
Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe-Basel

Planfeststellungsabschnitt 8.6 Gundelfingen – Freiburg

Erläuterungsbericht zur Frühen Öffentlichkeitsbeteiligung

Vorhabensbezeichnung:	Aus-/Neubaustrecke Karlsruhe – Basel
Streckennummer:	4000 Karlsruhe – Basel / Rheintalbahn 4312 Abzw Gundelfingen - Abzw Leutersberg
Planfeststellungsabschnitt:	8.6 Gundelfingen – Freiburg
Bau-km:	km 201,5+13 bis 212,8+00

<p>Vorhabenträger:</p> <p>DB InfraGO AG </p> <p>Großprojekt Karlsruhe – Basel Schwarzwaldstraße 82 76137 Karlsruhe</p> <p>Karlsruhe, im März 2025</p>	<p>Planverfasser:</p> <p>Planungsgemeinschaft Karlsruhe – Basel StA 8B c/o Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mBH Lindleystraße 11 60314 Frankfurt am Main</p>  <p>Karlsruhe, im März 2025</p>
---	---



Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort: Sinn und Zweck der Frühen Öffentlichkeitsbeteiligung.....	6
2. Allgemeine Projektbeschreibung.....	6
2.1. Bahnprojekt Aus- und Neubau (ABS/NBS) Karlsruhe–Basel	6
2.2. Streckenabschnitt (StA) 8B.....	8
2.3. Ziele des Ausbau- und Neubaus der Rheintalstrecke Karlsruhe–Basel.....	10
2.4. Zusätzliche Wirkungen durch den Streckenausbau	10
3. Raumordnungsverfahren.....	10
4. Planfeststellungsabschnitt (PfA) 8.6.....	11
4.1. Beschreibung der Planung.....	11
4.2. Randbedingungen und Zwangspunkte der Planung.....	13
4.3. Anlagen DB InfraGO AG.....	14
4.3.1. Verkehrsstationen (Anlage 6)	14
4.3.2. Ingenieurbauwerke.....	16
4.4. Anlagen Dritter.....	21
4.4.1. Straßen und Wege	21
4.4.2. Leitungen	22
5. Verwendung und Entsorgung von Abbruch- und Erdmassen	22
6. Umwelt	23
6.1. Umweltverträglichkeit.....	23
6.2. Landschaftsschutz	23
6.3. Denkmalpflege.....	24
6.4. Umweltfachliche Beurteilung des Vorhabens	24
7. Schall- und Erschütterungsschutz.....	25
8. Bauzeit und Bauablauf.....	28
9. Grunderwerb.....	30

I. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: ABS/NBS Karlsruhe-Basel, Strecken- und Planfeststellungsabschnitte ..	8
Abbildung 2: Streckenübersichtskarte 8B und Aufteilung Planfeststellungsabschnitte 8.5 – 8.9	9
Abbildung 3: Lage StA 8 im Netz - 8A (blau) und 8B (rot)	9
Abbildung 4: Übersicht Streckenverlauf Str 4000 im PfA 8.6	11
Abbildung 5: Neutrassierung SÜ Wildtalstraße/K4915	12
Abbildung 6: Kreuzungsbauwerk Höllentalbahn	12
Abbildung 7: Haltepunkt Gundelfingen	14
Abbildung 8: Haltepunkt Freiburg-Zähringen.....	15
Abbildung 9: Haltepunkt Freiburg-Herdern	15
Abbildung 10: Bahnhof Freiburg-St.Georgen.....	16

II. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schallschutzwände	27
Tabelle 2: Besonders überwachtetes Gleis	28
Tabelle 3: Schienenstegdämpfer	28

III. Abkürzungsverzeichnis

-A-

ABS	Ausbaustrecke
Abzw	Abzweig
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz

-B-

B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BAst	Betriebliche Aufgabenstellung
BE	Baustelleneinrichtung
Bf	Bahnhof
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
BSchwAG	Bundesschienenwegeausbaugesetz
Bst	Bahnsteig
BÜ	Bahnübergang
BüG	Besonders überwachtes Gleis
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
BW	Baden-Württemberg
BZ	Betriebszentrale

-D-

DB	Deutsche Bahn
DL	Durchlass

-E-

EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EBWU	Eisenbahnverkehrswissenschaftliche Untersuchung
EEA	Elektronische Anlagen
EiU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
EN	Europäische Norm
ESTW	Elektronisches Stellwerk
ETCS	European Train Control System
EU	Europäische Union
EÜ	Eisenbahnüberführung

-F-

FrÖb	Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung
------	----------------------------------

-H-

HGV	Hochgeschwindigkeitsverkehr
Hp	Haltepunkt

-L-

ldB	Links der Bahn
LH	Lichte Höhe
Lph	Leistungsphase
LRA	Landratsamt
LST	Leit- und Sicherungstechnik
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

-N-

NatSchG	Naturschutzgesetz Erläuterungsbericht Vorplanung
---------	---

NBS	Neubaustrecke
NEAT	Neue Eisenbahn Alpentransversale
-P-	
PfA	Planfeststellungsabschnitt
PSS	Planumsschutzschicht
PU	Personenunterführung
-R-	
rdB	Rechts der Bahn
Ril	Richtlinie der Deutschen Bahn
RP	Regierungspräsidium
Rtb	Rheintalbahn
-S-	
SEV	Schienenersatzverkehr
SGV	Schienengüterverkehr
SO	Schienenoberkante
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SSW	Schallschutzwand
StA	Streckenabschnitt
Str	Strecke
STW	Stützwand
SÜ	Straßenüberführung
-T-	
TE	Tiefenentwässerung
TK	Telekommunikation
-U-	
UiG	Unternehmensinterne Genehmigung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfgesetz
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
-V-	
VzG	Verzeichnis der zulässigen Geschwindigkeit

1. Vorwort: Sinn und Zweck der Frühen Öffentlichkeitsbeteiligung

Ein Vorhaben der Größenordnung der Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel hat vielseitige Berührungspunkte mit Bürger:innen, Behörden und sonstigen Dritten.

In § 25 Abs. 3 des Verfahrensverwaltungsgesetzes (VwVfG) wird geregelt, dass die zuständige Behörde – hier das Eisenbahnbundesamt (EBA) – darauf hinwirken soll, dass die Vorhabenträgerin – hier die DB InfraGo AG – die betroffene Öffentlichkeit frühzeitig über die Ziele des Vorhabens, die Mittel, es zu verwirklichen, und die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens unterrichtet.

Diese Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung stellt kein förmliches Verfahren dar und ersetzt ein solches auch nicht.

Im Anschluss an die Auslegung der Unterlagen im Zuge der Unterrichtung der Öffentlichkeit erfolgen Informationsveranstaltungen, bei denen die Planung vorgestellt wird und es der betroffenen Öffentlichkeit möglich ist, Fragen zu stellen sowie Anmerkungen und Anregungen zur Planung zu äußern.

Unter Berücksichtigung des Ergebnisses der Frühen Öffentlichkeitsbeteiligung wird die Planung durch die DB InfraGo AG als Vorhabenträgerin fertig gestellt. Im Anschluss wird beim Eisenbahnbundesamt, der zuständigen Planfeststellungsbehörde, ein Antrag auf Durchführung des Planfeststellungsverfahrens gestellt.

Das Ergebnis der Frühen Öffentlichkeitsbeteiligung wird für die betroffene Öffentlichkeit vor beziehungsweise spätestens mit dem Antrag auf Planfeststellung beim Eisenbahnbundesamt online veröffentlicht.

Im Planfeststellungsverfahren besteht für diejenigen, deren Belange durch das Vorhaben berührt werden, die Möglichkeit, Einwendungen gegen die Planung zu erheben. Die Behörden, deren Aufgabenbereiche durch das Vorhaben berührt werden, und anerkannte Vereinigungen sind berechtigt, Stellungnahmen zum Vorhaben abzugeben. Stellungnahmen und Beiträge, die für die Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung formuliert werden, sind bei Bedarf erneut im Planfeststellungsverfahren einzureichen. Die Beteiligung bei der Frühen Öffentlichkeitsbeteiligung ersetzt nicht die Beteiligung im Planfeststellungsverfahren.

2. Allgemeine Projektbeschreibung

2.1. Bahnprojekt Aus- und Neubau (ABS/NBS) Karlsruhe–Basel

Die Aus- und Neubaustrecke (ABS/NBS) Karlsruhe–Basel ist im Bundesverkehrswegeplan (BVWP) als Maßnahme im vordringlichen Bedarf definiert.

Neben der nationalen Bedeutung dieses Schienenweges ist die ABS/NBS Karlsruhe–Basel gleichzeitig Bestandteil des transeuropäischen Verkehrsnetzes auf der Achse Rotterdam–Genua. Zugleich dient die Rheintalbahn (Rtb) damit dem Zulauf der NEAT (Neue Eisenbahn-Alpentransversale) und somit des Gotthard-Basistunnels. Mit der Realisierung des Vorhabens werden die Verbindungen des bestehenden Schienenverkehrsnetzes auf nationaler und internationaler Ebene gestärkt und weitere Lücken innerhalb des transeuropäischen Verkehrsnetzes geschlossen.

