

Vorplanungsstudie

Eisenbahn-Neubaustrecke Dresden - Prag

Aufgabe 2 Trassenoptimierung

Inhalt

Aufgabe 2	3
Weitere Qualifizierung des bevorzugten Korridors und Optimierung der Vorzugsvariante	3

Aufgabe 2

Weitere Qualifizierung des bevorzugten Korridors und Optimierung der Vorzugsvariante

Zielvorgabe

Optimierung und Konkretisierung der Schienenneubaustrecke Dresden – Prag zwischen den Anschlusspunkten Dresden(Heidenau) – Staatsgrenze D/CZ – Ústi nad Labem (Bahnhof) entlang der erarbeiteten Vorzugsvariante von 2012 unter besonderer Betrachtung der Aspekte:

- Siedlungsgebiete,
- Raumentwicklungsplanung,
- Planungsvorhaben Dritter,
- Natur und Umwelt (Schutzgüter),
- Geophysik (Bergbau, Störungszonen),
- Geologie und Hydrogeologie

Siehe hierzu ergänzend Aufgabe 2.1 und 2.2 umweltfachliche Belange

sowie den Vorgaben des eisenbahntechnischen Regelwerks der DB:

- Richtlinie 413 Infrastruktur gestalten, Streckenstandard
- Richtlinie 800.0110 Netzinfrastruktur Technik entwerfen, Linienführung

zur Planung einer Strecke mit Mischverkehr

- Personenverkehr $v_{\max} = 200 / 230 \text{ km/h}$
- Güterverkehr $v_{\max} = 120 \text{ km/h}$.

Siehe hierzu ergänzend Aufgabe 3 bautechnische Belange

Planungsgrundlagen

- Optimierungsvariante ist die Vorzugsvariante 1.1 aus der Studie 2012
- Im Planungskorridor erfolgt die Optimierung der Vorzugstrasse zwischen der Vorzugsvariante 1.1 und der von KuK vorgeschlagenen alternativen Führung der Vorzugstrasse.
- Hieraus erfolgt die Ableitung für den Trassenkorridor (Untersuchungsraum).
- Der Untersuchungsraum Umwelt geht 500 bis 1000 m über den Trassenkorridor hinaus.
- Die Längsneigung der Strecke ist auf deutscher Seite auf maximal 12,5 ‰ begrenzt (Güterverkehr), auf tschechischer Seite wird diese Vorgabe beachtet.
- Die max. Tunnellänge ist nicht bei 20 km fix, jedoch ist die Wirtschaftlichkeit zu beachten.
- Der Anschlusspunkt in Tschechien ist für die Machbarkeitsstudie fixiert, die Ergebnisse der Studie der tschechischen Bahn (SŽDC) und der Planer SUDOP /MOTT MD sind zu beachten.
- Der Tunnelquerschnitt mit der Tunnelausrüstung ist in Abstimmung mit der tschechischen Bahn (SŽDC) zu bestimmen
- Ob eine Überleitverbindung im Grenztunnel betrieblich erforderlich ist, ist zu überprüfen (vergleiche Artikel ETR 09/14 zum Brenner Basistunnel)

1. Schritt am 14.10.2014 nach Ortsbegehung am 03. und 04.10.2014 Entwurf zur Optimierung der Trassierung zur Variante 1.1 führt zur „Vorzugsvariante 2014“

Aufgrund der schwierigen topografischen und raumplanerischen Gegebenheiten am Anbindepunkt Heidenau, der Überquerung des Seidewitzs und gemäß einer ersten Analyse der aktuellen umweltfachlichen Basisdaten zum Bahretal erfolgte ein erster Optimierungsschritt der aus 2012 vorliegenden Streckentrassierung Variante 1a (Tunnel mit flacher Gradienten) in Verbindung mit der am 03. und 04. Oktober 2014 durchgeführten Begehung des Trassenbereiches.

Trassenverlauf

Die geplante Trasse beginnt wie zuvor am Ausfädelungspunkt in Heidenau Süd als zweigleisige Strecke, die nach der Überquerung der S172 in einen Tunnel mit 2 Röhren (Länge ca. 2.600 m) übergeht. Ausschlaggebend für diese Festlegung ist die EBA Richtlinie zum Brand- und Katastrophenschutz in Eisenbahntunneln, die für Tunnel über 1.000 m Länge auf Mischverkehrsstrecken getrennte Tunnelröhren vorschreibt.

Dieser Tunnel mit 2 Röhren im Abstand von ca. 29 m endet ca. bei km 3,3 und geht in einen Damm (Länge ca. 800 m) über, in dem die Gleise auf einen Abstand von 4,50 m verzogen werden.

