Bergmannsart**
- **Ein Meter Gleis in 5m Höhe aufgeschüttet**
- **Ein Meter Gleis als Brücke (ggf. Angabe in Abhängigkeit der Länge, Höhe der Brücke)**

Eine derartige Aussage zu den Kostenverhältnisse anhand der angeführten Kategorien ist nicht möglich und nicht valide. Neben den direkten Kosten der „Gleise“ sind in den Gesamtinvestitionskosten des Trassenauswahlverfahrens auch indirekte Kostenbestandteile wie z. B. Straßen zur Anpassung der bestehenden Infrastruktur enthalten.

Die Gesamtinvestitionskosten werden im Trassenauswahlverfahren dafür über eine Kostenschätzung hergeleitet. Pauschale Aussagen sind dabei nicht maßgebend für die konkrete Situation vor Ort. Das bedingt auch, dass in den unterschiedlichen Kategorien, abhängig von der tatsächlichen Situation, diverse indirekte Kosten Einfluss in die Kilometer-Preise haben und nicht pauschal angesetzt werden können.

Im Einzelfall individuell kostenrelevant sind weitere Themen wie z. B. die Topografie, Geologie und Hydrologie sowie Tunnelbauverfahren.

**26. Die Längsneigung auf freier Strecke soll bei Neubauten nach §7 EBO maximal 12,5% betragen. Ist eine Längsneigung bis 12,5% auch im Abschnitt Grafing-Ostermünchen zulässig oder gibt es weitere interne Empfehlungen oder Vorgaben, die dies zusätzlich auf weniger als 12,5% einschränken?**

Nach den Regelwerken für die Planung von Eisenbahnstrecken sieht die Kategorie der Flachbahn eine maximale Längsneigung von 12,5 ‰ vor.

Der betrieblich optimale Einsatz von Güterzügen erfordert eine Begrenzung der Längsneigung. Die tatsächliche Leistungsfähigkeit des einzelnen Zuges hängt maßgeblich von den Faktoren Zuggewicht und Antriebsleistung sowie Zugkraft am Haken in der sehr komplexen Wechselwirkung mit Faktoren wie der Zuglänge sowie dem Streckenquerschnitt und der Streckenneigung ab.

Durchgeführte Parameterstudien, bei denen

- a) die erforderliche Antriebsleistung bei konstanter Geschwindigkeit und
- b) die maximale Geschwindigkeit bei konstanter Antriebsleistung mit
- c) jeweils konstantem Zuggewicht für verschiedene Längsneigungen

ermittelt wurden, haben gezeigt, dass für das Trassenauswahlverfahren eine maximale Längsneigung von 8,0 ‰ einen vertretbaren Wert für die Leistungsfähigkeit im Güterzugbetrieb darstellt.

Dieser Wert wird entsprechend bei den Planungen im Trassenauswahlverfahren verwendet. In kürzeren Abschnitten (z. B. Rampen) können Werte von bis zu 12,5 ‰ angesetzt werden.

**27. Wie hoch ist die maximal zulässige Längsneigungsänderung bei der geplanten Neubaustrecke (z.B. Angabe in x‰ pro 100m)?**

Die maximale Längsneigungsänderung ist lediglich durch die maximal mögliche Längsneigung begrenzt. D. h. es kann grundlegend direkt von einer fallenden Maximallängsneigung auf eine steigende Maximallängsneigung und umgekehrt gewechselt werden, wenn die Achsgeometrie dies ermöglicht. Als Ausrundung kommen an den Tangentenschnittpunkten (Kuppe und Wanne) Ausrundungshalbmesser zur Anwendung, die gemäß DB Ril und unter den Trassierungsmaßgaben des Brenner-Nordzulaufs minimal 21.160 m groß sind.

**28. Wie hoch ist bei der geplanten Neubaustrecke die Lichte Mindesthöhe unter Bauwerken auf freier Strecke (z.B. bei Unterquerung von Brücken)?**

Eine Übersicht über verschiedene Regelquerschnitte sind u. a. in der Präsentation zur 9. Sitzung des Gemeindeforums Rosenheim Nord zu entnehmen. Diese ist unter [www.brennernordzulauf.eu/dialogforen-trassenauswahl.html?file=files/mediathek/protokolle/trassenauswahlverfahren/gemeindeforen/EPR/rosenheim-nord/2018-09-28\\_protokoll\\_gemeindeforum\\_rosenheim\\_nord.pdf](http://www.brennernordzulauf.eu/dialogforen-trassenauswahl.html?file=files/mediathek/protokolle/trassenauswahlverfahren/gemeindeforen/EPR/rosenheim-nord/2018-09-28_protokoll_gemeindeforum_rosenheim_nord.pdf) abrufbar.

