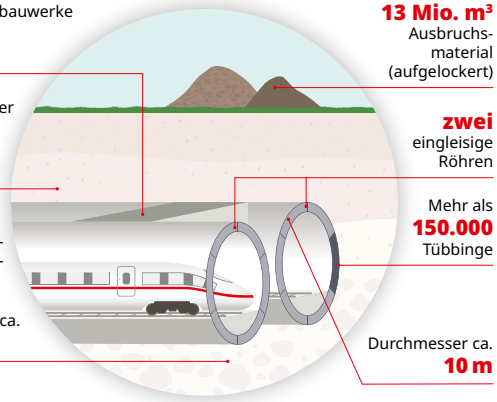
Großes Projekt, große Zahlen

Ca. 30 km lang und bis zu 600 m unter der Oberfläche – der neue grenzüberschreitende Tunnel wird ein komplexes Netz von unterirdischen Bauwerken sein. 18 km des Tunnels befinden sich auf deutscher Seite, damit ist er der längste Eisenbahntunnel Deutschlands. Der Tunnel besteht aus zwei eingleisigen Eisenbahnröhren, die mindestens alle 500 m durch Verbindungsbauwerke verbunden sind. Im Falle von Unregelmäßigkeiten können die Menschen über die Verbindungsbauwerke die andere Röhre und den Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) erreichen.

Das Herzstück des Projekts erforderte von Anfang an eine enge Zusammenarbeit zwischen der Deutschen Bahn und der Správa železnic.

Der gesamte Tunnel ist ein gemeinsamer Planungsbereich, in dem die beiden Länder unter Anwendung der europäischen, tschechischen und deutschen technischen Vorschriften die großen Aufträge für die Planung und den Bau des Tunnels gemeinsam vergeben.



Zahlen und Fakten zum Erzgebirgstunnel/Krušnohorský tunel

Weitere Informationen unter
dresden-praha.eu
drazdanypraha.cz
dresdenprag.de

Dresden Praha
Die Neubaustrecke verbindet

Impressum

Kontakt
DB InfraGO AG
Natalie Klein – Stakeholder-Management und Öffentlichkeitsarbeit
Salomonstraße 21
04103 Leipzig – Deutschland

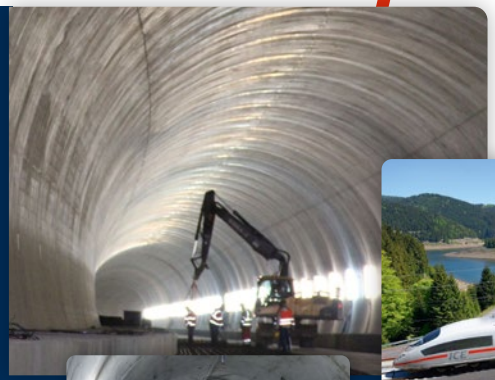
Kontaktieren Sie uns unter:
dresden-prag@deutschebahn.com

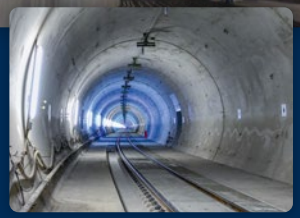
Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
11000 Prague 1
Tschechische Republik

Senden Sie Ihre Fragen an:
vrt@spravazeleznic.cz

Bildnachweise:
Titelseite: DB AG/Frank Kniestedt, DB AG/Arnim Kilgus, DB AG/Frank Barteld
Projekleiter: DB AG/Jörn Daberkow, Správa železnic
Bohrungen: DB AG/Jan Frintert
Visualisierungen: DB AG, Správa železnic
Tübbinge: Správa železnic/Milan Süsmilich
Sonic Boom-Bauwerke: DB AG/Frank Bartel

Datum
September 2024





Eisenbahntunnel zwischen Dresden und Prag –
30 km Wunderwerk der Technik

DB | SPRÁVA ŽELEZNIC | Kofinanziert von der Europäischen Union

DB | SPRÁVA ŽELEZNIC | Kofinanziert von der Europäischen Union

Willkommen beim Projekt Dresden – Prag und seinen Tunneln!

