



Ausbau- und Neubaustrecke
Karlsruhe–Basel
Planfeststellungsabschnitte 1.1 und 1.2
Abzweig Bashaide–Rastatt-Süd

Bauen für Europa

Grundlagen der Planungen

Der Streckenabschnitt 1

Umwelt- und Naturschutz

Schallschutz

Bauzeit und -ablauf

Die Basis der Zukunft. DB Netze.



Korridor Rotterdam–Genua



Ausbaustrecke Karlsruhe–Basel im Transeuropäischen Netz (TEN)

Bauen für Europa – Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel

Mehr als 250 Züge des Nah-, Fern- und Güterverkehrs befahren täglich die Mitte des 19. Jahrhunderts gebaute Eisenbahnstrecke zwischen Karlsruhe und Basel, die zu den wichtigsten Nord-Süd-Magistralen im Netz der Deutschen Bahn AG zählt. Die als Rheintalbahn bezeichnete Strecke verbindet die Ballungsräume des Rheingebietes und setzt sich nach Süden in den Schweizer Raum und weiter in die Industriegebiete Norditaliens fort.

Die Leistungsfähigkeit der Strecke ist allerdings bereits heute nahezu erschöpft, zudem wird ihr Stellenwert als nördlicher Zulauf zu den Neuen Eisenbahn-Alpentransversalen (NEAT) in der Schweiz in den kommenden Jahren zunehmen. Verkehrsprognosen sagen vor-

aus, dass sich der Schienenverkehr mit dem neuen Lötschberg-Basistunnel und der Fertigstellung des Gotthard-Basistunnels im Vergleich zu heute steigern wird.

Der Ausbau der Rheintalbahn hatte daher bereits sehr früh hohe verkehrspolitische Bedeutung. Die Bahn verfolgt mit dem Projekt Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel drei zentrale Ziele:



Der viergleisige Ausbau ermöglicht die Entmischung der Verkehre.



ICE und TGV unterwegs auf der Ausbau- und Neubaustrecke bei Sinzheim

1. Erhöhung der Streckenkapazität, um den prognostizierten Mehrverkehr auf der Rheintalbahn aufnehmen zu können.
2. Entmischung der Verkehre, das heißt die Trennung der schnellen Züge des Fernverkehrs von den langsameren Zügen des Nah- und Güterverkehrs. So entfallen gegenseitige Beeinträchtigungen im Betrieb durch unterschiedliche Fahrgeschwindigkeiten von Zügen.
3. Qualitative Verbesserung für die Reisenden, das heißt deutlich kürzere Reisezeiten durch die Erhöhung der maximalen Geschwindigkeit für den Reisefernverkehr auf 250 Kilometer pro Stunde.



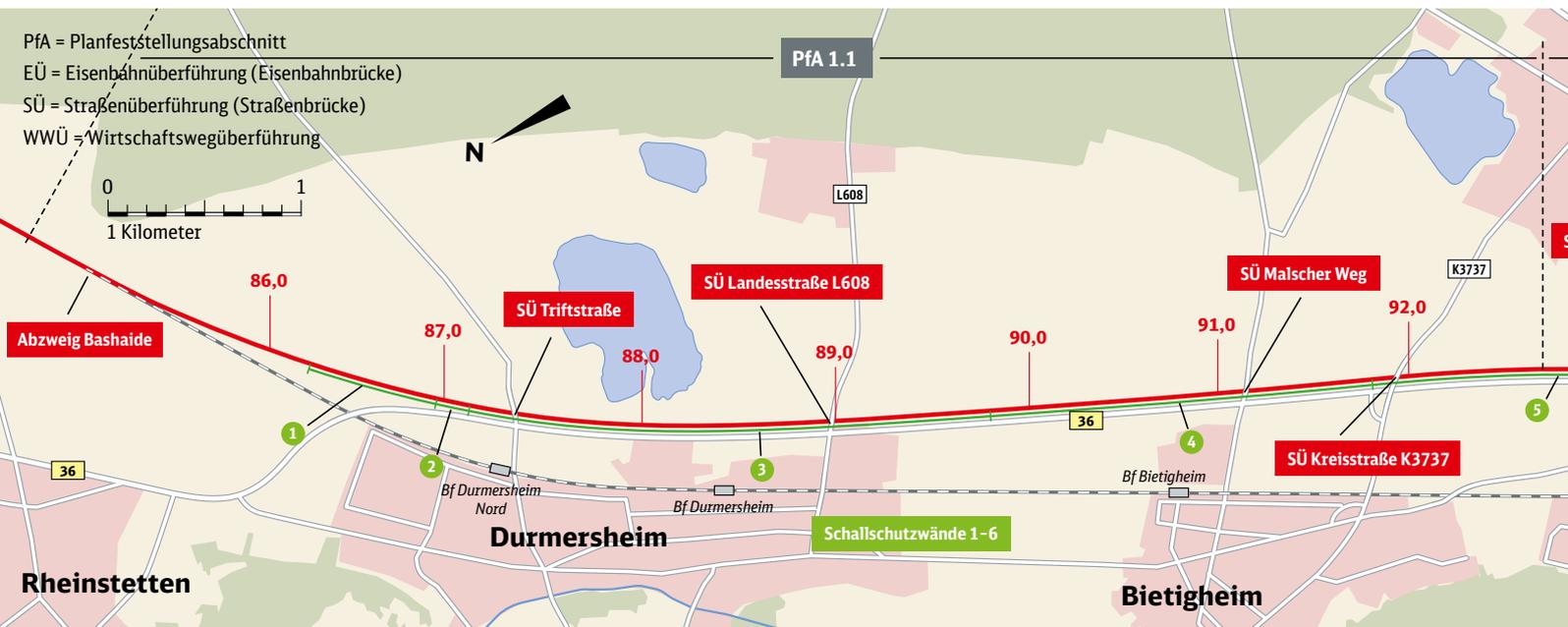
Um der prognostizierten Verkehrsentwicklung quantitativ wie qualitativ Rechnung zu tragen, sehen die Planungen einen durchgängig viergleisigen Ausbau der Strecke vor. Dabei sind die beiden vorhandenen Gleise der Rheintalbahn vornehmlich dem Nah- und Güterverkehr vorbehalten.