Des Weiteren wird auf die Antwort zu Frage16 verwiesen.

## **Fragen zum Bereich Aßling**

**29. Das dritte Gleis im Bahnhof Aßling dient aktuell als Überholgleis. Ist dieses dritte Gleis (Überholgleis) nach Inbetriebnahme der Neubaustrecke dann überhaupt noch zwingend erforderlich? Würden insbesondere bei einer Trassenführung der Neubaustrecke durch den Bahnhof Aßling nicht sogar insgesamt vier Gleise ausreichen – also lediglich ein weiteres Gleis im Bahnhofsbereich Aßling?**

Auf Mischbetriebsstrecken mit Personen- und Güterverkehr sind Überholgleise für ein leistungsfähiges Betriebssystem essenziell. Der Bedarf an Überholmöglichkeiten ergibt sich konkret aus dem Mischungsverhältnis der Zugarten/-geschwindigkeiten. Der Bedarf an Überholgleisen für diese beschriebene Situation ist in späteren Planungsphasen in einer eisenbahnbetriebswissenschaftlichen Untersuchung zu ermitteln.

**30. An der Bestandsstrecke im Bahnhofsbereich Aßling verläuft eine zentrale Abwasserleitung, die das gesamte Abwasser aller Ortsteile der Gemeinde Aßling westlich der Bestandsstrecke entsorgt. Ebenso eine Haupttrinkwasserleitung, die fast komplett die westlichen Ortsteile der Gemeinde Aßling an der Bestandsstrecke versorgt sowie den Ortsteil Eisendorf der Stadt Grafing. Ist sichergestellt, dass bei einer möglichen Trassenführung am Bestand diese wichtige Infrastruktur für die Gemeinde Aßling uneingeschränkt nutzbar ist?**

Es kommt bei Leitungen sehr oft zu Kreuzungssituationen, die bei der Planung berücksichtigt werden. Die Funktion bleibt während der Bauzeit und im Endzustand erhalten. Detaillierte Lösungen zu den einzelnen Themen werden allerdings erst in späteren Planungsphasen erarbeitet.

**31. Nach derzeitigem Planungsstand einer bestandsnahen Trasse werden 11 Anwesen am Bahnhof Aßling von der wegemäßigen Erschließung komplett abgeschnitten. Ist sichergestellt, dass es hierfür eine annehmbare Ersatzlösung gibt?**

Alle vorhandenen Wegebeziehungen werden wieder hergestellt. Erste Lösungsvorschläge sind bereits Bestandteil der derzeit in Ausarbeitung befindlichen vertieften Planung und gehen in das Trassenauswahlverfahren mit ein.

**32. Ein weiteres Anwesen liegt unmittelbar südlich des Bahnhofes Aßling, westlich an der Bestandsstecke. Muss dieses Anwesen entfernt werden, bzw. ist sichergestellt, dass es für diese Menschen eine verträgliche Lösung gibt?**

Nach dem derzeitigen Stand der Planungen ist nicht ersichtlich, dass die Wohnbebauung für die Trassenführung einer der vorliegenden vier Grobtrassen weichen muss. Eventuelle Beeinträchtigungen, bauzeitlich oder im Endzustand, werden im Zuge des Planfeststellungsverfahrens (§ 18 AEG) berücksichtigt und eine verträgliche Lösung bzw. ein entsprechender Ausgleich sichergestellt.