Die wachsenden Verkehre auf der Schiene in der Nord-Süd-Relation sowie die Nahverkehrsentwicklungen in den Großräumen Karlsruhe, Offenburg, Freiburg und Basel haben die

Leistungsfähigkeit der Strecke erschöpft. Zur Kapazitätserweiterung und Qualitätsverbesserung zwischen Karlsruhe und Basel ist deshalb ein durchgängiger viergleisiger Aus- und Neubau vorgesehen.

Nördlich von Offenburg und südlich von Buggingen sind überwiegend zwei zusätzliche Gleise in Parallelführung zur bestehenden zweigleisigen Rtb geplant. Aufgrund von örtlichen Besonderheiten werden hier teilweise neue Trassen erforderlich. Die beiden zweigleisigen Strecken werden in der Regel im Linienbetrieb genutzt. Überleitverbindungen auf der freien Strecke sowie in Bahnhöfen gewährleisten eine flexible und bedarfsgerechte Betriebsführung. Die Erhöhung der Leistungsfähigkeit ergibt sich sowohl aus dem viergleisigen Aus- und Neubau als auch aus der Entmischung langsamer und schneller Verkehre.

Zwischen Offenburg und Müllheim verlaufen die beiden zusätzlichen Gleise weitgehend in Bündelungslage mit der BAB A5. Für den Güterverkehr wird hier eine zweigleisige Neubau-strecke für 160 km/h errichtet.

Einteilung der Gesamtstrecke ABS/NBS Karlsruhe–Basel

Entsprechend dem Bedarf ist ein stufenweiser Aus- und Neubau der Verkehrsinfrastruktur vorgesehen. Hierzu wurde die Gesamtstrecke Karlsruhe–Basel in mehrere Streckenabschnitte (StA) unterteilt, die jeweils unabhängig voneinander in Betrieb genommen werden können.

Soweit notwendig wurden Raumordnungsverfahren (ROV) durchgeführt. Die Raumordnungsverfahren enden mit der Empfehlung von Vorzugstrassen. Diese sind Grundlage für die weitere Planung.

Aufgrund der Streckenlänge und besonderer örtlicher Verhältnisse wurden die Streckenabschnitte weiter in Planfeststellungsabschnitte (PfA) unterteilt. Die Abschnittsbildung ist eine bei Eisenbahnvorhaben übliche und rechtlich zulässige Vorgehensweise. Durch die Aufteilung der Strecke in Planfeststellungsabschnitte werden überschaubare Planfeststellungsunterlagen möglich. Die Abgrenzung wurde sowohl auf die Grenzen zwischen Gebietskörperschaften als auch nach verfahrens-, verkehrs- und bautechnischen Gesichtspunkten ausgerichtet.

Abbildung 1 stellt eine Übersicht über das Gesamtprojekt und die Einteilung der Streckenabschnitte 1 bis 9 dar:

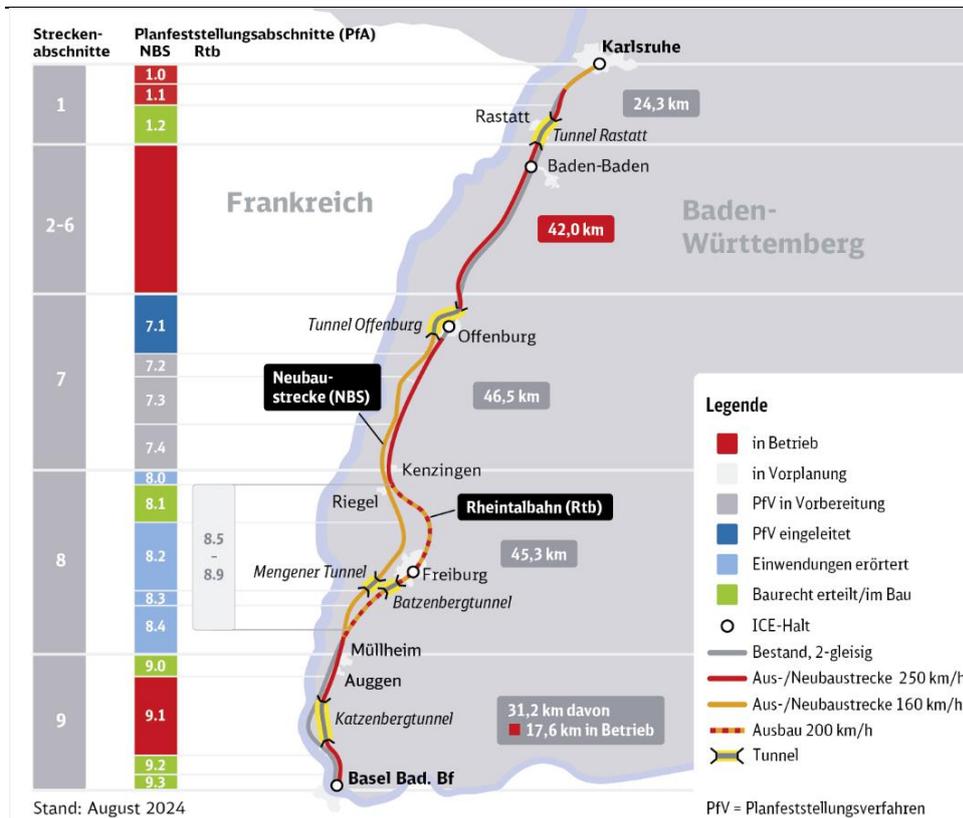


Abbildung 1: ABS/NBS Karlsruhe-Basel, Strecken- und Planfeststellungsabschnitte

2.2. Streckenabschnitt (StA) 8B

Verkehrliche und betriebliche Anforderungen

Mit täglich mehr als 300 Zügen des Nah-, Fern- und Güterverkehrs ist die Strecke Karlsruhe-Basel schon heute stark ausgelastet. Neben stündlichen ICE-Halten treffen in Freiburg mehrere SPNV-Linien zusammen. Zudem liegt der Streckenabschnitt im Güterzugkorridor Rotterdam-Genua.

Die bestehende zweigleisige und elektrifizierte Rtb zwischen Teningen und Buggingen soll gemäß Planungsauftrag auf max. 200 km/h ausgebaut werden.

Im Zuge der Ertüchtigung und der Geschwindigkeitserhöhung sind alle Bestandsbauwerke entlang der Strecke 4000 auf die Anforderungen der Geschwindigkeit von max. 200 km/h anzupassen.

Planung

Der StA 8 wurde zwischenzeitlich in zwei Abschnitte unterteilt: in StA 8A wird der Neubau einer zweigleisigen Strecke für den Güterverkehr zwischen Kenzingen und Müllheim realisiert, in StA 8B der Ausbau der bestehenden Rheintalbahn zwischen Teningen und Buggingen. Die beiden Streckenabschnitte sind jeweils in fünf Planfeststellungsabschnitte (PfA 8.0 - 8.4 und PfA 8.5 - 8.9) aufgeteilt.

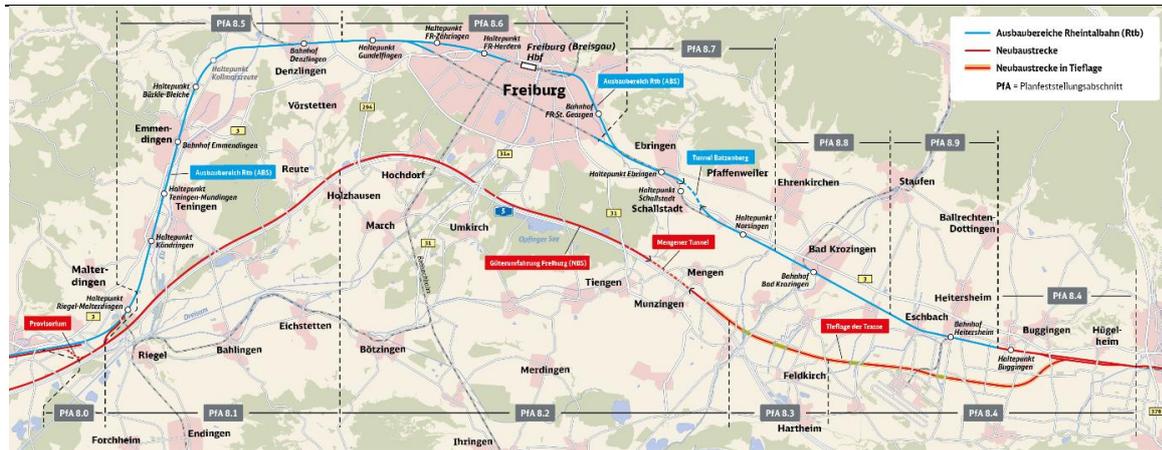


Abbildung 2: Streckenübersichtskarte 8B und Aufteilung Planfeststellungsabschnitte 8.5 - 8.9

Die Ertüchtigung der Rheintalbahn im Streckenabschnitt 8B soll dabei von Norden her gesehen südlich des Kenzinger Bogens beginnen und entlang der Bestandstrasse bis Buggingen führen. Der Bereich des Freiburger Hauptbahnhofes bleibt auf ca. 1,5 km von der Ertüchtigung unberührt. Aufgrund des hohen Zugaufkommens auf der Rheintalbahn können die Baumaßnahmen an der Ausbaustrecke StA 8B erst nach Fertigstellung der NBS an der BAB 5 erfolgen. Nur einzelne Bauwerke wie etwa der Batzenbergtunnel können unabhängig vom Betrieb realisiert werden.