Der Personenfernverkehr und – soweit konfliktfrei möglich – Teile des Güterverkehrs werden auf den neuen Gleisen geführt.

Für die Fahrt zwischen Karlsruhe und Basel benötigen Reisende künftig nur noch 69 Minuten und damit eine halbe Stunde weniger als heute. Die Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel wird jedoch nicht nur den Zielen und Anforderungen des Fern- und Güterverkehrs gerecht, sondern ermöglicht zugleich die Weiterentwicklung der Nahverkehrskonzeptionen und damit die infrastrukturelle Anbindung der Region an die Ballungszentren.

„Eine gute Infrastruktur ist die Voraussetzung für zukünftigen Wohlstand und Wachstum. Deshalb ist der Rastatter Tunnel wie auch die Magistrale für Europa so wichtig für die TechnologieRegion Karlsruhe wie für das ganze Land.“

Bernd Bechtold, Präsident der Industrie- und Handelskammer Karlsruhe

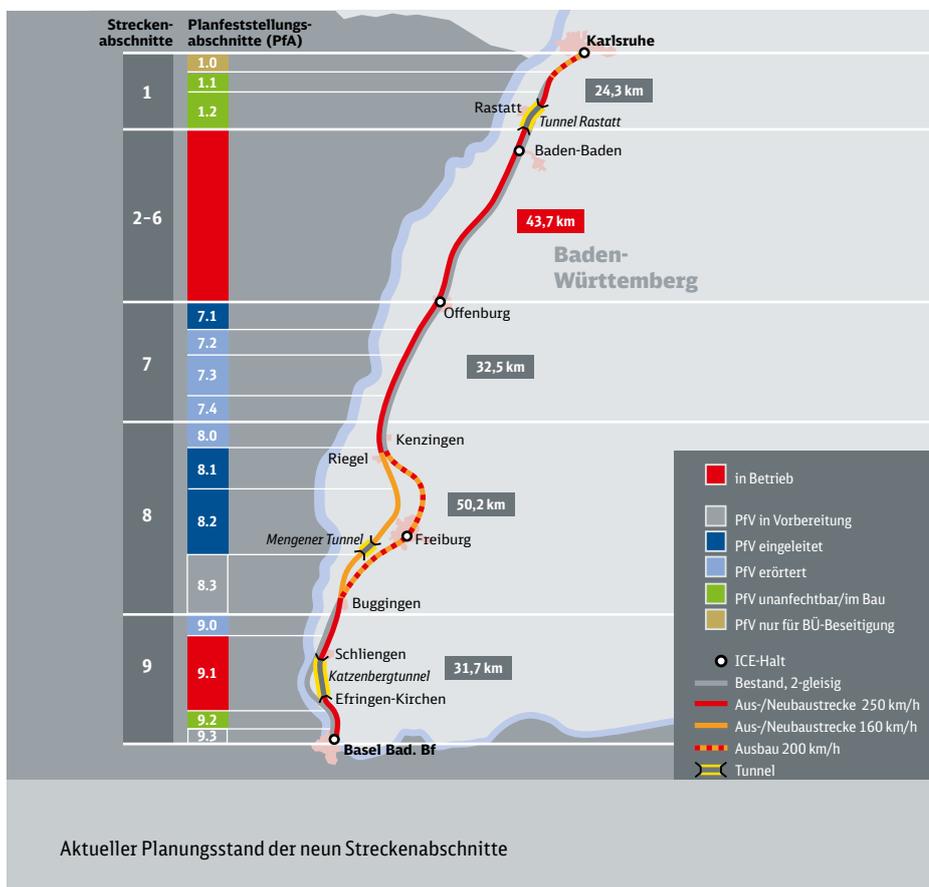


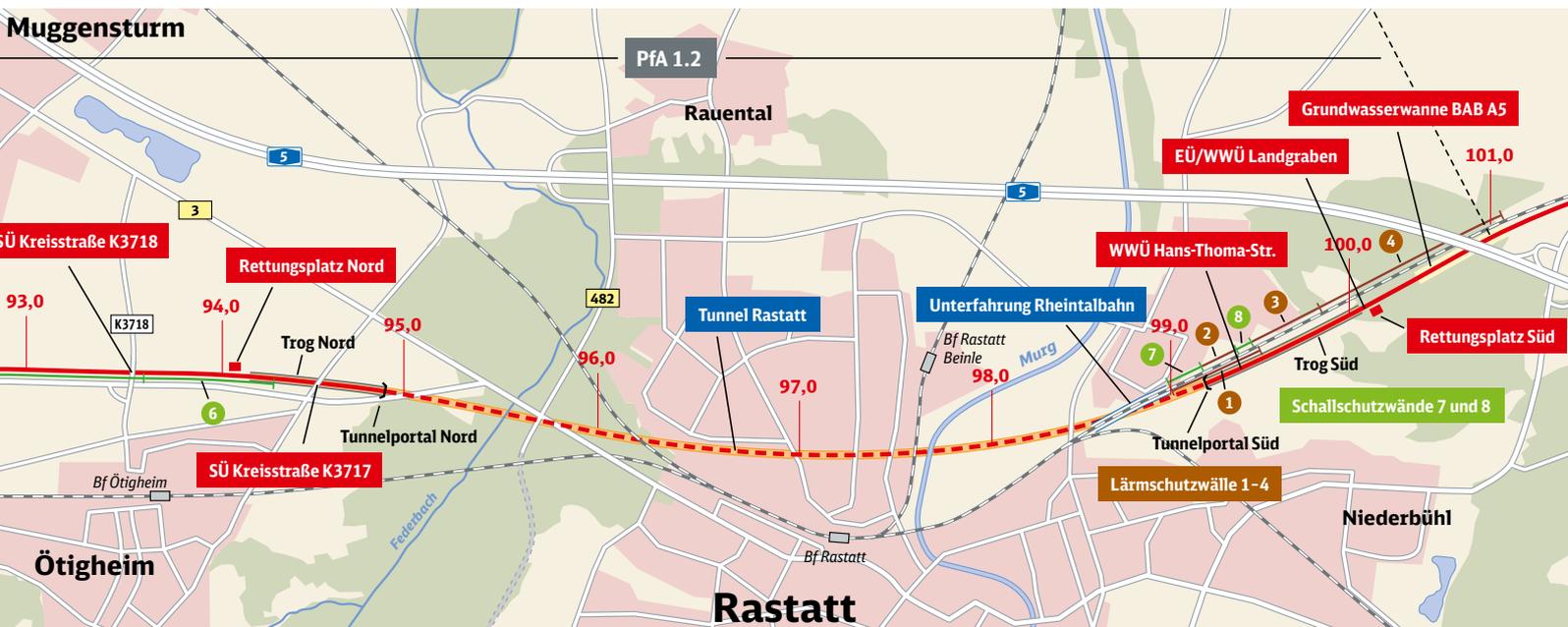
Grundlagen der Planung

Die neun Streckenabschnitte der Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel wurden aufgrund ihrer Länge, der Vielzahl der Betroffenen und der unterschiedlichen örtlichen Verhältnisse weiter in Planfeststellungsabschnitte (PfA) unterteilt. Mit der Planfeststellung werden bestehende Rechtsverhältnisse, die

durch das Bauvorhaben beeinflusst werden, neu geregelt. Die zuständige Genehmigungsbehörde, das Eisenbahn-Bundesamt (EBA), hat im März 1996 für den Streckenabschnitt 1 den Planfeststellungsbeschluss erlassen. Mit Urteil des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom 11. August 1998 wurde der

Beschluss rechtskräftig, seit dieser Zeit besteht Baurecht. Die Grundlage für die Planungen bildeten der Bundesverkehrswegeplan (BVWP) und der Bedarfsplan zum Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSchWAG). Um den künftigen Verkehrsentwicklungen, den steigenden Ansprüchen an die Verkehrsinfrastruktur und einer umweltfreundlichen Gestaltung der Verkehrsabläufe Rechnung zu tragen, lagen den Planungen die Zugzahlen des BVWP zugrunde. Diese wurden bei der Dimensionierung des Schall- und Erschütterungsschutzes sowie bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit und der Fauna-Flora-Habitat-/Vogelschutzverträglichkeit berücksichtigt. Die Planung und Realisierung ist in den Streckenabschnitten der Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel unterschiedlich weit vorangeschritten. Zwischen Rastatt-Süd und Offenburg (Streckenabschnitte 2-6) können die Züge die neuen Gleise bereits seit 2004 auf einer Länge von rund 44 Kilometern mit Tempo 250 befahren. Zwischen Offenburg und Buggingen werden derzeit die Planfeststellungsverfahren (Pfv) durchgeführt. Im Planfeststellungsabschnitt 9.1 ist der Bau des Katzenbergtunnels abgeschlossen – im Dezember 2012 wurde das größte Einzelbauwerk des Projekts zusammen mit der nördlichen und südlichen Anbindungsstrecke in Betrieb genommen. In Weil am Rhein/Haltingen (PfA 9.2) sind bereits die ersten Bauwerke fertiggestellt.





