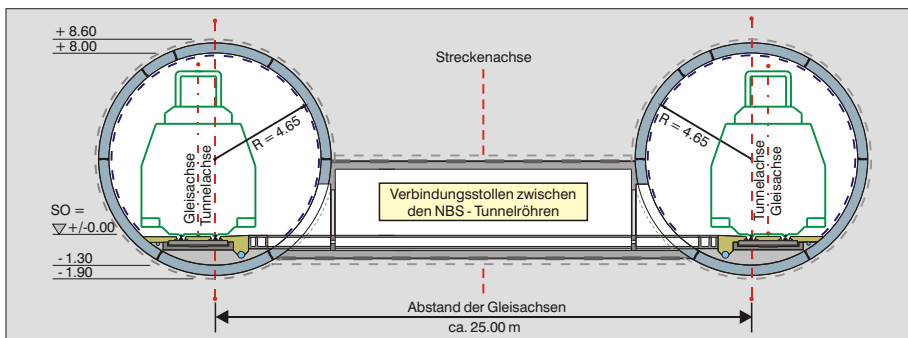
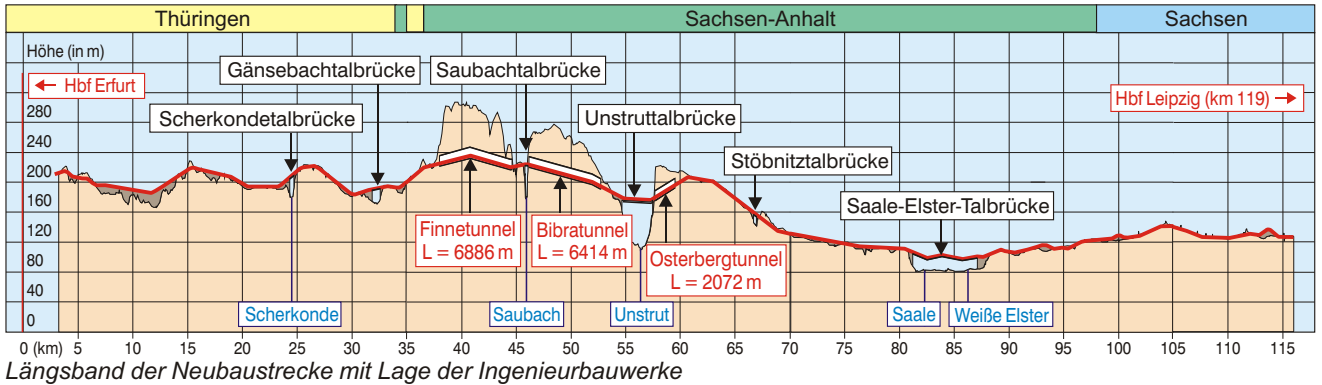


Tunnel

Neubaustrecke Erfurt - Leipzig/Halle



Querschnitt des Finnetunnels (Schildvortriebsbereich)

Im Verlauf der Verbindung Nürnberg - Berlin durchquert die Neubaustrecke Erfurt - Leipzig/Halle als Verkehrsprojekt Deutsche Einheit - Schiene - Nr. 8.2 in ihrem Mittelabschnitt die Höhenzüge der Finne-Störung. Hier sind drei Tunnelbauwerke mit insgesamt 15,4 km Länge geplant:

Der **Finnetunnel** mit einer Länge von 6.886 m durchfährt im Westabschnitt eine tektonische Großstörung mit lokal entfestigtem Buntsandstein. Er liegt in weiten Bereichen bis zu 50 m unter dem Grundwasserspiegel.

Der **Bibratunnel** mit 6.414 m Länge durchfährt überwiegend standfestes Buntsandsteingebirge und liegt oberhalb des Grundwasserspiegels.

Der **Osterbergtunnel** mit 2.072 m Länge durchfährt teilweise gestörtes und entfestigtes Muschelkalkgebirge.

Aufgrund der Streckenauslegung für Mischbetrieb und der Forderung nach Ausschluss der Begegnung von Güter-

zügen mit Hochgeschwindigkeitszügen im Tunnel wurde für alle drei Untertagebauwerke ein einheitliches Konzept in Form von parallelen eingleisigen Tunnelröhren gewählt.