Zum Anschluss des Freiburger Hauptbahnhofes werden im StA 8B der Fernverkehr (SPFV) und der Nahverkehr (SPNV) im Bereich der Freiburger Bucht über die bestehende Rtb geführt. Die beiden bestehenden Gleise werden in diesem Abschnitt aufgrund der trassierungstechnischen Randbedingungen in Verbindung mit dem Zulaufbereich auf den Freiburger Hbf auf $v_e = 200 \text{ km/h}$ ertüchtigt.

Die komplette bautechnische Fertigstellung der ABS/NBS Karlsruhe-Basel zwischen Kenzingen und Müllheim wird erst mit Abschluss der Ausbaumaßnahmen an der bestehenden Rheintalbahn im 8B (PfA 8.5-8.9) erreicht.

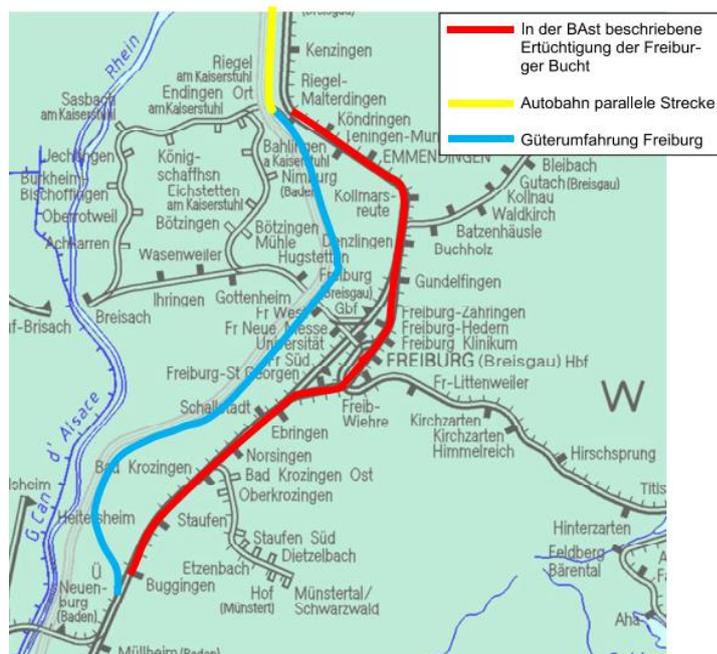


Abbildung 3: Lage StA 8 im Netz - 8A (blau) und 8B (rot)

2.3. Ziele des Ausbau- und Neubaues der Rheintalstrecke Karlsruhe–Basel

- Erhöhung der Streckenleistungsfähigkeit und Sicherstellung einer flexibleren Betriebsführung: Dies ist erforderlich, um den in Zukunft steigenden Zugverkehr in diesem Verkehrskorridor, auch in Verbindung mit der Erhöhung des internationalen Güterverkehrs, zu bewältigen.
- Qualitätsverbesserung und Kapazitätserweiterung des Streckenkorridors: Dabei kommt der Erhöhung der Reisegeschwindigkeit ein besonderer Stellenwert zu. Die Reisezeit zwischen Karlsruhe und Basel wird sich von ca. 100 min auf ca. 70 min reduzieren. Da die Reisezeit ein Kriterium bei der Wahl des Verkehrsmittels ist, wird die Attraktivität der Fernreisezüge in diesem Korridor gesteigert.

2.4. Zusätzliche Wirkungen durch den Streckenausbau

- Durch den viergleisigen Streckenausbau und die damit verbundene Kapazitätserhöhung besteht die Möglichkeit, die Nahverkehrsangebote auf der Schiene zu verbessern. Die Nahverkehrskonzepte der Siedlungsschwerpunkte können weiterentwickelt werden.
- Das Vorhandensein quantitativ ausreichend bemessener Verkehrsanlagen ist insoweit ein Qualitätsmerkmal, als damit Verspätungen vermindert werden können.
- Durch erweiterte und hochwertige Angebote an öffentlichen Verkehrsmitteln wird auch die Region an Attraktivität gewinnen.

3. Raumordnungsverfahren

In den Jahren 1993/1994 wurde für den Bereich zwischen Kenzingen (beziehungsweise später Herbolzheim) und Schliengen der ABS/NBS Karlsruhe–Basel ein Raumordnungsverfahren (ROV) durchgeführt, in dem für den hier maßgeblichen Untersuchungsbereich bereits verschiedene Trassenvarianten untersucht wurden. Die Ergebnisse hierzu mündeten im Dezember 1994 in die raumordnerische Beurteilung des Regierungspräsidiums (RP) Freiburg. Dieses stellt als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens fest, dass die sogenannte Vorschlagstrasse II (VT II) mit den Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmt und mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen abgestimmt ist. Mit den Schreiben des Regierungspräsidiums vom 13.09.1999 sowie vom 09.11.2004 wurde die Geltungsdauer der raumordnerischen Beurteilung vom 12.12.1994 um jeweils weitere fünf Jahre verlängert.

Mit Schreiben vom 08.02.2019 bestätigt das Regierungspräsidium (RP) Freiburg als Höhere Raumordnungsbehörde den Verzicht auf die Durchführung eines neuen Raumordnungsverfahrens für die Ertüchtigung der Bestandsstrecke sowie für die mögliche kleinräumige Tunnelvarianten innerhalb des Planfeststellungsabschnitts 8.7.

Es gilt: Die Berücksichtigung einzelner raumordnerischer Belange im Zulassungsverfahren (Planfeststellungsverfahren) ist durch eine Beteiligung der Höheren Raumordnungsbehörde in diesem Verfahren und die Verpflichtung der Genehmigungsbehörde (Eisenbahn-Bundesamt, EBA) zur sachgerechten Abwägung dieser Belange im Rahmen der Zulassungsentcheidung hinreichend gewahrt.

4. Planfeststellungsabschnitt (PFA) 8.6

4.1. Beschreibung der Planung

Der Planfeststellungsabschnitt 8.6 beginnt nördlich der Gemeinde Gundelfingen an der Gemarkungsgrenze Denzlingen/Gundelfingen bei Bahn-km 201,5+13. Der Abschnitt endet südwestlich des Freiburger Stadtteils St. Georgen bei Bahn-km 212,8+00. Der Bereich Freiburg Hauptbahnhof (zwischen Brücke Tennebacher Straße und Brücke über die Dreisam/B31a) wird von der Planung nicht tangiert.

Folgende Gemeinden und Städte werden von der technischen Planung des Planfeststellungsabschnitts 8.6 berührt:

- Gemeinde Gundelfingen
- Stadt Freiburg im Breisgau

Trassierung

Innerhalb des Planfeststellungsabschnitts 8.6 verlaufen zwei Strecken (siehe Abbildung 4):

- Str 4000: bestehende Rheintalbahn
- Str 4312: bestehende Güterstrecke



Abbildung 4: Übersicht Streckenverlauf Str 4000 im PFA 8.6

Der zu planende Planfeststellungsabschnitts 8.6 orientiert sich größtenteils in der derzeitigen Bestandslage. Aufgrund der Geschwindigkeitserhöhung von 160 km/h auf max. 200 km/h und dem Einbau einer neuen Weiche verschiebt sich die Abzweigung der Güterstrecke um ca. 500 m nach Süden Richtung Stadt Freiburg.

Aufgrund der Geschwindigkeitserhöhung und der Einhaltung aktueller Richtlinien müssen zahlreiche Eisenbahn- und Straßenüberführungen erneuert werden, da manche Bauwerke nicht breit genug sind oder ihre Belastbarkeitswerte oder Tragfähigkeit nicht mehr ausreicht.



Abbildung 5: Neutrassierung SÜ Wildtalstraße/K4915



Abbildung 6: Kreuzungsbauwerk Höllentalbahn

Kabeltiefbau

Zur technischen Anbindung der Anlagen wird der Kabeltiefbau im gesamten Planungsabschnitt neu angelegt. Hierfür wird ein beidseitig gleisbegleitendes Kabelführungssystem aus Betonkabelkanälen vorgesehen. Dies beinhaltet die Planung eines Kabelkanals auf beiden Seiten der Strecke.