Der Streckenabschnitt 1 von Karlsruhe bis Rastatt-Süd

Der Streckenabschnitt ist in drei Teilabschnitte unterteilt: Der PfA 1.0 umfasst den Bereich zwischen Karlsruhe (Hbf) und Abzweig Bashaide. Danach folgt bis Ötigheim der PfA 1.1. Von dort schließt sich bis Rastatt-Süd bei der Gemarkungsgrenze Niederbühl der PfA 1.2 an.

Im PfA 1.0 erfolgen in dieser Ausbaustufe ausschließlich Anpassungen an der Streckenausrüstung, hier sind keine Aus- oder Neubaumaßnahmen an der Strecke erforderlich. In den beiden nachfolgenden Planfeststellungsabschnitten ist für die vorgesehene Streckengeschwindigkeit von 250 Kilometern pro Stunde eine Neubaustrecke mit zwei zusätzlichen Gleisen auf einer Länge von 17 Kilometern vorgesehen. Diese neue Strecke wird südwestlich von Rheinstetten auf einer eigenen Trasse geführt. Dazu werden beim Abzweig Bashaide aus der bestehenden Rheintalbahn zwei neue Gleise ausgefädelt. Dadurch werden die Züge des Fern- und Güterverkehrs künftig die angrenzenden Ortschaften in deutlich größerem Abstand passieren. Der Abstand der neuen Bahnstrecke erreicht in Durmersheim circa 300 Meter zum östlichen Ortsrand, bei Bietigheim bzw. Ötigheim beträgt die Entfernung künftig rund 500 Meter.

Bündelungstrasse mit Bundesstraße 36 (B36)

Die neue Bahntrasse verläuft zwischen Abzweig Bashaide und Rastatt gebündelt mit der bereits 2002 bis 2004 realisierten Ortsumgehung der B36. Im Zuge des vorgezogenen Baus der Straße wurden auch bereits einige Maßnahmen des Bahnprojekts realisiert. Beispiele sind gemeinsame Brücken, Wege und Versorgungsleitungen sowie Erdarbeiten für

den späteren Bahnkörper, Entwässerungsanlagen und Durchlässe. Um die Anwohner vor Lärm zu schützen, wurde die Gradiente der Neubaustrecke abgesenkt, so dass die Bahntrasse, wie auch die neue B36 in einem Einschnitt liegen. Dies wirkt sich nicht nur positiv auf die Lärmsituation aus, sondern schont zusätzlich das Landschaftsbild.

Östlich von Ötigheim endet die Bündelungstrasse mit der neuen B36.



Visualisierung der Straßenüberführung über die B36 und die Neubaustrecke bei Bietigheim

Ab hier wird die Neubaustrecke in einem zweiröhriigen Tunnelbauwerk unter der Stadt Rastatt hindurchgeführt. Auf der Gemarkung Rastatt-Niederbühl werden die Gleise schließlich im Bereich der Querung mit der Autobahn 5 (A5) an die dort bereits bestehende Neubaustrecke angeschlossen.