**Die Frage 33 wurde aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam mit Frage 15 beantwortet.**

**34. Zwei Gewässer dritter Ordnung queren unmittelbar am Bahnhofsbereich Aßling die Bestandsstrecke. In der Vergangenheit gab es immer wieder Starkregenereignisse, bei denen die komplette Bestandstrecke gesperrt werden musste. Ist sichergestellt, dass sich diese Situation bei dem bestandsnahen Ausbau nicht weiter verschlechtern wird?**

Die Gewässerquerungen werden im Zuge der folgenden Planungsphasen im Detail betrachtet, sollte eine Trasse im Bereich Bahnhof Aßling als Vorzugstrasse hervorgehen. Diese Planungen müssen dann nach den Erfordernissen der aktuell gültigen Rahmenbedingungen (z. B. Bemessungswassermenge) wiederhergestellt werden. Es ist sichergestellt, dass sich die Situation nicht verschlechtern wird. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Situation dadurch verbessern wird.

## **Fragen zum Abschnitt Grafing – München-Trudering**

**35. Werden die vorhandenen S-Bahn-Gleise auch für den Brennernordzulauf verwendet? Wenn ja, wie wirkt sich das auf die S-Bahn-Gleise aus hinsichtlich Belegung und SPNV?**

**38. Werden Untersuchungen gemacht mit dem Ziel die "besonderen S-Bahn-Gleise" auch für Nicht-S-Bahnen zu nutzen?**

Die Fragen 35 und 38 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Aus dem Projekt heraus ist keine Nutzung der S-Bahn-Gleise für Fern- oder Güterverkehr vorgesehen. Prämisse für die Planungen des Brenner-Nordzulaufs ist, dass der derzeitige S-Bahn-Verkehr und auch seine zukünftige Entwicklung nicht beeinträchtigt werden dürfen.

**36. Wie sollen 428 Züge (BCP-Studien) über nur zwei vorhandene Fernverkehrs-Gleise zwischen Grafing und München geführt werden?**

Maßgeblich für die erforderliche Kapazität eines Streckenabschnitts sind die Verkehrsprognosen aus dem BVWP. Die anstehende Überprüfung des Bedarfsplans, die voraussichtlich 2023 vorliegt, ergeben die abzufahrenden Verkehrsmengen. Siehe dazu auch die Antwort zu Frage 1.

Im Abschnitt zwischen München-Trudering und Grafing sieht der Projektauftrag eine signaltechnische Anpassung der bestehenden Gleise und eine Blockverdichtung vor. Durch die Ausrüstung der Strecke mit ETCS (European Train Control System) in Zusammenhang mit digitalen Stellwerken (DSTW) kann die Kapazität der Strecke erhöht werden.

Im Gegensatz zur Strecke Grafing-Rosenheim-Kufstein sind im Streckenabschnitt zwischen Trudering und Grafing auf den Fernbahngleisen keine Halte an Bahnhöfen oder Haltepunkten vorgesehen. Der Streckenwechsel von der Bestandsstrecke auf die Neubaustrecke und umgekehrt erfolgt, ohne einen Bahnhof zu durchfahren. Dadurch ist ein konstanter Verkehrsabfluss gewährleistet.

Zudem ist auf diesem Abschnitt die Geschwindigkeitspreizung zwischen dem schnellen Personenfernverkehr und dem Güterverkehr nicht so groß wie auf der Neubaustrecke, da in dem Abschnitt keine Geschwindigkeitserhöhung vorgesehen ist. Dadurch wird ein konstanter Verkehrsabfluss möglich.

Im Zuge der Planungen wird eine eisenbahnbetriebswissenschaftliche Untersuchung (EBWU) durchgeführt. Ein Ergebnis dieser Untersuchung wird die maximale Kapazität des Streckenabschnitts sein. Im Abgleich mit den Prognosezugzahlen des BVWP wird sich zeigen, ob die Prognosezugzahlen auf dem Abschnitt abgefahren werden können.

**37. Vorausgesetzt die 428 Züge der BCP Studie können ab Kirchseeon über den Knoten München über die zwei vorhandenen Ferngleise geleitet werden, warum ist dies dann nicht auch zwischen Ostermünchen und Grafing auf den zwei vorhandenen Ferngleise möglich?**

Im Abschnitt zwischen Grafing und Ostermünchen sind noch weitere Bahnhöfe mit Halten des Nahverkehrs vorhanden. Die Regionalzüge in diesem Abschnitt halten in Grafing, Aßling und Ostermünchen und führen hierdurch zu einer Verringerung der Streckenkapazität bzw. der Leistungsfähigkeit.

