


Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel

Planfeststellungsabschnitt 8.7 Freiburg – Ehrenkirchen

Erläuterungsbericht zur Frühen Öffentlichkeitsbeteiligung

Vorhabensbezeichnung: Ausbau-/Neubaustrecke Karlsruhe – Basel
Streckennummer: 4000 Karlsruhe – Basel / Rheintalbahn
4312 Abzw Gundelfingen - Abzw Leutersberg
4316 Leutersberg - Scherzingen
Planfeststellungsabschnitt: 8.7 Freiburg – Ehrenkirchen
Bau-km: km 212,8+00 bis 221,5+50

<p>Vorhabenträger:</p> <p>DB InfraGO AG </p> <p>Großprojekt Karlsruhe – Basel Schwarzwaldstraße 82 76137 Karlsruhe</p> <p>Karlsruhe, im November 2024</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 November 2024</p>
---	---



Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort: Sinn und Zweck der Frühen Öffentlichkeitsbeteiligung	9
2. Allgemeine Projektbeschreibung	9
2.1. Bahnprojekt Aus- und Neubau (ABS/NBS) Karlsruhe–Basel	9
2.2. Streckenabschnitt (StA) 8B	11
2.3. Ziele des Ausbau- und Neubaus der Rheintalstrecke Karlsruhe–Basel.....	13
2.4. Zusätzliche Wirkungen durch den Streckenausbau	13
3. Raumordnungsverfahren	14
4. Planfeststellungsabschnitt (PfA) 8.7	14
4.1. Beschreibung der Planung.....	14
4.2. Randbedingungen und Zwangspunkte der Planung.....	19
4.3. Anlagen DB InfraGO AG.....	20
4.3.1. Verkehrsstationen (Anlage 6)	20
4.3.2. Ingenieurbauwerke.....	20
4.4. Anlagen Dritter.....	23
4.4.1. Straßen und Wege	23
4.4.2. Leitungen	24
5. Sicherheits- und Zuwegungskonzept	24
6. Verwendung und Entsorgung von Abbruch- und Erdmassen	25
7. Umwelt	25
7.1. Umweltverträglichkeit.....	25
7.2. Landschaftsschutz	26
7.3. Denkmalpflege.....	26
7.4. Umweltfachliche Beurteilung des Vorhabens	27
8. Schall- und Erschütterungsschutz	28
9. Bauzeit und Bauablauf	29
Bauzeitliches Sicherheitskonzept, Beweissicherung	31
10. Grunderwerb	31

I. **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Strecken- und Planfeststellungsabschnitte.....	11
Abbildung 2: Streckenübersichtskarte 8B und Aufteilung Planfeststellungsabschnitte 8.5 - 8.9	12
Abbildung 3: Lage StA 8 im Netz - 8A (blau) und 8B (rot) (Quelle AG, Ertüchtigung Freiburger Bucht).....	13
Abbildung 4: Übersicht Streckenverlauf Str 4000, 4312, 4316 im PfA 8.7.....	15
Abbildung 5: Übersicht Varianten B, C, D und E im PfA 8.7	15
Abbildung 6: Landschaftsbrücke Str 4000 km 213,64+00.....	16
Abbildung 7: Aufteilung der Rheintalbahn - Str 4316 Richtung Batzenberg und Str 4000 Richtung Hp Ebringen	17
Abbildung 8: Paralleler Verlauf der neuen Strecke durch den Batzenberg (Str 4316) und der Rheintalbahn (Str 4000)	17
Abbildung 9: Nordportal Batzenbergtunnel (Str 4316) und Abzweig Rheintalbahn (Str 4000) Richtung Schallstadt.....	18
Abbildung 10: Südportal Batzenbergtunnel (Str 4316) und Kreuzungsbauwerk Süd.....	18

II. Abkürzungsverzeichnis

-A-

ABBV	Ablösungsbeträge- Berechnungsverordnung
ABS	Ausbaustrecke
Abzw	Abzweig
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
ALV	Anlagenverantwortliche
APS	Anlagen-Preissystem
AS	Anschlussstelle

-B-

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

-C-

CEF	Continuous ecological functionality
-----	-------------------------------------

-D-

DB	Deutsche Bahn
DGM	Digitales Geländemodell
DIN	Deutsches Institut für Normung
DL	Durchlass
DN	Diameter nominal
DS	Dienstvorschriften Deutsche Bahn AG
DSchG	Denkmalschutzgesetz
DSA	Dynamischer Schriftanzeiger
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
DWD	Deutscher Wetterdienst
D-Weg	Durchrutschweg

-E-

EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EBWU	Eisenbahnverkehrswissenschaftliche Untersuchung
EEA	Elektrische Energieanlagen
EG	Empfangsgebäude
EiU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
EKL	Entwurfsklasse
EMTS	Erdungsmasttrennschalter
EN	Europäische Norm
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ESTW	Elektronisches Stellwerk
ETCS	European Train Control System
EU	Europäische Union
EÜ	Eisenbahnüberführung
EWHA	Elektrische Weichenheizungs-Anlage

-F-

FAA	Fachliche Auftragssteuerung und Auswertung
FCS	Favorable conservation status
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.
FrÖb	Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung
FWA	Fernwirkanlage
FW-UST	Fernwirk Unterstation

-G-

G+R	Geh- und Radweg
Gbf	Güterbahnhof
GOK	Geländeoberkante
GSM	Global System for Mobile Communications
GÜ	Geschwindigkeitsüberwachung
GWB	Gleiswechselbetrieb

-H-

HES	Haupterdungsschiene
HGV	Hochgeschwindigkeitsverkehr
HOA	Heißläuferortungsanlage
Hp	Haltepunkt
HPAS	Hauptpotenzialausgleichsschiene
HQ	Hochwasserabfluss
HV	Hauptverteiler