Danach folgt eine 2-gleisige Brücke mit Gleisabstand 4,50 m (Länge ca. 700 m, max. Höhe ca. 37 m), die das Tal der Seidewitz und den Ortsteil Pirna-Zehista südwestlich der geplanten OU Pirna B172n überspannt.

Danach folgt ein etwa 1.800 m langer 2-gleisiger Streckenabschnitt bis zur K8753 (Höhe Goes) km 6,6. Bis zu dieser Station wurde die Strecke analog der Trassierung 2012 mit einem Gleisabstand von 4,50 m trassiert.

Erst danach erfolgt in einem etwa 2.700 m langen Einschnitt in Parallellage zur S 173 die Aufweitung der Streckengleise auf einen Achsabstand von 29 m bis zum Beginn des Tunnels bei km 9,2 mit zwei 1-gleisigen Tunnelröhren (etwa 200 m nördlich der S 170 Ortumgehung Ottendorf-Friedrichswalde).

Die Längsneigung im Einschnitt bis zum nördlichen Tunnelportal des Grenztunnels beträgt max. 12 ‰ und ab dem Tunnelportal 4 ‰ (Vorgabe DB Richtlinie 800.0110 zur maximalen Längsneigung in Tunnelbauwerken) aufsteigend bis zum Scheitelpunkt des Tunnels nach etwa 8.900 m bei km 18,1 in Höhe Börnersdorf. Danach beträgt das Streckenlängsgefälle 4 ‰ in Richtung Tschechien auf einer Länge von 15.100 m. Auf deutscher Seite beträgt die max. Tunnelüberdeckung des Grenztunnels ca. 310 m und tschechischer Seite ca. 550 m.

Die optimierte Trasse umfährt somit das in 2012 noch gequerte Bahretal und die Gemeinde Gersdorf weiter südöstlich. Der ursprünglich geplante Tunnel Ottendorf (Länge ca. 3.000 m) und die Talbrücke im Bahretal (Länge 200 m) entfallen bei dieser umweltfachlich optimierten Trasse. Der neue Basistunnel ist dafür 24.150 m lang, der 2012 geplante Tunnel war 20.330 m lang.

Der Topographische Lageplan 1:25.000 und ein Streckenlängsschnitt 1:25.000/2.500 wurde zur Optimierung der Trasse erstellt.

Die neue Trasse ist insgesamt 780 m kürzer als die 2012 geplante Vorzugsvariante 1.1.

2. Schritt Optimierungen infolge Raumwiderständen und Vorgaben DB Netz führt zur „optimierten Vorzugsvariante 2015“

Ausfädelungsbereich in DD-Heidenau

Gemäß der Ortsbegehung mit dem SMWA am 04.11.2014 muss der Ausfädelungsbereich in DD-Heidenau aufgrund von neu errichteten Fabrikhallen anders trassiert werden. Auch der Tunnelanfang soll aufgrund der Auswertung aktueller umweltfachlicher Grunddaten zu einem in der Nähe befindlichen FFH-Gebiete des Elbtals sowie eines unterirdischen Hohlraumes Bergkeller „Pechhütte“ und der Bebauung in der Nähe der Trasse weiter Richtung Osten und Süden außerhalb der vorgenannten Bereiche verschoben werden.

Die Trasse steigt in diesem Streckenabschnitt mit einer Rampe von 12 ‰ an.

Ortsumgehung Pirna B 172n

Gemäß der Ortsbegehung vom 4.11.2014 und der Auswertung aktueller umweltfachlicher Daten soll die geplante Talbrücke Seidewitz zur Minimierung der Eingriffe in die vorhandene Siedlungsstruktur im Ortsteil Zehista näher an die geplante Ortsumgehung Pirna B 172n gerückt werden und auf diese Weise auch die östlich von Pirna-Zehista in Trassen Nähe liegende Abfalldeponie umgangen werden.

Dieser Streckenabschnitt ist aufgrund der engen Radien und unter Ausnutzung der zulässigen Überhöhung (170 mm für Feste Fahrbahn bei einem Überhöhungsfehlbetrag von 147 mm) maximal für $v_e = 180$ km/h befahrbar. Nach der Talbrücke Seidewitztal kann die Strecke mit $v_e \geq 200$ km/h bis maximal $v_e = 230$ km/h (Erzgebirgsbasistunnel) befahren werden.

Struktur Börnersdorf

Ein erstes Zwischenergebnis zum Thema „Geophysikalische Untersuchungen an der Struktur Börnersdorf“ wurde am 10. November 2014 anlässlich einer Zwischenverteidigung der geophysikalischen Untersuchungen vorgestellt.