Entwässerung

In der Planung ist vorgesehen, das anfallende Niederschlagswasser schadfrei dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen. Da der Planfeststellungsabschnitts 8.6 innerhalb der

Wasserschutzzone III b liegt, ist eine Versickerung ohne Vorbehandlungsstufe nicht möglich ist, soll die Entwässerung vorrangig über Bahnseitengräben erfolgen. In Dammlagen erfolgt die Entwässerung über die Dammschulter. In Bereichen, in denen aufgrund der engen Verhältnisse keine Bahngräben möglich sind, wird auf eine Tiefenentwässerung zurückgegriffen. Eine detaillierte Entwässerungsplanung erfolgt in den weiteren Planungsphasen des Projekts.

4.2. Randbedingungen und Zwangspunkte der Planung

Zwangspunkte Gewässerquerungen

Die in der Örtlichkeit zahlreich vorhandenen Fließgewässer, die überwiegend in Ost-West-Richtung verlaufen, sind für die Gradientenfindung der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bahnstrecke ausschlaggebend. Die Fließgewässer sollen durch die Bahnstrecke nicht zerschnitten werden.

Zwangspunkte Trassierung

Aufgrund der Geschwindigkeitserhöhung von 160 km/h auf 200 km/h ist nur in geringem Umfang eine neue Linienführung im Planfeststellungsabschnitts 8.6 erforderlich, die sich jedoch an der Gleislage des Bestandes orientiert. Bei der neuen Trassierung sind deswegen folgende Zwangspunkte lagetechnisch zu berücksichtigen:

- Der Eingriff in die Bebauung, insbesondere in Freiburg, soll so gering wie möglich gehalten werden und
- die Vorgaben aus der eisenbahnbetriebswissenschaftlichen Untersuchung (EBWU).

Bahn- und Baubetrieb

Voraussetzung für den Beginn des Ausbaus auf der bestehenden Rheintalbahn ist die Fertigstellung und Inbetriebnahme der Güterumfahrung parallel der BAB5.

Für die Abwicklung der Bauphase werden verschiedene Konzepte untersucht, die eine Umleitung des Zugverkehrs über die autobahnparallele Neubaustrecke und/oder über die bestehende Güterstrecke Str 4312 und ggf. die Einrichtung eines Schienenersatzverkehrs vorsehen.

Der Bauablauf, bei welchem der Betrieb möglichst aufrechterhalten bleibt, ist in den weitergehenden Planungsphasen zu konkretisieren.

Straßen und Wege

Im Zuge des Ausbaus der Rheintalbahn und damit der Erneuerung von Eisenbahn- und Straßenüberführungen ist die Wiederherstellung und Erneuerung von Straßenanlagen erforderlich. Dafür sind die örtlichen Verhältnisse, die Bebauung und Privatgrundstücke, sowie der Anschluss der Straße an das weiterführende Straßennetz zu beachten und eine Abstimmung mit den Straßenbaulastträgern durchzuführen.

4.3. Anlagen DB InfraGO AG

4.3.1. Verkehrsstationen (Anlage 6)

Im Zuge des Ausbaus der bestehenden Rheintalbahn auf bis zu max. 200 km/h sollen ebenfalls die Verkehrsstationen in Gundelfingen, Freiburg-Zähringen, Freiburg-Herdern, und Freiburg-St. Georgen erneuert werden. Die Stationen sind mit barrierefreien Bahnsteigzugängen zu planen.

Freiburg Hauptbahnhof ist nicht von der Planung betroffen und bleibt unverändert bestehen.

HP Gundelfingen

Der Haltepunkt Gundelfingen wird rundum erneuert. Die Bahnsteige müssen aufgrund der zu geringen Höhe und der zu nahen Lage an den Gleisen zurück- und anschließend neugebaut werden. Dabei wird die Bahnsteigkante auf 76 cm (heute: 38 cm) erhöht, um den Fahrgästen ein komfortableres Ein- und Aussteigen zu ermöglichen. Die Bahnsteige werden mit einem taktilen Blindenleitsystem errichtet.

Beide Bahnsteige werden barrierefrei durch einen Gehweg mit einer Breite von 1,60 m angeschlossen.



Abbildung 7: Haltepunkt Gundelfingen

HP Freiburg-Zähringen

Der Haltepunkt Freiburg-Zähringen wird rundum erneuert. Die Bahnsteige werden zurückgebaut und ca. 100 m Richtung Norden verschoben und neu gebaut. Dies ist notwendig, um eine barrierefreie Zuwegung zu den Bahnsteigen zu ermöglichen. Die Zuwegung zu Bahnsteig 1 erfolgt über einen Gehweg von der Pochgasse aus und wird ca. 100 m lang sein. Die Zuwegung zu Bahnsteig 2 wird durch einen neuen Gehweg neben dem Höhweg ermöglicht und wird zusammen mit dem neuen Gehweg ca. 100 m lang sein. Die dort heute vorhandene Treppe wird hierzu rückgebaut. Beide Zuwegungen werden 2,10 m breit sein. Darüber hinaus werden die Bahnsteigkanten auf 76 cm (heute: 38 cm) erhöht, um den Fahrgästen ein komfortableres Ein- und Aussteigen zu ermöglichen. Beide Bahnsteige werden mit einem taktilen Blindenleitsystem ausgestattet.



Abbildung 8: Haltepunkt Freiburg-Zähringen

HP Freiburg-Herdern

Der Haltepunkt Freiburg-Herdern wird rundum erneuert. Die bestehenden Bahnsteige werden zurückgebaut und mit einer Höhe von 76 cm (heute: 38 cm) neu gebaut. Die neuen Bahnsteige werden mit einem taktilen Blindenleitsystem ausgestattet.

Beide Bahnsteige werden durch einen Gehweg mit 2,60 m Breite und einer Länge von 150 m barrierefrei angeschlossen.



Abbildung 9: Haltepunkt Freiburg-Herdern

HP Freiburg-St. Georgen

Der Haltepunkt Freiburg-St. Georgen wird rundum erneuert. Die bestehenden Bahnsteige werden zurückgebaut und mit einer Höhe von 76 cm (heute: 38 cm) neu gebaut. Beide Bahnsteige werden mit einem taktilen Blindenleitsystem angeschlossen.

Die neuen Bahnsteige werden durch einen Gehweg mit 2,60 m Breite und einer Länge von 150 m barrierefrei angeschlossen. Die barrierefreien Zugänge werden jeweils westlich der Brücke über den Zechenweg errichtet.



Abbildung 10: Bahnhof Freiburg-St. Georgen

4.3.2. Ingenieurbauwerke

Eisenbahnüberführungen (EÜ) (Anlage 7)

An der Rheintalbahn werden die bestehenden Eisenbahnüberführungen aufgrund der aufgeweiteten Gleisabstände, der teilweise neuen Höhenlage der Gleise sowie der höheren Verkehrslasten i.d.R. erneuert. In wenigen Fällen erfolgt auch ein Umbau der Bestandsbauwerke, um sie an die neuen Anforderungen anzupassen.

EÜ Grüner Weg – km 202,00

Der Grüne Weg verbindet nördlich von Gundelfingen die Waldkirchener Straße mit der Gundelfinger Straße / Am Waldfriedhof und unterquert dabei die Rheintalbahn.

Die Brücke muss aufgrund ihrer unzureichenden Tragfähigkeit und einer zu geringen Breite neu gebaut werden. Die Fahrbahn des Grünen Wegs wird auf 6,50 m verbreitert, um dem hier vom Regierungspräsidium Freiburg geplanten Radschnellweg 6 zu entsprechen. Die lichte Höhe wird nach Rücksprache mit der Gemeinde Gundelfingen bei 3,50 m belassen.

EÜ Untere Waldstraße – km 202,366

Die EÜ Untere Waldstraße überführt die zweigleise Bahnstrecke über die Stadtstraße Untere Waldstraße am Nordrand von Gundelfingen. Die Brücke wird aufgrund einer zu geringen Breite neu gebaut. Die Breite der Brücke, der Gehwege und der Fahrbahn bleiben im Neubau ebenso bestehen wie die Höhe der Brücke.

EÜ Schobbach – km 203,509

Die EÜ überführt die Bahnstrecke über den Schobbach im Süden Gundelfingens und muss aufgrund ihrer unzureichenden Tragfähigkeit neu gebaut werden.

EÜ Im Zollgarten/Schwarzwaldstraße – km 203,628

Die EÜ überführt mit zwei getrennten Bauwerken für die zweigleise Güterstrecke und die zweigleisige Rheintalbahn den Geh- und Radweg im Süden Gundelfingens, der die Schwarzwaldstraße mit der Straße Im Zollgarten verbindet. Aufgrund der unzureichenden Tragfähigkeit muss die Brücke neu gebaut werden. Dabei werden aus den zwei Bauwerken eine Brücke, welche alle vier Gleise überführt. Die lichte Weite wird 6,00 m und die lichte Höhe 4,50 m betragen.

EÜ Hagelbach – km 203,732

Die EÜ überquert im Süden Gundelfingens den Hagelbach und muss aufgrund ihrer unzureichenden Tragfähigkeit neu gebaut werden.