Als grenzübergreifende Gesamtprojektleitung für die Neubaustrecke Dresden – Prag möchten wir Sie durch diese Broschüre führen. Auf den folgenden Seiten geben wir Ihnen einen detaillierten Überblick über die Tunnel unseres Projekts. Wussten Sie, dass der **Erzgebirgstunnel mit 30 km Länge einer der längsten Eisenbahntunnel Europas** sein wird? Durch den Tunnel können Personen- und Güterzüge fahren. Die neue Strecke wird insgesamt ca. 150 km lang sein und ein schnelles, klimafreundliches und komfortables Reisen ermöglichen.

Von der deutschen Kulturmetropole Dresden durch das Erzgebirge in die pulsierende tschechische Hauptstadt Prag: Mit **Geschwindigkeiten von bis zu 320 km/h** wird unsere Neubaustrecke **die Reisezeit von 2,5 Stunden auf 1 Stunde verkürzen und die Menschen beider Länder näher zusammenbringen.**

Petr Provazník
Projektleiter
VRT Dresden – Prague,
Správa železnic

Kay Müller
Projektleiter
Dresden – Prag,
DB InfraGO

Ein Blick unter die Oberfläche

Um die Vortriebstechnologie projektspezifisch anzupassen, müssen die geologischen Bedingungen erkundet werden. Der Tunnel wird das Erzgebirge durchqueren, wo Gneis das vorherrschende Gestein ist. Im Allgemeinen weist das Gebiet komplexe geologische und hydrogeologische Bedingungen auf. Deshalb haben wir von 2020 bis 2024 in Deutschland Bohrkampagnen durchgeführt – und Tiefen von bis zu 500 m erschlossen.

Bohrungen zur Analyse
der geologischen Struktur

So analysieren wir das Gestein

Geotechnische und labortechnische Analysen der Bohrungen geben Aufschluss über das Gestein, geologische Störzonen und Klüfte sowie die Grundwasserverhältnisse.

Der Středohorský tunel

Der Erzgebirgstunnel ist nicht der einzige Tunnel auf der Gesamtstrecke. Zwischen Ústí nad Labem und Lovosice wird der ca. 18 km lange Středohorský tunel durch das Mittelböhmische Bergland gebaut.

Der Tunnel wird aus zwei parallelen, eingleisigen Röhren für den Personen- und Güterverkehr bestehen. Nach dem Tunnelportal Velký Újezd, das östlich von Litoměřice geplant ist, wird die Strecke auch an die bestehende Strecke Kolín – Děčín angebunden. Die verbleibende Hochgeschwindigkeitsstrecke nach Prag wird ausschließlich für Hochgeschwindigkeitszüge im Personenverkehr mit einer Geschwindigkeit von bis zu 320 km/h genutzt. Insgesamt werden in der Tschechischen Republik über 100 km neue Gleise gebaut.

Visualisierung des
Tunnelportals in Heidenau

Rettungspunkte und Portale: Die wichtigsten Bauwerke

Sowohl in Heidenau als auch in Chabařovice befinden sich die Tunnelportale in der Nähe von Stadtgebieten. Wir achten darauf, die Auswirkungen des Tunnelbaus auf die Umgebung so gering wie möglich zu halten.

Rettungsplätze werden an den Portalen in Heidenau und Chabařovice errichtet. Zusätzlich zu den Rettungsplätzen an den Portalen sehen die Tunnelvorschriften vor, dass nach mindestens 20 km ein Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) unterirdisch gebaut werden muss. Daher werden wir in der Nähe von Göppersdorf, also etwa auf halber Strecke, einen unterirdischen ERP bauen. Hier können sich im Havariefall Personen in einem gesicherten Bereich sammeln. Rettungsfahrzeuge können über einen Zufahrtstunnel Personen aufnehmen und zum oberirdischen Rettungsplatz bringen.