Für den Finnetunnel kommt infolge der ungünstigen geologischen Verhältnisse im Bereich der Finne-Störungszone grundsätzlich nur ein maschineller Vortrieb (Schildvortrieb) mit Tübbingauskleidung in Frage. Daraus ergibt sich je Richtungsgleis ein Kreisquerschnitt mit 4,65 m Innenradius. Der lichte Querschnitt liegt bei 60,7 m² je Röhre. Die Störungszone muss mit gestützter Ortsburst aufgefahren werden. Von Osten sind konventionelle Gegenvortriebe vorgesehen.

Für den Bibratunnel und den Osterbergtunnel sind als Bauverfahren konventionelle Vortriebe mit Spritzbetonsicherung und Ortbetoninnenschale geplant. Dort sind Hufeisenquerschnitte mit 60,5 m² lichem Querschnitt je Fahrtrichtung vorgesehen. Die Tunnelröhren haben einen Achsabstand von ca. 25 m.

Bauherr

Deutsche Bahn AG

Auftraggeber

DB Projektbau GmbH, ursprünglich Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit (PBDE)

Objektplaner

Krebs und Kiefer

Bearbeitungszeit

1991 - 2006 fortdauernd

Baukosten Tunnel

Ca. 507 Mio. EUR

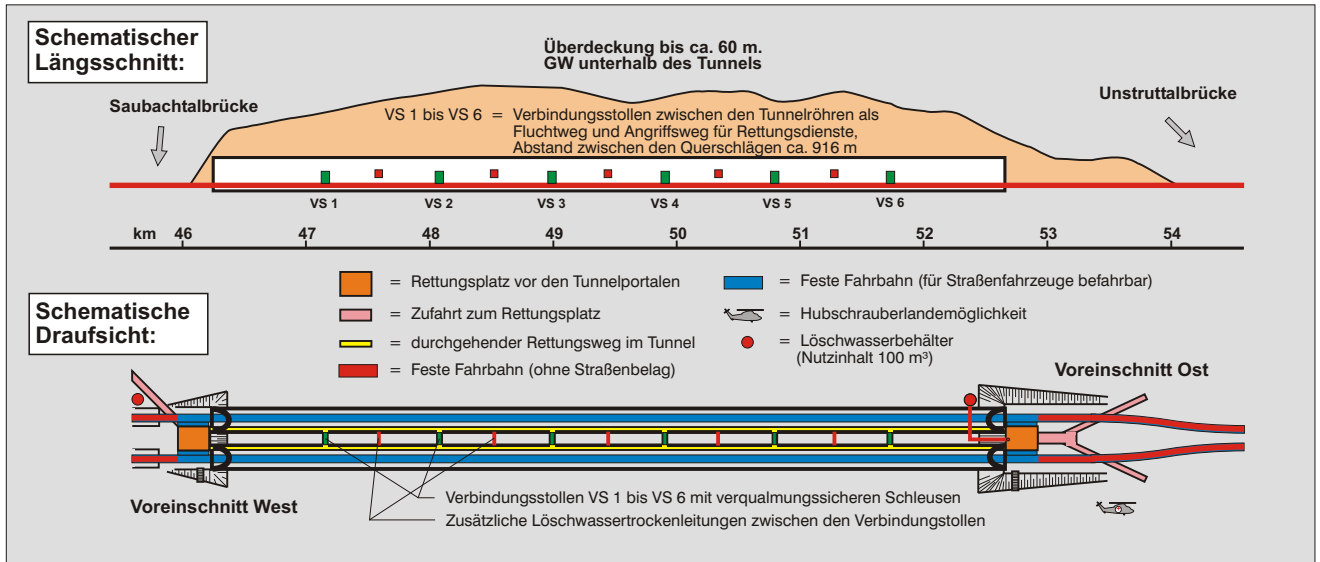
Projektdateien

- 3 Tunnel
- Gesamtlänge: 15,4 km
- Einzellänge: bis 6,9 km
- Doppelröhren eingleisig