EÜ Pochgasse – km 204,998

Die EÜ überquert in Zähringen südlich des Haltepunkts Freiburg-Zähringen die Pochgasse und muss aufgrund einer zu geringen Breite neu gebaut werden. Die lichte Höhe bleibt dabei bei 4,05 m. Die lichte Weite wird 9,58 m betragen, die sich aus 6,00 m Fahrbahn und 1,75 m Gehweg (nördlich) und 1,78 m Gehweg (südlich) zusammensetzt. Auf den Brückenkappen werden Lärmschutzwände mit einer Höhe von 6,00 m errichtet.

EÜ Reutebachgasse – km 205,091

Die EÜ wird vor Baubeginn des Streckenabschnitts erneuert und wird den Anforderungen der Ausbaustrecke entsprechen. Auf den Brückenkappen werden Lärmschutzwände mit einer Höhe von 6,00 m errichtet.

EÜ Händelstraße/H-Kirchstraße – km 205,857

Die EÜ überquert die Händelstraße im Süden Zähringens und muss aufgrund ihrer unzureichenden Tragfähigkeit erneuert werden. Aufgrund des hier geplanten Radschnellweg 6 des Regierungspräsidium Freiburgs wird die lichte Weite der Brücke auf 7,00 m erweitert (heute: 4,20 m). Diese setzt sich zusammen aus 4,00 m Fahrbahn, 2,50 m Gehweg und dem erforderlichen Schrammbord. Die lichte Höhe wird 5,30 m betragen. Auf der westlichen Seite wird eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 3,00 m und auf der östlichen Seite mit einer Höhe von 5,00 m errichtet.

EÜ Zähringerstraße – km 206,486

Die EÜ bleibt erhalten, jedoch müssen die Fachwerkträger neben der Brücke durch breitere Randbalken ersetzt werden um die 2,00 m hohen Lärmschutzwände tragen zu können. Höhe und Weite der Brücke bleiben dabei erhalten.

EÜ Rennweg – km 207,025

Die EÜ überquert hier den Rennweg südlich des Haltepunkt Freiburg-Herdern und muss aufgrund ihrer zu geringen Breite erneuert werden. Die lichte Weite wird 1,80 m und die lichte Höhe 4,25 m betragen. Auf den Brückenkappen werden Lärmschutzwände mit einer Höhe von 6,00 m errichtet.

EÜ Tennenbacher Straße – km 207,348

Die EÜ liegt nicht mehr im Planungsbereich des Ausbaus und wird deshalb nicht erneuert.

EÜ Mathildenstraße – km 207,787

Die EÜ liegt nicht mehr im Planungsbereich des Ausbaus und wird deshalb nicht erneuert.

EÜ Breisacher Straße – km 207,949

Die EÜ liegt nicht mehr im Planungsbereich des Ausbaus und wird deshalb nicht erneuert.

EÜ Fuß- und Radweg Lehenerstraße – km 208,110

Die EÜ liegt nicht mehr im Planungsbereich des Ausbaus und wird deshalb nicht erneuert.

EÜ Runzkanal - km 208,853

Die EÜ liegt nicht mehr im Planungsbereich des Ausbaus und wird deshalb nicht erneuert.

EÜ B31a/Dreisam – km 208,995

Die EÜ überquert südlich des Freiburgers Hauptbahnhofs die B 31a, zwei Geh- und Radwege und die Dreisam. Wegen ihrer unzureichenden Tragfähigkeit muss die Brücke neu gebaut werden. Aufgrund des geplanten Ausbaus der B 31a zur BAB 860 wird die Brücke aufgeweitet. Die Rad- und Gehwege werden in ihrer Lage leicht geändert und verlaufen nach Neubau zwischen Straße und Brückenpfeiler (heute: zwischen Brückenpfeiler und Dreisam). Dadurch entsteht Raum für einen Gewässerrandstreifen. Beide Wege werden eine Breite von 2,50 m aufweisen, wobei der nördliche ein Gehweg und der südliche ein gemeinsamer Rad- und Gehweg mit beiseitigem Bankett von 0,50 m Breite wird. Auf der östlichen Seite der Brücke werden Lärmschutzwände mit einer Höhe von 3,50 m errichtet.

EÜ Mühlbach/Kronenmühlbach – km 209,203

Die EÜ überquert hier den Mühlbach unter dem Werksgelände der DB Regio AG und muss aufgrund ihrer unzureichenden Tragfähigkeit erneuert werden.

EÜ Bohrerbach/Hölderlebach – km 209,711

Die EÜ überquert hier den Bohrerbach unter dem Werksgelände der DB Regio AG und muss aufgrund ihrer unzureichenden Tragfähigkeit erneuert werden.

EÜ Basler Straße Freiburg – km 209,880

Die EÜ überquert mit zwei Gleisen die B3/Basler Straße und muss aufgrund ihrer zu geringen Breite und unzureichender Tragfähigkeit erneuert werden. Aufgrund der darunter liegenden Bundesstraße wird ein regelwerkskonformer Querschnitt angenommen. Daraus resultiert eine neue lichte Weite von 23,50 m gegenüber 17,00 m im Bestand. Diese beinhalten 4 x 3,25 m Fahrstreifen und beidseitig Geh- und Radwege (ca. 2,50 m bzw. ca. 3,00 m). Die lichte Höhe wird 4,70 m betragen. Auf den Brückenkappen werden Lärmschutzwände mit einer Höhe von 2,00 m errichtet.

EÜ Basler Straße Ausziehgleis – km 209,884

Die EÜ überquert mit einem Gleis ebenfalls die B3/Basler Straße und muss aufgrund ihrer unzureichenden Tragfähigkeit erneuert werden. Aufgrund der darunter liegenden Bundesstraße wird ein regelwerkskonformer Querschnitt angenommen. Daraus resultiert eine neue lichte Weite von 23,50 m gegenüber 17,00 m im Bestand. Diese beinhalten 4 x 3,25m Fahrstreifen und beidseitig Geh- und Radwege (ca. 2,50 m bzw. ca. 3,00 m) Die lichte Höhe wird 4,70 m betragen.

EÜ Schildackerweg – km 210,466

Die EÜ überquert als Geh- und Radweg den Schildackerweg und muss aufgrund ihrer unzureichenden Tragfähigkeit und der zu geringen Breiten erneuert werden. Aufgrund des Aufweitungsverlangens der Stadt Freiburg wird die lichte Weite von 3,24 m auf 4,00 m erweitert. Die lichte Höhe wird bei 2,10 m belassen, weil eine Erhöhung auf regelwerkskonforme 2,50 m eine Absenkung des Weges um 0,70 m bedeuteten würde. Weil deshalb eine naheliegende Grundstückszufahrt aber nicht aufrechterhalten werden könnte, verbleibt die lichte Höhe bei 2,10 m. Auf der östlichen Seite wird eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 6,00 m errichtet.

EÜ Wiesentalstraße – km 210,916

Die EÜ überquert hier die Wiesentalstraße und muss aufgrund ihrer zu geringen Tragfähigkeit neu gebaut werden. Die lichte Weite und lichte Höhe bleiben mit 14,00 m bzw. 4,50 m erhalten. Die lichte Weite setzt sich aus 3,25 m Geh- und Radweg, 6,50 m Fahrbahn, 0,50 m Schrammbord, 0,45 m Stützwand und 3,30 m Geh- und Radweg zusammen. Auf der östlichen Seite wird eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 6,00 m errichtet.

EÜ Kufsteiner Straße – km 211,212

Die EÜ überquert die, in diesem Bereich nur für den Fuß- und Radverkehr freigegebene, Kufsteiner Straße und muss aufgrund ihrer unzureichenden Tragfähigkeit erneuert werden. Auf der östlichen Seite wird eine 6,00 m hohe Lärmschutzwand errichtet. Die lichte Höhe und lichte Weite bleiben mit 4,00 m bzw. 4,80 m annähernd im Bestand.

EÜ Innsbrucker Straße – km 211,473

Die EÜ überquert hier die Innsbrucker Straße und muss aufgrund ihrer zu geringen Breite und ihrer unzureichenden Tragfähigkeit erneuert werden. Die lichte Weite wird 12,69 m betragen, was sich aus 7,55 m Fahrbahn und zwei Gehwegen mit 2,60 m bzw. 2,54 m zusammensetzt. Auf beiden Seiten der Brücke werden Lärmschutzwände mit einer Höhe von 6,00m errichtet.

EÜ Weg/Dorfbach – km 211,592

Die EÜ überquert hier den Dorfbach und muss aufgrund ihrer unzureichenden Tragfähigkeit erneuert werden. Auf beiden Seiten werden Lärmschutzwände mit einer Höhe von 6,00 m errichtet.

EÜ Schneebergstraße – km 211,812

Die EÜ überquert hier einen Gehweg, der die Schneebergerstraße mit der Oberen Schneebergstraße verbindet und muss aufgrund ihrer zu geringen Breite erneuert werden. Die lichte Weite wird 4,05 m und die lichte Höhe 3,00 m betragen. Auf der östlichen Seite wird eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 6,00 m und auf der westlichen Seite mit 5,00 m errichtet.