Die durch die Ortschaften Durmersheim, Bietigheim und Ötigheim verlaufenden Gleise der bestehenden Rheintalbahn bleiben erhalten.

Brücken und Wege

Die neue Bahntrasse wird von zahlreichen Straßen und Wegen gequert, ein Großteil dieser Kreuzungen befindet sich im Bereich der gebündelten Trassenführung mit der neuen B36. Insgesamt zwei Eisenbahnüberführungen, sieben Straßenüberführungen und zwei Brücken für Wirtschaftswege sind so bereits im Rahmen der Baumaßnahmen der neuen Bundesstraße entstanden. Zwei weitere Brückenbauwerke entstehen beim Bau der Neubaustrecke.

Der Tunnel Rastatt

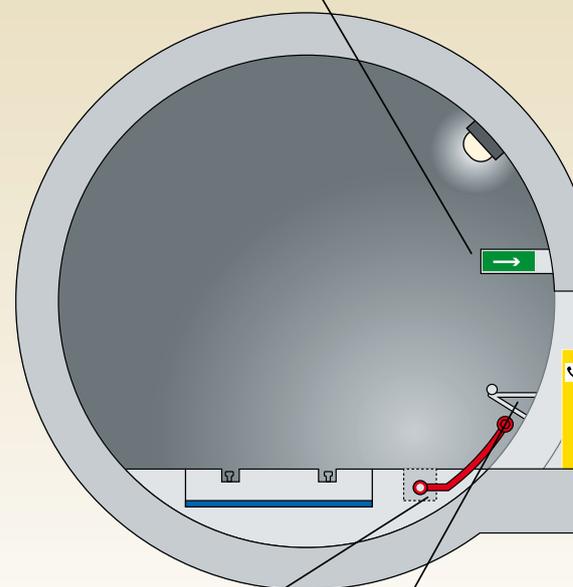
Das Kernstück des Streckenabschnitts bildet der Tunnel Rastatt im Planfeststellungsabschnitt 1.2. Das Bauwerk beginnt im Norden mit einer 800 Meter langen Grundwasserwanne südlich von Ötigheim. Im Anschluss unterquert der Tunnel die Federbachniederung und das Stadtgebiet Rastatt bis in den Bereich Niederbühl.

Hierzu wird die Streckengradiente abgesenkt, je nach Geländeverlauf liegen die Tunnelröhren bis zu 20 Meter unter der Erdoberfläche. Mit der Untertunnelung des Stadtgebietes werden die Bewohner künftig vom Lärm der vorbeifahrenden Züge entlastet. Zudem lassen sich so der Fluss Murg und der Federbach ohne Beeinträchtigung unterfahren. Der Tunnel mit zwei eingleisigen Röhren und einer Gesamtlänge von 4.270 Metern wird entsprechend der neuen Sicherheitsrichtlinie des Eisenbahn-Bundesamtes geplant und für eine Geschwindigkeit von 250 Kilometern pro Stunde ausgelegt. Nach dem derzeitigen Stand der Planungen wird mit dem Tunnelvortrieb Ende 2015 begonnen, die Rohbauzeit beträgt voraussichtlich 4 bis 5 Jahre. Danach erfolgt der Innenausbau des Tunnels.

Fluchtwege-Leitsystem



Piktogramme und Richtungspfeile weisen zum nächstgelegenen sicheren Bereich, die maximale Entfernung dorthin beträgt 250 Meter.



Löschwassersystem



Alle 125 Meter sind Löschwasserentnahmestellen im Tunnel angebracht. Sie können über zwei Stunden hinweg mit 800 Litern Wasser pro Minute versorgt werden.

Handläufe



Als zusätzliche Hilfe werden auf einer Höhe von etwa einem Meter Handläufe an den Fluchtwegen angebracht.

