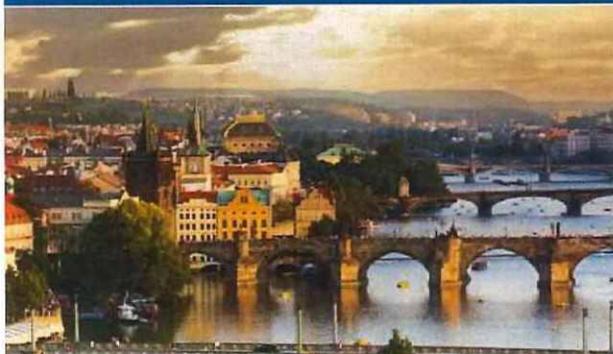




Správa železniční dopravní cesty



Spolufinancováno Evropskou unií
Transevropská dopravní síť (TEN-T)



Ministerstvo dopravy



Správa železniční dopravní cesty

STAATSMINISTERIUM
FÜR WIRTSCHAFT
ARBEIT UND VERKEHR



Freistaat
SACHSEN

Tschechisch-sächsisches Projekt der Hoch-geschwindigkeitsstrecke Prag - Dresden

Ing. Martin Švehlík

Leiter der Abteilung HGV-Konzepte und
technologische Entwicklung

Referat Strategie

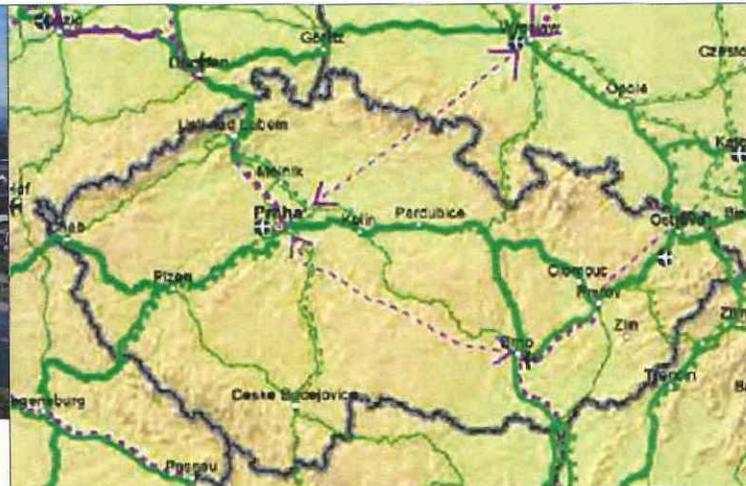
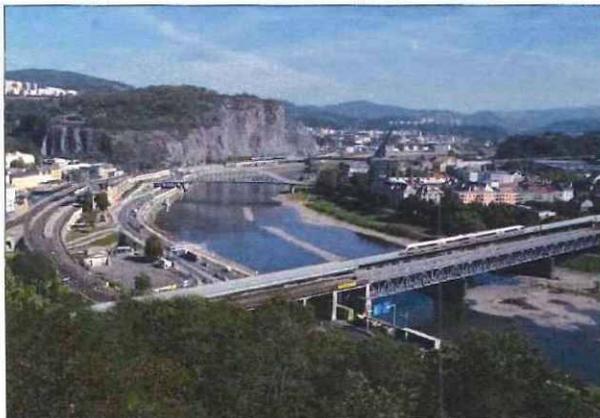
Ústí nad Labem 22. 06. 2017



Správa železniční dopravní cesty

Verordnung (EU) des Europäischen Parlaments und des Rates

- **Verordnung (EU) des Europäischen Parlaments und des Rates Nr. 1315/2013** vom 11.12.2013 über Leitlinien der Union für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes definiert den Umfang der Hochgeschwindigkeits- und konventionellen Netze, die in das sgn. Global- und Hauptnetz eingeschlossen sind.
- **Unsere Republik soll bis Ende 2030 die Hochgeschwindigkeits-Neubaustrecke Prag – Lovosice in Betrieb setzen, die für die Geschwindigkeit 250 km/h oder mehr bemessen ist.**