***Die Frage 38 wurde aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam mit Frage 35 beantwortet.***

## **Fragen zu Verknüpfungsstellen**

**Wenn, anders als derzeit geplant, die neuen Gleise direkt an der Bestandsstrecke zwischen Grafing und Ostermünchen liegen würden, sollten die jeweiligen Verknüpfungsstellen dann ja überflüssig sein, da der Gleiswechsel auf der Strecke zwischen den Orten ja grundsätzlich immer möglich wäre.**

**39. Wären diese Verknüpfungsstellen dann dennoch nötig? Wenn ja, warum?**

**40. Wäre nur eine Verknüpfungsstelle nötig?**

**41. Wären diese Verknüpfungsstellen in gleicher Form mit Überwerfungsbauwerk nötig?**

Die Fragen 39, 40 und 41 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Eine Verknüpfungsstelle verbindet Neubauabschnitte leistungsfähig mit der bestehenden Bahnstrecke. Dadurch ist ein moderner und flexibler Betrieb möglich.

Über die Verknüpfungsstellen erreichen Personen- und Güterzüge jeden Haltepunkt. Zusätzlich ermöglichen sie steuernde Maßnahmen. Das ist bei Wartungsarbeiten, Störungen oder bei besonders starkem Verkehrsaufkommen wichtig. Der Verkehrsfluss bleibt aufrechterhalten. Verspätungen und Zugausfälle lassen sich reduzieren oder vermeiden.

Verkehrlich sinnvoll ist eine Lage vor und hinter Siedlungszentren und großen Bahnknoten. Einer dieser Knoten ist Rosenheim. Hier kommen Bahnstrecken aus fünf Richtungen zusammen. Die Stadt bleibt so an den Fernverkehr angebunden. Deshalb sind im Projekt zwei Verknüpfungsstellen vorgesehen, eine nördlich und eine südlich von Rosenheim.

Im Bereich nördlich von Grafing handelt es sich nicht um eine Verknüpfungsstelle, sondern aus betrieblicher Sicht um eine Abzweigstelle. Hier wird die Neubaustrecke in die bestehende Infrastruktur eingebunden.

Um ein leistungsfähiges Gleissystem zu erhalten, müssen sowohl die Verknüpfungsstelle in Bereich Ostermünchen als auch die Einbindung der Neubaustrecke in den Bestand im Bereich nördlich von Grafing höhenfrei erfolgen, da ansonsten bei der Verbindung von zwei zweigleisigen Strecken bei einem Streckenwechsel stets das Gegenrichtungsgleis befahren werden müsste, um vom Richtungsgleis der einen Strecke auf das Richtungsgleis der anderen Strecke zu gelangen. Diese hätte Fahrstraßenausschlüsse zur Folge, was erheblichen negativen Einfluss auf die Kapazität der Strecken hätte.

Sowohl die Verknüpfungsstelle in Ostermünchen als auch die Einbindung der Neubaustrecke in die bestehende Infrastruktur nördlich von Grafing ist daher in allen denkbaren Varianten einer Neubaustrecke nötig.

#### **42. Ist es zutreffend, dass Überwerfungsbauwerke nötig sind, um einen Gleiswechselbetrieb, also Fahrten entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung zu ermöglichen?**

Mit Gleiswechselbetrieb (kurz GWB) bezeichnet man im Bahnverkehr den Betrieb einer zweigleisigen Strecke, bei dem beide Gleise in beiden Richtungen gleichwertig genutzt werden können. Für die Überleitstellen zum Befahren des Gegengleises sind keine höhenfreien Überleitungen erforderlich, d. h. Überwerfungsbauwerke sind dafür nicht vorgesehen.

#### **43. In welchem Kostenrahmen bewegen sich die Baukosten von schon gebauten Verknüpfungsstellen in etwa?**

Eine valide Aussage zu den Kosten ist ohne Betrachtung der spezifischen örtlichen Verhältnisse und Anforderungen von Verknüpfungsstellen anderer Projekte nicht möglich. Kostenbestimmend sind hier unter anderem Faktoren wie z. B. die Topografie, die Geologie sowie die Hydrologie.

#### **44. Wie werden/sollen die Gleise angeordnet sein?**

Im Zuge der vertieften Planung und der weiteren Planungsphasen werden die Ausgestaltung der Verknüpfungsstelle und die Weichenverbindungen detailliert geplant.