Rettungsschleuse

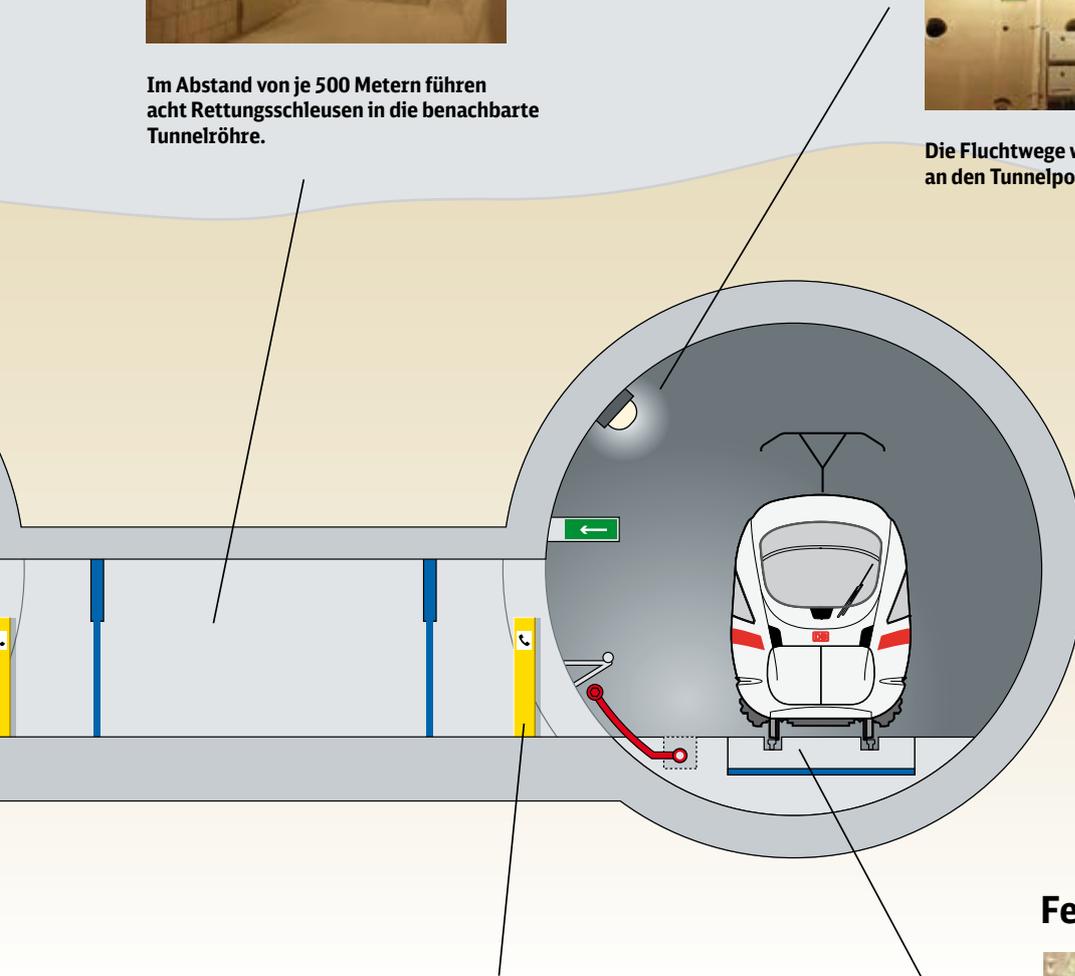


Im Abstand von je 500 Metern führen acht Rettungsschleusen in die benachbarte Tunnelröhre.

Tunnelbeleuchtung



Die Fluchtwege werden bis in den Bereich der Tröge an den Tunnelportalen durchgehend beleuchtet.



Feste Fahrbahn



Die „Feste Fahrbahn“ in beiden Röhren kann mit normalen Straßenfahrzeugen befahren werden, die Rettungskräfte gelangen somit schnell an ihren Einsatzort.

Notrufsäulen



Notrufsäulen an den Tunnelportalen und den Rettungsschleusen im Tunnel gewährleisten die Kommunikation zwischen Fahrgästen und Rettungskräften.

Hinweis: Detailfotos aus dem Katzenbergtunnel

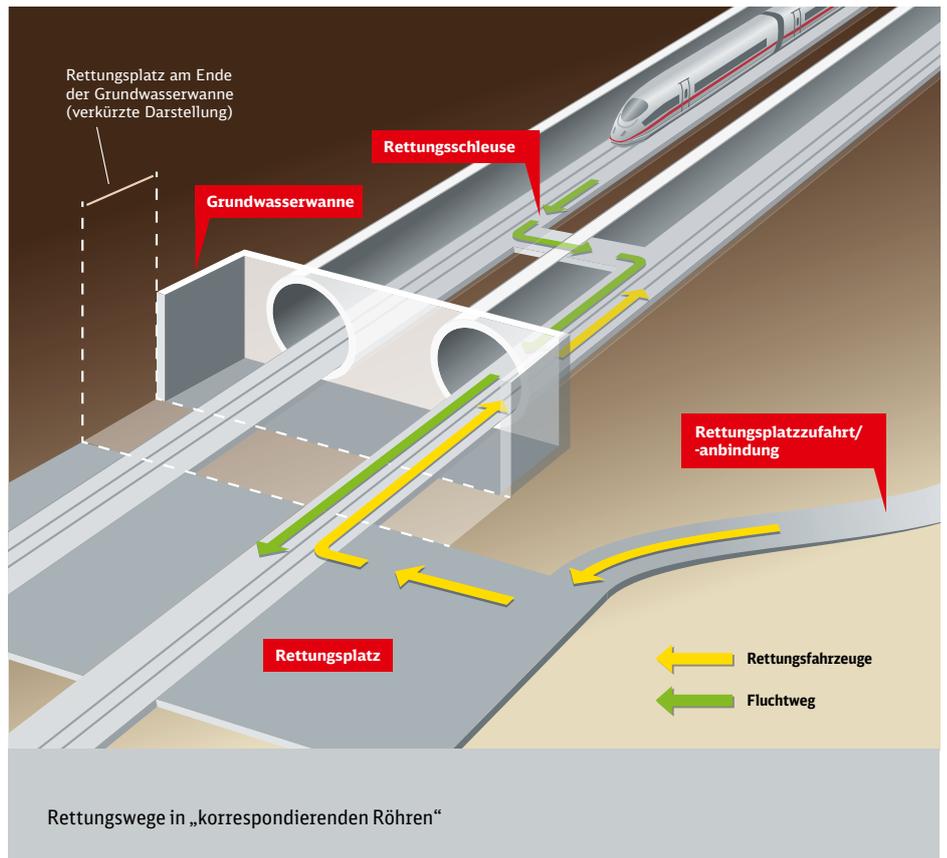
Im Norden und Süden werden vor den Tunnelröhren rechteckige Tunnelabschnitte in offener Bauweise errichtet. Für den Hauptteil des Tunnels kommt jedoch wegen der geologischen und hydrologischen Situation über weite Strecken nur eine geschlossene Bauweise mit einer Tunnelvortriebsmaschine (TVM) infrage. Vom nördlichen Tunnelportal aus beginnen zwei dieser Maschinen mit einem zeitlichen Abstand von etwa fünf Monaten mit dem Schildvortrieb. Der Ausbruchsdurchmesser der Maschinen beträgt elf Meter, der Innendurchmesser des fertigen Tunnels 9,60 Meter. Nach dem Tunneldurchschlag erblicken die beiden TVM im Bereich Niederbühl wieder das Tageslicht.

Der Tunnel erhält einen kreisrunden Querschnitt und wird mit Stahlbetonsegmenten, sog. Tübbingringen mit einer Stärke von 50 Zentimetern, ausgebaut. Jeder Tübbingring besteht aus sieben Teilen, die von den TVM direkt im Tunnel eingebaut und anschließend wasserdicht verfugt werden.

Beim Tunnelvortrieb fallen insgesamt rund 710.000 Kubikmeter Ausbruchsmasse an. Diese wird zu einer Separieranlage im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche auf der Nordseite transportiert und dort für die Weiterverwendung aufbereitet.

Vereisung des Bodens

An einigen Stellen beträgt die Überdeckung des geplanten Tunnels weniger als vier Meter. Dies gilt zum Beispiel für die Federbachniederung, die Fußgängerunterführung Niederbühl und den Bereich des Rohngrabens. An diesen Stellen wird der Boden beispielsweise mithilfe von flüsigem Stickstoff unter den Gefrierpunkt abgekühlt. Das vorhandene Bodenwasser gefriert und der so aufbereitete Boden kann untertunnelt werden. Anschließend tauen die Eiskörper rückstandslos ab, weswegen diese Form der Sicherung besonders umweltschonend ist.



