



Vorhaben:

Unterlage 1

Bauliche Änderung des Bahnübergangs Bieringen X
Strecke 4600, km 68.2+80

Erläuterungsbericht

a	Ausgangsverfahren: 1. Änderung im Verfahren	19.05.2025
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	31.01.2024
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
<p>Vorhabenträgerin:</p> <p>DB Netz AG  Regionalbereich Südwest Schwarzwaldstraße 82 76137 Karlsruhe</p> <p>Datum Unterschrift</p>		
<p>Vertreter der Vorhabenträgerin:</p>		<p>Verfasser:</p> <p>DB Engineering & Consulting GmbH  Planung Karlsruhe Hinterm Hauptbahnhof 5 76137 Karlsruhe</p> <p>Datum Unterschrift</p>
<p>Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt</p>		

Inhaltsverzeichnis

1	Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)	4
2	Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)	4
3	Varianten und Variantenvergleich	4
4	Beschreibung des vorhandenen Zustandes	5
5	Beschreibung des geplanten Zustandes	5
6	Tangierende Planungen	7
7	Temporär zu errichtende Anlagen	7
7.1	Baubehelfe	7
7.2	Baustellenzufahrt	7
7.3	Baustelleneinrichtung	7
8	Baudurchführung	7
9	Zusammenfassung der Belange des Umweltschutzes	8
9.1	Betroffenes Fachrecht	8
9.2	Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung	9
9.2.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan	9
9.2.2	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	9
9.2.3	FFH-Vorprüfung	9
9.2.4	Lärm- und Erschütterungsschutz	10
9.2.5	Wasserrecht	10
9.2.6	Denkmalschutz	11
9.3	Maßnahmen zum Ausgleich, Ersatz und weitere kompensatorische Maßnahmen	11
9.3.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan	11
9.3.2	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	12
9.3.3	FFH-Vorprüfung	12
9.4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bzw. der betroffenen Umweltbelange	12
9.4.1	Menschen und menschliche Gesundheit	12
9.4.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
9.4.3	Klima und Luft	15

9.4.4	Landschaft.....	15
9.4.5	Boden und Fläche	15
9.4.6	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	16
9.4.7	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	16
9.5	Rechtliche Bewertung	16
10	Weitere Rechte und Belange.....	17
10.1	Grunderwerb.....	17
10.2	Kabel und Leitungen	17
10.3	Straßen und Wege.....	17
10.4	Kampfmittel.....	17
10.5	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial	17
10.6	Gewässer	18
10.7	Land- und Forstwirtschaft.....	18
10.8	Brand- und Katastrophenschutz.....	18
10.9	Kapazität.....	18
10.10	Schall und Erschütterung.....	18
	Abkürzungen	19

1 Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)

Der Bahnübergang Bieringen X liegt an der Strecke 4600 zwischen den Orten Rottenburg und Horb am Neckar.

In der zur Gemeinde Starzach gehörenden Gemarkung Sulzau kreuzt höhengleich ein Feldweg die eingleisige, nicht elektrifizierte Hauptbahn 4600 von Plochingen nach Immendingen bei Bahn-km 68.2+80. Der Bahnübergang ist derzeit durch eine FÜ 1/60 gesichert. Er soll regelkonform durch eine Lichtzeichenanlage ersetzt und durch eine Halbschrankenanlage ergänzt werden.

2 Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)

Auf Grund des Alters des Bahnübergangs steigt der Aufwand stetig und die Beschaffung von Ersatzbauteilen wird unwirtschaftlich. Die Aufrechterhaltung des sicheren Betriebes ist absehbar nicht mehr wirtschaftlich leistbar. Ein Ausfall oder Teilausfall der Technik führt zu erheblichen Einschränkungen im Eisenbahn- und im Straßenverkehr, weshalb die Bahnübergangssicherungsanlage erneuert werden muss, damit die Funktionstüchtigkeit dieser dauerhaft sichergestellt werden kann. Die Erneuerung des Bahnübergangs ist geboten und steht im öffentlichen Interesse, da sonst Strecke und Straße nicht mehr im momentanen Umfang nutzbar sind.

3 Varianten und Variantenvergleich

Im Zuge der Planung wurden drei Varianten betrachtet.

- Variante 0: Weiterer Betrieb des Bahnüberganges ohne Maßnahmen zu ergreifen
- Variante 1: Bautechnische Änderung mit einstreifiger Ausweichfläche
- Variante 2: Bautechnische Änderung mit zweistreifigem Ausbau mit verkürztem Räumbereich
- Variante 3: Beseitigung des Bahnüberganges

Ein weiterer Betrieb ohne Maßnahmen zu ergreifen (Variante 0) entfällt aufgrund der unter Abschnitt 2 genannten Folgen.

Variante 1 wurde aufgrund schlechter Sichtverhältnisse sowie eines geringen Begegnungsbereiches verworfen.

Eine Beseitigung des Bahnüberganges (Variante 3) scheidet aufgrund einer fehlenden Umfahrungsmöglichkeit aus. In westlicher Richtung bei ca. km 68.6+10 befindet sich eine Straßenüberführung, welche aufgrund der starken Längsneigung im maßgebenden Bereich als Ersatzweg nicht geeignet und ein Ersatzweg gemäß örtlicher Inaugenscheinnahme kaum realisierbar wäre.