Die äußeren Bereiche der Struktur Börnersdorf wurden geophysikalisch tiefergehend untersucht. Die Ergebnisse der Messungen zur Bogouer Schwere, der Gravimetrie, der Geomagnetik, der Geoelektrik und der Seismik wurden im Rahmen von Bachelor bzw. Master Arbeiten zusammengestellt. Die geophysikalische Anomalie der Struktur Börnersdorf konnte bestätigt werden.

Bestätigt wurde aufgrund der Dichtemessungen, dass es sich um eine Lockergesteinszone mit einem Durchmesser von ca. 600m an der Oberfläche und über 100 m Tiefe bis möglicherweise 300 m Tiefe handelt, die aufgrund der elektrischen Leitfähigkeit wasser-führend sein kann. Die relativ starke geomagnetische Störung im Bereich der Struktur ist derzeit nicht eindeutig erklärbar (ggf. tiefer Basaltkörper).

Die optimierte Trasse soll die Struktur Börnersdorf etwa 400 m weiter westlich als bislang (2012) geplant umgehen.

Anpassung der Gleistrassierung infolge Abstimmung mit der DB Netz AG

- Ausfädelung Heidenau Süd

Die Ausfädelung der Neubaustrecke aus der Bestandsstrecke 6240 der DB erfolgt für $v_e = 160$ km/h direkt aus den Streckengleisen bei km 49,360 mit einem Rampenbauwerk in der Bestandslage. Eine Weiterführung der Gleise der Strecke 6240 nach Pirna wird in einer gesonderten Untersuchung für die DB Netz AG betrachtet. Die geplante Neubaustrecke übernimmt den Fernverkehr (Güter- und Personenverkehr) komplett.

Der Personen-Regionalverkehr von und nach Pirna und Tschechien über das Elbtal können über die vorhandenen Parallelgleise der Strecke 6239 aufgenommen werden. Der viergleisige Streckenabschnitt endet in Pirna.

Für den Güter-Regionalverkehr (derzeit ca. 6 Züge / Tag) von und nach Pirna und Tschechien über das Elbtal (Ausweichstrecke) wird in Dresden-Heidenau eine eingleisige Ausfädelung aus der Neubaustrecke mit Verbindung zur Strecke 6240 vorgesehen.

Eine Fahrplanuntersuchung hat die Leistungsfähigkeit der gewählten Streckencharakteristik verifiziert.

Der Grenztunnel und die nördlich vorgelagerten Dammbauwerke und Einschnitte sind auf der Basis der Mindest-Gleisabstände (Richtlinie 413) bzw. Mindest-Querschnittsvorgaben der DB Netz AG (Richtlinie 853) für den eingleisigen Kreisquerschnitt für $v_e = 230$ km/h befahrbar.

- **Anordnung von Überholgleisen**

Nach DB Richtlinie 413 ist ein Überholbahnhof bzw. Überholgleise nach spätestens 20 km ab dem Einbindepunkt Heidenau Süd für die NBS vorzusehen.

Die Streckenlänge von Dresden-Heidenau bis zum Tunnelportal auf der tschechischen Seite beträgt 33,8 km, die Länge des Grenztunnels beträgt 24.650 m.

Aufgrund des prognostizierten Zugverkehrs sollen Überholgleise für den Güterverkehr je Tunnelseite bahnrechts angeordnet werden. Vor und nach den Überholgleisen sollen außerdem Überleitverbindungen für Streckengleise angeordnet werden (erforderlicher Gleiswechselbetrieb).

Die Anordnung von Überholgleisen für Güterzüge mit einer Nutzlänge von mindestens 750 m und Abzweigweichen ($v_e = 80$ km/h) sowie den zugehörigen Überleitverbindungen ($v_e = 100$ km/h) vor und hinter den Abzweigweichen, und mit einer maximal zulässigen Längsneigung von 2,5 ‰ wurde untersucht.

Aus trassierungstechnischer Sicht ist aufgrund der topografischen Verhältnisse nur der Streckenabschnitt in Dammlage nach der Seidewitz Talbrücke zwischen km 5,7 +10 bis km 6,7 + 41 für die Anordnung von Überholgleisen vor dem nördlichen Portal des Erzgebirgsbasistunnel geeignet. Die DB Netz AG befürwortet aus betrieblichen Gründen die Anordnung von einem Überholgleis je Fahrtrichtung im Bereich vor dem Erzgebirgsbasistunnel.

Überleitverbindungen im Erzgebirgsbasistunnel sowie Überholgleise im Tunnel sollen aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht geplant werden (vgl. Brenner Basis Tunnel).