EÜ Zechenweg – km 212,548

Die EÜ überquert den Zechenweg und trägt die beiden Bahnsteige des Haltepunkt Freiburg-St. Georgen und muss aufgrund ihrer zu geringen Breite erneuert werden. Die lichte Weite wird 5,90 m und die lichte Höhe 4,80 m betragen. Auf der westlichen Seite werden Lärmschutzwände mit einer Höhe von 5,00 m errichtet.

Personenunterführungen (PU) (Anlage 8)

PU HP Gundelfingen – km 202,680

Die Unterführung muss aufgrund der unzureichenden Tragfähigkeit in Folge des Streckenausbaus erneuert werden.

Fußgängerüberführungen (FÜ)

FÜ Vinzenz-Zahn-Straße – km 211,996

Die Brücke verbindet die Vinzenz-Zahn-Straße mit dem Belliweg in St. Georgen und kann erhalten bleiben.

Kreuzungsbauwerke (Anlage 9)

Kreuzungsbauwerk – km 210,187

Das Kreuzungsbauwerk überführt die Höllentalbahn über die Rheintalbahn muss aufgrund der Neuplanung der Gleisanlage, Vergrößerung des Gleisabstandes und der Breite des Gefahrenbereichs neu gebaut werden.

Stützbauwerke (Anlage 10)

Es werden im gesamten Bereich des Planfeststellungsabschnitts 8.6 Stützbauwerke errichtet, um Flächeneingriffe, die durch Verbreiterung des Einschnitts entstehen würden, zu vermeiden und angrenzende Flächen zu stützen.

Folgende Stützbauwerke werden errichtet:

- Stützbauwerk IdB km 202,691 - km 202,717
- Stützbauwerk IdB km 203,232 - km 203,27
- Stützbauwerk IdB km 203,276 - km 203,446
- Stützbauwerk IdB km 203,925 - km 203,996
- Schwergewichtsmauer L. km 204,030 - km 204,043
- Stützbauwerk IdB km 204,168 - km 204,214
- Stützbauwerk rdB km 204,228 - km 204,430

- zusätzliche Stützwand zur Erhöhung HP Freiburg Zähringen (Nord-Süd) km 204,792 - km 204,920
- zusätzliche Stützwand zur Erhöhung HP Freiburg Zähringen (Süd-Nord) km 204,792 - km 205,008
- Stützbauwerk rdB km 205,014 - km 205,105
- Stützbauwerk ldB km 205,191 - km 205,333
- Stützbauwerk rdB km 205,264 - km 205,473
- Schwergewichtsmauer ldB km 206,981 - km 207,018
- Schwergewichtsmauer rdB km 206,982 - km 207,017
- Stützbauwerk im Zuge der Basler Straße
- Stützbauwerk im Zuge des Schildackerweg
- Stützbauwerk im Zuge der Wiesentalstraße
- Schwergewichtsmauer L km 211,767 - km 211,805
- Stützbauwerk ldB km 211,820 - km 211,995
- Gabionenwand R km 211,895 - km 211,995
- Schwergewichtsmauer L km 211,896 - km 212,401
- Gabionenwand R km 212,000 - km 212,365
- zusätzliche Stützwand zur Erhöhung HP Freiburg St. Georgen (Nord-Süd) km 212,292 - km 212,508
- zusätzliche Stützwand zur Erhöhung HP Freiburg St. Georgen (Süd-Nord) km 212,292 - km 212,508

Durchlässe

Durchlässe haben eine lichte Weite unter 2,0 m und zählen nicht zu den Eisenbahnüberführungen. Mit Durchlässen werden in der Regel kleinere Gewässer unter Bahngleisen hindurchgeführt. Sie können auch anderen Zwecken, zum Beispiel als Betriebsweg, dienen.

Im Zuge des Streckenausbaus müssen mehrere Durchlässe erneuert werden. Diese werden grundsätzlich gleich den Bestandsbauwerken geplant. Durchlässe werden je nach Überdeckung entweder als Rohrdurchlässe oder als Rahmendurchlässe aus Stahlbeton geplant.

4.4. Anlagen Dritter

Zu den Anlagen Dritter gehören Bauwerke, die im Rahmen des Projektes errichtet oder geändert werden, jedoch nicht zum Eigentum der Deutschen Bahn gehören bzw. gehören werden.

4.4.1. Straßen und Wege

Der Anpassungsbedarf der querenden Straßen lässt sich wie folgt begründen:

- Für die Herstellung der neuen Oberleitungsanlagen unzureichende lichte Höhe der Bestandsstraßenüberführung.
- Aufgrund Anhebung der Bahngradienten unzureichende lichte Höhe der Bestandsstraßenüberführung.
- Räumliche Konflikte zwischen den Brückenunterbauten und den geplanten Gleislagen z.B. aufgrund Aufweitung des Gleisabstandes oder des mehrgleisigen Ausbaus an der ABS.
- Verlangen des Straßenbaulastträgers.

Das im Bestand vorhandene Wirtschaftswegenetz wird durch die Maßnahmen an der ABS überbaut. Es ist geplant, die betroffenen Wege in versetzter Lage und gleicher Qualität wieder herzustellen.

Weiterhin müssen einige Straßen und Wege im Zuge des Rettungswegekonzeptes ausgebaut werden, damit sie für die Rettungskräfte im Ereignisfall als Zufahrten zur Bahntrasse dienen können.

Straßenüberführungen (SÜ) (Anlage 11)

SÜ Wildtalstraße/K4915 – km 203,265

Die Wildtalstraße verbindet als K4915 das Zentrum Gundelfingens mit dem Ortsteil Wildtal und überquert dabei im Bestand die Rheintalbahn und die Güterstrecke. Aufgrund der Neuplanung der Gleisanlage und der Einhaltung des Lichtraumprofils wird der Neubau der Brücke in gleicher Lage erforderlich. Dabei wird die Fahrbahn von 6 m auf 6,50 m verbreitert und die Gehwege auf beiden Seiten erhalten eine Breite von 3,50 m gegenüber ca. 2,30 m im Bestand und werden dadurch zu kombinierten Geh- und Radwegen.

SÜ Wildtalstraße/K9851 – km 204,215

Die Wildtalstraße verbindet als K9851 den Gundelfinger Ortsteil Wildtal mit Freiburg-Zähringen und überquert hierzu die Rheintalbahn. Aufgrund der Neuplanung der Gleisanlage und der Einhaltung des Lichtraumprofils wird der Neubau der Brücke in gleicher Lage erforderlich. Dabei werden die Gehwege von heute ca. 1 m auf 3,25 m (nördlich) und 2,75 m (südlich) verbreitert. Der nördliche Gehweg wird dadurch zum kombinierten Geh- und Radweg.

4.4.2. Leitungen

Die Leitungseigentümer und -betreiber wurden bzgl. vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen, die im Bereich der Baumaßnahmen im Planfeststellungsabschnitt 8.6 liegen, angefragt. Sofern erforderlich, werden die Leitungen für die Dauer der Baumaßnahmen gesichert oder dauerhaft verlegt. Dies geschieht im Benehmen mit den Leitungseigentümern und -betreibern.

In der weiteren Planung sind zusätzliche Untersuchungen an den vorhandenen Leitungen durchzuführen und erforderliche Maßnahmen mit den Leitungsträgern abzustimmen.

5. Verwendung und Entsorgung von Abbruch- und Erdmassen

Infolge der Baumaßnahmen an den Strecken 4000 und 4312 im Planfeststellungsabschnitt 8.6 entstehen im Zusammenhang mit dem Streckenbau, sowie dem Ingenieur- und Straßenbau erhebliche Massenbewegungen.

Für die Entscheidung, ob die Erdmassen weiterverwendet werden können oder wie sie entsorgt werden müssen, wird das Material auf Belastungen mit Schadstoffen sowie auf seine Eignung als Erdbaustoff untersucht.

Für den Wiedereinbau geeignetes Material wird möglichst innerhalb des Planfeststellungsabschnitts 8.6 im Zuge der Baumaßnahme wiederverwendet. Die restlichen Massen werden entsprechend dem Ergebnis der Belastungsuntersuchungen nach Möglichkeit wiederverwertet oder entsorgt.

Abbruchmaterial, wie z.B. Beton, Gleisschotter und Eisenbahnschwellen, wird ebenfalls untersucht und entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen für die Weiterverwendung wiederaufbereitet oder entsorgt.

6. Umwelt

6.1. Umweltverträglichkeit

Der Ausbau der Rheintalbahn im Planfeststellungsabschnitt 8.6 bedingt Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Umweltschutzgüter werden gemäß Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) in einem Umweltverträglichkeitsprüfbericht (UVP-Bericht) ermittelt und beschrieben, die im Zuge der Genehmigungsplanung erarbeitet wird.