Auf Basis dieser Erkenntnisse und aus Gründen der örtlichen Platz- und Sichtverhältnisse und der Wirtschaftlichkeit wurde Variante 2 und somit die Erneuerung der Bahnübergangssicherungsanlage mit neuer Lichtzeichenanlage und die Anpassung des Feldweges nach dem gültigen Regelwerk als vorzugswürdig erachtet.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

Das Gleis verläuft im betrachteten Bereich in leichter Dammlage. Weiterhin ist ein durchgängiges Schotterbett vorhanden. Am Bahnübergang sind Elastomerplatten der Firma Strail verlegt, welche aus Innenplatten bestehen. Vor und nach dem Bahnübergangsbelaag liegen Beton- sowie Holzschwellen.

Die kreuzende Straße hat im Räumbereich eine Breite von 2,60 bis 3,20 m. In unmittelbarer Nähe zum Bahnübergang befindet sich ein Brückenbauwerk sowie ein Durchlass. Auf diesem Straßenabschnitt verkehren laut Aussage des Straßenbaulastträgers auch künftig nur Holztransporter, welche jedoch lediglich die Fahrbeziehung von Norden nach Süden und diese zudem unbeladen bzw. in zusammengeklappten Zustand nutzen. Von Süd nach Nord kann laut Aussage des Straßenbaulastträgers lediglich von einer PKW-Nutzung des Weges ausgegangen werden.

Im weiteren Streckenverlauf in Richtung Westen befindet sich ein Tunnel.

Innerhalb des Räumbereiches sind keine Seitenwege vorhanden.

Die Entwässerung der Bahnanlage erfolgt zur Seite in die belebte Bodenzone.

Der technisch gesicherte Bahnübergang Bieringen X ist durch eine Blinklichtanlage der Bauart FÜ 1/60 (Fa. Siemens) gesichert und die Strecke ist nicht elektrifiziert.

Wie in der Entwurfsplanung bereits festgestellt wurde, weisen die Bestandsunterlagen sowie die Vermessung Differenzen in der Bezeichnung des Kreuzungskilometers auf. Im Zuge dieser Genehmigungsplanung werden die bautechnischen sowie planrechtlich relevanten Unterlagen dahingehend angepasst.

5 Beschreibung des geplanten Zustandes

Die Bahnübergangssicherungsanlage wird nach den bei der DB AG gültigen Regeln der Technik erneuert.

Die Straße wird innerhalb des Räumbereiches regelwerkskonform auf eine Mindestbreite von 5,55 m mit zusätzlichen Banketten von jeweils 0,5 m verbreitert. Diese Breite ergibt sich aus den mit dem Straßenbaulastträger abgestimmten Bemessungsfahrzeugen und dem daraus resultierenden Begegnungsverkehr eines zusammengeklappten Holztransporters aus nördlicher Richtung mit max. 10 m Länge und eines PKW aus südlicher Richtung. Laut Aussage des zuständigen Leiters des Forstreviers Starzach wird der BÜ aus nördlicher Richtung bei Langholz immer leer, d.h. zusammengeklappt überquert und es wird in Richtung Wachendorfer Straße abgefahren. An der Einmündung Feldweg / Wachendorfer Straße und vor dem BÜ aus Richtung Süden soll das VZ 253 aufgestellt werden um auszuschließen, dass von Süden her Fahrzeuge über 3,5 t einschließlich ihrer Anhänger und Zugmaschinen den Bahnübergang passieren. Beide Standorte des VZ 253 müssen mit der Verkehrsbehörde abgestimmt werden.

Die Verbreiterung des Feldweges erfolgt dabei maßgeblich im Bereich des I. und II. Quadranten.

Des Weiteren erfolgt eine vollständige Asphaltierung innerhalb des Räumbereiches sowie eine Abschwächung der Kuppenlage, da im Bestand bereits Kratzspuren auf dem Asphalt erkennbar sind.

Der Bahnübergangsbelaag wird gesamthaft erneuert. Die vorhandenen Strailplatten werden durch einen neuen Belaag ersetzt. In diesem Zusammenhang erfolgt auch ein Schwellentauch im Bereich des BÜ-Belaages sowie jeweils zehn Schwellen vor und hinter dem Bahnübergang. Der vorhandene Schotter wird getauscht und ggf. ergänzt. Durch die Verbreitung des Feldweges im Kreuzungsbereich ist auch eine Verbreiterung des Bahnübergangsbelaages erforderlich.

Die Straßenentwässerung erfolgt weiterhin mit einer einseitigen Querneigung von 2,5 % in Richtung des I. und II. Quadranten. Somit wird das Regenwasser jeweils in die Randbereiche geführt und dort, wie im Bestand diffus versickert.

Laut Bodengutachten liegen die kf-Werte der anstehenden Böden im Bereich $< 10^{-6}$ m/s und werden laut DWA-A 138 als schlecht bzw. nicht versickerungsfähig eingestuft. Die Empfehlung des Bodengutachtens lautet demnach, dass das anfallende Niederschlagswasser zu fassen und abzuleiten ist. Letzteres gilt jedoch nur für eine gezielte Fassung des Oberflächenwassers z. B. über Rinnen oder Gräben und für eine ebenso zielgerichtete Ableitung an einem zentralen oder dezentralen Ort. Dies ist bei der vorliegenden Straßenplanung nicht notwendig und auch nicht vorgesehen. Vielmehr ist eine breitflächige, ungenusste und diffuse Verteilung des Niederschlagswassers über die angrenzenden Grünflächen geplant, wo das Wasser über den Oberboden aufgenommen wird. Hierbei findet dann eine Verdunstung und eine geringe Versickerung statt, die den Vorgaben des WHG entsprechen. Ein wasserrechtlicher Tatbestand wird durch diese Planung nicht ausgelöst.