Správa železniční dopravní cesty

Politik der Gebietsentwicklung in der Tschechischen Republik

Korridore des Hochgeschwindigkeitssystems VR1

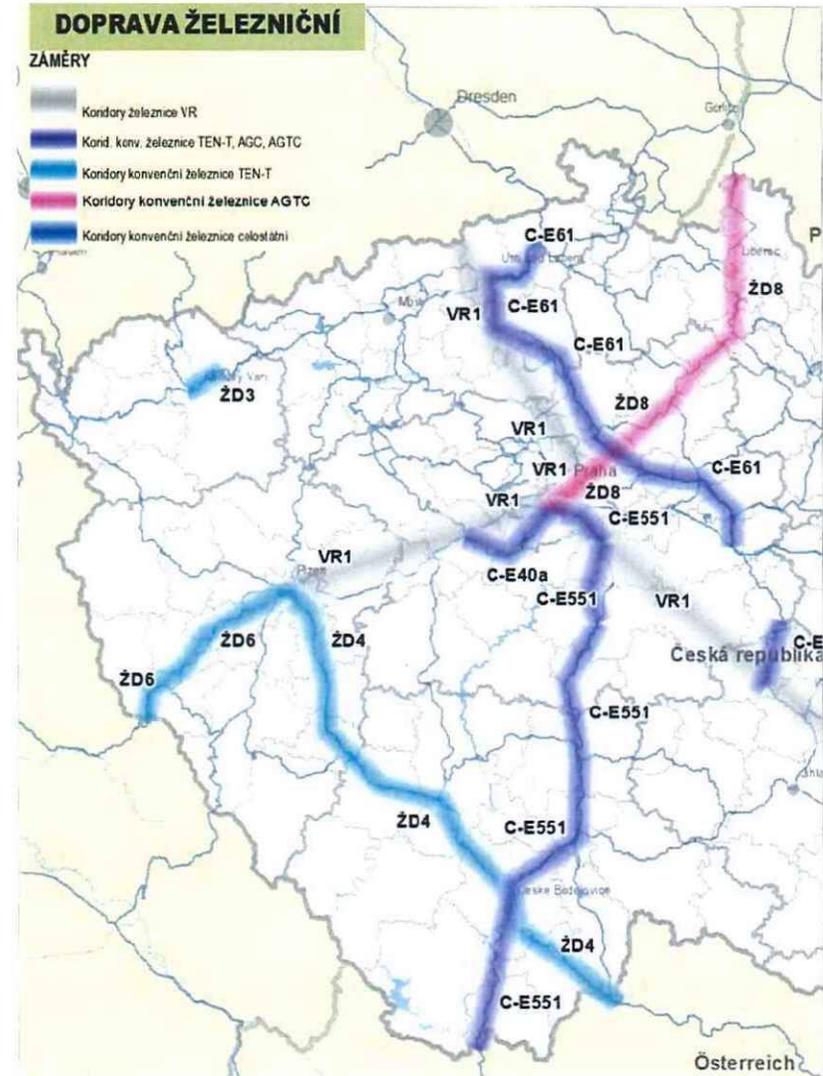
Abgrenzung: (Dresden-) Grenze BRD/CR-
Lovosice/Litoměřice – Prag

Gründe der Raumabgrenzung:

- Schutz der auf dem tschechischen Gebiet beabsichtigten Hochgeschwindigkeitskorridore im Anschluss an ähnliche Korridore im Ausland.

Aufgaben für die Ministerien und andere zentralen Verwaltungsbehörde:

- Überprüfung der möglichen Eingliederung der Stadt Ústí nad Labem in den Korridor Prag – CZ/BRD-Grenze (-Dresden) mit einer Haltestelle für den konventionellen Schnellzugverkehr.
- Überprüfung der Machbarkeit, Zweckmäßigkeit und der für die Hochgeschwindigkeitskorridore geforderten Bedingungen des Gebietsschutzes einschl. der Nutzungsart des Schnellverkehrs und die Koordination mit anderen betroffenen Ländern und eventuelle anschließende Festlegung der Bedingungen für Schaffung von Gebietsreserven.





Správa železniční dopravní cesty

Grenzüberschreitende Verbindung Ústí nad Labem – Dresden

SŽDC hat sich gemeinsam mit dem Verkehrsministerium der CR und den verantwortlichen Vertretern des Freistaats Sachsen mit der Studie der grenzüberschreitenden Verbindung Ústí nad Labem – Dresden befasst. **Diese Studie ist aus dem TEN-T-Programm der EU mitfinanziert.**

Das gemeinsame Projekt ist in sieben Aktivitäten gegliedert, die a.a. auf die Harmonisierung der Vorschriften und Standards im Kontext der Interoperabilität der Eisenbahnsysteme und der nationalen Gesetzgebungen, Umweltbewertung, Anforderungen an die Untersuchungsarbeiten für die vorgesehenen Tunnels und auch auf die Publizität des Projekts zielen.

Für jede Aktivität wurde eine sgn. Advisory Group benannt, d.h. eine Beratergruppe, in der die Auftraggeber und Bearbeiter der entsprechenden Aktivität vertreten sind. In Tschechien sind diese Aktivitäten in drei Studien gegliedert:

- **Gebietstechnische Studie der neuen Eisenbahnstrecke Litoměřice – Ústí nad Labem – deutsche Staatsgrenze**
 - **Bewertung des Projekts der neuen Eisenbahnverbindung Prag – Dresden auf dem Gebiet der Tschechischen Republik**
 - **Ingenieurtechnische Umweltanalyse der neuen Eisenbahnverbindung Lovosice – Dresden auf dem tschechischen Gebiet**
-