Sicherheit im Tunnel

Als Fluchtwege werden Querverbindungen zwischen den zwei Tunnelröhren gebaut, über die die Fahrgäste im Falle eines nicht vorhergesehenen Ereignisses in den jeweils nicht betroffenen Tunnel gelangen (Prinzip der korrespondierenden Röhren). Die Abstände zwischen diesen Querschlägen betragen maximal 500 Meter, so dass der Tunnel Rastatt nach Fertigstellung über acht dieser Rettungsstollen verfügt. Im Abstand von 125 Metern sind Entnahmestellen der Löschwassertrockenleitung installiert. Da die Schienen im Tunnel Rastatt auf einer „Festen Fahrbahn“ angebracht sind, können Rettungskräfte den

Tunnel mit Straßenfahrzeugen befahren. An beiden Tunnelenden werden Rettungsplätze mit einer Fläche von jeweils 1.500 Quadratmetern eingerichtet.

An allen Gebäuden, Anlagen, Leitungen und Verkehrswegen, die im Bereich der Tunnelbauarbeiten liegen, werden im Vorfeld von unabhängigen Gutachtern umfangreiche Beweissicherungsmaßnahmen vorgenommen, um Grundlagen für eventuelle spätere Rechtsansprüche zur Verfügung zu haben. Im Falle der Unterquerung mit vergleichsweise geringen Abständen zum Tunnelfirst werden auch während des Vortriebs entsprechende Beobachtungen stattfinden. Besondere Beachtung erfordern hierbei auch die zu unterquerenden Bahnanlagen mit allen dazugehörigen Einrichtungen.

„Nach Jahren des Wartens geht es nun voran. Das Projekt wird nicht nur den Verkehrsknotenpunkt Rastatter Bahnhof, sondern vor allem die Menschen entlang der Schienen entscheidend entlasten und ihre Lebensqualität verbessern.“

Hans Jürgen Pütsch, Oberbürgermeister der Großen Kreisstadt Rastatt



Anlage eines Artenschutzgewässers für Amphibien, Libellen und Brutvögel

Umwelt- und Naturschutz: Auflage und Anliegen zugleich

Große Bauprojekte bedürfen einer langfristigen und sorgsamem Planung. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf den Schutz und Erhalt von Natur und Umwelt. Dabei bildet die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) eine wichtige Grundlage der vorbereitenden Planungen. Sie beschreibt die Auswirkungen eines Bauvorhabens auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Wasser, Boden, Klima, Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter. Die Umweltverträglichkeitsstudie wird von unabhängigen Gutachtern erstellt und bildet die Grundlage für den sogenannten Landschaftspflegerischen Begleitplan, der die Eingriffe in die Natur durch die Baumaßnahmen detailliert erfasst und in ihrer Wirkung beurteilt. Hierbei werden Konzepte erarbeitet und mit den zuständigen Landesbehörden so abgestimmt, dass Natur und Landschaft weitgehend geschützt und die unvermeidlichen Eingriffe durch Maßnahmen mit möglichst gleichwertigen

ökologischen Funktionen kompensiert werden können. Im Bereich der Bündelungstrasse mit der neuen B36 erfolgte eine gemeinsame Flächenbilanzierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.



Wildacker-Randstreifen mit Klatschmohn, Kamille und Kornblume

Für beide Verkehrsträger werden rund 36,5 Hektar Fläche in Anspruch genommen.

Insgesamt werden für diese Baumaßnahmen rund 112 Hektar vorhandene und neue Flächen benötigt, wovon rund 61,5 Hektar anschließend wieder begrünt werden. Im Rahmen der Planfeststellung sind zudem 101 Hektar Ausgleichsflächen vorgesehen.

Beim Tunnel Rastatt werden die oberirdischen Belastungen der Umwelt von Experten als relativ gering eingeschätzt, da hier zum größten Teil die geschlossene Bauweise zum Einsatz kommt. Eine Ausnahme bildet das Fauna-Flora-Habitat (FFH) am Federbach, das mit vergleichsweise geringer Überdeckung unterfahren wird. Um Beeinträchtigungen zu verhindern, erfolgt der Tunnelvortrieb hier mit einer speziellen Vereisungstechnik.



Beispielhafte Lärmschutzwand als aktive Schallschutzmaßnahme

Schallschutz

Neben einer leistungsfähigen Infrastruktur ist ein leiser Zugbetrieb entscheidend für die Zukunft des Verkehrsträgers Schiene. Die Deutsche Bahn arbeitet intensiv daran, Lärmemissionen zu minimieren. Sie hat sich das anspruchsvolle Ziel gesetzt, den Schienenverkehrslärm von 2000 bis 2020 zu halbieren.

Bei Ausbau- und Neubaustrecken müssen schädliche Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgereusche verhindert werden – hier tritt die sogenannte Lärmvorsorge in Kraft. Sie basiert auf den gesetzlichen Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Die Lärmbelastung für die Anwohner der Planfeststellungsabschnitte 1.1 und 1.2 wird sich deutlich reduzieren. Die Neubaustrecke entlastet die bestehenden Strecken, insbesondere im Hinblick auf den Fern- und Durchgangsverkehr. Viele dieser Züge fahren in Zukunft durch den Tunnel Rastatt, wodurch vor allem im Stadtgebiet merklich weniger Lärm entsteht. Außerhalb des Tunnels verläuft ein Großteil der Trasse in einem Trog und in relativ großem Abstand zu Wohngebieten.

Insgesamt werden im Streckenabschnitt Schallschutzwände mit einer Gesamtlänge von rund 8.370 Metern

beidseitig der neuen Gleise errichtet. Die Wände werden, gemessen ab Schienenoberkante, zwischen zwei und sechs Metern hoch sein. Zusätzlich werden knapp 1.300 Meter Schallschutzwälle mit Höhen von bis zu sieben Metern gebaut.