Eine Markierung wird im Bereich des Kreuzungspunktes sowie jeweils vor der Schrankenanlage vorgesehen. Zum Schutz der Lichtzeichen und Schrankenanlagen vor Anprall durch Fahrzeuge, werden Schutzplanken in allen Quadranten vorgesehen.

Für die Kabelanbindung der Bahnübergangssicherungsanlage sind Kabeltiefbauarbeiten im Bahnübergangsbereich sowie auf der Strecke erforderlich. Um die Außenanlageanteile kableseitig an das Schaltheus anzubinden, werden neue Leitungsquerungen unter der Straße sowie eine Gleisquerung vom I. in den II. Quadranten vorgesehen.

Wie bereits in Kap. 4 erwähnt, wird der Kreuzungskilometer in den relevanten Unterlagen angepasst und vom bisherigen km 68.2+83 aufgrund der bautechnischen Aufweitung der Straße in den km 68.2+80 überführt.

6 Tangierende Planungen

~~Tangierende Planungen des Vorhabenträgers oder Dritter, die bei der Planung berücksichtigt werden müssen, sind nicht bekannt.~~

Die BÜ-Planung berücksichtigt eine mögliche spätere Elektrifizierung der Strecke 4600, wie Maßnahmen der „Obere Neckarbahn“ sowie der „Regional-Stadtbahn Neckar-Alb“.

7 Temporär zu errichtende Anlagen

7.1 Baubehelfe

Es sind keine Baubehelfe vorgesehen.

7.2 Baustellenzufahrt

Die Baustelle bzw. das Gleis sind über öffentliche Straßen und Wege zu erreichen. Der Zustand der Straßen wird vor Beginn der Maßnahme dokumentiert. Nach Abschluss der Maßnahme wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt, sofern Schäden auf die Mitnutzung durch Baufahrzeuge zurückzuführen sind. Verkehrsrechtliche Anordnungen für ggf. erforderliche Straßensperrungen werden rechtzeitig vor Baubeginn bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde eingeholt. Es ist bei der Wahl der Baumaschinen zu beachten, dass die Zuwegung von Norden kommend über ein Brückenbauwerk mit einer Breite von ca. 4,0 m führt.

7.3 Baustelleneinrichtung

Für die im Projekt geplanten Maßnahmen wird die Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen erforderlich. Dazu ~~werden wird~~ ca. ~~50 m bzw.~~ 100 m nördlich des Bahnübergangs temporär ~~Flächen eine Fläche auf dem FSt. 291/24 von rund 800 m² bzw. 910 990 m²~~ als Baustelleneinrichtung in Anspruch genommen, welche sich in privatem Besitz befinden. Die Eigentümerin hat der Nutzung ~~beider Flächen der Fläche~~ zugestimmt. Eine weitere Lagerfläche in Bahnbesitz befindet sich in Quadrant II in direkter Nähe zum Bahnübergang.

Diese Flächen sind so herzustellen, dass sie für die Lagerung von Baumaterialien und Abbruchmaterialien sowie das Abstellen von Baufahrzeugen geeignet sind. Ggf. ist der Abtrag von Oberboden und die Befestigung dieser Fläche mit Schotter erforderlich. Flächen, auf denen kontaminierte Materialien gelagert werden sind mit Folie abzudecken, sodass keine Gefahrenstoffe in den Untergrund gelangen können.

Die Eigentümer sind dem Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 6) zu entnehmen.

8 Baudurchführung

Eine Aufteilung in Baustufen ist nicht vorgesehen. Die Änderungen des Bahnüberganges werden aufgrund bahnbetrieblicher Randbedingungen überwiegend gleichzeitig realisiert.

Die Baudurchführung teilt sich dabei in fünf Bauphasen:

- Bauphase 1: Bau des Betonschalthauses
- Bauphase 2: Tiefbauarbeiten außerhalb des Straßen- und Gleisbereiches
- Bauphase 3: Rückbau der Altanlage, Erneuerung des Bahnübergangsbelages und Schottererneuerung, Schwellenwechsel sowie Bau der Neuanlage
- Bauphase 4: Herstellung der Straßenverbreiterung
- Bauphase 5: Markierungs- und Kleinstarbeiten

Für die Mehrheit der bautechnischen Maßnahmen sind keine Sperrungen der bahnübergangskreuzenden Straße notwendig. Für Arbeiten, die die gesamte Breite des Bahnübergangs betreffen, bspw. Einbau des Bahnübergangsbelags, Schwellen- sowie Schottererneuerung oder Herstellung der Straßenquerungen wird es notwendig sein, die Straße für einen kurzen Zeitraum über die gesamte Breite zu sperren.

Der Schwellen- und Schotterwechsel, der Austausch des Bahnübergangsbelages als auch die Herstellung der Gleisquerung in offener Bauweise ist in einer Sperrpause durchzuführen.

Arbeiten, die nur für einen kurzen Zeitraum im Bereich des Sicherheitsraumes der Bahn stattfinden, z.B. das Stellen der Schrankenbäume und Lichtzeichen, können in Zugpausen erfolgen.