HWGK	Hochwassergefahrenkarte
Hz	Hertz (Frequenz)
-I-	
ICE	Intercity Express
IvL	Ingenieurvermessung Lageplan
IVMG	Gleisvermarkungsplan, Trassenplan
-K-	
K	Kreisstraße
k.A.	Keine Angaben
KF	Kernforderung
Kfz	Kraftfahrzeug
KG	Korngemisch
KH	Konstruktionshöhe
KS-Signale	Kombinationssignale
-L-	
L	Landstraße
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LdB	Links der Bahn
LH	Lichte Höhe
LM	Lastmodell
Lph	Leistungsphase
LRA	Landratsamt
LST	Leit- und Sicherungstechnik
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
LWB	Lineare Wirbelstrombremse
-M-	
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MS	Mittelspannung
-N-	
NatSchG	Naturschutzgesetz
NBS	Neubaustrecke
NEA	Netzersatzanlage
NEAT	Neue Eisenbahn Alpentransversale
NSHV	Niederspannungsverteilung
-O-	
OK BW	Oberkante Bauwerk
OLA	Oberleitungsanlage
OLSP	Oberleitungsspannungsprüfeinrichtung
OSE	Ortssteuereinrichtung

-P-

PfA	Planfeststellungsabschnitt
PSS	Planumsschutzschicht
PU	Personenunterführung
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung

-R-

RAL	Richtlinie für Anlage von Landstraße
RAS-EW	Richtlinie für die Anlage von Straßen - Entwässerung
Rast	Richtlinien für Anlage von Stadtstraßen
rdB	Rechts der Bahn
Ril	Richtlinie der Deutschen Bahn
RiZ-ING	Richtzeichnung für Ingenieurbauten
RP	Regierungspräsidium
RRB	Regenrückhaltebecken
Rtb	Rheintalbahn

-S-

saP	Spezielle artenrechtliche Prüfung
SBB	Schweizer Bundesbahn
SEV	Schienenersatzverkehr
SFS	Schnellfahrstrecke
SG	Stellwerkgruppe
SGV	Schienengüterverkehr
SO	Schienenoberkante
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SSW	Schallschutzwand
StA	Streckenabschnitt
Str	Strecke
STW	Stützwand
SÜ	Straßenüberführung

-T-

TE	Tiefenentwässerung
TEN	Transeuropäisches Verkehrsnetz
TK	Telekommunikation
TöB	Träger öffentlicher Belange
TPS	Trassenpreissystem
TRA	Tank- und Rast Anlage
TSI-ENE	Technische Spezifikation für Interoperabilität - Energie

-U-

UiG	Unternehmensinterne Genehmigung
-----	---------------------------------

UK BW	Unterkante Bauwerk
UV	Unterverteiler
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfgesetz
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UZ	Unterzentrale des elektronischen Stellwerks

-V-

VAst	Verkehrliche Aufgabenstellung
VB	Versickerungsbecken
VNB	Verteilnetzbetreiber
VzG	Verzeichnis der zulässigen Geschwindigkeit

-W-

WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WiB	Walzträger im Beton
WSH	Wetterschutzhaus
WSZ	Wasserschutzzone

-Z-

ZAS	Zähleranschlusssäule
ZES	Zentrale Einschaltstelle
ZiE	Zustimmung im Einzelfall
Zs	Zusatzsignal

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 4-gleisiger 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 4-gleisigen 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 Neubaustrasse 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:

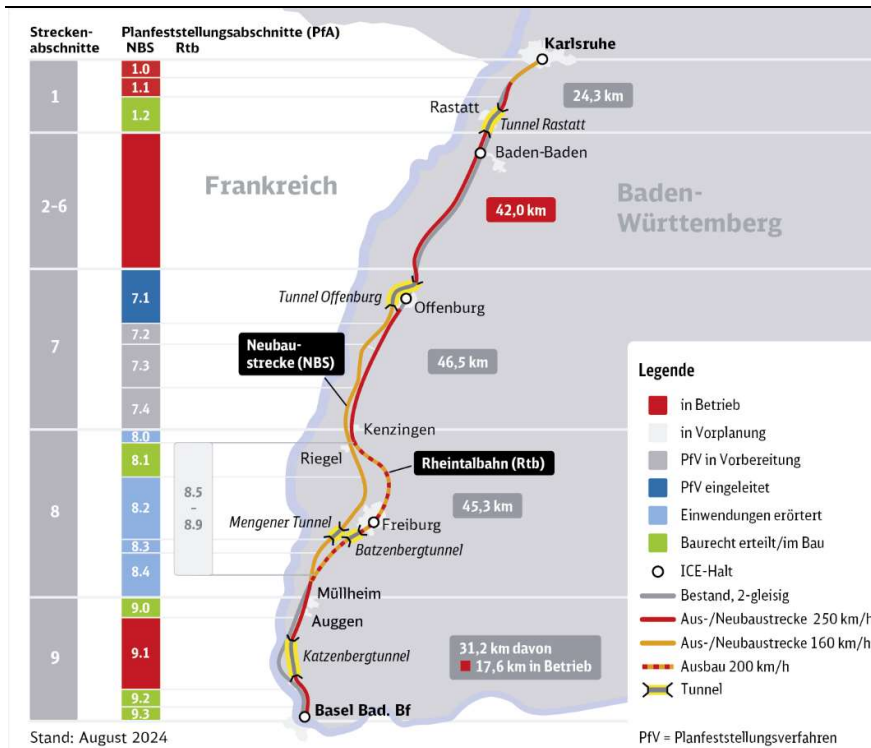


Abbildung 1: ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Strecken- und Planfeststellungsabschnitte

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.