Leistungen Krebs und Kiefer

- Objektplanung
- Tragwerksplanung
- Entwurfsvermessung
- Kosten- und Terminplanung in den Phasen
- Vorentwurfsplanung
- Raumordnungsplanung
- Rahmenentwurfsplanung
- Entwurfsplanung
- Genehmigungsplanung
- Ausschreibung

Tunnel Neubaustrecke Erfurt - Leipzig/Halle



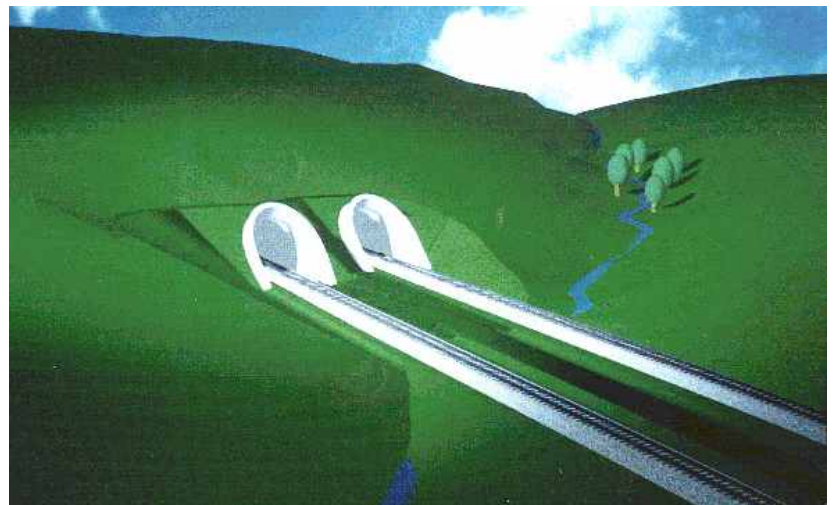
Tunnelkonzept Bibratunnel: 6.414 m Länge - 2 parallele eingleisige Tunnelröhren - Rettungseinrichtungen

Bestandteil des Rettungskonzeptes sind die Verbindungsstollen zwischen den Tunnelröhren im Abstand von jeweils ca. 1.000 m. Sie ermöglichen im Notfall eine rasche Flucht in einen "sicheren Bereich" (Nachbarröhre) und bieten den Rettungsdiensten einen schnellen und sicheren Zugang.

Die Tunnelröhren selbst sind durchgängig mit der Oberbauform Feste Fahrbahn und zusätzlich für Straßenfahrzeuge (z. B. Feuerwehr) befahrbar ausgerüstet. An den Tunnelportalen sind jeweils Löschwasservorratsbehälter und Rettungsplätze vorgesehen.

Der Finnetunnel quert mehrere Trinkwasserschutz-zonen und das Einzugsgebiet der Trinkwasserbrunnen des Wasserwerkes Wischroda. Im Westteil des Tunnels muss daher über eine Länge von 1.585 m der Vortrieb ohne Grundwasserabsenkung durchgeführt werden.

Im anschließenden 3.100 m langen Mittelabschnitt ist eine örtliche, mit dem Schildvortrieb mitlaufende Grundwasserabsenkung geplant. Das hierbei anfallende Grundwasser wird dem Wasserwerk Wischroda in Rohwasserqualität zugeleitet. Im Ostabschnitt des Tunnels wird bei konventionellem Vortrieb das Grundwasser vollständig abgesenkt und ebenfalls dem Wasserwerk zugeführt.



3-D-Simulation am Ostportal Finnetunnel

Die Auswirkungen der zeitweiligen und lokalen Grundwasserabsenkung werden durch ein umfangreiches Monitoringprogramm (Beweissicherung) in Zusammenarbeit mit den Wasserwirtschaftsbehörden kontrolliert.

Beim Vortrieb der Tunnel fallen im Mittelabschnitt der NBS ca. 4 Mio. m³ Überschussmassen an, die beim Streckenbau nicht wiederverwendbar sind. Zur Unterbringung dieser Überschussmassen sind 4 Geländemodellierungen in unmittelbarer Trassennähe geplant.