Der genaue Ausführungszeitraum der Baumaßnahme kann erst nach der Bestätigung der Sperrpausen festgelegt werden. Die Sperrung der Eisenbahnstrecke wird frühzeitig im Projekt gemäß Annex VII (Richtlinie 2012/34/EU) an die Eisenbahnverkehrsunternehmen kommuniziert. Die Entscheidung und Organisation eines möglichen Schienenersatzverkehrs obliegt den Eisenbahnverkehrsunternehmen.

Straßensperrungen- und Umleitungen werden so mit den Straßenbaulastträgern und den betroffenen Gemeinden abgestimmt, dass nicht alle BÜ gleichzeitig gesperrt werden.

9 Zusammenfassung der Belange des Umweltschutzes

9.1 Betroffenes Fachrecht

Folgende Belange des Umweltschutzes sind bei dem beantragten Vorhaben maßgeblich oder potenziell betroffen:

- Eingriffsregelung (siehe Unterlagen Nr. 10.1 – 10.4)
- FFH-Vorprüfung (siehe Unterlage Nr. 11.1)
- Artenschutz (siehe Unterlage Nr. 12.1)

- Lärm- und Erschütterungsschutz (siehe Unterlage Nr. 13)

9.2 Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung

9.2.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft werden durch Vegetationsschutzzäune an den Baufeldrändern (002_V), durch die Verlegung und Neuerrichtung des Lesesteinhaufens (004_V), sowie durch umfangreiche Maßnahmen zum Schutz von Boden (010_V) und Grundwasser (009_V), sowie des Eulengrabens vor dem Eintrag wassergefährlicher Stoffe erreicht. (003_V).

Hierdurch können über das Baufeld hinausgehende Beeinträchtigungen vor allem in die Schutzgüter Biotope, Boden und Wasser wirksam vermieden werden. Dies betrifft vor allem den Eulengraben, der nach zirka 70 Metern in den Neckar entwässert. Durch die Faschinenabgrenzung wird verhindert, dass Trüb- und Feinsedimente sowie andere Feststoffe aus der Baustelle in einen Graben gelangen. Durch das Verbot des Gebrauchs, der Betankung oder der Lagerung von wassergefährlichen Stoffen im Bereich des Fließgewässers wird im Weiteren vollständig ausgeschlossen, dass erhebliche Beeinträchtigungen in das Schutzgut Wasser und damit verbunden auch in FFH- Lebensräume, eintreten.

Beeinträchtigung in das Schutzgut Boden werden durch eine fachgerechte Abschiebung und seitliche Lagerung des Oberbodens, Fraktionstrennung, Geotextilien und Tiefenlockerung vermieden.

9.2.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Im Zuge der Genehmigungsplanung wurden faunistische Erhebungen im Bereich des Bahnübergangs vorgenommen. Hierbei konnten keine Nachweise streng geschützter Reptilien oder anderer Artengruppen gefunden werden, die nach FFH Richtlinie Anhang 4 geschützt sind. Im Umfeld des Bauvorhabens wurden aber zahlreiche europäisch geschützte Brutvögel nachgewiesen. Die meisten Nachweise sind allgemein häufige Arten. Insgesamt wurden im Untersuchungsbereich aber auch Nachweise von 4 auf der Vorwarnliste Baden-Württemberg stehender Arten gefunden. Von diesen ist nur die Goldammer potenziell betroffen. Aufgrund des Risikos von Tötungen und Verletzungen von Bruten, Nestern oder Jungvögeln wurde die Maßnahme zur Begrenzung der Baufeldfreimachung auf den Winterzeitraum (001_VA) festgesetzt.

9.2.3 FFH-Vorprüfung

Aufgrund der Nähe des FFH-Schutzgebietes „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg“ wurde eine FFH-Vorprüfung für das Vorhaben durchgeführt, um zu ermitteln ob Schutzgegenstände oder Schutzziele beeinträchtigt werden könnten. Im Ergebnis sind durch das Vorhaben keine direkten Konflikte zu erwarten. Indirekt ist eine potenzielle Gefährdung des Lebensraumtyps Nr. 3260 sowie der Groppe (*Cottus gobio*) möglich, allerdings nur in dem Fall, dass durch die Baustelle unsachgemäß

wassergefährliche oder gefährdende Stoffe, oder ein hoher Trübstoffeintrag über den Eulengraben stattfindet. Dieses Szenario wird durch die Maßnahme 003_V und 009_V ausgeschlossen. Die Vorprüfung kommt somit zu dem Ergebnis, dass eine Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist

9.2.4 Lärm- und Erschütterungsschutz

Für die Baumaßnahme wurde eine schall- und erschütterungstechnische Untersuchung durchgeführt (Möhler + Partner Ingenieure AG GmbH vom ~~30.08.2021~~ 21.11.2023).

Dabei wurden die baubedingten Schall- und Erschütterungsimmissionen für die schutzbedürftige Nachbarschaft ermittelt und bewertet.

Die Untersuchungen zu den baubedingten Schallimmissionen kommen zu dem Ergebnis, dass prognostizierte Beurteilungspegel im Nachtzeitraum oberhalb der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm gegeben sind. Infolgedessen wurden mögliche Maßnahmen zur Minderung von erheblichen Belästigungen diskutiert und bewertet.

Die Maßnahmen können dem Bericht zur schall- und erschütterungstechnischen Untersuchung (Unterlage 13) sowie Abschnitt 9.4.1 des Erläuterungsberichtes entnommen werden.