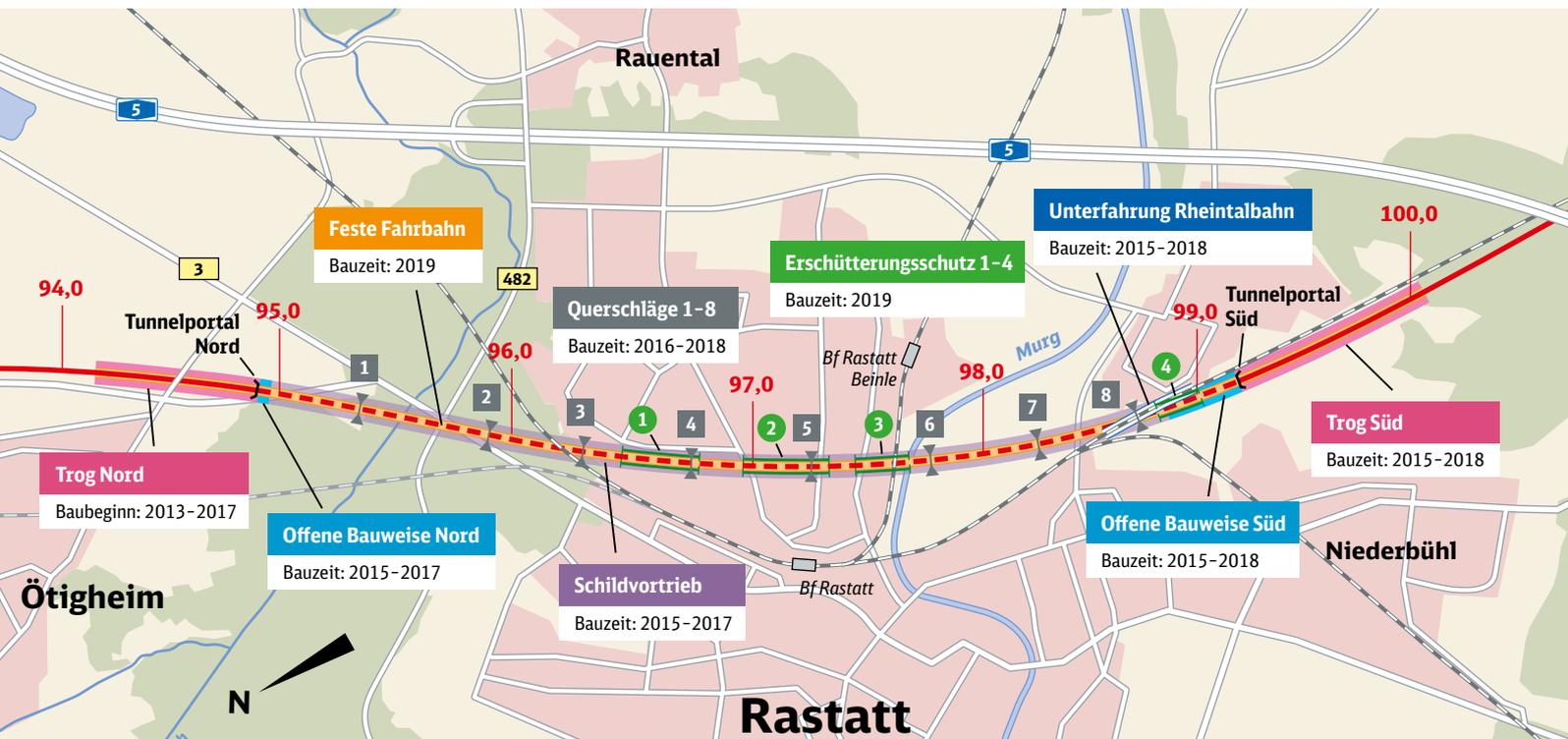
Moderne Technik an den Tunnelportalen

An beiden Tunnelportalen werden weitere, innovative Maßnahmen zum Schallschutz ergriffen: Um den Lärm durch

hörbare Mikrodruckwellen bei der Tunnelausfahrt zu reduzieren, werden an beiden Portalen auf einer Länge von 45 Metern Öffnungen in die Tunneldecke eingelassen. Durch diese können sich die Druckwellen kontrolliert ausbreiten, der „Tunnelknall-Effekt“ (Sonic Boom) fällt somit weit schwächer aus. Dies bewirkt nicht nur geringeren Lärm im Bereich der Tunnelportale, sondern vermindert auch das Druckgefühl, das Bahnreisende bei der Einfahrt in einen Tunnel sonst gelegentlich in den Ohren spüren.



Sonic Boom-Bauwerk am Nordportal des Katzenbergtunnels



Bauphasen des Tunnels Rastatt

Bauzeit und -ablauf

Die Verfahren der Planfeststellung in den zwei Abschnitten 1.1 und 1.2 wurden bereits im August 1998 rechtskräftig abgeschlossen, seitdem liegt hier Baurecht vor. Die entsprechende Finanzierungsvereinbarung wurde im August 2012 vom Bundesverkehrsministerium und der DB Netz AG gezeichnet. Für den Neubau der Strecke südlich von Karlsruhe werden einschließlich des Rastatter Tunnels insgesamt rund 700 Millionen Euro investiert (Preis- und Kostenstand 2011).