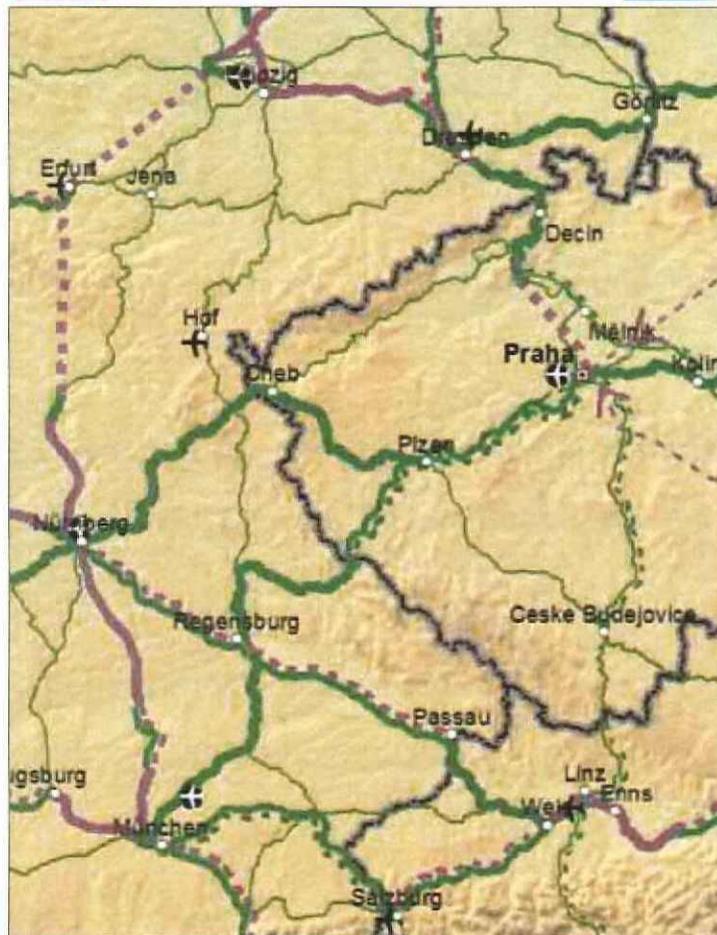


Správa železniční dopravní cesty

Bewertung des Projekts der neuen Eisenbahnverbindung Prag – Dresden auf dem Gebiet der Tschechischen Republik



Vypracování projektu je spolufinancováno Evropskou unií
z programu TEN-T



Aktivität	
Aktivität 1	Harmonisierung der Vorschriften und Standards im Kontext der TSI und der nationalen Gesetzgebung
Subaktivität 1.1	Harmonisierung der Vorschriften für die Eisenbahn
Subaktivität 1.2	Harmonisierung der Vorschriften des relevanten öffentlichen Rechts
Aktivität 2	Bewertung der bevorzugten Korridore
Subaktivität 2.1	Bewertung bezüglich Siedlungsgebiete
Subaktivität 2.2	Bewertung bezüglich Umwelt
Subaktivität 2.3	Bewertung bezüglich geophysikalische Aspekte
Aktivität 3	Technische Fragen der maßgebenden Objekte
Subaktivität 3.1	Tunnels
Subaktivität 3.2	Große Brückenanlagen
Aktivität 4	Technisch-ökonomische Studie der Hochgeschwindigkeitsstrecke Litoměřice – deutsche Staatsgrenze
Subaktivität 4.1	Gebietstechnische Studie
Subaktivität 4.2	Ökonomische Studie
Aktivität 5	Bewertung der Umweltauswirkungen der neuen Eisenbahnstrecke
Aktivität 6	Konzept der Fachgutachten und Expertisen
Subaktivität 6.1	Anforderungen an geotechnische Bewertung und hydrogeologische Untersuchung
Subaktivität 6.2	Anforderungen an die Untersuchungen für Tunnels
Subaktivität 6.3	Anforderungen an die Untersuchungen im Bereich Artenschutz
Subaktivität 6.4	Anforderungen an die Untersuchungen im Bereich Lärmschutz
Aktivität 7	Publizität und Umsetzung
Subaktivität 7.1	Publizität
Subaktivität 7.2	Umsetzungsplan
Subaktivität 7.3	Vergabeverfahren



Správa železniční dopravní cesty

Gebietstechnische Studie der neuen Eisenbahnstrecke Litoměřice – Ústí nad Labem – deutsche Staatsgrenze

- Erstellungstermin: 08/2014 bis 06/2015
 - Bearbeiter: SUDOP PRAHA a.s.
 - Die Studie basiert auf der „Koordinationsstudie der HGS“, IKP Consulting Engineers s.r.o., 2003).
 - Die Studie knüpft an die Gebietstechnische Studie „HGS im Abschnitt Prag – Litoměřice“ an (IKP Consulting Engineers, s.r.o., 2013).
 - Das Ziel dieser Studie ist ein Variantenvorschlag der neuen (teilweise Hochgeschwindigkeits-) Strecke im Abschnitt Litoměřice-Region – Ústí nad Labem – deutsche Staatsgrenze, die ein Bestandteil der Schnellverkehrsverbindung zwischen Prag und Dresden ist.
 - Die Studie soll mehrere Variantenlösungen mit der direkten Anbindung Ústí nad Labem überprüfen und sie mit der bisher außerhalb der Stadt Ústí nad Labem geführten, gebietsgeschützten Richtung vergleichen.
-