9.2.5 Wasserrecht

Da alle erforderlichen Fundamente flach gegründet werden, erfolgt kein Eingriff in das Grundwasser. Die Bemessungswassergrenze wurde auf 1,75 m. u. GOK durch das Baugrundgutachten festgesetzt. Dies orientiert sich im Wesentlichen an dem nahegelegenen Überschwemmungsgebiet und den Angaben zum Wasserstand eines $HQ_{Ext-rem.}$ Insofern Schicht- oder Sickerwasser während der Baudurchführung im Zuge von Niederschlägen auftreten, werden diese über einen offenen Pumpensumpf abgeführt. Das anfallende Wasser von max. 0,6 m³/h ist über die Pumpensümpfe zu fördern und in geeignete Sammelbehälter z. B. Container zu fassen und abzutransportieren. Eine Abführung des Wassers direkt in den Eulengraben ist zur Vermeidung von Trübstoffeinträgen nicht zulässig.

Eine wasserrechtliche Genehmigung für die bauzeitliche Wasserhaltung ist nicht erforderlich.

Folgende Handlungen werden zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser verboten:

- das Abwasserversenken oder Versickern von Baustellenabwässern
- das Ablagern von Öl, Teer, Phenolen, Giften
- die Verlegung von Öl- oder Treibstoffleitungen
- die Abwasserverregnung und Abwasserlandbehandlung

Des Weiteren sind darüber hinaus gehende Schutzmaßnahmen einzuhalten:

- Eine Nutzung der Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb des Überschwemmungsbereiches des Neckars für die Lagerung von wassergefährlichen Stoffen ist auszuschließen. Die Lagerung darf nur auf entsprechend abgedichteten Bereichen oder in doppelwändigen Behältern mit Leckanzeiger, der Undichtigkeiten selbsttätig mindestens optisch anzeigt, durchgeführt werden. Die Betankung von Baustellengeräten darf nicht im Überschwemmungsgebiet des Neckars erfolgen.
- Es ist ein Notfallplan für den Fall eines Hochwassers und für den Austritt wassergefährlicher Stoffe auszuarbeiten und ständig auf der Baustelle vorzuhalten. Entsprechend hierfür notwendige Materialien (Sand, Ölbinder o.ä.) ist ebenfalls vorzuhalten.
- Jeglicher Umgang mit wassergefährlichen Stoffen im Bereich des Eulengraben ist zu unterlassen.

9.2.6 Denkmalschutz

~~Im Baubereich sind keine denkmalschutzrechtlich geschützten Gebäude oder Sep-tenters vorhanden. Konflikte können ausgeschlossen werden.~~

Der im Baubereich befindliche Streckenabschnitt auf der Gemarkung Sulzau ist mit seiner Gleisanlage Teil des Kulturdenkmals Obere Neckarbahn 1864 (§ 2 DSchG, ADAB-Id. 109053424, Obere Neckarbahn 1864, Bahnstrecke mit Gleisanlage (Teil der Sachgesamtheit Obere Neckarbahn 1864)). In der Stellungnahme des Landesamts für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart vom 03.09.2024 zu diesem Sachverhalt wird bedauert, dass die Sicherungsanlage als Teil dieses Kulturdenkmals ausgetauscht werden muss, allerdings wird keine Abbruchdokumentation gefordert, da es sich um eine „vergleichsweise einfache Anlage“ handelt. Weitere Anregungen oder Bedenken zur Bau- und Kunstdenkmalpflege liegen nicht vor. In Bezug auf die Archäologische Denkmalpflege sind die Bestimmungen der §§ 20 und 27 DSchG zu berücksichtigen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten hierüber schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

9.3 Maßnahmen zum Ausgleich, Ersatz und weitere kompensatorische Maßnahmen

9.3.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Das Baufeld wird im Anschluss an die Baumaßnahme ~~Großteils~~ soweit es möglich ist rekultiviert, bzw. die neu modellierten Bahn- und Straßenböschungen werden naturschutzfachlich hochwertig neu begrünt. ~~Als Kompensation für dauerhafte Versiegelungen im Bahnübergangsbereich kann die Baustelleneinrichtungsfläche mit insgesamt 800-910 m², die sich auf einer ehemaligen, inzwischen überwachsenen Schotterfläche befindet, nach Bauabschluss rekultiviert werden. Die Kompensationswirkung wird hierbei hauptsächlich über die Wiederherstellung der Bodenfunktion durch den Austrag bestehender anthropogener Kies-Schotter-Auffüllungen und das Verfüllen mit~~

~~regionalem Oberboden erreicht.~~ Es entsteht jedoch ein verbleibender Eingriffsdefizit, der nicht sinnvoll in der unmittelbaren oder weiteren Umgebung kompensiert werden kann. Das Defizit wird demnach durch die Ökokontomaßnahme „Waldrefugien Gutsverwaltung Weitenburg“ ausgeglichen. Insgesamt sind 4 unterschiedliche Rekultivierungsmaßnahmen vorgesehen:

- 005_W Rekultivierung von Wiesenflächen nach Bauabschluss
- 006_W Rekultivierung von Hochstaudenfluren nach Bauabschluss
- 007_W Rekultivierung von Wegeflächen nach Bauabschluss
- 008_W Rekultivierung von Ruderalfluren auf Bahnböschung nach Bauabschluss

9.3.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Da alle Konflikte mit dem Artenschutz im Zuge der Baufeldfreimachung und der Einhaltung der Rodungs- und Rückschnittzeiten vermieden werden können, verbleiben keine weiteren Konflikte, für die Ausgleichs- oder Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden.