**45. Mit welcher Geschwindigkeit kann die Verknüpfungsstelle durchfahren werden, wenn ein Gleiswechsel erfolgt und wenn kein Gleiswechsel erfolgt? Angaben bitte für Bestandsstrecke, Neubaustrecke und Neubaustrecke beim Befahren des Überwerfungsbauwerkes, je für SPfV, SPNV und SGV.**

Die Geschwindigkeiten hängen von der Art der Fahrbeziehung an der Weiche ab. Im durchgehenden Weichenstrang kann die Neubaustrecke mit 230 km/h befahren werden. Auf dem abzweigenden Weichenstrang kann die Weiche mit 100 bis 130 km/h befahren werden.

**46. Gibt es Bilder von realisierten Verknüpfungsstellen mit Überwerfungsbauwerk?**

Zur grundsätzlichen Einordnung können die Darstellungen eines Überwerfungsbauwerks bei Eltersdorf herangezogen werden. Es ist unbedingt zu beachten, dass jedes Bauwerk aufgrund unterschiedlicher Faktoren wie z. B. der örtlichen Topografie, der Längsneigungen, benötigter Kurven sowie der Lage und Geometrie der kreuzenden Strecken individuell ausgestaltet wird.

Das Beispiel kann nicht der Visualisierung der konkreten Bauwerke im Abschnitt Grafing-Ostermünchen dienen. So können die in Abb. 3 erkennbaren starken Neigungen nur bei S-Bahn-Strecken ohne Güterverkehr angewendet werden.

Zur Visualisierung des Bauwerks (Abb. 2): [Externer Link](#)



Abb. 3: Überwerfungsbauwerk bei Eltersdorf. Foto: Deutsche Bahn AG / Claus Weber

## **Fragen zur Innunterquerung und Tunnellösung nördlich von Rosenheim**

**Es soll auf Wunsch der Politik und der Bevölkerung auch die Innunterquerung und eine Tunnellösung nördlich von Rosenheim alternativ zur derzeitigen oberirdischen Planung geprüft werden. Da diese neue Variante vermutlich teurer sein wird und eine oberirdische Trasse grundsätzlich genehmigungsfähig ist, ergeben sich einige Fragen:**

**47. Wird immer die günstigere Variante realisiert?**

**48. Wann werden auch höhere Kosten akzeptiert?**

**49. Auf welcher Grundlage wird über diese Untervarianten entschieden?**

**50. Wann wird dies entschieden? Ist diese Entscheidung endgültig?**

**51. Wer trifft diese Entscheidung (DB, BMDV, Deutscher Bundestag)?**

Die Fragen 47, 48, 49, 50 und 51 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Eine bergmännische Untertunnelung des Inns nördlich von Rosenheim untersucht das Projektteam während der Vorplanung. Diese Prüfung ist eine der Maßgaben aus dem Raumordnungsverfahren. Eine bergmännische Untertunnelung bedingt eine höhere Überdeckung, d.h. einen größeren Abstand zwischen der Tunnelröhre und der Flusssohle als eine offene Bauweise. Ob eine solche Unterquerung technisch und genehmigungsrechtlich möglich ist und welche Auswirkungen diese auf den weiteren Streckenverlauf oder die Kosten hätte, ist Gegenstand der laufenden Untersuchungen. Mit Ergebnissen ist im Sommer 2022 zu rechnen.

Beim Variantenentscheid im Zuge der Vorplanung ermitteln wir die wirtschaftlichste Variante unter Berücksichtigung der Belange von Mensch, Natur und Umwelt.

Eine abschließende Entscheidung über die konkret umzusetzende Trasse ist erst nach der Vorplanung im Zuge der Parlamentarischen Befassung in der Mitte des Jahrzehnts zu erwarten. Der Deutsche Bundestag wird dabei über eine wirtschaftliche Vorzugsvariante sowie die Ergebnisse der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung unterrichtet.