Správa železniční dopravní cesty

Gebietstechnische Studie der neuen Eisenbahnstrecke Litoměřice – Ústí nad Labem – deutsche Staatsgrenze

- Die grundlegende Bemessungsbahngeschwindigkeit im Abschnitt Roudnice nad Labem – Ústí nad Labem beträgt 350 km/h. Im Abschnitt Ústí nad Labem – deutsche Staatsgrenze ist in allen Varianten eine niedrigere Bemessungsbahngeschwindigkeit (bis 230 km/h) vorgeschlagen.
 - Das höchste vorgeschlagene Gefälle in den geschlossenen Abschnitten beträgt bis zu 10 ‰.
 - Für die Einbindung in die Bahnstationen und die Streckenverbindungen ist mit Rücksicht auf die lokale Bedingungen die Geschwindigkeit von 100-120 km/h vorgesehen.
 - Aufgrund der Auswahl der Varianten werden die Strecken A, C und F2 im Abschnitt Roudnice nad Labem – Ústí nad Labem und die Strecke A(=C=F2) a EC im Abschnitt Ústí nad Labem – Dresden belegt.
 - Der Vorschlag der Strecke soll die Gebietsaspekte nicht nur bezüglich Umwelt sondern auch bezüglich Nutzbarkeit der Flächen für die menschliche Tätigkeit möglichst berücksichtigen.
-



Správa železniční dopravní cesty

Andere von SŽDC veranlassten Studien

Ingenieurtechnische Umweltanalyse der neuen Eisenbahnverbindung Lovosice – Dresden auf dem Gebiet der Tschechischen Republik:

- Erstellungstermin: 01 / 2015 bis 10 / 2015
- **Die Studie ist ein Bestandteil des tschechisch-sächsischen grenzüberschreitenden, aus dem TEN-T-Fonds mitfinanzierten Projekts.** Das Thema der Studie ist eine Gesamtheit der Aktivitäten zur Analyse der vorgeschlagenen Strecken hinsichtlich der Umwelt, Durchgangsmöglichkeit und Geologie mit dem Ziel, eine entsprechende Unterlage für die Bewertung des Vorhabens bezüglich Umweltverträglichkeit zu erstellen und die entworfenen Brücken- und Tunnelanlagen bezüglich Technik und Technologie zu analysieren.

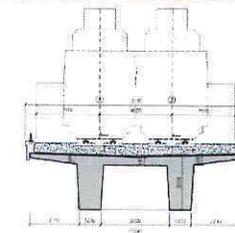
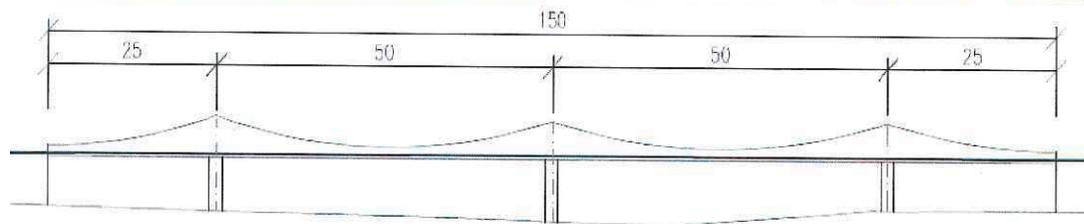
Bewertung des Projekts der Eisenbahnverbindung Prag – Dresden auf dem Gebiet der Tschechischen Republik

- Erstellungstermin: 12 / 2014 až 12 / 2015
 - **Die Studie ist ein Bestandteil des tschechisch-sächsischen grenzüberschreitenden, aus dem TEN-T-Fonds mitfinanzierten Projekts.** Sie befasst sich mit der Harmonisierung der Vorschriften und Standards bezüglich TSI und nationale Gesetzgebung. Des Weiteren hat sie die technisch-ökonomische Studie der Hochgeschwindigkeitsstrecke Litoměřice – Staatsgrenze mit Deutschland, Publizität des Projekts und Umsetzungsplan zum Inhalt.
-



Správa železniční dopravní cesty

Ingenieurtechnische Umweltanalyse der neuen Eisenbahnverbindung Lovosice - Dresden





Správa železniční dopravní cesty

Ingenieurtechnische Umweltanalyse der neuen Eisenbahnverbindung Lovosice - Dresden

- **Aktivität 2 Bewertung der bevorzugten Korridore**
- **Aktivität 3 Technische Fragen der maßgebenden Anlagen**
- **Aktivität 5 Bewertung der Umweltauswirkungen der neuen Eisenbahnstrecke**
- **Aktivität 6 Konzept der Fachgutachten und Expertisen**