9.3.3 FFH-Vorprüfung

Im Zuge der Planung wurden mögliche Konflikte mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH Gebietes „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg“ vermieden. Maßnahmen zum Ausgleich oder zur Sicherung der Kohärenz werden nicht erforderlich.

9.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bzw. der betroffenen Umweltbelange

9.4.1 Menschen und menschliche Gesundheit

Die größten Auswirkungen des Bauvorhabens auf die menschliche Gesundheit sind durch baubedingten Lärm zu erwarten. Wie im schalltechnischen Gutachten aufgeführt sind infolge der Baumaßnahmen Überschreitung der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm zu erwarten.

Nach den Ergebnissen des Lärmgutachtens werden in der Bauphase 3 die meisten Richtwertüberschreitungen an ~~93~~ 96 Gebäuden in der Nacht prognostiziert. ~~Die Überschreitung erfolgt mit bis zu prognostizierten 59 Db(A).~~ Im Nachfolgenden wird auf die Tabelle 2 Seite 17 des Gutachtens verwiesen.

Tabelle 2: Prognostizierte Anzahl von Gebäuden mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte				
BÜ Bieringen X Feldweg	Bauphase 1 Tag/Nacht	Bauphase 2 Tag/Nacht	Bauphase 3 Tag/Nacht	Bauphase 4 Tag/Nacht
Anzahl der Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm	0/40	0/45	3/93	1/68
Maximale Höhe der Beurteilungspegel in dB(A)	50/50	51/51	59/57	57/55
Maximale Höhe der Überschreitung in dB(A)	0/10	0/11	4/17	2/15
Anzahl der Überschreitungen von 70/60 dB(A) Tag/Nacht durch baubedingte Emissionen	0/0	0/0	0/0	0/0
Maximale Höhe der Überschreitung über 70/60 dB(A) Tag/Nacht	0/0	0/0	0/0	0/0

Tabelle 2: Prognostizierte Anzahl von Gebäuden mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte					
BÜ Bieringen X Feldweg	Bauphase 0 Tag/Nacht	Bauphase 1 Tag/Nacht	Bauphase 2 Tag/Nacht	Bauphase 3 Tag/Nacht	Bauphase 4 Tag/Nacht
Gebiete nach Nr. 3.1.1. b) GE	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Gebiete nach Nr. 3.1.1. c) MI	1/1	1/2	1/2	1/4	1/3
Gebiete nach Nr. 3.1.1. d) WA	2/29	2/48	2/50	4/92	2/70
Gebiete nach Nr. 3.1.1. e) WR	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Gesamt	3/30	3/50	3/52	5/96	3/73
davon Überschreitung von 70/60 dB(A) Tag/Nacht	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2

Im Umfeld der Baumaßnahme sind keine Beurteilungspegel von ~~>70/60~~ 70 dB(A) im ~~Tag- und Nachtzeitraum~~ Tagzeitraum prognostiziert. Im Nachtzeitraum werden Beurteilungspegel von ~~>60 dB(A)~~ prognostiziert. Aufgrund der Überschreitung der Immissionsrichtwerte werden Maßnahmen zur Minderung des Baulärms im Rahmen des Gutachtens besprochen.

Folgende Maßnahmen zu Minimierung der Betroffenheiten sind durchzuführen:

- Verwendung/ Anwendung von geräuscharmen Baumaschinen und Bauverfahren
- Soweit aus sicherheitstechnischer Sicht möglich, Verzicht auf den Einsatz von automatischen Warnanlagen
- Leerfahrten werden möglichst vermieden
- Zwischen einzelnen Arbeitsvorgängen werden die Baumaschinen ausgeschaltet, sofern dies den Arbeitsablauf nicht unvertretbar erschwert
- ~~Beschränkung der Betriebsdauer nachts auf maximal 2 Stunden in der Bauphase 1~~ Beschränkung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer auf maximal 6 Stunden nachts
- Umfassende Information der Anwohner, von Gebäuden mit prognostizierten Überschreitungen, über Art und Umfang der Bautätigkeiten und organisatorische Maßnahmen Zur Minderung des Baulärms
- Umfangreiche Instruktion der Arbeiter und insbesondere der Maschinenführer auf der Baustelle zu immissionsschutzrelevanten Belangen
- Es wird vor Ort eine Kontaktstelle benannt, die auch befugt sein wird, in besonderen Fällen individuelle Regelungen zu treffen

Mit den genannten Maßnahmen können Betroffenheiten auf ein vertretbares und zumutbares Minimum reduziert werden. Genaue Aussagen zu baubedingtem Lärm und Veränderung des ~~Betriebslärms~~ Baulärms durch die Baumaßnahme sind der Unterlage 13, Schall- und erschütterungstechnische Untersuchung, zu entnehmen.

Erhebliche Erschütterungen werden für die Baumaßnahme nicht erwartet. Daher wurden hierfür keine Untersuchungen durchgeführt.