Die Grundzüge und Inhalte der Parlamentarischen Befassung bei Bahnprojekten sind in einem Erklärvideo nachzuvollziehen: [www.youtube.com/watch?v=MKFrbi5el40](https://www.youtube.com/watch?v=MKFrbi5el40)

## **Fragen zum Raumordnungsverfahren im Planungsraum Grafing – Ostermünchen**

**52. Wird für diesen Planungsraum auch ein Raumordnungsverfahren durchgeführt? Wenn ja, wann?**

**53. Wenn nein, warum ist dieses nicht nötig?**

Die Fragen 52 und 53 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Über die Notwendigkeit eines Raumordnungsverfahrens entscheidet die zuständige Raumordnungsbehörde. Für das Projekt Brenner-Nordzulauf ist dies die Regierung von Oberbayern. Die vier Grobtrassen für den Abschnitt Grafing-Ostermünchen vom Dezember 2021 liegen der Regierung von Oberbayern zur Information vor. In den kommenden Monaten werden wir weitere Abstimmungen mit der Raumordnungsbehörde führen. Die Entscheidungshoheit liegt ausschließlich bei der Raumordnungsbehörde.

## **Fragen zum Mischverkehr/Simulation des Betriebes**

**Vor Ort gibt es erhebliche Bedenken, dass bei einer stärkeren Auslastung der Strecke der Nahverkehr dadurch beeinträchtigt wird. Schon jetzt passiert es immer wieder, dass Nahverkehrszüge den Fahrplan nicht einhalten, da andere Züge die Strecke benötigen und offensichtlich auch Vorrang haben.**

**Planungsraum Grafing – Trudering, eisenbahnbetriebswissenschaftliche Untersuchung EBWU/Betriebssimulation:**

**54. Mit welchen Zahlen von SPFV, SPNV und SGV und welchen Nutzungszeiten wird die Simulation durchgeführt?**

**55. Wird eine Simulation auch mit den höheren Zugzahlen (SPFV, SPNV und SGV) nach der Öffnung des Brennerbasistunnels gerechnet?**

**56. Bleiben die S-Bahn-Gleise dabei unberührt?**

**57. Werden dabei auch die konkreten Auswirkungen auf das Angebot und die Qualität des Nahverkehrs ermittelt?**

**58. Wird bei der Simulation auch der weitere Ausbau des Nahverkehrs berücksichtigt?**

**59. Gibt es schon Ergebnisse für diesen Streckenabschnitt der eisenbahnbetriebswissenschaftlichen Untersuchung EBWU/Betriebssimulation?**

**2. Planungsraum Grafing – Ostermünchen - Beispiel für Mischverkehr Unterinntalbahn:**

**Ob der Betrieb einer Strecke im Mischverkehr funktioniert, ist von vielen Faktoren wie z.B. vom Geschwindigkeitsunterschieden der Züge, den Abständen zwischen den Verknüpfungsstellen oder der Anzahl der Haltepunkte abhängig. Die Nennung einer Beispielstrecke (Unterinntalbahn) ist kein Beleg, dass das Konzept auch anderswo funktioniert.**

**60. Wird auch für den Streckenabschnitt Grafing – Ostermünchen eine Betriebssimulation erstellt?**

**Wenn ja:**

**61. Mit welchen Zahlen von SPFV, SPNV und SGV und welchen Nutzungszeiten wird die Simulation durchgeführt?**

**62. Wird auch eine Simulation der Strecke vor der Fertigstellung (Zeitraum 2032 - 2040) einer neuen Trasse für die Bestandsgleise erstellt?**

**63. Werden dabei auch die höheren Zugzahlen (SPFV, SPNV und SGV) nach der Öffnung des Brennerbasistunnels berücksichtigt?**

**64. Werden dabei auch die konkreten Auswirkungen auf das Angebot und die Qualität des Nahverkehrs ermittelt?**

**65. Wird bei der Simulation auch der weitere Ausbau des Nahverkehrs berücksichtigt?**

**66. Welche tatsächliche Geschwindigkeit ist für den SPFV auf dem Streckenabschnitt auf der Neubaustrecke möglich bei gleichzeitiger Nutzung durch SGV?**

**67. Welche Züge fahren wann auf welchem Gleis?**

**Wenn nein:**

**68. Wie kann sichergestellt werden, dass das derzeitige Angebot und die Qualität des Nahverkehrs bis zur Fertigstellung der neuen Trasse uneingeschränkt bleibt?**

**69. Wie kann jetzt sichergestellt werden, dass zukünftig - insbesondere auch bis zur Fertigstellung einer Neubaustrecke - der weitere Ausbau des Nahverkehrs möglich sein wird?**