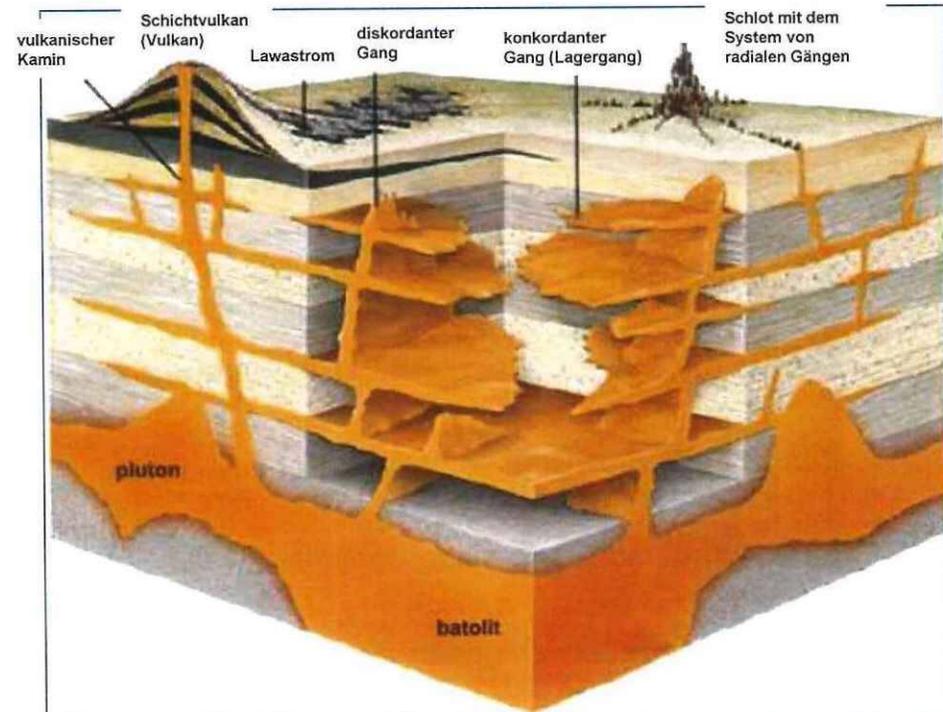


Abb. Blockdiagramm – Magmatische Intrusionen in den Plattformsedimenten



Správa železniční dopravní cesty

Parameter der Hochgeschwindigkeitsstrecken

- ✓ **höchste Bemessungsbahngeschwindigkeit 350 km/h**
- ✓ **Geschwindigkeit des langsamsten Zugs 160 km/h**
- ✓ Geschwindigkeit auf den Abzweigen der Hochgeschwindigkeitsstrecke mind. 160 km/h
- ✓ Radius der Bahnkrümmung mind. 7150 m, bei der Verwendung der Grenzparameter 6025 m
- ✓ **Gefälle max. 20 ‰, bei den kurzen Rampen max. 35 ‰**
- ✓ standardmäßiger Gleisabstand 4,70 m,
- ✓ in der Bahnstation zwischen dem Haupt- und Vorfahrtgleis
- ✓ Gleisverbindungen zwischen den Hauptgleisen nach ca. 15 km
- ✓ Geschwindigkeit in die Abzweigrichtung 160 km/h

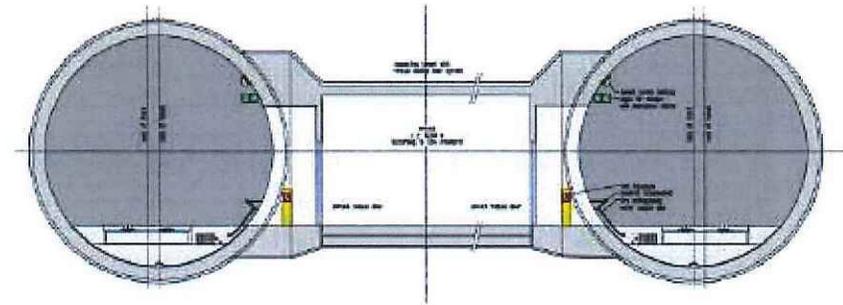




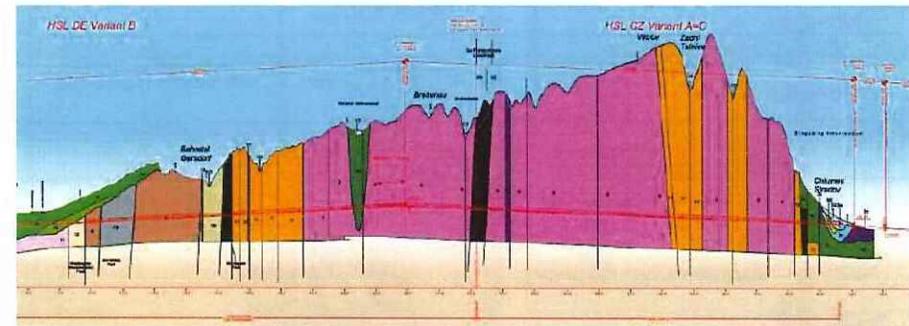
Správa železniční dopravní cesty

Vorschlag der Parameter des grenzüberschreitenden Abschnitts

- Ein dominantes Objekt der neuen Eisenbahnstrecke stellt der grenzüberschreitende Basistunnel unter dem Erzgebirge mit einer Länge von 26,53 km.
- **Bahngeschwindigkeit:**
 - **Personenverkehr 200 km/h**
 - **Güterverkehr 120 km/h**
 - **Personenverkehr – geplant 230 km/h**
- **Durchfahrtquerschnitt GC**
- **Gleisabstand 4,50 m**
- **Längsgefälle max. 12,5 ‰**