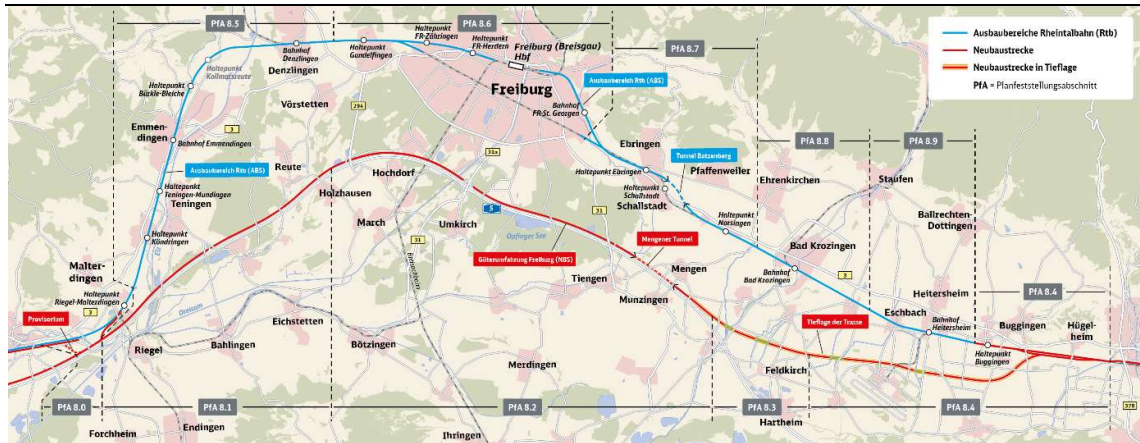


Abbildung 2: Streckenübersichtskarte 8B und Aufteilung Planfeststellungsabschnitte 8.5 – 8.9

Die Ertüchtigung der Rheintalbahn im Streckenabschnitt 8B soll dabei von Norden her gesehen südlich des Kenzinger Bogens beginnen und entlang der Bestandsstrasse 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.

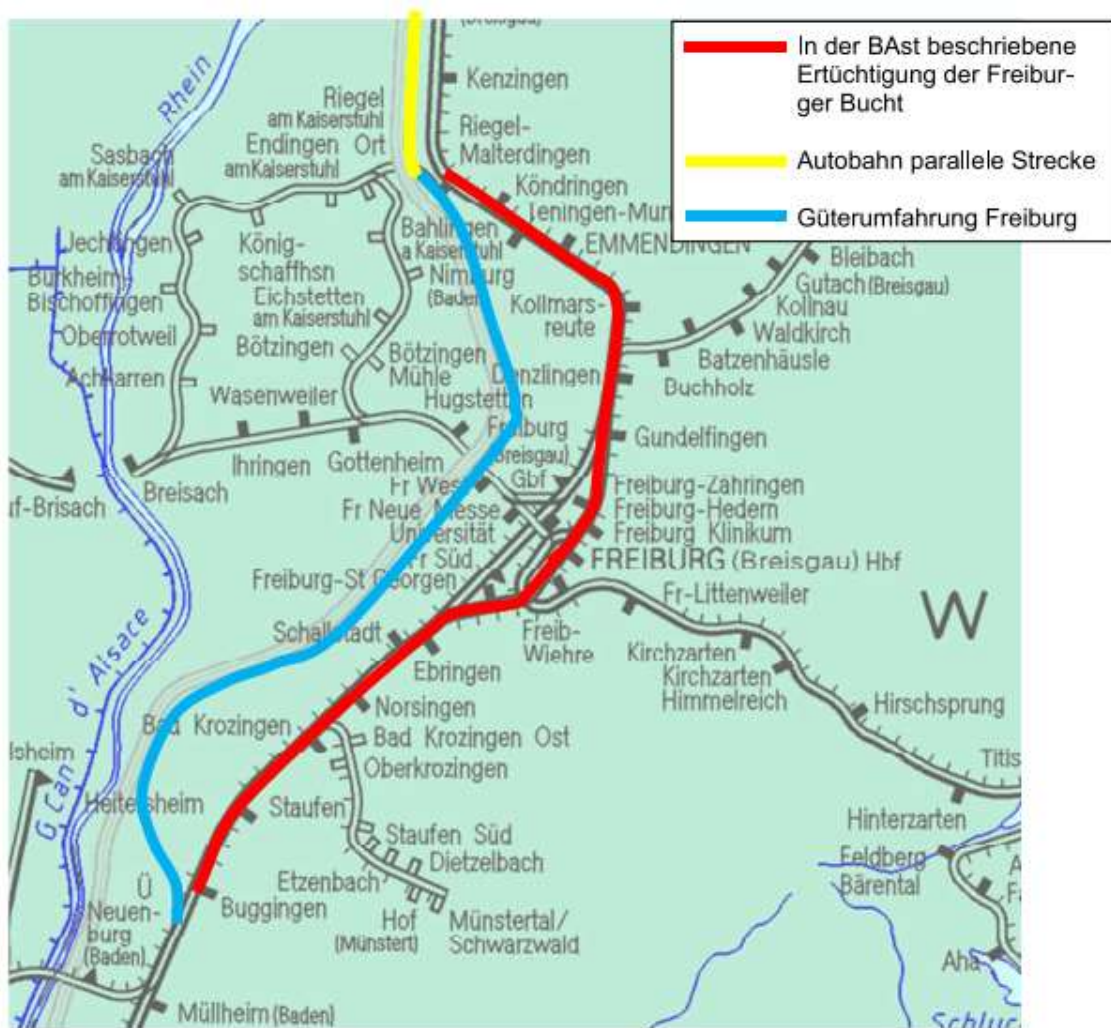


Abbildung 3: Lage StA 8 im Netz - 8A (blau) und 8B (rot) (Quelle AG, Ertüchtigung Freiburger Bucht)

2.3. Ziele des Ausbau- und Neubaus 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) 8.7

4.1. Beschreibung der Planung

Der Planfeststellungsabschnitt 8.7 beginnt in der bestehenden Strecke 4000 („Rheintalbahn“) auf Höhe des Freiburger Stadtteils St. Georgen bei Bahn-km 212,8+00. Der Abschnitt endet südwestlich des Ehrenkirchener Ortsteils Offnadingen bei Bahn-km 221,5+50.