Die Fragen 54 bis 69 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Für den Gesamtbereich des Brenner-Nordzulaufs München-Trudering-Grenze D/A (-Kufstein) wird nach der Trassenauswahl Grafing-Ostermünchen und abgeschlossener Vorplanung eine gesamthafte Betriebssimulation durchgeführt. Hierbei wird für den Personenverkehr das Linienkonzept des Deutschlandtaktes einfließen. Zur Umsetzung der im Deutschlandtakt hinterlegten Linien des Schienenpersonennahverkehrs wird die Bayerische Eisenbahngesellschaft (BEG) als Bestellerin für diese künftigen Leistungen eingebunden. Vom Deutschlandtakt ggf. abweichende Konzepte der BEG werden dann berücksichtigt werden können. Die Integration der S-Bahn-Strecke 5555 von München Ost nach Grafing Bahnhof in die Betriebssimulation ist derzeit nicht vorgesehen.

Sofern bis zum Zeitpunkt der Betriebssimulation noch keine Prognosezugzahlen des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr für den Schienengüterverkehr (SGV) im Jahr 2040 vorliegen ist vorgesehen, hilfsweise den Bemessungsfall anzuwenden.

In der Betriebssimulation werden die Bestandsstrecke und die Neubaustrecke gesamthaft betrachtet, da über die Verknüpfungsstellen ein Streckenwechsel möglich ist.

Die Anforderungen an das Angebot und die Qualität des Nahverkehrs sind im Deutschlandtakt sowie durch die BEG definiert und sind nicht disponibel. Die Nutzung des Schienennetzes durch die Eisenbahnverkehrsunternehmen erfolgt auf Basis von Trassenbestellungen unter Aufsicht der Bundesnetzagentur.

Für die Züge des Schienenpersonenfernverkehrs (SPFV) ist auf der Neubaustrecke die Geschwindigkeit von 230 km/h im Mischbetrieb mit dem SGV vorgesehen. Durch das einspurige Tunnelsystem der Neubaustrecke bestehen keine Begegnungsbeschränkungen zwischen SPFV und SGV. Die Zugfolge zwischen SGV und SPFV wird mit Überholgleisen geregelt, wodurch eine hohe Streckenleistungsfähigkeit erreichbar ist. Es gibt keine tageszeitlichen Nutzungsbeschränkungen von Zügen auf der Bestandsstrecke bzw. Neubaustrecke.

Aus heutiger Sicht werden die Züge des Fernverkehrs, die in Rosenheim und Kufstein halten, auf der Bestandsstrecke verkehren. Im Abschnitt Grafing-Ostermünchen ist aber auch die Nutzung der Neubaustrecke möglich, da in der Verknüpfungsstelle Ostermünchen auf die Bestandsstrecke geleitet werden kann. Für die Regionalbahnen wird die Bestandsstrecke wegen der Verkehrshalte genutzt. Für

die zwischen München und Rosenheim ohne Halt verkehrenden RE-Linien ist auch eine Führung über die Neubaustrecke zwischen Grafing und Ostermünchen möglich. Güterzüge auf der Relation München-Kufstein sollen in Abhängigkeit zur Bestellung des Eisenbahnverkehrsunternehmens prioritär auf der Neubaustrecke geführt werden.

## Fragen zum Bündelungsgebot

**Zu anderen Untersuchungsräumen schreibt die DB: "Das Bündelungsgebot besagt: Neue Straßen oder Bahnschienen sollen - wenn möglich - neben bereits bestehende Autobahnen, Kanäle, Bahntrassen oder Stromleitungen gelegt werden. Durch diese „Bündelung“ soll die Zerschneidung von Landschaften vermieden und die Natur so gut wie möglich geschützt werden. Das gibt das Bundesnaturschutzgesetz so vor."**

### **70. Warum wird hier das Gebot zur Bündelung von Infrastruktur nicht berücksichtigt?**

Im Projekt Brenner-Nordzulauf wird das Gebot der Bündelung von Infrastruktur beachtet. Bündelungen wurden an jenen Stellen, an denen dies möglich war, wahrgenommen. So verlaufen etwa alle vier Grobtrassen ab Schammach gebündelt mit der Bestandsstrecke.