Querschnitt des grenzüberschreitenden Tunnels mit der Rohrverbindung





Správa železniční dopravní cesty

Neue Verbindung Prag - Dresden

	Dresden – Ústí n/L	Ústí n/L – Prag
Länge der Eisenbahnverbindung		
heutiger Zustand	82 km	114 km
neuer Zustand	56 km	84 km
davon neue Strecke	43 km	80 km
- auf dem deutschen Gebiet	22,5 km	-
- auf dem tschechischen Gebiet	20,5 km	-
Fahrzeit mit Zug		
heutiger Zustand	65 Min.	70 Min.
neuer Zustand (einschl. Anhalten 2 Min.)	25 Min.	27 Min.
Betriebstyp		
neue Strecke	Kombiverkehr – Personen- u. Güterverkehr	Hochgeschwindigkeits-Personenverkehr
Bemessungsparameter		
Bemessungsgeschwindigkeit max.	bis 130 km/h	bis 350 km/h
Geschwindigkeit der Güterzüge	120 km/h	-
Anzahl der Streckengleise	2	2
Elektrifizierung	15 kV 16,7 Hz / 25 kV 50 Hz	25 kV 50 Hz (3 kV ss)
Sicherungssystem	ETCS	ETSC
Kommunikationssystem	GSM-R	GSM-r



STAATSMINISTERIUM
FÜR WIRTSCHAFT
ARBEIT UND VERKEHR



Praha



Správa železniční dopravní cesty

Wirtschaftliche Effektivität des Projekts

Varianten		Investitionskosten (Mio. CZK) ¹⁾	Interner ökonomischer Rentabilitätsmaß (%)	Wirtschaftlicher Kapitalwert (Mio. CZK)	B/C Kennzahl
Prag Ústí / Labem	Ústí / Labem Dresden				
A	A,C,F2	128 444,621	5,41%	-1 530 732	0,982
A	E-C	135 544,375	5,22%	-4 916 940	0,943
C	A,C,F2	129 171,635	5,49%	-151 867	0,998
C	E-C	136 271,389	5,30%	-3 541 015	0,959
F2	A,C,F2	128 508,006	5,40%	-1 732 735	0,979
F2	E-C	136 352,698	5,21%	-5 085 050	0,941



Tab. Ergebnisse der wirtschaftlichen Analyse

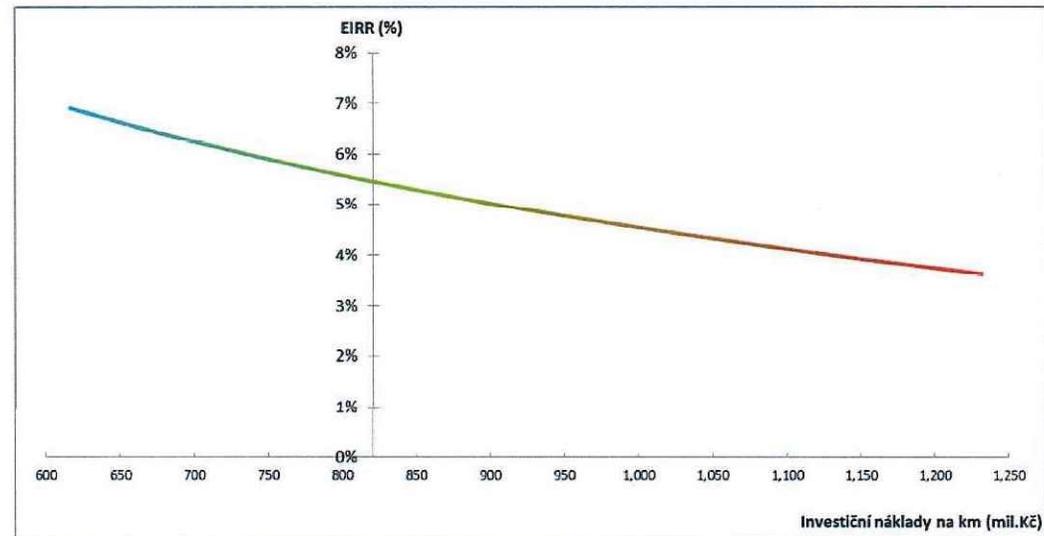


Abb. Empfindlichkeitsteste hinsichtlich der Änderung der Gesamtinvestitionskosten