Folgende Gemeinden/Städte/Landkreise werden von der technischen Planung des PfA 8.7 (ABS) berührt:

- Stadt Freiburg im Breisgau
- Gemeinde Schallstadt Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald
- Gemeinde Ebringen Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald
- Gemeinde Ehrenkirchen Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald

Trassierung

Innerhalb des PfA 8.7 verlaufen drei Strecken (siehe Abbildung 4):

- Str 4000: bestehende Rheintalbahn
- Str 4312: bestehende Güterstrecke
- Str 4316: neue Strecke mit Tunnel durch den Batzenberg

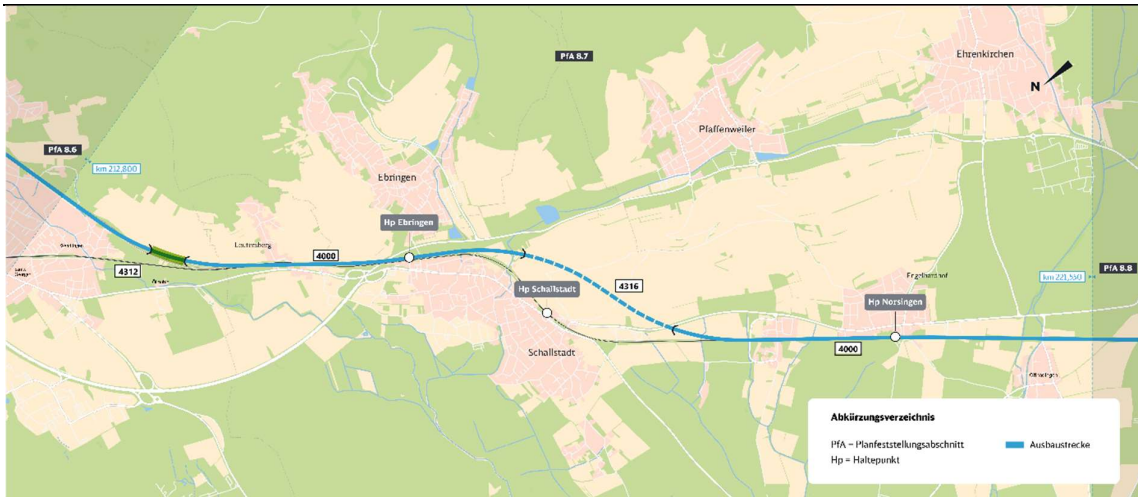


Abbildung 4: Übersicht Streckenverlauf Str 4000, 4312, 4316 im PfA 8.7

Aufgrund der Geschwindigkeitserhöhung auf 200 km/h und des kurvenreichen Streckenverlaufs wurden Varianten zur Verbesserung der Linienführung mit eventuell notwendiger Tunnellösung untersucht. Hierzu wurden insgesamt sechs verschiedene Lösungsmöglichkeiten aufgestellt und vier davon näher betrachtet (siehe Abbildung 5). Um eine Vorzugslösung zu finden, wurden die Trassen anhand unterschiedlicher Kriterien in drei Kategorien - Verkehr und Technik, Raum und Umwelt, Kosten und Risiken - einheitlich bewertet und gegenübergestellt. Die Bewertung ergab, dass der Batzenbergtunnel bzw. die s.g. Trasse D, derjenige mit dem besten Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis ist.

Für die Batzenbergtunnel sprechen:

- Der vergleichsweise geringe Flächenverbrauch.
- Die geringste Zerschneidungswirkung.
- Die wenigsten Eingriffe in Schutzgebiete.
- Die geringen Auswirkungen auf bestehende Straßen, Wege und Freileitungen.

Diese Variante wurde im weiteren Projektverlauf als Vorzugsvariante ausgearbeitet.



Abbildung 5: Übersicht Varianten B, C, D und E im PfA 8.7

Nach dem Ausbau verläuft die Strecke 4000 von Freiburg - St. Georgen kommend zweigleisig mit einem Gleisabstand von 4,0 m in Richtung Südwesten und macht im Vergleich zum Bestand einen flacheren Linksbogen. Dies ist mit dem größeren Trassierungsradius aufgrund der Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf 200 km/h zu begründen. Als Ausgleich für den dadurch erforderlichen Eingriff in den Bereich der Weinreben auf dem Leutersberg wird eine Landschaftsbrücke geplant (siehe Abbildung 6).



Abbildung 6: Landschaftsbrücke Str 4000 km 213,64+00

Ein Rückbau der bestehenden Gleisanlagen ist auf der Strecke 4000 bis zur L125 und ab dem Gartencenter Schallstadt sowie im Anschlussbereich der Güterstrecke 4312 erforderlich. Die Einbindung der Güterstrecke 4312 verschiebt sich aufgrund des neuen Verlaufs der Rheintalbahn etwas weiter südlich im Bereich zwischen der neu geplanten Landschaftsbrücke und der Schönbergstraße in Leutersberg.

Im weiteren Verlauf werden in Richtung Süden zwei weitere Gleise benötigt: Zwei Gleise führen den Fern- und Güterverkehr in den Batzenbergtunnel (Str 4316). Zwei Gleise führen den Regionalverkehr über die bestehende Rheintalbahn zu den Haltepunkten Ebringen und Schallstadt (siehe Abbildung 7 und Abbildung 8).