Durch Änderungen der Richtlinien und Verordnungen für die Sicherheits- und Rettungsanforderungen von Eisenbahntunneln hat die Bahn die Planunterlagen für den Tunnel ergänzt und beim Eisenbahn-Bundesamt eine Änderung des Planfeststellungsbeschlusses



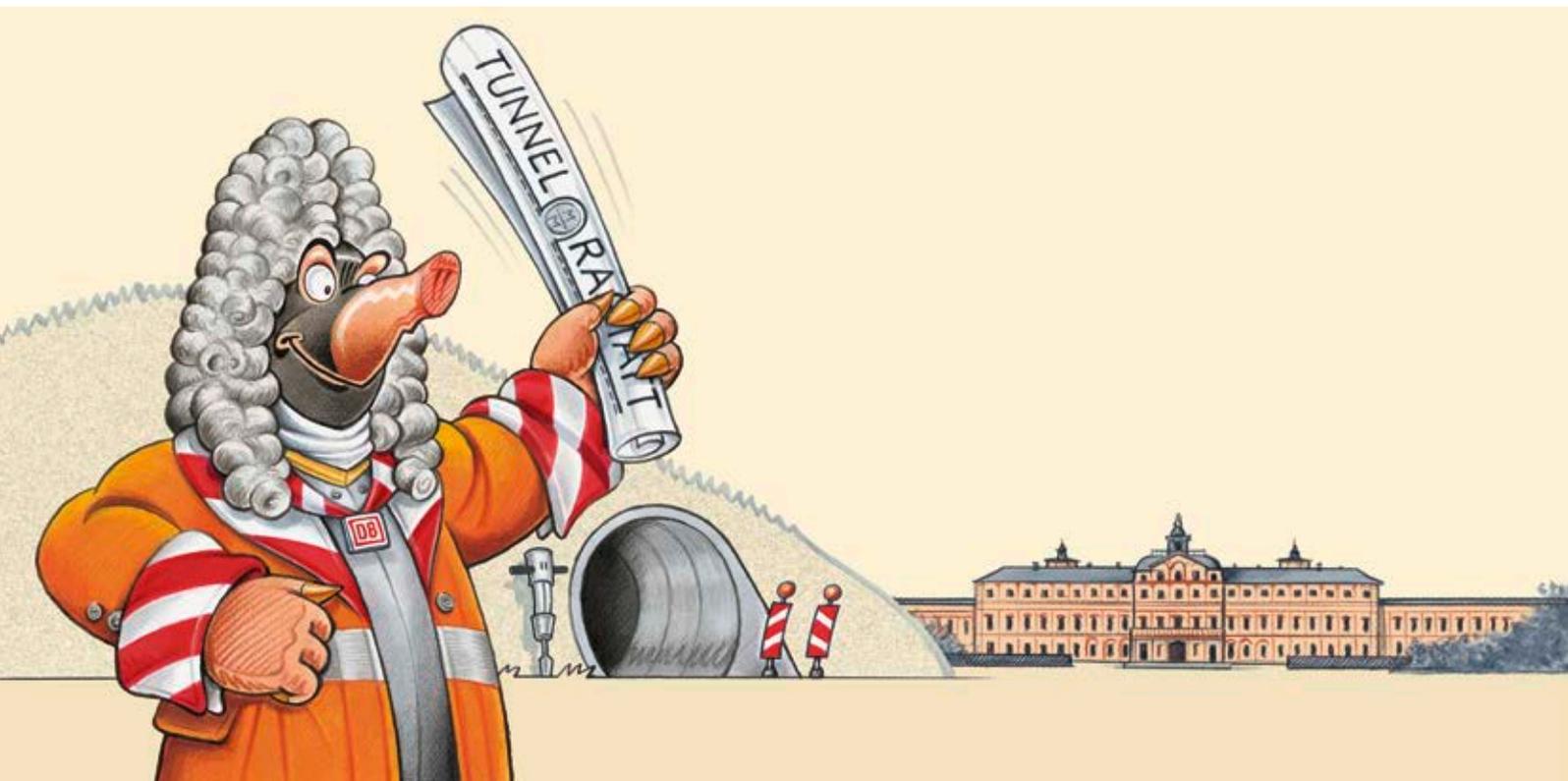
beantragt. Diese Planänderung wurde Ende November 2012 genehmigt.

Ein Teil der Baumaßnahmen wurde bereits im Rahmen der „Vorgezogenen Maßnahmen“ ab dem Jahr 2002 realisiert. So wurde die B36 bereits verlegt und die Brücke zur Überführung der Kreisstraße 3717 über den Trog Nord errichtet. Ab Juni 2013 soll der Bau der Grundwasserwanne unter der A5 beginnen. Mit dem Vortrieb des Tunnels Rastatt könnte nach derzeitigem Planungsstand Ende 2015 begonnen werden.

Ein bedeutender Faktor ist der zeitliche Aufwand, der nach Auftragsvergabe für Bestellung, Herstellung, Lieferung und Montage der Vortriebsanlage veranschlagt werden muss. Alle erforderlichen Bodenvereisungen müssen rechtzeitig vor Eintreffen der Tunnelvortriebsmaschine an der jeweiligen Stelle erfolgen. Parallel zum Tunnelvortrieb wird der Bau der Grundwasserwannen und des Abschnitts mit offener Bauweise am südlichen Tunnelende erfolgen. Mit dem Bau der Querschläge wird ebenfalls noch vor dem Abschluss des Vortriebs begonnen. Nach dem heutigen Stand der Planungen ist mit der Inbetriebnahme der Neubaustrecke und des Tunnels Rastatt im Dezember 2022 zu rechnen.

„Der Tunnel Rastatt wird einen ‚Flaschenhals‘ der bestehenden RheintalBahn auflösen. Durch ihn werden verkehrliche Engpässe beseitigt, betriebliche Abläufe verbessert und die Anwohner hinsichtlich der Lärmsituation entlastet.“

Jürgen Bäuerle, Landrat des Landkreises Rastatt



Impressum

Herausgeber:
DB ProjektBau GmbH
Großprojekt Karlsruhe–Basel
Schwarzwaldstraße 82
76137 Karlsruhe
Telefon: 0761 212-4504
E-Mail: michael.bressmer@deutschebahn.com
www.deutschebahn.com

Weitere Informationen unter:
www.karlsruhe-basel.de

Fotos:
Erhard Hehl (Titel, S. 5, S. 10 unten),
Georg Wagner (S. 2), Robert Mosbacher
(S. 3 oben), Bernd Weißbrod (S. 3 unten),
Sebastian Roedig (S. 6, S. 7), Oliver Hurst
(S. 8), Sarina Pils (S. 9 oben), Gudrun Banf
(S. 9 unten), Heiner Müller-Elsner
(S. 10 oben), Jutta Grafe (S. 11)

Änderungen vorbehalten
Einzelangaben ohne Gewähr
Stand: April 2013

Das Projekt wird gefördert mit
Mitteln der Europäischen Union