Správa železniční dopravní cesty

Modernisierung der Infrastruktur in Deutschland

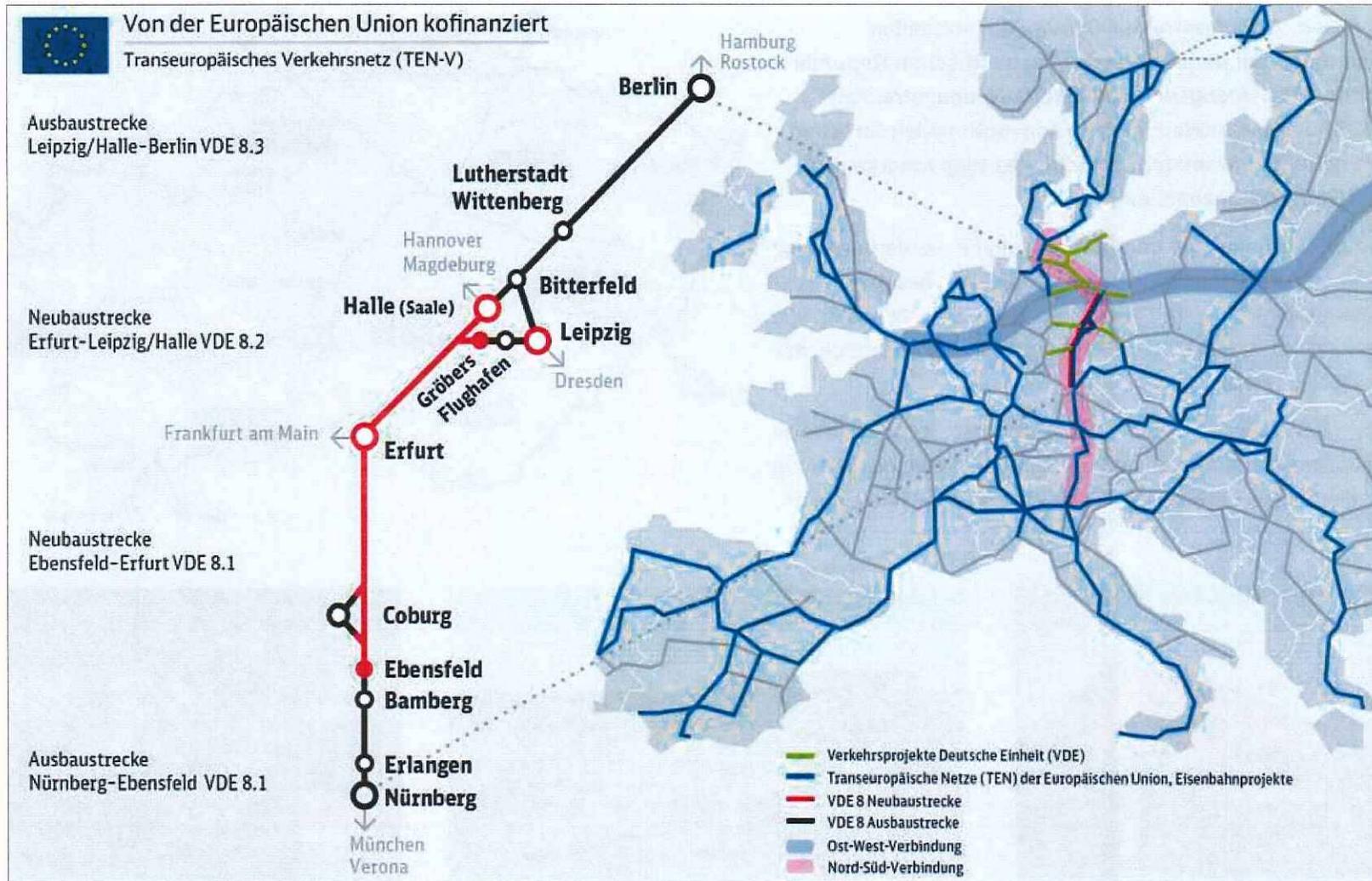
- Das Projekt der Modernisierung der anknüpfenden Infrastruktur im Abschnitt Dresden – Berlin wird langfristig fortgesetzt. Die Zielbahngeschwindigkeit in diesem Abschnitt beträgt 200 km/h, zurzeit wird jedoch die Strecke der Geschwindigkeit von 160 km/h angepasst .
- Diese Etappe wird bis 2020 fertiggestellt. Gleichzeitig wird die Wiederherstellung der Dresdener Strecke im Knoten Berlin vorbereitet, die zur Verkürzung sowohl der Strecke als auch der Fahrzeit beitragen würde. Die Fertigstellung des Vorhabens kann man jedoch nicht vor 2020 erwarten.