Abbildung 7: Aufteilung der Rheintalbahn - Str 4316 Richtung Batzenberg und Str 4000 Richtung Hp Ebringen



Abbildung 8: Paralleler Verlauf der neuen Strecke durch den Batzenberg (Str 4316) und der Rheintalbahn (Str 4000)

Die neue Strecke 4316 macht im weiteren Verlauf einen gestreckten Rechtsbogen und führt südlich des Bauhofs in Schallstadt vorbei. Dort befindet sich der Batzenbergtunnel, der sich mit 1.379 m in Richtung Südwesten erstreckt:

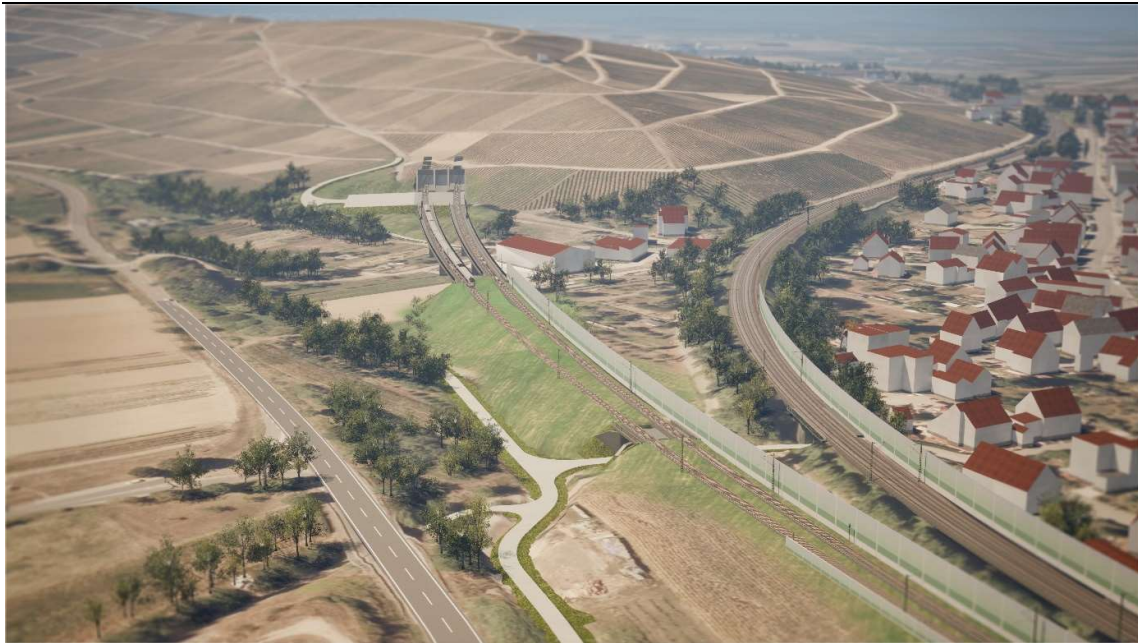


Abbildung 9: Nordportal Batzenbergtunnel (Str 4316) und Abzweig Rheintalbahn (Str 4000) Richtung Schallstadt

Am südlichen Tunnelausgang kreuzt das Süd-Nord-Gleis der Rheintalbahn die neue Strecke. Die Tunnelstrecke verläuft dabei in Tieflage, das Gleis der Rheintalbahn kreuzt über ein Brückenbauwerk mit einer Stützweite von rund 45 Metern (siehe Abbildung 10).



Abbildung 10: Südportal Batzenbergtunnel (Str 4316) und Kreuzungsbauwerk Süd

Vor Scherzingen werden die Strecken 4000 und 4316 zusammengeführt. Danach verläuft die Strecke 4000 auf dem Bestand weiter bis zur PfA-Grenze.

Der genaue Streckenverlauf kann den Übersichtsplänen in der Anlage 2 und den Lageplänen in der Anlage 3 entnommen werden.

Kabeltiefbau

Zur technischen Anbindung der Anlagen wird der Kabeltiefbau im gesamten Planungsabschnitt (ausgenommen Bestandsstrecke im Bereich Schallstadtneu) 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, dass die Entwässerung der Bahnanlage vollständig geführt erfolgt. Das auf den Bahnkörper anfallende Regenwasser wird in einer Tiefenentwässerung oder in Bahngräben gefasst und einer Vorflut zugeleitet.

Im Bereich der Haltepunkte ist die Sammlung des Niederschlagswassers über Rohre vorgesehen, die in die örtliche Kanalisation entwässern.

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 teilweise eine neue Linienführung im PfA 8.7 erforderlich, die sich jedoch an der Gleislage des Bestandes orientiert. Bei der neuen Trassierung sind deswegen einige Zwangspunkte lagetechnisch zu berücksichtigen:

- Möglichst geringen Eingriff in den Weinberg nördlich von Leutersberg.
- Möglichst geringen Eingriff in die Bebauung, insbesondere bei Leutersberg.
- Vorgaben aus eisenbahnbetrieblichen Wirtschaftsuntersuchungen (EBWU).

Bahn- und Baubetrieb

Voraussetzung für den Beginn des Ausbaus auf der bestehenden Rheintalbahn ist die bereits fertig gestellte und in Betrieb genommene 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 Ebringen und Norsingen erneuert werden. Die Stationen sind mit barrierefreien Bahnsteigzugängen zu planen.

Der Haltepunkt Schallstadt bleibt unverändert bestehen und wird weiterhin vom Nahverkehr angefahren.

HP Ebringen

Der Haltepunkt Ebringen wird rundum erneuert. Die Bahnsteige werden von heute 2,50 auf 3,00 Meter verbreitert. Die neuen Bahnsteige werden 76 cm (heute: 38 cm) hoch sein. Dadurch wird den Fahrgästen ein komfortables Ein- und Aussteigen ermöglicht. Die Bahnsteige erhalten ein taktiles Blindenleitsystem. Beide Bahnsteige werden durch einen Gehweg barrierefrei an die Brücke Ebringer Straße angeschlossen. Über zusätzlich angebrachte Treppenanlagen kann der Weg abgekürzt werden.

HP Norsingen

Der Haltepunkt Norsingen wird rundum erneuert. Die Bahnsteige werden von heute 2,50 auf 3,00 Meter verbreitert. Die neuen Bahnsteige werden 76 cm (heute: 38 cm) hoch. Dadurch wird den Fahrgästen ein komfortables Ein- und Aussteigen ermöglicht. Die Bahnsteige erhalten ein Blindenleitsystem. Beide Bahnsteige werden über barrierefreie Rampen an die Friedhofstraße angeschlossen. Über zusätzlich angebrachte Treppen an den Zwischenpodesten kann der Weg abgekürzt werden.