Grundlage für die Umweltverträglichkeitsstudie bildet das Schreiben vom 18. Mai 2021, in dem das EBA die DB Netz AG (nunmehr DB InfraGO AG) über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen für den UVP-Bericht gem. § 16 UVPG unterrichtete. In der Umweltverträglichkeitsprüfung werden die wesentlichen Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter innerhalb dieses Untersuchungsrahmens betrachtet und allgemeine Maßnahmen konzipiert, durch die erhebliche Auswirkungen vermieden werden können. Folgende Schutzgüter werden dabei betrachtet:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche/Boden
- Wasser
- Luft/Klima
- Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bei den Auswirkungen handelt es sich im Wesentlichen um bau-, anlage- und betriebsbedingte Immissionskonflikte bezüglich der Schutzgüter Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Bau- und anlagebedingte Konflikte durch Flächeninanspruchnahmen hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind ebenfalls zu erwarten.

Eine für die betrachteten Schutzgüter im Detail ausgearbeitete Planung der erforderlichen Maßnahmen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP).

Eine detaillierte Betrachtung der artenschutzrechtlichen Aspekte erfolgt in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

Um die Auswirkungen auf FFH- und Vogelschutzgebiete detailliert zu betrachten, werden Natura 2000-Vorprüfungen sowie eine Verträglichkeitsstudie durchgeführt

6.2. Landschaftsschutz

Die Ausarbeitung des LBP basiert auf dem UVP-Bericht, in der die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltsituation ermittelt werden. Im Rahmen des LBP werden die wesentlichen Ergebnisse des UVP-Berichts zusammengefasst und konkretisiert. Die schutzgutbezogenen

Kompensationsempfehlungen des UVP-Berichts werden aufgegriffen und auf Basis der technischen Planung detailliert ausgearbeitet.

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen werden die Vorgaben des Artenschutzfachbeitrags und des UVP-Berichts berücksichtigt. Aus Sicht des besonderen Artenschutzes erforderliche Maßnahmen werden begründet und ebenfalls in den LBP übernommen. Auch aus den Natura 2000-Studien werden die dort formulierten Schadensbegrenzungs- und ggf. Kohärenzsicherungsmaßnahmen in den LBP übernommen.

Im Rahmen der Prüfung der Ausgleichbarkeit werden etwaige verbleibende Beeinträchtigungen ermittelt, Ausgleichsmaßnahmen festgelegt und beschrieben. Ferner wird der LBP eine Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung enthalten.

6.3. Denkmalpflege

Im Planfeststellungsabschnitt 8.6 sind nach der Datengrundlage des Landesamtes für Denkmalpflege archäologische Kulturdenkmale vorhanden. Innerhalb der Oberrheinebene können archäologische Funde in geringem Abstand zur Geländeoberkante (GOK) und somit schon innerhalb der oberen Bodenschichten (bis ca. 1,0 m zur GOK) vorkommen. Da sich eine Vielzahl der archäologischen Funde, so auch im Untersuchungsgebiet, noch im Boden befindet und z. T. archäologisch noch nicht oder nicht vollständig untersucht sind, stellt die in diesen Bereichen stattfindende landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere bei einer Bodenbearbeitung mit dem Pflug (die Pflugtiefe liegt durchschnittliche zwischen 40 und 60 cm) für diese im Erdreich befindlichen archäologischen Kulturdenkmale eine potenzielle Gefährdung dar. Eine Vielzahl archäologisch relevanter Bereiche im Planfeststellungsabschnitt 8.6 unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung oder befinden sich innerhalb der deutlich anthropogen überprägten Siedlungsbereiche. Auch bestehende Verkehrswege wie Straßen durchziehen heute schon archäologisch relevante Bereiche.

Ein Großteil der archäologischen Kulturdenkmale im Planfeststellungsabschnitt 8.6 sind nach § 2 DSchG geschützt und aus archäologischer Sicht von hoher Bedeutung. Weitere Denkmale in dem Abschnitt unterliegen noch dem Prüffall. Hervorzuhebende Denkmale sind aufgrund ihres Schutzstatus und ihrer Nähe zur Trasse unter anderem die mittelalterliche Siedlung bei Zähringen, die provinzial-römische Siedlung östlich von Gundelfingen, die vorgeschichtliche unbestimmte Siedlung zwischen Gundelfingen und Denzlingen, der mittelalterliche Kanal nördlich der Dreisam und der mittelalterliche Mühlkanal südlich der Dreisam. Insgesamt liegen über 40 Bau- und Kulturdenkmäler innerhalb von 100 m Entfernung östlich und westlich der Trasse.

Bei den aufgeführten Denkmalen handelt es sich um derzeit bekannte und zum Teil untersuchte Denkmale. Ein Auffinden derzeit noch unbekannter Kulturdenkmale ist durch die Häufigkeit an Bodendenkmalen in Baden-Württemberg nicht auszuschließen. Nach § 20 DSchG BW sind zufällige Funde (Sachen, Sachgesamtheiten, Teile von Sachen), bei denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, unverzüglich der Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde zu melden.

6.4. Umweltfachliche Beurteilung des Vorhabens

Im Rahmen einer umweltfachlichen Beurteilung wird ein Überblick des Bestands der Schutzgüter im Planfeststellungsabschnitt 8.6 gegeben. Wesentliche, bereits im Zuge der Erläuterungsbericht Vorplanung

Vorplanung erkennbare Konflikte werden benannt und es werden beispielhafte, bei Bauvorhaben üblicherweise angewandte Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen formuliert.

Die wesentlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter entstehen durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Trasse sowie durch die vorübergehende Flächeninanspruchnahme, wie z.B. für BE-Flächen und Arbeitsräume. Durch Bodenversiegelung entstehen Konflikte, bspw. für das Schutzgut Boden, ferner auch für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, v.a. bedingt durch Lebensraumverluste. In vielen Bereichen muss bau- oder anlagebedingt Vegetation beseitigt werden, was wiederum Auswirkungen auf den Lebensraum verschiedener Tierarten hervorruft. Durch die Änderung an technischen Bauwerken, kann es zu einer Beeinträchtigung des Grundwasserhaushalts sowie dadurch bedingte Auswirkungen auf wassergebundene Biotoptypen und Tierarten kommen. Eine Beeinträchtigung von geschützten Biotopen des Offenlandes ist ebenfalls nicht auszuschließen. Durch den Mehrbedarf von Schallschutzwänden durch betriebsbedingte Emissionen erhöht sich der Zerschneidungseffekt.

Für die potenziell betroffenen FFH-Gebiete können die Beeinträchtigungen von Lebensstätten und FFH-Arten in einer Natura 2000-Vorprüfung bzw. in einer Verträglichkeitsstudie erst nach einer detaillierten technischen Planung abschließend bewertet werden. Stellt sich im Zuge der Vorprüfung heraus, dass das Vorhaben geeignet ist, die Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen, ist eine Verträglichkeitsstudie zu erstellen. Die konkrete Konzeption von Schadensbegrenzungsmaßnahmen erfolgt dann in den Natura 2000-Studien. Summationswirkungen können durch angrenzende Pläne und Projekte entstehen, die Auswirkungen hieraus werden ebenfalls in den Natura 2000-Vorprüfungen bzw. Studien aufgegriffen.

7. Schall- und Erschütterungsschutz

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Immissionskonflikte durch den Ausbau des Planfeststellungsabschnitts 8.6 betrachtet und Maßnahmen zur Konfliktbewältigung erarbeitet.

Es werden Schallschutzwände östlich bzw. westlich der Gleisanlage benötigt, welche je nach örtlichen Begebenheiten unterschiedliche Höhen aufweisen.

Auf bestimmten Streckenabschnitten wird das „Besonders überwachte Gleis“ und Schienenstegdämpfer zur dauerhaften Lärmreduzierung vorgesehen.

Neben den aktiven Schallschutzmaßnahmen besteht für mehrere Gebäude der Anspruch auf passiven Schallschutz im Nachtzeitraum. Vereinzelt sind auch passive Schallschutzmaßnahmen im Tagzeitraum notwendig.