Správa železniční dopravní cesty

German Unity Transport Project 8 (VDE 8)

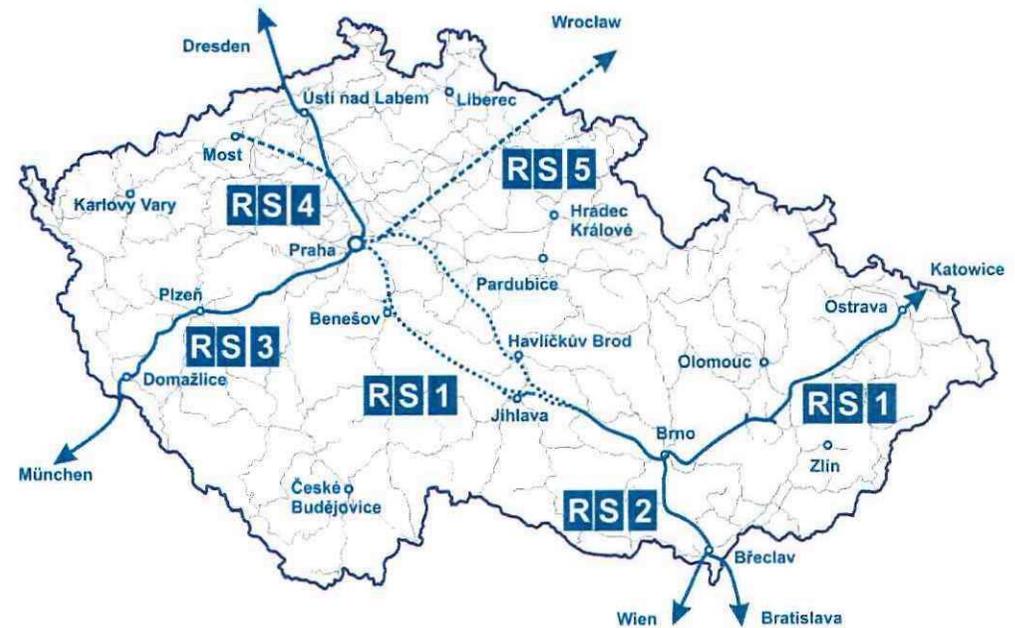




Správa železniční dopravní cesty

- Das Betriebs-Infrastruktur-System der schnellen Eisenbahn auf dem Gebiet der Tschechischen Republik schließt die Hochgeschwindigkeits-Neubaustrecken (HGS) und die modernisierten konventionellen Strecken mit höheren Parametern einschl. des Wagenparks und des Betriebskonzepts ein.
- Die HGS schaffen die Voraussetzungen für die Verbesserung der verkehrstechnischen Infrastruktur bezüglich der Durchgängigkeit der Landschaft und Erreichbarkeit von Gemeinden, welche die natürlichen regionalen Zentren des Gebiets darstellen.
- Die HGS werden die Kapazität der konventionellen Hauptstrecken entlasten und ermöglichen damit ihre Nutzung für die weitere Entwicklung des regionalen und Güteverkehrs.

HGS und schnelle Verbindungen RS





Správa železniční dopravní cesty

SP NŽS Prag - Dresden *RS4*

Ziel der Machbarkeitsstudie:

- Vorschlag zur optimalen Beseitigung des Kapazitätsengpasses, der die zukünftige Entwicklung des Eisenbahnverkehrs im TEN-T-Hauptnetz im Abschnitt Ústí nad Labem – Dresden und auf den Strecken nördlich von Prag verhindert.
 - Überprüfung der Beiträge der neuen Strecke zur Minderung der Lärmbelastigung in der Umgebung von bestehenden Strecken und zur Minderung der Auswirkungen anderer Externalitäten auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit.
 - Vorschlag einer stabilen und attraktiven Verbindung zwischen Deutschland und der Tschechischen Republik mit der Minderung der Hochwassergefahr für den Eisenbahnbetrieb.
 - Überprüfung der Vorteile aus der Verkürzung der Fahrzeit (Ermittlung der attraktiven Fahrzeit auf den innerstaatlichen Strecken – Prag – Lovosice/Louny – Ústí nad Labem - Vorerzgebirge-Region – Karlsbad-Region)
 - Vorschlag der Maßnahmen zur Verbesserung der verkehrsmäßigen Erschließung der Ústí n/L-Region und Überprüfung der Zweckmäßigkeit der direkten Verbindung Prag – Dresden auf der neuen Strecke für die Stadt Ústí nad Labem
 - Überprüfung der Beiträge aus der Verbesserung der verkehrsmäßigen Erschließung und Schaffung des Raums für weitere Entwicklung des stadtnahen Verkehrs
 - Überprüfung der möglichen Verschiebung von Verkehrsströmen von der Straße auf die Eisenbahnstrecke
 - Überprüfung der Beiträge aus der weiteren Verbindung zwischen der Tschechischen Republik und Deutschland für den Güteverkehr als eine Alternative des Grenzübergangs Děčín – Schöna
 - Vollendung der Machbarkeitsstudie in der 1. Hälfte 2019.
-



Správa železniční dopravní cesty

Vorbereitung der neuen Hochgeschwindigkeitsstrecke Prag – Dresden

© Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

www.szdc.cz