4.3.2. Ingenieurbauwerke

Eisenbahnüberführungen (Anlage 7)

An der Rheintalbahn werden die bestehenden EÜs aufgrund der zusätzlichen Gleise, 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.

An der Neubaustrecke 4316 werden zur Überquerung querender Straßen und Wege neue Eisenbahnüberführungen vorgesehen.

Eisenbahnüberführungen auf der Rheintalbahn (Str 4000)

EÜ Ebringer Weg – km 212,921

Die 2-gleisige EÜ Ebringer Weg dient als Verbindung zwischen den beiden Straßen Wendlinger Weg im Norden und Ebringer Straße im Süden. Das Bauwerk ist aufgrund der Aufweitung der Gleise sowie dessen Bauzustandes zu erneuern.

EÜ Bach – km 213,357

Die EÜ Bach führt einen Fußweg vom Dammfuß im Bereich von Kleingärten hinauf zum Plateau südlich vom Gleiskörper gelegen. Am Austritt der Treppenanlage befindet sich eine

Feldbahnanlage. Ansonsten ist das Gelände unbebaut. Bei dem geplanten Ersatzneubau wird die Strecke 4000 weiter nach Süden verlegt, bleibt aber 2-gleisig.

EÜ Schönbergstraße – km 214,733

Künftig quert die Rheintalbahn die Schönbergstraße nicht mehr mit zwei, sondern mit vier Gleisen. Hierfür muss die bestehende Brücke zurückgebaut und eine neue Brücke mit größerer Spannweite errichtet werden.

EÜ L125 – km 215,496

Die 2-gleise EÜ L125 überführt die Rheintalbahn über die Bundesstraße L125. An nördlicher und südlicher, der Straße zugewandten Seite, befinden sich zusätzlich Erdfangwände.

Um das benachbarte, neue Bauwerk EÜ L125 (Anbindung Tunnel) der Strecke 4316 zu errichten, muss eine Stützwand des bestehenden Bauwerks rückgebaut und gleisparallel wieder neu gebaut werden.

Die EÜ L125 selbst verbleibt im Bestand.

EÜ Reblingsbächle/ Nußbach – km 216,138

Die Trassierung der Rheintalbahn bleibt im Bereich der EÜ unverändert, das Bauwerk bleibt im Bestand erhalten.

EÜ Staufener Straße – km 216,249

Die Trassierung der Rheintalbahn bleibt im Bereich der EÜ unverändert, das Bauwerk bleibt im Bestand erhalten.

EÜ Lindenstraße – km 218,698

Die Rheintalbahn quert künftig die Lindenstraße nicht mehr mit zwei, sondern mit vier Gleisen. Dabei verändert sich die Lage der im Bestand vorhandenen Gleise der Strecke 4000. Außerdem kommen zwei neue Gleise der Strecke 4316 hinzu. Dadurch wird ein deutlich größeres Brückenbauwerk benötigt.

EÜ Lindenstraße – km 218,909

Das Bauwerk kann in seiner Grundform erhalten bleiben. Um Sicherheitsraum und Rettungsweg gewährleisten zu können, muss das Bauwerk jedoch erweitert werden.

EÜ Feldweg Norsingen – km 219,716

Das Bauwerk muss aufgrund seiner unzureichenden Tragfähigkeit für die größere Belastung infolge der höheren Geschwindigkeit im Zuge des Streckenausbaus erneuert werden.

EÜ Friedhofsstraße – km 219,925

Das Bauwerk muss aufgrund seiner unzureichenden Tragfähigkeit für die größere Belastung infolge der höheren Geschwindigkeit im Zuge des Streckenausbaus erneuert werden. Außerdem hat die Gemeinde ein Aufweitungsverlangen der Straße geäußert.

EÜ Wirtschaftsweg im Hägele – km 220,262

Das Bauwerk wird erneuert, damit Sicherheitsraum und Rettungsweg gewährleistet werden können.

EÜ Mühlbach – km 220,875

Das Bauwerk muss aufgrund seiner unzureichenden Tragfähigkeit für die größere Belastung infolge der höheren Geschwindigkeit im Zuge des Streckenausbaus erneuert werden.

EÜ Bienger Str. – km 221,036

Das Bauwerk kann in seiner Grundform erhalten bleiben. Um Sicherheitsraum und Rettungsweg gewährleisten zu können, muss das Bauwerk jedoch erweitert werden.

Eisenbahnüberführungen auf der neuen Strecke (Str 4316)**EÜ L125 (Anbindung Tunnel) – km 1,073**

Die 2-gleise EÜ überführt die neue Strecke 4316 über die Bundesstraße L125. Die Strecke 4316 verläuft an der Stelle parallel zur bestehenden Rheintalbahn. Die neue EÜ wird annähernd baugleich und parallel südlich versetzt zur bereits vorhandenen EÜ errichtet.

EÜ Staufener Straße – km 1,804

Das 2-gleisige Überführungsbauwerk liegt am südlichen Ortsrand von Schallstadt an der neuen Strecke 4316. Die Brücke überspannt die Staufener Straße.

EÜ Nordportal – km 2,093

Die Brücke zum Nordportal des neuen Tunnels überspannt die Senke des Duffernbachs mit dem Gelände des Bauhofs der Gemeinde Schallstadt. Die insgesamt sechs Pfeiler sind 8,0 m hoch. Das entspricht etwa der Höhe des Bahndamms der bereits bestehenden Bahnstrecke.

Kreuzungsbauwerke (Anlage 9)**Kreuzungsbauwerk 1 nördlich (km 215,043)**

Züge, die von Schallstadt/Ebringen kommend nach Freiburg fahren, müssen die Gleise queren, die in Richtung Batzenbergtunnel führen. Die Kreuzung wird so gestaltet, dass sich die Züge nicht gegenseitig behindern. Das Kreuzungsbauwerk besteht aus einer Kombination von Trog, Tunnel und Trog. Der nördliche Trog hat eine Länge von ca. 190 m, der südliche von ca. 150 m und der dazwischen liegende Tunnel von ca. 200 m.

Kreuzungsbauwerk 1 südlich (km 218,190)

Im südlichen Kreuzungsbauwerk kreuzt das Süd-Nord-Gleis der Rheintalbahn die neue Strecke, die durch den Batzenbergtunnel führt. Die Tunnelstrecke verläuft dabei in Tieflage, das Gleis der Rheintalbahn kreuzt über ein Brückenbauwerk mit einer Spannweite von rund 90 Metern.

Tunnelbauwerke (Anlage 10)

Landschaftsbrücke

Heute verläuft die Bahnstrecke in einem engen Bogen am Fuß der Weinberge von St. Georgen in Richtung Schallstadt. Künftig rückt die Strecke weiter in den Hang hinein. Dadurch wird die Bahnkurve abgeflacht und die Züge können schneller fahren. Um den Hangeinschnitt zu mindern, plant die Bahn in diesem Bereich eine Landschaftsbrücke. Dazu wird der Hangeinschnitt überschüttet und die Bahn fährt etwa 250 Meter durch einen kurzen Tunnel.

Batzenbergtunnel

In Schallstadt führt die Rheintalbahn in Kurven um den Batzenberg herum. Die Züge können auf dem Abschnitt heute nur bis zu 110 km/h fahren. Der neue Tunnel durch den Batzenberg umgeht die Kurven und entlastet einen Teil des Ortes vom Fern- und Güterverkehr. Er ist 1,38 Kilometer lang und besteht aus zwei eingleisigen Tunnelröhren. Drei Querschläge verbinden die beiden Röhren und dienen im Notfall als Flucht- und Rettungsweg. Der Tunnel wird größtenteils in bergmännischer Bauweise errichtet. Nur die Anfangsabschnitte im Norden (80 m) und im Süden (280 m) werden in offener Bauweise hergestellt.

Stützbauwerke (Anlage 11)

Im Bereich vom Leutersberg werden neue Stützbauwerke als rückverankerte Bohrpfahlwände errichtet. Sie stützen den neben der Bahntrasse gelegenen Weinberg und entlang der Stützwand wird der Ersatz für den ggf. entfallenden Wirtschaftsweg geführt.

Außerdem ergeben sich aufgrund der geplanten Geschwindigkeitserhöhung auf $v = 200$ km/h höhere Lasten auf die bestehenden Stützbauwerke. Aus diesem Grund ist ein Stützmauer am Ende des PfA 8.7 im Bereich von Offnadingen zu erneuern.

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.

Folgende Straßenüberführungen (SÜ) müssen neu gebaut werden:

Straßenüberführungen (Anlage 8)

SÜ Ebringer Straße - Str 4000 km 215,811

Heute überspannt die Straßenbrücke Ebringer Straße die zweigleisige Rheintalbahn. Die Brücke wird im Zuge des Streckenausbaus neu errichtet und wird dann auch die zwei neu hinzukommenden Gleise überspannen. Außerdem ist die Brücke aufgrund des neuen Gradientenverlaufs leicht anzuheben. Das bestehende Brückenbauwerk sowie die angrenzenden Stützmauer werden für den Neubau vollständig rückgebaut und ersetzt. Im Gleisbereich wird eine Berührungsschutzkonstruktion zum Schutz vor elektrischem Schlag vorgesehen.

SÜ Wirtschaftsweg – Str 4000 km 219,396

Eine Erneuerung des Brückenbauwerks ist aufgrund der erforderlichen lichten Höhe für die neuen Oberleitungsanlagen notwendig. Dies ist durch die Anforderungen für den Ausbau der Bahnanlagen für die höhere Geschwindigkeit von 200 km/h bedingt. Im Gleisbereich wird eine Berührungsschutzkonstruktion zum Schutz vor elektrischem Schlag vorgesehen.

4.4.2. Leitungen

Die Leitungseigentümer und -betreiber wurden bzgl. vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen, die im Bereich der Baumaßnahmen im Planfeststellungsabschnitt 8.7 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. Sicherheits- und Zuwegungskonzept

Im Zuge des Zuwegungskonzeptes werden entlang der Bahnstrecke mehrere Zuwegungen für die Anfahrt von Rettungskräften im Ereignisfall hergestellt.

Für den Batzenbergtunnel wird das Rettungskonzept entsprechend dem Zweiröhrenkonzept geplant, da der gemischte Betrieb von Reise- und Güterzügen im Tunnel vorgesehen ist. Aufgrund seiner Länge von ca. 1.380 m ist der Tunnel entsprechend den Vorschriften des Eisenbahnbundesamtes befahrbar für Rettungskräfte und mit je einem Rettungsplatz vor beiden Portalen auszubilden. Außerdem werden die Tunnelröhren in einem maximalen Abstand von 500 m durch Querschläge verbunden.

Das Rettungskonzept des Batzenbergtunnels wird mit den örtlichen Rettungskräften Gemeinde Schallstadt in den folgenden Planungsphasen abgestimmt.

6. Verwendung und Entsorgung von Abbruch- und Erdmassen

Infolge der Baumaßnahmen an den Strecken 4000 und 4316 im PfA 8.7 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 8.7 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.

7. Umwelt

7.1. Umweltverträglichkeit

Der Ausbau der Rheintalbahn im Planfeststellungsabschnitt 8.7 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 Verträglichkeitsstudie durchgeführt

7.2. Landschaftsschutz

Die Ausarbeitung des LBP basiert auf dem UVP-Bericht, in dem 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.

7.3. Denkmalpflege

Im PfA 8.7 sind nach der Datengrundlage des Landesamtes für Denkmalpflege archäologische Kulturdenkmale vorhanden. Innerhalb der Oberrheinebene können archäologische Funde in relativ 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 PfA 8.7 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 PfA 8.7 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 provinzial-römische Zisterne östlich von Schallstadt oder das frühmittelalterliche Flachgrab westlich von Schallstadt. Insgesamt liegen über 20 archäologische Denkmale innerhalb von 100 m Entfernung östlich und westlich der Trasse.

Neben den archäologischen Denkmalen befindet sich etwa die gleiche Anzahl nach § 2 DSchG geschützte Bau- und Kulturdenkmale innerhalb des Untersuchungsraums im PfA 8.7. Zu den Denkmalen gehören unter anderem Wohnhäuser, Gehöfte und Kirchen, aber auch ein Wegkreuz und ein Hauszeichen.

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.

7.4. Umweltfachliche Beurteilung des Vorhabens

Im Rahmen einer umweltfachlichen Beurteilung wird ein Überblick des Bestands der Schutzgüter im PfA 8.7 gegeben. Wesentliche, bereits im Zuge der 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 insbesondere im Bereich der Tunneleingänge des geplanten Batzenbergtunnels 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, insbesondere aber durch den Tunnelbau 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.

8. Schall- und Erschütterungsschutz

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Immissionskonflikte durch den Ausbau des PfA 8.7 betrachtet und Maßnahmen zur Konfliktbewältigung erarbeitet.

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

Für die Strecken 4000 und 4316 werden in bestimmten Streckenabschnitten das „besonders überwachte Gleis“ 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	Bauart	von km	bis km	Länge [m]	Höhe über SO
Freiburg	rdB	Aluminiumwand	212,896	213,361	465	3,5
Schallstadt Ost	ldB	Aluminiumwand	214,392	214,807	415	6,0
Schallstadt West	A rdB	Aluminiumwand	214,721	215,081	360	4,0
Schallstadt West	B rdB	Aluminiumwand	215,562	215,725	163	6,0
Schallstadt West	B rdB	Aluminiumwand	215,722	216,370	648	6,0
Schallstadt West	B rdB	Aluminiumwand	0,944	1,995	1051	6,0
Ebringen	ldB	Aluminiumwand	1,005	1,615	610	4,0
Ebringen	ldB	Aluminiumwand	1,615	1,675	60	3,5
Ebringen	ldB	Aluminiumwand	1,675	1,730	55	2,0
Scherzingen Ost	ldB	Aluminiumwand	218,621	218,671	50	5,0
Scherzingen Ost	ldB	Aluminiumwand	218,671	219,241	570	6,0
Scherzingen West	rdB	Aluminiumwand	218,556	218,626	70	3,0
Scherzingen West	rdB	Aluminiumwand	218,626	218,985	359	5,0

Bezeichnung	Bahnseite	Bauart	von km	bis km	Länge [m]	Höhe über SO
Scherzingen West	rdB	Aluminiumwand	218,985	219,035	50	3,5
Norsingen Ost	ldB	Aluminiumwand	219,241	219,346	105	3,5
Norsingen Ost	ldB	Aluminiumwand	219,346	219,591	245	4,5
Norsingen Ost	ldB	Aluminiumwand	219,591	219,641	50	4,0
Norsingen Ost	ldB	Aluminiumwand	219,641	219,696	55	3,5
Norsingen Ost	ldB	Aluminiumwand	219,696	219,851	155	3,0
Norsingen Ost	ldB	Aluminiumwand	219,847	219,874	27	3,0
Norsingen Ost	ldB	Aluminiumwand	219,869	219,921	52	3,5
Norsingen Ost	ldB	Aluminiumwand	219,921	220,046	125	4,0
Norsingen Ost	ldB	Aluminiumwand	220,046	220,151	105	2,5
Norsingen Ost	ldB	Aluminiumwand	220,151	220,341	190	2,0
Norsingen West	rdB	Aluminiumwand	219,936	220,081	145	2,5
Norsingen West	rdB	Aluminiumwand	220,081	220,121	40	2,0
Offnadingen West	rdB	Aluminiumwand	220,866	221,182	316	2,0

Tabelle 1: Erforderliche Lärmschutzwände gemäß Schallgutachten

Besonders überwachtetes Gleis (BüG)

Strecke	Schutzabschnitt	von km	bis km	Länge [m]
4000	Freiburg	212,896	213,361	465
4316	Schallstadt / Ebringen	0,943	2,318	1.375
4000	Norsingen	219,264	219,709	445
4000	Norsingen	219,936	220,341	405
4000	Offnadingen	220,866	221,182	316

9. Bauzeit und Bauablauf

Die Realisierung der Planfeststellungsabschnitte PfA 8.5 – 8.9 kann erst nach Inbetriebnahme der autobahnparallelen Neubaustrecke (NBS) 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 ermitteln. 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.

Die neue Strecke 4316 mit EÜ Nordportal, Batzenbergtunnel und den Überwerfungsbauwerken Nord und Süd werden, da diese ohne Beeinträchtigung des Eisenbahnbetriebes hergestellt werden können, in einem Abschnitt gebaut.

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.

10. Grunderwerb

Die Ertüchtigung der Rheintalbahn im PfA 8.7 in der Gleislage und Gradienten ist nur teilweise in Bestandslage möglich. Im Schallstadter Ortsteil Leutersberg benötigt die neue Gleisanlage mehr Flächen als heute. Wo heute zwei Gleise liegen, kommen für den Streckenausbau drei bis vier Gleise zum Liegen. Die zusätzlichen Gleise dienen dazu, die verschiedenen Fahrtbeziehungen herzustellen, die die neue Strecke durch den Batzenbergtunnel erfordert. Da die Bebauung beidseits der Gleise nah an die Eisenbahnstrecke heranreicht, müssen hierfür westlich der Strecke drei bebaute Grundstücke in Anspruch genommen werden. Alternativen hierzu wurden geprüft, führten jedoch zu keinem anderen Ergebnis. Aus diesem Grund ist für die neue Gleislage, neuen Bauwerke und Wegführungen Grunderwerb erforderlich.

Beim übrigen geplanten Grunderwerb handelt es sich vorwiegend um unbebaute, landwirtschaftlich genutzte Flächen auf den Gemarkungen Freiburg, Schallstadt, Ebringen und Ehrenkirchen. Diese Flächen sind u.a. für die Realisierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, sowie als 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.