Visualisierung des Rettungsplatzes außerhalb des Tunnels bei Wingendorf

Brand- und Katastrophenschutz

Um die Zufahrt für Not- und Rettungsdienste zu gewährleisten, ist der gesamte Tunnel mit einer festen Fahrbahn (uneingeschränkt befahrbar) ausgestattet. Der Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) besitzt zusätzlich eine Wendekaverne. Trotz umfangreicher Präventionsmaßnahmen kann es zu einem Ereignis kommen, bei dem die Personen im Tunnel evakuiert werden müssen. Für diesen Fall gibt es mehrere Selbstrettungsmaßnahmen:

- Die Rettungswege verlaufen im gesamten Tunnel entlang der Gleise. Sie sind ebenerdig, mit Handlauf, gut beleuchtet und gekennzeichnet.
- Notausgänge befinden sich mindestens alle 500 m. Sie führen zu Verbindungsbauwerken, welche mit der sicheren Tunnelröhre verbunden sind.
- Die nicht betroffene Tunnelröhre wird im Ereignisfall außer Betrieb gesetzt.
- Auch im Brandfall wird die Notbeleuchtung, die Kommunikation und die Stromversorgung für mindestens 90 Minuten gesichert.
- Auf halber Strecke des Tunnels befindet sich ein unterirdischer Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP), der über ein Lüftungskonzept mit Frischluft versorgt wird.
- Über einen mit dem Gelände verbundenen Rettungstunnel ist der ERP für Not- und Rettungsdienste zugänglich und über das Straßennetz erreichbar.

Visualisierung des Tunnelportals in Chabařovice

Vier Tunnelbohrmaschinen für den Erzgebirgstunnel

Die Tunnelröhren werden von einem bauzeitlichen Zwischenangriff aus in zwei Richtungen erschlossen. Dieser befindet sich auf Höhe der Ortschaft Niederseidewitz. In Richtung Heidenau wird der Tunnel geologisch bedingt mit Spritzbetonvortrieb gebaut. Gleichzeitig werden im Zwischenangriff zwei Tunnelbohrmaschinen eingesetzt, die über einen Stollen zu ihren Startkavernen gelangen werden und sich in Richtung Tschechien vorarbeiten. Von tschechischer Seite aus wird zeitgleich ein ähnlicher Prozess ablaufen: Die beiden Hauptröhren sowie der Erkundungsstollen, welche an dem Portal in Chabařovice beginnen und im Erzgebirgsabbruch enden, werden durch Spritzbetonvortrieb hergestellt. Von dort an werden zwei Tunnelbohrmaschinen über Startkavernen eingesetzt und der Vortrieb der Hauptröhren in Richtung deutscher Grenze fortgesetzt.

Visualisierung der Baustelleneinrichtungsfläche des Zwischenangriffs bei Niederseidewitz

So bauen wir unter der Erde

Unmittelbar nach dem Bohren fügen die Maschinen Tübbinge zu einem Ringschluss zusammen. Tübbinge sind Betonelemente, aus denen die Innenschale des Tunnels zusammengesetzt wird. Die Maschinen drücken sich an dem zuvor gebauten Ring ab, während sie weiterbohren und den nächsten Ring zusammensetzen. Auf diese Weise wird der Tunnel schrittweise ausgebaut. Anschließend untersuchen wir das ausgehobene Material, um festzustellen, ob es an anderer Stelle im Projekt wiederverwendet oder entsorgt werden kann.

Gestapelte Tübbinge für den Tunnelbau

Wussten Sie schon?

Wir planen zur Schallreduzierung auch „Sonic Boom-Bauwerke“: An den Portalen werden wir Portalhauben mit Öffnungen einbauen. Durch diese Öffnungen können die Luftdruckwellen, die der Zug durch den Tunnel schiebt, entweichen, sodass der sonst potenziell entstehende Entspannungsknall vermieden wird.

Beispiel für Sonic Boom-Bauwerke