9.4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Zuge des Bauvorhabens wurden Konflikte mit dem Schutzgut Biotope, Boden und Wasser ermittelt. Im Zuge der Bauausführung ~~werden 2~~ wird eine größere Baustelleneinrichtungsflächen als Zwischenlager für Aushub und Schüttgüter sowie für Baucontainer genutzt. Diese ~~liegen~~ liegt auf ~~bestehenden Schotterplätzen~~ bestehendem Schotterplatz, die der aktuell lediglich eine vereinzelte, lückige Unkrautvegetation ~~tragen~~ trägt. Durch die Bautätigkeit werden voraussichtlich hauptsächlich krautige Gesellschaften beeinträchtigt, die innerhalb eines relativ kurzen Zeitraums wiederhergestellt werden können. Eingriffe in Gehölze finden voraussichtlich im Bereich der Baustellenzufahrt und am Entwässerungsgraben statt. Die Fichtenhecke im Bereich des

Privatgartens wird bauzeitlich geschützt. Der Holzlagerplatz als dritte Baustelleneinrichtungsfläche wird nach der Bautätigkeit ebenfalls wieder in den Ursprungszustand versetzt.

Für den Neubau werden hauptsächlich die Verkehrswegeflächen genutzt, die im Bestand schon vorhanden sind. Für eine regelwerkskonforme Modernisierung ist es allerdings erforderlich die Straße vor allen Dingen im Norden des Bahnübergangs etwas zu verbreitern. Des Weiteren wird der aktuell als Schotterweg ausgebaute Forstweg südlich des Bahnübergangs abschnittsweise versiegelt. Im Bereich der aktuellen Steuerungstechnik der Bahnübergangssicherungsanlage kommt es ebenfalls zu kleineren Eingriffen. Die dauerhafte Beseitigung von Gehölzbeständen ist nur in kleinräumigem Maßstab an der Brücke über den Entwässerungsgraben erforderlich. Insgesamt werden zirka 313 Quadratmeter für das Vorhaben neu versiegelt.

Das Baufeld wird im Anschluss an die Baumaßnahme großteils rekultiviert, bzw. die neu modellierten Bahn- und Straßenböschungen werden naturschutzfachlich hochwertig neu begrünt. ~~Als Kompensation für dauerhafte Versiegelungen im Bahnübergangsbereich kann die Baustelleneinrichtungsfläche mit insgesamt 800 m², die sich auf einer ehemaligen, inzwischen überwachsenen Schotterfläche befindet, nach Bauabschluss rekultiviert werden. Die Kompensationswirkung wird hierbei hauptsächlich über die Wiederherstellung der Bodenfunktion durch den Austrag bestehender anthropogener Kies-Schotter-Auffüllungen und das Verfüllen mit regionalem Oberboden erreicht.~~ Der entstehende Eingriffsdefizit kann nicht in unmittelbarer oder weiterer Umgebung sinnvoll ausgeglichen werden. Demnach wird das verbleibende Defizit durch die Ökokontomaßnahme „Waldrefugien Gutsverwaltung Weitenburg“ kompensiert.

9.4.3 Klima und Luft

Im Zuge der landschaftspflegerischen Planung wurden keine erheblichen Konflikte mit diesem Schutzgut ermittelt, die ausgeglichen oder vermieden werden müssten.

9.4.4 Landschaft

Im Zuge der landschaftspflegerischen Planung wurden keine erheblichen Konflikte mit diesem Schutzgut ermittelt, die ausgeglichen oder vermieden werden müssten.

9.4.5 Boden und Fläche

Für den Neubau werden kleinere Flächen im Bereich des Bahnübergangs dauerhaft beansprucht. Gleichzeitig kommt es durch den Rückbau der bisherigen Anlagenteile zu einer Flächenfreimachung. Die in dem Bereich festgestellten Böden weisen einen überwiegend anthropogen geprägten oberen Schichtaufbau auf bzw. sind bereits verdichtet/versiegelt. Um weitere Beeinträchtigungen zu vermeiden und, vor allen Dingen, um die Böden im Bereich des Eulengrabens zu schützen wurden mit der Maßnahme 010_V Maßnahmen zum Bodenschutz festgeschrieben, so dass zusammen mit der Rekultivierung ein vollständiger Ausgleich der baubedingten Beeinträchtigungen entsteht. Dauerhafte Eingriffe durch Versiegelung werden durch die

~~Rekultivierung der Baustelleneinrichtung auf einer ehemaligen Schotterfläche erreicht. Hier werden bestehende mineralischer Ablagerung auf 800m² durch regionalen Oberboden ersetzt. Ökokontomaßnahme „Waldrefugien Gutsverwaltung Weitenburg“ ausgeglichen.~~

9.4.6 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Es wurden im Bereich befindliche Denkmäler abgefragt. Im Ergebnis sind im Umfeld der Baumaßnahme keine Baudenkmäler, Bodendenkmäler oder archäologische Stätten betroffen.

9.4.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die für das Vorhaben betrachteten Schutzgüter haben unter anderem Wechselwirkungen im Bereich Wasser und Arten, insofern können Auswirkungen und Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser eine direkte Beeinträchtigung des Schutzgutes Arten, hier für die Fischfauna bedeuten.

Des Weiteren sind direkte Wechselwirkungen für das Schutzgut Fläche und Biotope sowie für die Artengruppe der Avifauna vorhanden, bzw. bedingen sich diese gegenseitig.