Schallschutzwände

Bezeichnung	Bahnseite	von km	bis km	Länge [m]	Höhe ü. SO [m]
Gundelfingen Ost	ldB	202,262	202,342	80	5,00
Gundelfingen Ost	ldB	202,342	202,651	309	6,00
Gundelfingen Ost	ldB	202,649	202,655	6	6,00
Gundelfingen Ost	ldB	202,654	203,065	411	6,00
Gundelfingen West	rdB	202,230	202,350	120	5,00
Gundelfingen West	rdB	202,350	202,596	246	6,00
Gundelfingen West	rdB	202,594	202,669	75	6,00
Gundelfingen West	rdB	202,663	202,738	75	6,00
Gundelfingen West	rdB	202,734	202,981	247	6,00
Gundelfingen West	rdB	202,981	203,140	159	5,00
Gundelfingen West	rdB	203,140	203,740	600	6,00
Gundelfingen West	rdB	203,740	203,785	45	4,00
Freiburg West Bereich A	rdB	204,116	204,984	868	6,00
Freiburg West Bereich A	rdB	204,981	205,181	200	6,00
Freiburg West Bereich A	rdB	205,181	205,277	96	4,00
Freiburg Ost Bereich A	ldB	204,585	204,985	400	6,00
Freiburg Ost Bereich A	ldB	204,983	205,765	782	6,00
Freiburg Ost Bereich A	ldB	205,765	205,995	230	5,00
Freiburg Ost Bereich A	ldB	205,995	206,144	149	4,00
Freiburg Ost Bereich A	ldB	206,114	206,360	246	6,00
Freiburg Ost Bereich A	ldB	206,360	206,474	114	5,00
Freiburg Ost Bereich A	ldB	206,474	206,497	23	2,00
Freiburg Ost Bereich A	ldB	206,497	206,600	103	5,00
Freiburg Ost Bereich A	ldB	206,600	207,001	401	6,00
Freiburg Ost Bereich A	ldB	206,998	207,220	222	6,00
Freiburg Ost Bereich A	ldB	207,220	207,310	90	5,00
Freiburg Ost Bereich E	ldB	207,310	207,784	474	6,00

Freiburg Ost Bereich E	ldB	207,784	207,819	35	5,00
Freiburg West Bereich B	rdB	205,760	205,948	188	3,00
Freiburg West Bereich C	rdB	205,948	206,472	524	6,00
Freiburg West Bereich C	rdB	206,472	206,495	23	2,00
Freiburg West Bereich C	rdB	206,495	206,996	501	6,00
Freiburg West Bereich C, E	rdB	206,991	207,782	791	6,00
Freiburg Ost Bereich B	ldB	209,048	209,147	99	3,50
Freiburg Ost Bereich B, C	ldB	209,725	209,860	135	6,00
Freiburg Ost Bereich B, C	ldB	209,860	209,900	40	2,00
Freiburg Ost Bereich B, C	ldB	209,900	210,187	287	6,00
Freiburg Ost Bereich C	ldB	210,232	210,500	268	6,00
Freiburg West Bereich F	rdB	209,860	209,900	40	2,00
Freiburg West Bereich F	rdB	209,900	210,015	115	4,50
Freiburg Ost Bereich D	ldB	210,870	210,960	90	3,00
Freiburg Ost Bereich D	ldB	210,960	211,508	548	6,00
Freiburg Ost Bereich D	ldB	211,508	211,670	162	4,50
Freiburg Ost Bereich D	ldB	211,670	211,895	225	6,00
Freiburg West Bereich D	rdB	211,300	211,415	115	3,00
Freiburg West Bereich D	rdB	211,415	211,701	286	5,00
Freiburg West Bereich D	rdB	211,701	211,781	80	4,00
Freiburg West Bereich D	rdB	211,781	212,484	703	5,00
Freiburg West Bereich D	rdB	212,501	212,560	59	5,00

Tabelle 1: Schallschutzwände

Besonders überwachtetes Gleis (BüG)

Strecke	Schutzabschnitt	von km	bis km	Länge [m]
4000	Freiburg	204,116	204,800	684
4000	Freiburg	205,010	206,760	1750
4000	Freiburg	207,040	207,670	630
4000	Freiburg	209,724	210,185	461
4000	Freiburg	210,225	210,500	275
4000	Freiburg	210,870	212,350	1480

Tabelle 2: Besonders überwachtetes Gleis

Neben der kontinuierlichen Gleispflege im Streckennetz ist das BüG bei Ausbau- und Neubaustrecken eine wirksame Maßnahme zur Lärminderung. Ein Schallmesszug misst dabei die Schallabstrahlung, die durch Unebenheiten auf der Schiene entsteht. Wenn die Messwerte den definierten Wert überschreiten, werden die Schienenoberflächen mit einem Schleifzug geschliffen.

Schienenstegdämpfer

Strecke	Schutzabschnitt	von km	bis km	Länge [m]
4000	Freiburg	207,300	207,670	370
4000	Freiburg	209,724	210,185	461
4000	Freiburg	210,225	210,500	275
4000	Freiburg	210,870	211,300	430

Tabelle 3: Schienenstegdämpfer

Schienenstegdämpfer enthalten ein kunststoffummanteltes Masse-Feder-Dämpfungssystem. Sie werden an beiden Seiten des Schienenstegs montiert. So dämpfen sie die Schwingungen an den Schienen, die bei der Überfahrt durch den Zug entstehen. Dadurch wird das abgestrahlte Rollgeräusch reduziert und der wahrgenommene Lärm vermindert.

8. Bauzeit und Bauablauf

Die Realisierung der Planfeststellungsabschnitte 8.5 - 8.9 kann erst nach Inbetriebnahme der autobahnparallelen Neubaustrecke erfolgen. Nach Inbetriebnahme dieses Streckenabschnittes soll der gesamte Güterverkehr, sowie, soweit dies möglich ist, der Schienenpersonenfernverkehr auf die NBS umgelegt werden. Somit ist der Beginn der Bauausführung ab dem Jahr 2032 geplant.

Der Bauablaufplan berücksichtigt im Groben die Ausführung folgender Gewerke:

- Ingenieurbauwerke
- Verkehrsanlage Schiene/Straße
- Technische Ausrüstung

Die Herstellung weiterer Bauwerke verläuft „im Schatten“ des Streckenneubaus, hier z.B. Entwässerungsanlagen oder Leitungsverlegungen.

Die große Herausforderung beim Ausbau der Rheintalbahn ist die Entwicklung eines Konzeptes für den Bauablauf. Für den Ausbau der bestehenden Rheintalbahn (Str 4000) sowie der Güterstrecke (Str 4312) ist eine Sperrung des Zugverkehrs erforderlich. Im Rahmen der Vorplanung wurden zwei „Extrem“-Varianten untersucht:

- Die Vollsperrung der Strecke zwischen Teningen und Buggingen.
- Den möglichst ungestörten Betrieb der Strecke mit nur zwei eingleisig gesperrten Abschnitten von maximal drei Kilometern Länge.

Bei einer Vollsperrung der Gesamtstrecke kann die kürzeste Bauzeit erzielt werden. So werden Ressourcen geschont und die ausgebaute Strecke kann schnell in Betrieb gehen. Allerdings wirkt sich dies negativ auf den Zugverkehr aus.

Bei einer Bauweise mit möglichst ungestörtem Bahnbetrieb wird zwar der Zugverkehr zum größten Teil aufrechterhalten, hat jedoch eine sehr lange Bauzeit zur Folge. Es erhöhen sich außerdem die Baukosten und die Anwohnenden müssen deutlich länger mit einer Baustelle vor ihrer Tür leben.

Beide Varianten lieferten keine zufriedenstellenden Ergebnisse. Aus diesem Grund werden aktuell weitere Varianten entwickelt, die im nächsten Schritt genauer untersucht werden. Dabei sind unter anderem alternative Verbindungen, z.B. über Straßenbahnanbindungen, zu ermittelt. Bei ggf. notwendigen totalen Streckensperrungen und fehlenden Alternativen ist für den Schienenpersonenverkehr in diesen Zeiten ein Schienenersatzverkehr einzurichten, der frühzeitig mit den betroffenen Kommunen und den örtlichen Verkehrsträgern abgestimmt wird.

Bei den erforderlichen Sperrungen wird außerdem ermittelt, welche Möglichkeiten bestehen, die kreuzenden Verkehrswege kleinräumig umzuleiten.

Baustelleneinrichtungsflächen

Für den Baubetrieb werden die Flächen benötigt, auf denen neue Anlagen gebaut oder bestehende Anlagen abgebrochen werden sollen. Dies sind v. a. Gleise, Straßen, Eisenbahnüberführungen, Straßenüberführungen, Tunnel, Regenrückhaltebecken und Rettungsplätze. Hinzu kommen zusätzliche Bereitstellungsflächen für die Zwischenlagerung von Material und Erdaushub.

Die Planung dieser Flächen ist Gegenstand der späteren Leistungsphasen und wird zum vorliegenden Zeitpunkt nicht dargestellt.

Bauzeitliches Sicherheitskonzept, Beweissicherung

Um sicherzustellen, dass keine baubedingten Beeinträchtigungen vorhandener Anlagen / Gebäude entstehen, wird seitens der Vorhabenträgerin vor Baubeginn ein

Beweissicherungsverfahren durchgeführt. Im Rahmen dieses Verfahrens wird der Zustand der bestehenden Bausubstanz im Einwirkungsbereich des Vorhabens überprüft und festgehalten, um evtl. baubedingte Schäden feststellen zu können. Die Vorhabenträgerin ist für nachgewiesene baubedingte Schäden zum Ersatz / zur Entschädigung verpflichtet.

9. Grunderwerb

Aufgrund der weitestgehenden Beibehaltung der Gleisachsen ist der Grunderwerb bezogen auf die Gesamtmaßnahme als gering einzustufen. Darüber hinaus ist eine vorübergehende Flächeninanspruchnahme für die Zeit der Bauausführung erforderlich, wenn bei Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen keine DB-eigenen Flächen zur Verfügung stehen. Dies ist in den weiteren Planungsphasen genauer zu ermitteln.