## Fragen zu Ausgleichsmaßnahmen

### **71. Wie wird die Entschädigung der benötigten Flächen bewerkstelligt?**

### **73. Wie soll ein Ausgleich für Flächen stattfinden, die während des Baus eingeschränkt, belagert, umgebrochen etc. werden?**

Die Fragen 71 und 73 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Aufgrund der frühen Planungsphase lassen sich erst in einigen Jahren Aussagen zu den Themen Grundinanspruchnahme, planungsbedingte Betroffenheiten und zu möglichen hieraus resultierenden Entschädigungssummen treffen.

Sollte sich in nachfolgenden Planungsphasen herausstellen, dass für Grundstücke eine Beeinträchtigung vorliegt (z. B. eine bauzeitliche oder dauerhafte Inanspruchnahme), so versuchen wir, in Abstimmung mit den Eigentümer:innen eine einvernehmliche Lösung zu finden. Grundsätzlich sind wir bemüht, die Betroffenheiten Dritter auf das absolut erforderliche Maß zu minimieren.

Im Rahmen der späteren formellen Planrechtsverfahren besteht für alle Grundstückseigentümer:innen die Möglichkeit, ihre Rechte geltend zu machen. Sofern dabei entschädigungsrelevante Sachverhalte festgestellt werden, werden im

Regelfall öffentlich vereidigte Sachverständige hinzugezogen. Diese ermitteln die jeweilige Entschädigungshöhe.

**72. Auch wenn das benötigte Maß noch nicht berechnet oder bekannt ist: Kann die DB bereits sagen, wie sie den notwendigen Ausgleich leisten will? Ökokonten, PiK-Maßnahmen oder auf eigenen Flächen?**

Bei einem großen Infrastrukturprojekt wie dem Brenner-Nordzulauf lassen sich trotz aller Bemühungen Eingriffe in die Natur nicht ganz vermeiden. Diese Eingriffe müssen wir ausgleichen. Die notwendigen Ausgleichsflächen lassen sich erst in späteren Planungsphasen bestimmen. Für den Ausgleich kommen verschiedene Kompensationsmaßnahmen in Frage, die wir schon zu einem frühen Zeitpunkt betrachten. In Deutschland können wir durch den Erwerb von Wertpunkten im Biotopwertverfahren – sogenannten „Ökopunkten“ – nachweisen, dass die Eingriffe ökologisch ausgeglichen werden. Diese Ökopunkte sind eine „Gutschrift“ für Kompensationsmaßnahmen. Auch wenn der Ausgleichsbedarf noch nicht feststeht, bemühen wir uns bereits jetzt um schonende und flächensparende Lösungen.

Noch vor dem Abschluss des Trassenauswahlverfahrens konnten wir ökologische Maßnahmen im Wert von über einer Million Ökopunkten sichern. Damit konnten wir erste Maßnahmen umsetzen, ohne z. B. landwirtschaftliche Flächen in Anspruch zu nehmen.

***Die Frage 73 wurde aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam mit Frage 71 beantwortet.***

**74. Spielt es hinsichtlich der Streckenplanung eine Rolle, ob die benötigten Flächen schon im Eigentum der Bahn sind (Bestandsvarianten) oder diese erst erworben werden müssen?**

Grundsätzlich befinden sich unsere Planungen noch in einer sehr frühen Phase. Im laufenden Trassenauswahlverfahren soll zunächst der insgesamt beste Verlauf der Neubaustrecke im Raum gefunden werden. Die vorliegenden Varianten sind Grobtrassen. Der verwendete Planungsmaßstab beträgt in dieser frühen Phase 1:25.000. Daher sind noch keine grundstücksgenauen Aussagen möglich. Im Zuge der Vorplanung wird das Ergebnis des Trassenauswahlverfahrens weiterentwickelt und optimiert. Dabei werden lokale Verbesserungen untersucht und die Planungen detailliert. Mit dem Ergebnis der Vorplanung wird sich anschließend der Deutsche Bundestag befassen. Daran schließt die Phase der Entwurfs- und Genehmigungsplanung an. Erst in diesem Schritt lassen sich belastbare grundstücksscharfe Aussagen treffen.

Zu diesem Themenbereich siehe auch die Antwort zu Frage 71.