9.5 Rechtliche Bewertung

Die vom Gesetzgeber vorgegebenen Verbotstatbestände nach BNatSchG, NatSchG, UVPG, BImSchG, DSchG, WHG können mit den konzipierten Maßnahmen eingehalten werden. Auch die Richtlinien 92/43/EWG und 2009/147/EG zum Artenschutz wurden umgesetzt. Weiterhin mit eingeflossen ist die BBodSchV. Erhebliche dauerhafte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Im Rahmen des Projektes wurden die Auswirkungen auf die Naturgüter nach BNatSchG geprüft. Die nach § 1 BNatSchG genannten grundsätzlichen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege - bestehend aus der Diversitätssicherung des natürlichen und kulturellen Erbes, der Erhaltung der materiell-physischen Funktion der Naturgüter sowie die immateriellen Funktionen in Bezug auf das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft - wurden berücksichtigt. Im Detail bedeutet dies, dass bei der Analyse der jeweiligen Naturgüter die grundsätzlichen Ziele mitberücksichtigt wurden.

Im Rahmen der Planung wurde die Einzelfallprüfung zur Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Funktion und Regenerationsfähigkeit des Naturhaushalts oder die Überschreitung sonstiger Größen- und Leistungswerte zu erwarten. Im Rahmen des Screenings wurde das Formblatt U3 gemäß § 7 Gesetz über Vorprüfung zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ausgefüllt. Im Ergebnis werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet, da Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen Anwendung finden.

10 Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

Für die BE-~~Flächen~~ Fläche auf dem FlSt. 291/24 ist die vorübergehende Inanspruchnahme von ~~800 990 m² sowie 910 m² eines Grundstückes~~ Dritter erforderlich. Von der Umbaumaßnahme sind zudem Grundstücke der öffentlichen Hand im I., II. und IV. Quadranten betroffen. Im I. bzw. IV. Quadranten ist eine dingliche Sicherung für technische Anlagen eines ca. 5 m² bzw. 1 m² großen Flächenstückes im Randbereich des Straßengrundstückes erforderlich. ~~Im IV. Quadrant ist eine vorübergehende Inanspruchnahme von ca. 2 m² Dritter für die Herstellung der Böschung und die Wiederherstellung der Wiesenfläche notwendig.~~ Die Details können den Grunderwerbsunterlagen 5 und 6 entnommen werden.

10.2 Kabel und Leitungen

Über DB-eigene Kabel und Leitungen hinaus sind ~~keine weiteren Kabel und Leitungen Dritter vorhanden.~~ in den Quadranten I, II und III Stromleitungen der Netze-BW vorhanden.

10.3 Straßen und Wege

Der Eigentümer des Feldweges und damit der zuständige Straßenbaulastträger ist die Gemeinde Starzach.

10.4 Kampfmittel

Eine Luftbildauswertung hat keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern innerhalb des Untersuchungsgebietes ergeben. Eine Kampfmittelbelastung kann generell jedoch nicht ausgeschlossen werden, daher sollte im Zuge des Projektfortschrittes eine weitere Kampfmittelbetrachtung erfolgen.

10.5 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Im Zusammenhang mit der Infrastrukturmaßnahme fallen im Zuge der Bauausführung Aushubmaterialien (Boden, Asphalt, Beton) an. Im Rahmen der Vorhabenvorbereitung wurden die Mengen ermittelt, die zurückgebaut werden müssen. Hierzu gehört u.a. Bodenabtrag infolge der Erneuerung des Weges und der Wiederherstellung der ~~800 ca. 910 m² großen~~ Baustelleneinrichtungsfläche. Neben den Aushub- und Abbruchmaterialien werden auch nicht mehr benötigte Anlagenteile fachgerecht entsorgt.

Die Entsorgung der Abfälle erfolgt nach den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), insbesondere unter der Beachtung des Grundsatzes des Vorranges der Verwertung vor der Beseitigung.

10.6 Gewässer

Gegenüber dem Bestand ergeben sich keine Änderungen.

10.7 Land- und Forstwirtschaft

Land- oder Forstwirtschaftlich genutzte Flächen werden nicht tangiert.

10.8 Brand- und Katastrophenschutz

Nicht relevant.

10.9 Kapazität

Es sind derzeit keine Kapazitätsänderungen, weder auf Straße noch auf Schiene, zu erwarten.

10.10 Schall und Erschütterung

Das erstellte Schalltechnische Gutachten liegt als Unterlage 13 den Genehmigungsunterlagen bei. Die Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit wurde bereits in Abschnitt 9.4.1 beschrieben.

Abkürzungen

Abkürzung	Erklärung
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
ALKIS®	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BE	Baustelleneinrichtung
BEGebV	Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen der Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes
BGG	Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz - BGG)
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Bf	Bahnhof
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
CEF-Maßnahmen	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality-measures); auch: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
DB	Deutsche Bahn
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
FCS-Maßnahmen	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (favourable conservation status-measures)
FFH	Flora-Fauna-Habitat
GW	Grundwasser
HQ	Hochwasser (aus ‚hoch‘ und Abflussmenge Q)
IvI	Ingenieurvermessung Lage
KV	Kompensationsverordnung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
MBPIG	Magnetschwebbahnplanungsgesetz
PF-RL	Planfeststellungsrichtlinien des Eisenbahn-Bundesamtes

Abkürzung	Erklärung
PRM	Personen mit eingeschränkter Mobilität (persons with reduced mobility)
PU	Personenunterführung
RB	Regionalbereich
SAP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SO	Schienenoberkante
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
TÖB	Träger öffentlicher Belange
TSI	Technische Spezifikation für die Interoperabilität
TEN	Transeuropäisches Eisenbahnnetz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie