



BÜ Beseitigung Heilsbronn Strecke 5902 Nürnberg - Schnelldorf

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Auftraggeber:

DB Netz AG

Regionalbereich Süd

Produktionsdurchführung Nürnberg

Sandstraße 38-40

D-90443 Nürnberg

Auftragnehmer:



Luisenstr. 14

74072 Heilsbronn

info@laukhuf-planungsbuero.de

Heilsbronn, 22. Mai 2017

Inhaltsübersicht

1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Überblick über den Planungsraum	4
2.1	Naturraum	4
2.2	Kulturgeschichtlich bedeutsame Objekte	5
3	Beschreibung des Vorhabens	6
4	Bestand, Bewertung und Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	9
4.1	Landschaft	9
4.2	Mensch	9
4.3	Schutzgebiete	10
4.4	Biotope	10
4.5	Fauna	13
4.6	Wasser	15
4.7	Boden	15
4.8	Klima/ Luft	16
5	Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	17
6	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	21
7	Ausgleichsmaßnahmen	24
9	Fazit	26
10	Quellen	27
Anhang 1: Maßnahmenblätter (Vermeidungsmaßnahmen)		29
Anhang 2: Maßnahmenblätter (Ausgleichsmaßnahmen)		37

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Vorhabens in Heilsbronn (Plan unmaßstäblich, genordet)	5
Abb.2: Technische Planung zum Vorhaben – Stand 17.02.2017	7
Abb.3: Bebauungsplan zum geplanten Vorhaben - Stand 24.04.2017	8
Abb.4: Kirschbaum am derzeitigen Bahnübergang	12
Abb.5: Feldweg entlang der Bahntrasse nahe der Hochwasserrückhaltebecken	12
Abb.6: Heckenstruktur nördlich der Bahntrasse	13

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Biotope u. Kompensationsfaktoren für Eingriffstyp A (hoher Versiegelungsgrad)	11
Tab. 2: Kompensationsbedarf aufgrund bauzeitlicher Eingriffe	21
Tab. 3: Kompensationsbedarf aufgrund dauerhafter Eingriffe	22

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Bahnübergang (BÜ) "Heilsbronn" in Bahn km 25,7+15 der Bahnstrecke 5902, Nürnberg – Schnelldorf wird ersetzt durch eine Eisenbahnüberführung (EÜ) in km 25,8+12.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) setzt die Vorschriften aus der Eingriffsregelung (§§ 14 - 16 BNatSchG) um. Demnach sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst zu vermeiden oder zu mindern. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen oder zu ersetzen.

Das Planungsbüro LAUKHUF wurde 2008 beauftragt, den LBP mit Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht zum Rückbau des BÜ Heilsbronn in km 25,7+15 der Strecke 5902 und zum Neubau der Eisenbahnüberführung in km 25,8+10 zu erstellen.

2 Überblick über den Planungsraum

2.1 Naturraum

Das Vorhaben in Heilsbronn findet innerhalb der Naturraum-Haupteinheit „Fränkisches Keuper-Lias-Land“ in der naturräumlichen Einheit „Mittelfränkisches Becken“ (LfU 2015) statt, genauer in der Landschaft 11300 „Südwestliches Mittelfränkisches Becken“. Die durch die Hauptflüsse Zenn, Farnbach, Bilbert, Schwabach, Aurach und Fränkische Rezat zerschnittene Oberfläche der Landschaft fällt von 480 m ü. NN im Westen auf ca. 300 m ü. NN bei Fürth ab. Der Untergrund wird von Sandsteinkeuper bestimmt, z.T. schneiden die Flüsse aber auch den Gipskeuper an. Der Süden und Osten des Gebietes sind durch die stark eingeschnittenen Bachschluchten in einzelne Höhenzüge gegliedert, während den Norden und Westen eher strukturarme Ebenen mit breiten Talauen, in denen die Flüsse mäandrieren, kennzeichnen.

Das Landschaftsbild ist eigentlich geprägt durch den mosaikartigen Wechsel zwischen Acker, Grünland und den Waldstandorten der Hanglagen. Oft sind aber intensive Ackerwirtschaft und Obstanbau bestimmend. Zusammenhängende Grünlandbereiche befinden sich in der gesamten Landschaft entlang der Täler. Der Waldanteil wird von strukturarmen Kiefern- und Fichtenforsten dominiert. Vielerorts befinden sich wirtschaftlich genutzte Fischteiche.

Die mäandrierenden Flüsse haben durchaus naturnahen Charakter, allerdings sind die meisten Bäche begradigt. Neben den Feuchtgebieten sind Trockenstandorte relevant, so z.B. die überregional bis landesweit bedeutsamen Schafhutungen im Landkreis Ansbach (BfN 2012).



Abb. 1: Lage des Vorhabens in Heilsbronn (Plan unmaßstäblich, genordet)

2.2 Kulturgeschichtlich bedeutsame Objekte

Vom Vorhaben sind keine ausgewiesenen Denkmäler betroffen (BLfD 2016/ StMF 2016). Andere geschützte Kultur- und Sachgüter sind im beplanten Bereich nicht bekannt (DB Netz AG 2016).

Ein Fund bislang unbekannter oder verborgener Kulturdenkmale ist nicht auszuschließen.

3 Beschreibung des Vorhabens

Der vorhandene Bahnübergang in km 25,7+15 wird mit allen Anlageteilen zurückgebaut.

Das Brückenbauwerk der neuen EÜ in km 25,8+10 wird aus Widerlagern, Flügelwänden und Überbauten hergestellt. Die bereits erstellten Hochwasserrückhaltebecken geben den Straßenverlauf vor. Daher ergibt sich für die EÜ eine Kurvenlage, die dazu führt, dass die Überbauten mit für Straßenquerungen unüblichen Spannweiten ausgeführt werden müssen. Weitere Anforderungen ergeben sich aus den Vorgaben für die Straßenplanung, wie zum Beispiel Vorgaben für den minimalen Radius und die vorgegebene Geschwindigkeit auf dieser Straße.

Das Bauwerk wird flach auf einem 1,0 m dicken Kiespolster gegründet.

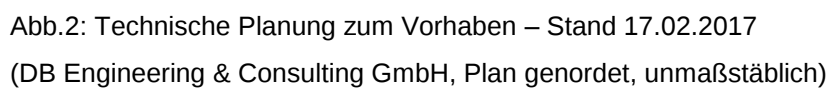
Bei der gewählten Variante wurde die Linienführung der neuen Gemeindeverbindungsstraße dem südlichen Verlauf der übergeordneten Straße in Richtung Heilsbronn Zentrum bzw. der nördlich verlaufenden Ketteldorfer Straße angepasst. Die Länge des Neubauabschnittes bis zur Wiedereinbindung in den Verlauf der vorhandenen Straße wurde so kurz wie möglich gehalten, um Kosten und Flächenbedarf zu minimieren. Des Weiteren orientiert sich die Linienführung an den mittlerweile fertiggestellten Hochwasserrückhaltebecken.

Die Gradienten orientiert sich innerorts weitgehend an den bestehenden Geländehöhen. Außerorts ist ein ca. 200 m langer Einschnitt in das Gelände erforderlich.

Der bestehende Durchlass in km 25,8+18 (Bahnkilometrierung) muss aufgrund der Kreuzung mit der neuen Straße und seiner nicht ausreichenden Tiefenlage erneuert werden. Der neue Durchlass wird daher südwestlich von dem bestehenden Durchlass in Form einer Durchpressung DN 500 hergestellt. Um einen reibungslosen Abfluss an der Örtlichkeit zu gewährleisten, muss der neue Durchlass erstellt werden, bevor mit den Verbauarbeiten zur Erstellung des Bauwerkes begonnen wird.

Infolge des Neubaus der EÜ wird ein nicht mehr benötigter Teil der Betzendorfer Straße am Übergang zur zukünftigen EÜ zurückgebaut. Die Andienung der Baustelle kann direkt über das öffentliche Straßennetz erfolgen.

Die Gesamtbauzeit ist von Januar 2019 bis März 2020 geplant (DB Netz AG 2016).



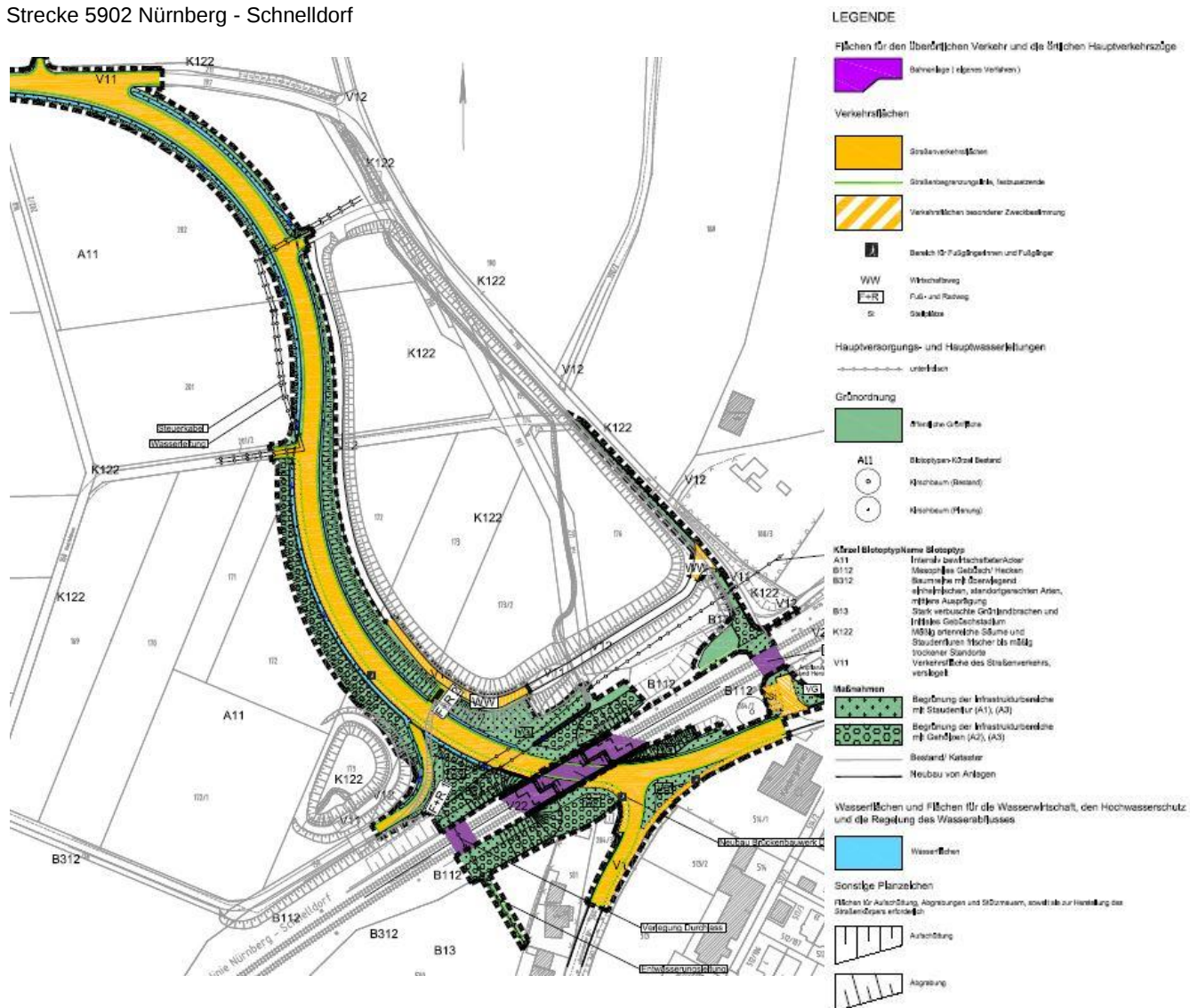


Abb.3: Bebauungsplan zum geplanten Vorhaben - Stand 24.04.2017
(DB Engineering & Consulting GmbH, Plan genordnet, unmaßstäblich)

4 Bestand, Bewertung und Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

In diesem Kapitel wird der durch das geplante Vorhaben verursachte Eingriff erfasst und bewertet. Die Arbeitsschritte der Eingriffsregelung folgen den Erfordernissen des BNatSchG.

Für die Ermittlung der Beeinträchtigungen werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens mit den ermittelten Wertigkeiten im Planungsraum verknüpft. Dabei ist zu prüfen, inwieweit die ermittelten Beeinträchtigungen als erheblich im Sinne des § 14 BNatSchG einzustufen sind. Die Frage, ob eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt, hängt von der Bedeutung der betroffenen Funktion sowie der räumlichen und zeitlichen Dimension der vorhabenbedingten Auswirkungen ab.

Für nicht vermeidbare erhebliche Eingriffe in den Naturhaushalt werden Ausgleichs- und / oder Ersatzmaßnahmen notwendig.

4.1 Landschaft

Das Vorhabengebiet ist im Norden von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt, die von Straßen und landwirtschaftlichen Wegen durchzogen sind. 200 Meter nordöstlich des Vorhabens befindet sich ein kleines Waldgebiet. Südlich der Bahntrasse erstrecken sich die urbanen Flächen der Stadt Heilsbronn. Westlich des vorhandenen Bahnübergangs (BÜ) wird die Bahnstrecke von Gehölzen begleitet. Südwestlich der Bahnstrecke erstreckt sich zudem eine von Bäumen und Sträuchern bestandene Hochstaudenflur.

Das geplante Brückenbauwerk wird aufgrund seines vorgegebenen Lichtraumprofils von mindestens 4,60 m von der Umgebung aus sichtbar sein als der bisherige ebenerdige BÜ. Die Straßengradiente orientiert sich innerorts weitgehend an den bestehenden Geländehöhen. Außerorts ist aber ein ca. 200 m langer Einschnitt in das Gelände erforderlich.

Für das Landschaftsbild im Bereich des Vorhabens ergeben sich durch das Vorhaben daher Beeinträchtigungen. Maßnahmen zur Neugestaltung des Landschaftsbildes sind erforderlich.

4.2 Mensch

Eine Verkehrsmehrung oder eine Geschwindigkeitserhöhung auf der Strecke 5902 sind mit dem Bauvorhaben nicht verbunden. Es handelt sich um eine punktuelle Maßnahme.

Im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [2]) stellen sowohl die Maßnahmen am Schienenweg als auch die Maßnahmen an der Verbindungsstraße einen erheblichen baulichen Eingriff in den Schienenweg dar.

Für den Verkehrsträger Schiene ergibt sich durch den Neubau der EÜ ein Anspruch auf Lärmvorsorge an vier Gebäuden:

- Bierkellerweg 2/2a,
- Betzendorfer Straße 27,
- Betzendorfer Straße 29,
- Betzendorfer Straße 33

Als Ergebnis der durchgeführten Schutzfallanalyse wird ausschließlich eine Überprüfung des passiven Schallschutzes an den betroffenen Gebäuden empfohlen.

Für den Verkehrsträger Straße sind keine Lärmvorsorgemaßnahmen erforderlich, da sich durch die Verlegung der Verbindungsstraße Heilsbronn – Ketteldorf keine wesentliche Änderung der Schallimmissionssituation bei gleichzeitiger Überschreitung der Immissionsgrenzwerte ergibt.

4.3 Schutzgebiete

Im Vorhabengebiet befinden sich weder Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete (LfU 2016a) noch andere Schutzgebiete (BfN 2016).

4.4 Biotope

Es gibt im Vorhabensbereich keine gesetzlich geschützten Biotope (StMUV 2016).

Nachweise von besonders bzw. streng geschützten Pflanzenarten liegen ebenfalls nicht vor. Nördlich der Bahnstrecke befinden sich vorwiegend Äcker sowie ein Hochwasserrückhaltebecken mit anliegendem Damm und Ablauf. Schotterwege ziehen sich entlang des Damms und der Äcker (Abb. 5). Unweit der geplanten EÜ befindet sich nördlich der geschotterte Überlauf des Rückhaltebeckens. Zu beiden Seiten der zweigleisigen Bahntrasse entwickeln sich Gehölzstreifen in verschiedenen Sukzessionsstadien. Südlich der Bahntrasse befindet sich das Siedlungsgebiet von Heilsbronn.

Im nordöstlich der Bahnstrecke gelegenen Teil des Vorhabengebietes verlaufen teilweise mit Brombeergestrüpp durchsetzte Heckenstreifen mit einzelnen jungen, über die Hecken hinausragenden Bäumen, die noch keine Höhlen ausgebildet haben. Insgesamt ist diese Heckenstruktur relativ jung und stellt damit trotz ihres Wertes als Saumstruktur für viele Tier- und Pflanzenarten nur rudimentär einen schützenswerten Landschaftsbestandteil dar.

Ein grob geschotterter Überlaufbereich am Hochwasserrückhaltebecken stellt für wärmeliebende Arten (Zauneidechse, Ödlandschrecke) eine potenziell geeignete Habitatstruktur dar. Die umgebende Vegetation ist sehr lückig, was den angesprochenen Arten entgegen kommt.

Dieser Teil der Fläche wird von einem von Radfahrern und landwirtschaftlichem Verkehr genutzten Schotterweg durchschnitten. Die Baumreihe zwischen Feldweg und Bahntrasse ist mittelalt, Baumhöhlen konnten nicht festgestellt werden. Sie ist von einer Hochstaudenflur umgeben, die teilweise bis an den Feldweg heranreicht. Vereinzelt findet sich in diesem Bereich auch Brombeergestrüpp. Insgesamt handelt es sich zwar gerade im Hinblick auf die Hochstaudenflur um eine wichtige Biotopstruktur, aber sie kann nach dem Eingriff ohne Weiteres wieder hergestellt werden.

Der Heckenbereich zwischen Ackerfläche und Bahntrasse ist gut ausgebildet und strukturreich (Abb. 6). Auf beiden Seiten ist eine niedrige Saumstruktur ausgebildet, teils als Hochstaudenflur, teils als lückige Vegetation entlang der Trasse ausgeprägt. Den eigentlichen Heckenbereich bilden typischen Heckenpflanzen (z.B. Heckenrose) und einzelne mittelalte Bäume. Hierbei handelt es sich um ein für viele Tier- und Pflanzenarten wichtiges langgezo-

genes Landschaftselement, das z.B. von Rebhuhn und Uhu als Leitlinie genutzt werden kann.

Unmittelbar südwestlich des Bahnübergangs befindet sich ein alter, sehr erhaltenswerter Kirschbaum (Abb. 4). Höhlenstrukturen wurden in diesem Baum nicht gefunden.

Durch das geplante Vorhaben wird in folgende Biotope eingegriffen:

Tab. 1: Biotope u. Kompensationsfaktoren für Eingriffstyp A (hoher Versiegelungsgrad)

Kürzel Biotoptyp	Biotoptyp - Bedeutungskategorie (I - III)	Kompensations- faktor
A11	intensiv bewirtschafteter Acker - I	0,5
B112	Mesophiles Gebüsch/ Hecken - II	0,9
B312	Baumreihe mit überwiegend einheimischen, stand- ortgerechten Arten, mittlere Ausprägung - II	0,9
B13	stark verbuschte Grünlandbrachen und initiales Gebüschstadium - II	0,8
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren fri- scher bis mäßig trockener Standorte - II	0,8
V11	Verkehrsfläche des Straßenverkehrs, versiegelt - I	0,3
V12 / V22	Verkehrsfläche/ Gleisanlagen, teilversiegelt - I	0,4

Hinweis:

Eingriffstyp, Bedeutungskategorie und Kompensationsfaktoren nach „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, StMLU, 2003 / Kürzel u. Biotoptyp nach BayKompV, StMLU, 2014

Das Zielbiotop der Maßnahmen, V51 „Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen“ wird mit einem Kompensationsfaktor von 0,8 festgelegt.

Die Ermittlung des Umfangs der Eingriffe in die Biotope erfolgt in Kapitel 6.



Abb.4: Kirschbaum am derzeitigen Bahnübergang



Abb.5: Feldweg entlang der Bahntrasse nahe der Hochwasserrückhaltebecken



Abb.6: Heckenstruktur nördlich der Bahntrasse

4.5 Fauna

Am 30.09.2016 fand bei warmem, trockenem Wetter eine Geländebegehung des Vorhabensgebietes zur Bewertung der potenziellen Bedeutung des Gebietes für planungsrelevante Arten insbesondere der Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Insekten, Amphibien und Reptilien (v.a. für die Zauneidechse) statt.

Im Eingriffsraum konnten folgende Vogelarten nachgewiesen werden:

Amsel (*Turdus merula*), Kohlmeise (*Parus major*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Haussperling (*Passer domesticus*). In der näheren Umgebung wurde außerdem ein Grünspecht (*Picus viridis*) gesichtet.

Ein Vorkommen von **Brutvogelarten des Offenlandes** im Untersuchungsraum ist nicht auszuschließen. Potenziell können vorhanden sein: Rebhuhn (*Perdix perdix*), Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*).

Aufgrund der Trassierung der neuen Straße nördlich der Bahnstrecke, die eng an der vorhandenen Hochwasserrückhalteanlage entlang führt, tritt keine Zerschneidung der Feldflur sondern nur ein randlicher Flächenentzug ein.

Westlich der neuen Straße schließt sich offene, elementarme Feldflur an. Die nächsten Gehölzstrukturen befinden sich an der Ketteldorfer Straße (AN17) in einem Abstand von ca. 400 m. Die sich im westlichen Nahbereich an der Hohenzollernhalle und am Sportplatz des 1. FC Heilsbronn befindenden Gehölze haben einen positiven Einfluss auf das Landschaftsbild, sind jedoch als Lebensräume für die Brutvogelarten des Offenlandes nur von sehr geringer Bedeutung.

Das Rebhuhn benötigt für seinen Lebensraum lineare Strukturen, z.B. längere Hecken und / oder punktuelle Feldgehölze. Diese sind im von der neuen Straße betroffenen Bereich der Feldflur nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung von Rebhühnern ist somit **nicht zu erwarten**.

Die Feldlerche brütet im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden. Sie favorisiert niedrige sowie vielfältig strukturierte Vegetation mit offenen Stellen. Verteilung und Dichte der Art sind jedoch sehr stark von Aussaat und Bearbeitung der Feldkulturen abhängig. Eine Beeinträchtigung von Feldlerchen ist durch den randlichen Verbrauch von Ackerflächen somit **nicht zu erwarten**.

Der Kiebitz bevorzugt offenes, flaches und feuchtes Dauergrünland, Wiesen, Weiden und Überschwemmungsflächen. Wo Grünland umgebrochen wurde, kann man den Brutplatztreuen Kiebitz auch auf Äckern antreffen. Auf solchen Flächen nimmt jedoch die Bestandsdichte aufgrund von geringerem Bruterfolg ab, so dass auch solche Brutplätze nach einigen Jahren verweisen. - In der das Bauvorhaben umgebenden Feldflur ist der Anteil der vom Kiebitz bevorzugten Flächen gering und vom Straßenbau nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung dieser Art ist deshalb durch den Eingriff **nicht gegeben**.

Eine Beeinträchtigung der genannten **Brutvogelarten des Offenlandes** im Untersuchungsraum ist durch den randlichen Verbrauch von Ackerflächen somit **nicht zu erwarten**.

Folgende Arten können aufgrund der Habitatstruktur im Eingriffsraum, in der u.a. Heckenstrukturen am Bahndamm vorkommen, potenziell noch vorhanden sein:

Buchfink (*Fringilla coelebs*), Buntspecht (*Dendrocopus major*), Bussard (*Parus major*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rabenkrähe (*Corvus corone*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rotkehlchen (*Erithacus rebecula*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*).

Eine Beeinträchtigung dieser Arten wird jedoch durch die Maßnahme **V2** (Bauzeitenregelung) verhindert.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten wurden im Gebiet nicht nachgewiesen. Die Bäume im Untersuchungsgebiet sind zu jung, um potenziell als Horstbäume, zum Beispiel für den Rotmilan oder den Mäusebussard geeignet zu sein. Da die Bäume keine Höhlenstrukturen aufweisen, kann das Vorkommen von **Höhlenbrütern** ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung artenschutzrechtlich relevanter Vogelarten ist somit **nicht zu erwarten**.

Bei einer Geländebegehung im Vorhabengebiet konnten keine Fledermausquartiere nachgewiesen werden. Installationen von Beleuchtung werden typischerweise von Fledermäusen zur Jagd genutzt. Entlang der Schotterwege waren keine entsprechenden Beleuchtungen festzustellen, dennoch nutzen **Fledermäuse** den Untersuchungsraum höchstwahrscheinlich zumindest als Jagdgebiet. Die Bäume wiesen keine Höhlen oder Risse auf, die Fledermäuse als Sommerquartier nutzen könnten. Andere für Fledermäuse wichtige Strukturen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Eine Beeinträchtigung dieser Artengruppe ist durch den Eingriff **nicht gegeben**.

Die trockenwarmen Bereiche entlang der Bahngleise sowie die angrenzenden Gehölzstrukturen sind geeignete Habitate für **wärmeliebende Insekten**. Artenschutzrechtliche Betroffenheiten sind für diese Artengruppe jedoch **nicht gegeben**.

Bei einer Begehung des Untersuchungsraums im Jahr 2016 wurden zwar keine Reptilien beobachtet, jedoch konnte bei einer Erfassung im Jahr 2008 die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) nachgewiesen werden. Die Bahntrasse selber ist für diese artenschutzrechtlich relevante Art (FFH Anhang IV) als Habitat geeignet. Es gibt offene Bereiche und Areale mit lückigerer Vegetation, die eine Nutzung des Trassenbereichs auch als Verbindungskorridor denkbar erscheinen lassen. Auch die geschotterten Dammböschungen des Überlaufs des angrenzenden Rückhaltebeckens bieten einen potenziellen Lebensraum. Die Entfernung des Bahnübergangs ist für die Zauneidechsen als durchaus positiv zu bewerten, da so ein durchgehender Habitatkorridor entlang der Strecke entsteht. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird die Maßnahme **V7** (Schutzmaßnahme Reptilien) durchgeführt.

Im TK-Blatt 6630 Heilsbronn (LfU 2016b), in dem das Vorhaben realisiert wird, kommen die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*), die Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*), die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), die Kreuzkröte (*Bufo calamita*), der Laubfrosch (*Hyla arborea*), die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und der Kammolch (*Triturus cristatus*) vor. Eine Beeinträchtigung der Artengruppen Libellen, Muscheln und Amphibien durch das Vorhaben ist jedoch auszuschließen, da für diese im Untersuchungsraum keine geeigneten Habitate vorliegen. Vorkommen in den Regenrückhaltbecken im Untersuchungsraum oder in der näheren Umgebung sind nicht bekannt.

Eine Nutzung des vom Vorhaben betroffenen Gebietes während der Amphibienwanderungen ist nicht anzunehmen, da in der näheren Umgebung keine geeigneten Gewässer vorhanden sind.

4.6 Wasser

Als vorläufiger Bemessungswasserstand wird ein Grundwasserstand von 7,0 m unter SO mit einem Zuschlag von 0,5 m angegeben. Grundwasser wurde in Höhe der geplanten Bodenaustauschschicht für die Herstellung der Eisenbahnüberführung angetroffen. Es handelt sich hierbei wahrscheinlich um Kluftwasser des Blasensandsteins. Für die Herstellung der Bodenaustauschschichten kann daher eine vorübergehende Wasserhaltung des Grundwassers erforderlich werden. Dauerhaft wird der Grundwasserleiter nicht eingeschränkt, da der Bodenaustausch mit durchlässigem Material hergestellt wird. Oberhalb der gemischt- und feinkörnigen Böden der Schichten 1 und 2 ist jahreszeitlich bedingt mit der Bildung von Stauwasser zu rechnen (DB Netz AG 2016).

Als Hochwasserschutz für die Kernstadt von Heilsbronn wurde nordwestlich des bestehenden Bahnübergangs ein Regenrückhaltebecken gebaut. Unmittelbar westlich des Beckens wird die neue Straße verlaufen (DB Engineering & Consulting GmbH 2016).

4.7 Boden

Der Vorhabenbereich befindet sich in der geologischen Einheit des Sandsteinkeuper (ohne Feuerletten) (StMF 2016). Es liegt der Mittlere Keuper in einer Mächtigkeit von 11 m vor. Darüber befinden sich ca. 3,5 m starke, gewachsene Lockerböden aus Sanden und Tonen. Diese werden wiederum von ca. 2,4 m mächtigen Auffüllungen Sanden und Tonen überdeckt (Netz AG 2016). Sehr feuchte Ackerböden besitzen in diesem Bereich eine hohe Verdich-

tungsempfindlichkeit. Bei mäßig feuchten Ackerböden ist sie sehr gering bis mittel (UBA 2016).

Es müssen vorhandene Bodenschichten abgetragen und, aufgrund der nicht vorhandenen Möglichkeiten des Wiedereinbaus im Zuge der Maßnahme, entsorgt werden. Die bindige Auffüllung, die Lockerböden (schluffige Sand, Schluff und Ton) und der Sandsteinersatz (toniger Sand, Kies) der im Rahmen des Vorhabens anfallenden Aushubmassen sind aufgrund ihrer schlechten Verdichtbarkeit (überwiegend Verdichtbarkeitsklasse 2 und 3 nach ZTVA-StB 97) nur für die Wiederverfüllung von später nicht belasteten Flächen (z. B. Grünflächen) geeignet. Bei Bodenverbesserung kann der Einbau unter belasteten Flächen erfolgen.

Es ist mit Kontaminationen durch den Eisenbahnbetrieb im üblichen Rahmen zu rechnen.

Im Rahmen der historischen Erkundung in der Nähe von Heilsbronn bei km 27,8+4 wurde Munition gefunden.

Über die vorgenannten Belastungen hinaus sind keine weiteren Gefährdungen zu erwarten (DB Netz AG 2016).

4.8 Klima/ Luft

Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens nicht zu erwarten. Örtlich bedeutsame Luftaustauschbahnen werden nicht beeinträchtigt.

5 Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen sind vorgesehen:

Seitens der **Technischen Planung**:

- Während der Bauausführung ist mit erhöhten Staub- und Lärmemissionen zu rechnen. Baubedingte Staubbelastungen werden durch geeignete Minderungsmaßnahmen, z. B. durch Befeuchtung oder Abdeckung, reduziert.
- Zur Minimierung der bauzeitlichen Lärmemission werden lärmreduzierte Baumaschinen eingesetzt.
- Während der Bauarbeiten wird darauf geachtet, dass keine schädlichen Substanzen aus Baumaschinen bzw. Fahrzeugen oder beim Verarbeitungsprozess in den Untergrund oder ins Grundwasser gelangen.
- Baubedingte zusätzliche Beleuchtungen werden so aufgestellt, dass störende Lichtemissionen minimiert werden.
- Die Behandlung auszubauender Materialien und Rückstände erfolgt nach den geltenden gesetzlichen Regelungen. Die Entsorgung (Verwertung / Beseitigung) der Abfälle darf nur über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe und zugelassene Transporteure zu erfolgen.
- In Anspruch genommene Wirtschaftswege werden nach Ende der Baumaßnahme in ordnungsgemäßem Zustand verlassen. Sofern es zu Beschädigungen der Wege kommt, wird der Ausgangszustand wiederhergestellt.
- Im Rahmen der historischen Erkundung wurde in der Nähe von Heilsbronn bei km 27,8+4 Munition gefunden. Es wird daher empfohlen, im Vorhabenbereich eine gezielte Kampfmittelerkundung durchzuführen. Als hierfür geeignetes Mittel wird seitens des Planers vorgeschlagen, eine Untersuchung mittels Georadar durchzuführen. Dabei wird mit einem Handgerät der Baugrund mittels Ultraschall auf Unregelmäßigkeiten untersucht. Wegen des geringen Zeitaufwandes können diese Untersuchungen im Gleisbereich in den für den Hilfsbrückenbau vorgesehenen Sperrpausen oder vorab in kurzen Sperrpausen durchgeführt werden. Außerhalb des Gleisbereiches können diese Untersuchungen unabhängig vom Zugverkehr vor Herstellung der Verbauten erfolgen.
- Der konkrete Beginn von Erdarbeiten ist mit der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landratsamtes Ansbach 4 Wochen vor Arbeitsbeginn abzustimmen. Bei Funden von Sachen, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, ist die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß § 20 DSchG B-W unverzüglich zu informieren. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Das Landesamt für Denkmalpflege und seine Beauftragten sind berechtigt, den Fund auszuwerten und, soweit es sich um bewegliche Kulturdenkmale handelt, zu bergen und zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen.

Aus **naturschutzfachlicher Sicht**:

In Anhang 1 werden in Maßnahmenblättern alle Vermeidungsmaßnahmen näher beschrieben. Folgende Maßnahmen sind durchzuführen:

V1 Inanspruchnahme der angrenzenden Biotope nicht über das erforderliche Maß

Bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen außerhalb festgelegter Arbeitsräume sind auf das absolut notwendige Minimum zu reduzieren. Sollten darüberhinausgehende Flächeninanspruchnahmen erforderlich werden, sind diese mit der Umweltfachlichen Bauüberwachung (**V6**) abzustimmen.

V2 Bauzeitenregelung

Gehölzrodungen müssen in der Zeit vom Anfang Oktober bis Ende Februar des Folgejahres (gemäß § 39, Nr. 5, Abs. 2 BNatSchG) durchgeführt werden.

Der Beginn der Baumaßnahmen ist mit Rücksicht auf die Tiergruppen der Reptilien und Vögel ebenfalls in die Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar des Folgejahres zu legen.

Wenn es zu Unterbrechungen der Baumaßnahmen kommt, ist vor einer Wiederaufnahme der Arbeiten außerhalb des genannten Zeitraumes das Baufeld zunächst von der Umweltfachlichen Bauüberwachung (**V6**) auf mögliche Gefährdungen von Vögeln oder Reptilien zu überprüfen. Die Umweltfachliche Bauüberwachung entscheidet dann, ob eine Freigabe des Baufeldes, ggf. in Verbindung mit weiteren Vermeidungsmaßnahmen, möglich ist.

V3 Vermeidung von Bodenverdichtungen

Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen oder Spurschäden durch Baumaschinen auf Vegetationsflächen wird eine ausreichende Abtrocknung des Bodens abgewartet. Die Umweltfachliche Bauüberwachung (**V6**) überwacht darüber hinaus einen bodenschonenden Einsatz der Baufahrzeuge.

V4 Schonender Umgang mit Boden

Die DIN-gerechte Bauweise wird während der Bauphase sichergestellt. Dies betrifft u. a. die Einhaltung der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial) mit Beachtung bodenschutzrechtlicher Vorgaben sowie die Einhaltung der DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau) mit Wiederverwendung von Oberboden zu vegetationstechnischen Zwecken.

Es wird anfallender Boden möglichst an Ort und Stelle wieder eingebaut. Im Falle des Lagerbedarfs wird Aushub ausschließlich auf dafür vorgesehenen, bereits versiegelten bzw. ökologisch minderwertigen Flächen zwischengelagert. Die Lagerung erfolgt getrennt nach Oberboden und Mineralboden. Verbleibender Aushub wird abgefahren und ordnungsgemäß entsorgt bzw. verwertet.

V5 Gehölzschutz

Vorhandene Bäume in der Nähe der Baumaßnahme werden, wo erforderlich, gegen Beschädigungen der Rinde an Stamm und Wurzelhals durch Stammschutz (z. B. Bretterverschalung, Einzelbaumschutz) geschützt, gemäß DIN 18920 / RAS-LP 4 auch durch die Umzäunung der Bäume (Schutzzäune) gesichert.

Im Wurzelbereich von Bäumen dürfen keine Baumaschinen eingesetzt oder abgestellt werden. Außerdem dürfen hier keine Baumaterialien gelagert werden. Der Wurzelbereich darf nicht durch Bodenanschüttungen überfüllt oder durch Bodenabtrag abgegraben werden. Bei eingetretenen Verdichtungen ist der Wurzelraum durch leichtes Aufreißen der Oberfläche zur Belüftung und durch eine Einsaat mit Leguminosen zu regenerieren. Bei Arbeiten im gehölznahen Bereich werden tiefhängende Äste nach Möglichkeit hochgebunden.

Insbesondere der alte Kirschbaum unmittelbar südwestlich des Bahnübergangs ist vollständig vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Die Anordnung der Schutzmaßnahmen, deren Ausgestaltung und Überwachung obliegt der Umweltfachlichen Bauüberwachung (**V6**).

V6 Umweltfachliche Bauüberwachung

Eine Umweltfachliche Bauüberwachung wird eingerichtet. Sie überwacht die Einhaltung der Vorgaben aus den Maßnahmen V1, V2, V3, V4 und V5.

Zudem leitet sie die in Maßnahme **V7** (Schutzmaßnahme Reptilien) genannten Arbeiten ein und begleitet sie. Ende September erfolgt eine abschließende Nachkontrolle der entsprechenden Baubereiche durch die Umweltfachliche Bauüberwachung, die ggf. noch anzutreffende Reptilien an geeigneten Ausweichhabitaten in mindestens 200 m Entfernung vom äußeren Rand aller Baufelder umsetzt.

Nach Abschluss des Bauvorhabens überwacht die Umweltfachliche Bauüberwachung den ordnungsgemäßen Rückbau des Baufeldes und die Rekultivierung der betroffenen Flächen.

V7 Schutzmaßnahme Reptilien

Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung von Reptilien durch das Vorhaben müssen während der Aktivitätszeiten der Tiere zwischen Mitte August und Anfang September geeignete Maßnahmen getroffen werden:

Es werden in den potenziell als Reptilienhabitat geeigneten Bereichen der Baufelder an der geplanten EÜ und in angrenzenden Baustellenbereichen der Müll abgesammelt und mögliche Verstecke der Tiere beseitigt. Danach erfolgt dort eine Mahd mit anschließendem Abräumen des Mahdgutes. Die Mahd erfolgt gerichtet, so dass die Reptilien die Baufeldbereiche in Richtung bauzeitlich nicht betroffener Flächen, die als Ausweichhabitatflächen geeignet sind, verlassen können. Anschließend werden temporäre Reptilienschutzäune um die gemähten Baufeldbereiche installiert, um eine Rückkehr von Reptilien ins Baufeld zu verhindern. Angetroffene Reptilien, die bei der Vergrämnungsmaßnahme nicht von selbst das Baufeld in Richtung geeigneter Ausweichhabitats verlassen, sind behutsam einzufangen und in mindestens 200 m vom äußeren Rand aller Baufelder entfernte Flächen umzusiedeln, die sich als temporäres Habitat eignen und von denen aus eine Rückwanderung ins Baufeld

nach Durchführung der Baumaßnahmen möglich ist. Diese Arbeiten müssen unter Witterungsbedingungen erfolgen, bei denen die Reptilien aktiv sind und flüchten können (Temperaturen $> 10^{\circ}\text{C}$, sonnig bis leicht bewölkt, windstill bis mäßiger Wind).

Ende September erfolgt eine abschließende Nachkontrolle der umzäunten Baufeldbereiche durch die Umweltfachliche Bauüberwachung, die ggf. noch anzutreffende Reptilien an geeigneten Ausweichhabitaten in mindestens 200 m Entfernung vom äußeren Rand aller Baufelder umsetzt.

Da das Vorhaben entsprechend der Bauzeitenregelung (Maßnahme V2) während der Winterruhe der Reptilien stattfindet, können ab November die Schutzzäune entfernt werden.

6 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Der Kompensationsbedarf wird rechnerisch ermittelt. Bauzeitliche Eingriffe finden auf den Baustellen-Einrichtungsflächen (BE-Flächen) sowie auf weiteren vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Flächen statt (DB Engineering & Consulting GmbH 2016a, b+c) (siehe Anlage 1).

Die Biotope auf diesen Flächen werden im Rahmen der Maßnahmen A1, A2 und A3 wiederhergestellt oder neu geschaffen. Dazu gehört die Ansaat von Staudenfluren sowie die Anpflanzung von Gehölzen (siehe Anlage 2).

Die Ermittlung der Kompensationsfaktoren (siehe Tab. 1) erfolgt nach:

Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, ... , Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung), StMLU (2003)

Die Beurteilung und Bezeichnung der betroffenen Biotope erfolgt in Anlehnung an die Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV, 2014a)

Tab. 2: Kompensationsbedarf aufgrund bauzeitlicher Eingriffe

Biotoptyp vor Eingriff	Flächen- größe (F)	Kompensa- tionsfaktor (KF)	Ausgleichs- Soll = F x KF	Biotoptyp nach Eingriff	Flächen- größe (F)	Kate- gorie (I bis III)	Kompensa- tionsfaktor (KF)	Aus- gleichs- Ist	Saldo
A11 Intensiv bewirtschafteter Acker	2.211 m²	0,5	1.106 m²	V51 Grünflächen u. Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	2.211 m²	II	0,8	1.769 m²	663 m²
K122 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	477 m²	0,8	382 m²						
B112 Mesophiles Gebüsch/Hecken	430 m²	0,9	387 m²						
B312 Baumreihe mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	103 m²	0,9	93 m²						
B13 Initiales Gebüschstadium	154 m²	0,8	123 m²	V51 Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	1.164 m²	II	0,8	931 m²	- 53 m²
Summe:	3.375 m²	Summe:	2.090 m²	Summe:	3.375 m²		Summe:	2.700 m²	
Kompensation bauzeitlicher Eingriffe - Überhang									509 m²

Dauerhafte Eingriffe finden auf der zur neuen Gemeindeverbindungsstraße auszubauenden nördlichen und südlichen Straßenanbindung und im Bereich der geplanten Eisenbahnüberführung (EÜ) sowie auf den angrenzenden Flächen von Einschnitt, Mulde, Damm und angrenzenden Flächen statt. Ergänzend auch auf den für den Ausbau und die Überführung des Fuß- und Radweg benötigten Flächen, nordöstlich der Bahntrasse bis zum Überlaufbecken.

Auch der Rückbau des Bahnübergangs (BÜ) und eines asphaltierten Straßenabschnittes werden hier bilanziert (DB Engineering & Consulting GmbH 2016a, b und c) (siehe Anlage 1).)

Tab. 3: Kompensationsbedarf aufgrund dauerhafter Eingriffe

Biotoptyp vor Eingriff	Flächen- größe (F)	Kompen- sationsfa- ktor (KF)	Ausgleichs- Soll F x KF	Biotoptyp nach Eingriff	Flächen- größe (F)	Kate- gorie (I – III)	Kompen- sationsfakt- or (KF)	Aus- gleichs- Ist	Saldo
A11 Intensiv bewirtschafteter Acker	4.821 m²	0,5	2.411 m²						
K122 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	2.021 m²	0,8	1.617 m²						
B112 Mesophiles Gebüsch/ Hecken	2.016 m²	0,9	1.814 m²						
B13 Initiales Gebüschstadium	57 m²	0,8	46 m²						
B312 Baumreihe mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	107 m²	0,9	96 m²	V51 Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	6.333	II	0,8	5.066 m²	- 917 m²
V12 Verkehrsfläche, teilversiegelt	1.001 m²	0,4	400 m²	V12 Verkehrsfläche des Straßenverkehrs, teilversiegelt	1.008 m²	I	0,4	403 m²	3 m²
V11 Verkehrsfläche des Straßenverkehrs, versiegelt	724 m²	0,3	217 m²	V11 Verkehrsfläche des Straßenverkehrs, versiegelt	3.406 m²	I	0,3	1.022 m²	805 m²
Summe:	10.747 m²	Summe:	6.601 m²	Summe:	10.747 m²		Summe:	6.491 m²	
Kompensation dauerhafter Eingriffe – Defizit									- 109 m²
Kompensation baulicher und dauerhafter Eingriffe – ausgeglichen									501 m²

Bauzeitlich werden durch das Vorhaben Flächen im Umfang von 3.375 m² in Anspruch genommen, die nach Durchführung der Baumaßnahme durch die Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 wiederhergestellt oder durch der Maßnahme A3 mit Gehölzen und Staudenfluren begrünt werden können. Auf den vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen entsteht ein Kompensationsbedarf von 2.090m², denen anrechenbare Kompensationsflächen von 2.700 m² gegenüber stehen.

Dauerhaft kommt es durch das Vorhaben zu einer Inanspruchnahme einer Fläche von 10.747 m². Diese Flächen werden zum Teil versiegelt, zum Teil im Rahmen der Maßnahmen A1, A2 wiederhergestellt oder der Maßnahme A3 mit Gehölzen und Staudenfluren begrünt. Durch die dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen entsteht ein Kompensationsbedarf von 6.601 m², denen anrechenbare Kompensationsflächen von 6.491 m² gegenüber stehen

Damit entsteht in der Summe ein Kompensationsüberhang von insgesamt 501 m², deshalb sind keine weiteren externen Ersatzmaßnahmen erforderlich.

7 Ausgleichsmaßnahmen

In Anhang 2 werden in Maßnahmenblättern alle Ausgleichsmaßnahmen näher beschrieben. Im Maßnahmenplan (Anlage 2) sind die Maßnahmen dargestellt. Folgende Maßnahmen sind durchzuführen:

A1: Wiederherstellung der temporär beanspruchten Staudenflur

Die in Anspruch genommenen Flächen des Biotoptyps K122 „Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte“ werden nach Abschluss der Baumaßnahmen durch Bodenlockerungsmaßnahmen und Profilierungen rekultiviert. Entstandene Verdichtungen und Verunreinigungen der Flächen werden beseitigt.

Anschließend ist auf diesen Flächen eine standortgerechte Gräser-Kräuter-Mischung für Ruderalfluren dieses Vorkommensgebietes anzusäen.

A2: Wiederherstellung der Gehölzvegetation

Die in Anspruch genommenen gehölzbestandenen Flächen (B312 „Baumreihe mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung“, B112 „Mesophiles Gebüsch/ Hecken“ und B13 „Stark verbuschte Grünlandbrachen und initiales Gebüschstadium“) entlang der Bahntrasse werden nach Abschluss des Bauvorhabens durch Bodenlockerungsmaßnahmen und Profilierungen rekultiviert. Entstandene Verdichtungen und Verunreinigungen der Flächen werden beseitigt.

Anschließend werden auf diesen Flächen wieder standortgerechte, heimische Gehölze - unter Berücksichtigung der Vorgaben für Gehölzanpflanzungen an Bahnstrecken mit einer Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h gemäß RIL882.0332 (DB Landschaftspflege 2009) - angepflanzt. Demnach betragen die Mindestabstände von der Gleismitte des äußersten Gleises für klein- und mittelwüchsige Sträucher 8m, für hochwüchsige Sträucher 10m und für Bäume 12m. Außerdem ist ein Mindestabstand der Gehölze von 4,5m zum Straßenrand (BMVBS 2009) zu berücksichtigen. Auf den trassen- und/ oder straßennahen Flächen, auf denen infolge dieser Vorgaben keine Gehölze angepflanzt werden dürfen, ist im Rahmen von Maßnahme A1 eine standortgerechte Gräser-Kräuter-Mischung für Ruderalfluren dieses Vorkommensgebietes anzusäen.

In dem Bereich, in dem südlich des rückzubauenden BÜ Asphaltflächen entsiegelt werden, ist ein Kirschbaum anzupflanzen, um das Landschaftsbild im Umfeld des vorhandenen alten Kirschbaums einheitlich aufzuwerten. Der Baum muss ausreichend Abstand zur Straße und den anliegenden Begrenzungen haben, um langfristig eine eigene Kronen mit großem Umfang entwickeln zu können. Das Landschaftsbild soll sich auch hinsichtlich des Unterwuchses am Bestand unterhalb des alten Kirschbaumes orientieren, so dass dort analog eine artenreiche Staudenflur zu entwickeln ist.

A3: Begrünung der neuen Infrastrukturrandbereiche und der Entsiegelungsflächen

Die Flächen, die infolge des Rückbaus des BÜ und eines asphaltierten Straßenabschnittes entsiegelt werden, sind durch Bodenlockerungsmaßnahmen und Profilierungen zu rekultivieren. Entstandene Verdichtungen und Verunreinigungen dieser Flächen werden beseitigt.

Diese Entsiegelungsflächen sowie die Dämme, Mulden- und Einschnittsbereiche der neuen EÜ und Gemeindeverbindungsstraße werden nach Durchführung des Bauvorhabens begrünt. Auch einzelne an das Vorhaben angrenzende Flächen sind in die Maßnahme A3 einzubeziehen, die in der Technischen Planung zwar nicht als Eingriffsräume ausgewiesen sind, die jedoch von den Bauarbeiten beeinträchtigt werden.

Für Gehölzpflanzungen gelten die unter **A2** aufgezählten Einschränkungen.

Entlang der neuen EÜ und Gemeindeverbindungsstraße sind nur auf der westlich gelegenen Seite des Einschnitts am Böschungskopf Gehölzanpflanzungen vorzusehen.

Auf den zu begrünenden Flächen, auf denen keine Gehölzpflanzungen vorgesehen werden dürfen, ist eine standortgerechte Gräser-Kräuter-Mischung für Ruderalfluren dieses Vorkommensgebietes anzusäen, die für die Standortbedingungen im unmittelbaren Umfeld der Verkehrsanlagen geeignet ist.

Nach BayKompV (2016b) sind Ausgleichsmaßnahmen so weit vom Fahrbahnrand entfernt anzulegen, dass sie ihre Funktionen erfüllen können. Die im Rahmen von Maßnahme A3 vorgesehenen fahrbahnnahen Begrünungen haben jedoch zur Folge, dass innerhalb eines monotonen, von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägten Gebietes ein trotz der Beeinträchtigungen durch die Nähe zur Fahrbahn für die Fauna mittel- bis langfristig wertvoller Grünzug mit Heckenstruktur entsteht. Da es sich bei der geplanten Straße zudem nur um eine Gemeindeverbindungsstraße handelt, ist von keinen starken Emissionen durch den KFZ-Verkehr auszugehen. Daher ist eine Anrechnung der vorgesehenen Begrünungen als Ausgleichsmaßnahme insgesamt gerechtfertigt.

Durch diese Maßnahme wird zudem der Eingriff in das Landschaftsbild ausgeglichen.

8 Fazit

Die bauzeitlichen Eingriffe im Rahmen des Vorhabens werden durch die Maßnahmen A1, A2 und A3 ausgeglichen. Durch die Rekultivierung der vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen entsteht ein leichter Kompensationsüberhang, der der Kompensierung nicht erfassbarer Beeinträchtigungen dient.

Nach Umsetzung der genannten Maßnahmen verbleiben durch das Vorhaben keine erheblichen Eingriffsfolgen für Natur und Landschaft.

9 Quellen

BayKompV (2014a): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung. Stand 28.02.2014.

BayKompV (2014b): Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den Staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau (Fassung mit Stand 02/2014).

BfN (Bundesamt für Naturschutz): Schutzgebiete in Deutschland (Kartendienst) (2016). Im Internet auf:

www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete/#?centerX=3786876.500?centerY=5669060.000?scale=5000000?layers=524.

BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2012): Landschaftssteckbrief „11300 Südwestliches Mittelfränkisches Becken“. Im Internet auf:

www.bfn.de/0311_landschaft.html?&no_cache=1&tx_isprofile_pi1%5Blandschaft%5D=190&tx_isprofile_pi1%5Bbundesland%5D=2&tx_isprofile_pi1%5BbackPid%5D=13857&tx_isprofile_pi1%5Baction%5D=show&tx_isprofile_pi1%5Bcontroller%5D=Landschaft&cHash=86e9087e8275d867928fdfee1835fd90.

BLfD (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege) (2016): Heilsbronn – Baudenkmäler. Im Internet auf:

www.geodaten.bayern.de/denkmal_static_data/externe_denkmalliste/pdf/denkmalliste_merg_e_571165.pdf.

DB Engineering & Consulting GmbH (2016a): Lageplan BE-Fläche / Baustraße, EÜ km 25,8+10, zum Vorhaben: BÜ Beseitigung Heilsbronn, 5902 Nürnberg – Schnelldorf.

DB Engineering & Consulting GmbH (2016b): EÜ km 25,8+18 Grunderwerbsplan.

DB Engineering & Consulting GmbH (2016c): EÜ km 25,8+10 Lageplan.

DB Landschaftspflege (2009): Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle.

DB Netz AG (2016): BÜ-Beseitigung Heilsbronn. Erläuterungsbericht Entwurfsplanung.

Land Baden-Württemberg (1983): Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz – DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983.

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2016a): Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern, Thema Schutzgebiete. Im Internet auf:

www.bis.bayern.de/bis/initParams.do;jsessionid=98BF34A9AC61DEB19E1E4CCBB97E2236.

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2016b): Arteninformationen – Vorkommen in TK-Blatt 6630 (Heilsbronn). Im Internet auf:

www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=6630&typ=tkblatt.

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2015): Karte der Naturraum-Haupteinheiten und Naturraum-Einheiten in Bayern. Im Internet auf:

www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/doc/haupteinheiten_naturraum.pdf.

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV). Arbeitshilfe zur Biotopwertliste.

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (2014): Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77: Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen.

OpenStreetMap (2016): Im Internet auf:
www.openstreetmap.org/search?query=heilsbronn#map=14/49.3390/10.8286

UBA (Umweltbundesamt) (2016): Verdichtung – Wie empfindlich ist die Bodenstruktur für Verdichtung? Im Internet auf: www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/verdichtung.

BMVBS (2009): Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS). Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 28/2010.

StMF (Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat) (2016): BayernAtlas, Themen Denkmaldaten, Geologische Karte von Bayern 1:500.000. Im Internet auf: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>.

StMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) (2003): Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung)

StMUV (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz) (2016): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz – FIN-WEB (Online-Viewer), im Internet auf: fisnat.bayern.de/finweb/risgen?template=FinTemplate&preframe=1&wndw=800&wndh=600&blend=on&askbio=on.

Anhang 1: Maßnahmenblätter (Vermeidungsmaßnahmen)

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: V1	Kurzbezeichnung: Inanspruchnahme der angrenzenden Biotope nicht über das erforderliche Maß	
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:	ha:
weitere Teilflächen:			
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:			
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:	
Zum Bestands- und Konfliktplan:			
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff			
☐ ausgeglichen	☐ nicht ausgeglichen		
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.		
☒ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☐ Ausgleichsmaßnahme		
☐ Gestaltungsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme		
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: Während der Baumaßnahme			
Begründung der Maßnahme: Minimierung der Beeinträchtigung von Biotopen			
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):	
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:			
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen außerhalb festgelegter Arbeitsräume sind auf das absolut notwendige Minimum zu reduzieren. Sollten darüber hinausgehende Flächeninanspruchnahmen erforderlich werden, sind diese durch die Umweltfachliche Bauüberwachung zu genehmigen.			
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18):			
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung:			
☒ Vorübergehende Inanspruchnahme	☐ Dauerhafte Inanspruchnahme		
Rechtliche Sicherung der Maßnahme:			
Grunderwerbsverzeichnis Nr.:			
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:			
☐ nach Abschluss der Herrichtung		☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege	

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: V2		Kurzbezeichnung: Bauzeitenregelung
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:	ha:
weitere Teilflächen:			
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:			
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:	
Zum Bestands- und Konfliktplan:			
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff			
☐	ausgeglichen	☐	nicht ausgeglichen
☐	ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐	Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.
☒	Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☐	Ausgleichsmaßnahme
☐	Gestaltungsmaßnahme	☐	Ersatzmaßnahme
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: Die Vermeidungsmaßnahme gibt einen zeitlichen Rahmen für die Baumaßnahmen vor.			
Begründung der Maßnahme:			
Durch die Beschränkung von Gehölzrodungen auf den Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar eines Jahres gemäß § 39, Nr. 5, Abs. 2 BNatSchG werden Beeinträchtigungen von Flora und Fauna während der Vegetations- und Brutzeit vermieden. Es ist zu vermeiden, dass Brutvögel des Offenlandes ihr Gelege im Baufeld wählen und durch das Vorhaben gestört oder geschädigt werden. Reptilien befinden sich zwischen Anfang November und Ende Februar in der Überwinterung und werden daher in Verbindung mit der vorgeschalteten Vermeidungsmaßnahme V7 durch das Vorhaben in dieser Zeit nicht beeinträchtigt.			
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):	
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:			
Gehölzrodungen sollen in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar des Folgejahres (gemäß § 39, Nr. 5, Abs. 2 BNatSchG) durchgeführt werden. Der Beginn der Baufeldräumung ist mit Rücksicht auf die Tiergruppen der Reptilien und Vögel ebenfalls die Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar des Folgejahres zu legen. Wenn es zu Unterbrechungen der Baumaßnahmen kommt, ist vor einer Wiederaufnahme der Arbeiten außerhalb des genannten Zeitraumes das Baufeld zunächst von der Umweltfachlichen Bauüberwachung auf mögliche Gefährdungen von Vögeln oder Reptilien zu überprüfen. Die Umweltfachliche Bauüberwachung entscheidet dann, ob eine Freigabe des Baufeldes, ggf. in Verbindung mit weiteren Vermeidungsmaßnahmen, möglich ist.			
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18):			
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung:			
☒	Vorübergehende Inanspruchnahme	☐	Dauerhafte Inanspruchnahme
Rechtliche Sicherung der Maßnahme:			
Grunderwerbsverzeichnis Nr.:			
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:			
☐	nach Abschluss der Herrichtung	☐	zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: V3		Kurzbezeichnung: Vermeidung von Bodenverdichtungen
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:	ha:
weitere Teilflächen:			
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:			
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:	
Zum Bestands- und Konfliktplan:			
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff			
☐	ausgeglichen	☐	nicht ausgeglichen
☐	ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐	Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.
☒	Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☐	Ausgleichsmaßnahme
☐	Gestaltungsmaßnahme	☐	Ersatzmaßnahme
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: Während der Baumaßnahme			
Begründung der Maßnahme: Verdichteter Boden verliert seine Struktureigenschaften und sein Porenvolumen und damit einen großen Teil seines landwirtschaftlichen Potenzials und seiner biologischen Vielfalt. Er ist auch erosionsanfälliger.			
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):	
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung: Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen oder Spurschäden durch Baumaschinen auf Vegetationsflächen wird eine ausreichende Abtrocknung des Bodens abgewartet. Die Umweltfachliche Bauüberwachung überwacht darüber hinaus einen bodenschonenden Einsatz der Baufahrzeuge.			
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18):			
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung:			
☒	Vorübergehende Inanspruchnahme	☐	Dauerhafte Inanspruchnahme
Rechtliche Sicherung der Maßnahme:			
Grunderwerbsverzeichnis Nr.:			
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:			
☐	nach Abschluss der Herrichtung	☐	zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: V4		Kurzbezeichnung: Schonender Umgang mit Boden	
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:			
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:	ha:	
weitere Teilflächen:				
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:				
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:		
Zum Bestands- und Konfliktplan:				
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:		
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff				
☐	ausgeglichen		☐	nicht ausgeglichen
☐	ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.		☐	Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.
☒	Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		☐	Ausgleichsmaßnahme
☐	Gestaltungsmaßnahme		☐	Ersatzmaßnahme
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: Während der Baumaßnahme und nach deren Abschluss				
Begründung der Maßnahme: Boden ist ein belebtes Naturgut und kann nach dem Aushub bei sachgerechtem Umgang zu einem späteren Zeitpunkt oder an einem anderen Ort wieder als Substrat für Biotopflächen oder landwirtschaftliche Nutzflächen eingesetzt werden.				
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):		
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:				
Die DIN-gerechte Bauweise wird während der Bauphase sichergestellt. Dies betrifft u. a. die Einhaltung der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial) mit Beachtung bodenschutzrechtlicher Vorgaben sowie die Einhaltung der DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau) mit Wiederverwendung von Oberboden zu vegetationstechnischen Zwecken. Primär wird anfallender Boden möglichst an Ort und Stelle wieder eingebaut. Im Falle des Lagerbedarfs wird Aushub ausschließlich auf dafür vorgesehenen, bereits versiegelten bzw. ökologisch minderwertigen Flächen zwischengelagert. Die Lagerung erfolgt getrennt nach Oberboden und Mineralboden. Verbleibender Aushub wird abgefahren und ordnungsgemäß entsorgt bzw. verwertet.				
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18):				
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung:				
☒	Vorübergehende Inanspruchnahme		☐	Dauerhafte Inanspruchnahme
Rechtliche Sicherung der Maßnahme:				
Grunderwerbsverzeichnis Nr.:				
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:				
☐	nach Abschluss der Herrichtung		☐	zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: V5		Kurzbezeichnung: Gehölzschutz
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:	ha:
weitere Teilflächen:			
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:			
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:	
Zum Bestands- und Konfliktplan:			
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff			
☐	ausgeglichen	☐	nicht ausgeglichen
☐	ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐	Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.
☒	Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☐	Ausgleichsmaßnahme
☐	Gestaltungsmaßnahme	☐	Ersatzmaßnahme
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: Vor und während der Baumaßnahme			
Begründung der Maßnahme: Baubedingte Beeinträchtigungen von Gehölzen sind im Rahmen der Möglichkeiten zu vermeiden			
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):	
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung: Vorhandene Bäume in der Nähe der Baumaßnahme werden, wo erforderlich, gegen Beschädigungen der Rinde an Stamm und Wurzelhals durch Stammschutz (z. B. Bretterverschalung, Einzelbaumschutz) geschützt, gemäß DIN 18920 / RAS-LP 4 auch durch die Umzäunung der Bäume (Schutzzäune) gesichert. Im Wurzelbereich von Bäumen dürfen keine Baumaschinen eingesetzt oder abgestellt werden. Außerdem dürfen hier keine Baumaterialien gelagert werden. Der Wurzelbereich darf nicht durch Bodenanschlüpfungen überfüllt oder durch Bodenabtrag abgegraben werden. Bei eingetretenen Verdichtungen ist der Wurzelraum durch leichtes Aufreißen der Oberfläche zur Belüftung und durch eine Einsaat mit Leguminosen zu regenerieren. Bei Arbeiten im gehölznahen Bereich werden tiefhängende Äste nach Möglichkeit hochgebunden. Insbesondere der alte Kirschbaum unmittelbar südwestlich des bestehenden Bahnübergangs ist vollständig vor Beeinträchtigungen zu schützen.			
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18):			
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung:			
☒	Vorübergehende Inanspruchnahme	☐	Dauerhafte Inanspruchnahme
Rechtliche Sicherung der Maßnahme:			
Grunderwerbsverzeichnis Nr.: - 5.2			
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:			
☐	nach Abschluss der Herrichtung	☐	zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: V6			Kurzbezeichnung: Umweltfachliche Bauüberwachung
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:			
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:	ha:	
weitere Teilflächen:				
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:				
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:		
Zum Bestands- und Konfliktplan:				
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:		
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff				
☐	ausgeglichen		☐	nicht ausgeglichen
☐	ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.		☐	Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.
☒	Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		☐	Ausgleichsmaßnahme
☐	Gestaltungsmaßnahme		☐	Ersatzmaßnahme
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: Vor, während und nach der Baumaßnahme				
Begründung der Maßnahme: Zur Überwachung der Umsetzung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen ist die Anwesenheit einer fachkundigen Person notwendig, die fortlaufend das Niveau der naturschutzfachlich verträglichen Baudurchführung kontrolliert. Innerhalb der Bauleitung vertritt sie den Aufgabenbereich des Naturschutzes bzw. die naturschutzfachlichen Aspekte der Planung. Sie fungiert als Kontaktperson zu den Behörden, Ämtern und zur Öffentlichkeit in allen naturschutzfachlichen Fragen. Außerdem führt sie die erforderlichen Dokumentationen.				
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):		
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:				
Eine Umweltfachliche Bauüberwachung wird eingerichtet. Sie überwacht die Einhaltung der Vorgaben aus den Maßnahmen V1, V2, V3, V4 und V5.				
Zudem leitet sie die in Maßnahme V7 genannten Arbeiten ein und begleitet sie. Ende September erfolgt gemäß V7 eine abschließende Nachkontrolle der entsprechenden Baubereiche durch die Umweltfachliche Bauüberwachung, die ggf. noch anzutreffende Reptilien an geeigneten Ausweichhabitaten in mindestens 200 m Entfernung vom äußeren Rand aller Baufelder umsetzt.				
Nach Abschluss des Bauvorhabens überwacht die Umweltfachliche Bauüberwachung den ordnungsgemäßen Rückbau des Baufeldes und die Rekultivierung der betroffenen Flächen.				
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18):				
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung:				
☒	Vorübergehende Inanspruchnahme		☐	Dauerhafte Inanspruchnahme
Rechtliche Sicherung der Maßnahme:				
Grunderwerbsverzeichnis Nr.: - 5.2				
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:				
☐	nach Abschluss der Herrichtung		☐	zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: V7	Kurzbezeichnung: Schutzmaßnahme Reptilien	
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:	ha:
weitere Teilflächen:			
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:			
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:	
Zum Bestands- und Konfliktplan:			
Anlage-Nr.:		Blatt-Nr.:	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff			
☐	ausgeglichen	☐	nicht ausgeglichen
☐	ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐	Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.
☒	Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☐	Ausgleichsmaßnahme
☐	Gestaltungsmaßnahme	☐	Ersatzmaßnahme
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: Anfang August bis Anfang Oktober vor Bau- beginn			
Begründung der Maßnahme: Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 für Reptilien			
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):	
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung: Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung von Reptilien durch das Vorhaben müssen während der Akti- vitätszeiten der Tiere zwischen Ende August und Anfang September geeignete Maßnahmen getrof- fen werden. Es werden in den potenziell als Reptilienhabitat geeigneten Bereichen der Baufelder an der geplanten EÜ der Müll abgesammelt und mögliche Verstecke der Tiere beseitigt. Danach erfolgt dort eine Mahd mit anschließendem Abräumen des Mahdgutes. Die Mahd erfolgt gerichtet, so dass die Reptilien die Baufeldbereiche in Richtung bauzeitlich nicht betroffener Flächen verlassen können, die als Ausweichhabitatflächen geeignet sind. Anschließend werden temporäre Reptilienschutzäune um die gemähten Baufeldbereiche installiert, um eine Rückkehr von Reptilien ins Baufeld zu verhin- dern. Angetroffene Reptilien, die bei der Vergrämnungsmaßnahme nicht von selbst das Baufeld in Richtung geeigneter Ausweichhabitate verlassen, sind behutsam einzufangen und in mindestens 200 m vom äußeren Rand aller Baufelder entfernte Flächen umzusiedeln, die sich als temporäres Habitat eignen und von denen aus eine Rückwanderung ins Baufeld nach Durchführung der Baumaßnahmen mög- lich ist. Diese Arbeiten müssen unter Witterungsbedingungen erfolgen, bei denen die Reptilien aktiv sind und flüchten können (Temperaturen > 10° C, sonnig bis leicht bewölkt, windstill bis mäßiger Wind). Ende September erfolgt eine abschließende Nachkontrolle der umzäunten Baufeldbereiche durch die Umweltfachliche Bauüberwachung, die ggf. noch anzutreffende Reptilien an geeigneten Ausweich- habitaten in mindestens 200 m Entfernung vom äußeren Rand aller Baufelder umsetzt.			
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18):			
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung:			
☒	Vorübergehende Inanspruchnahme	☐	Dauerhafte Inanspruchnahme

Rechtliche Sicherung der Maßnahme:	
Grunderwerbsverzeichnis Nr.: - 5.2	
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:	
☐ nach Abschluss der Herrichtung	☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege

Anhang 2: Maßnahmenblätter (Ausgleichsmaßnahmen)

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A1	Kurzbezeichnung: Wiederherstellung der temporär beanspruchten Staudenflur
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:	
Gemarkung:	Flurstück:	
Flur:	ha: 0,11	
weitere Teilflächen:		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Anlage-Nr.: 2	Blatt-Nr.:	
Zum Bestands- und Konfliktplan:		
Anlage-Nr.: 1	Blatt-Nr.:	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff		
☒ ausgeglichen	☐ nicht ausgeglichen	
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.	
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Ausgleichsmaßnahme	
☐ Gestaltungsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: Nach Abschluss der Baumaßnahme		
Begründung der Maßnahme:		
Die bauzeitlich beanspruchten Staudenfluren stellen einen Lebensraum für Tierarten dar und stabilisieren durch ihre Durchwurzelung den Boden. Diese und weitere Ökosystemfunktionen dieser Biotopflächen sollen durch deren Wiederherstellung möglichst zeitnah wieder gewährleistet werden.		
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:		
Die Böden auf den bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen des Biotoptyps K122 „Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte“ werden nach Abschluss der Baumaßnahmen durch Bodenlockerungsmaßnahmen und Profilierungen rekultiviert. Entstandene Verdichtungen und Verunreinigungen der Flächen werden beseitigt.		
Anschließend ist auf diesen Flächen eine standortgerechte Gräser-Kräuter-Mischung für Ruderalfluren dieses Vorkommensgebietes anzusäen.		
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): 3 Jahre		
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung:		
☐ Vorübergehende Inanspruchnahme	☒ Dauerhafte Inanspruchnahme	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme:		
Grunderwerbsverzeichnis Nr.:		
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:		
☐ nach Abschluss der Herrichtung	☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege	

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A2	Kurzbezeichnung: Wiederherstellung der Gehölzvegetation
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:	
Gemarkung:	Flurstück:	
Flur:	ha: 0,09	
weitere Teilflächen:		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Anlage-Nr.: 2	Blatt-Nr.:	
Zum Bestands- und Konfliktplan:		
Anlage-Nr.: 1	Blatt-Nr.:	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff		
☒ ausgeglichen	☐ nicht ausgeglichen	
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.	
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Ausgleichsmaßnahme	
☐ Gestaltungsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: Nach Abschluss der Baumaßnahme		
Begründung der Maßnahme:		
Die bauzeitlich beanspruchten Gehölzflächen stellen einen Lebensraum für Tierarten dar und stabilisieren durch ihre Durchwurzelung den Boden. Diese und weitere Ökosystemfunktionen dieser Biotopflächen sollen durch deren Wiederherstellung möglichst zeitnah wieder gewährleistet werden.		
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:		
Die Böden auf den bauzeitlich in Anspruch genommenen gehölzbestandenen Flächen (B312 „Baumreihe mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung“, B112 „Mesophiles Gebüsch/ Hecken“ und B13 „Stark verbuschte Grünlandbrachen und initiales Gebüschstadium“) entlang der Bahntrasse werden nach Abschluss des Bauvorhabens durch Bodenlockerungsmaßnahmen und Profilierungen rekultiviert. Entstandene Verdichtungen und Verunreinigungen der Flächen werden beseitigt. Anschließend sind auf diesen Flächen wieder standortgerechte, heimische Gehölze unter Berücksichtigung der Vorgaben für Gehölzanpflanzungen an Bahnstrecken mit einer Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h gemäß RIL882.0332 (DB Landschaftspflege 2009) anzupflanzen. Demnach betragen die Mindestabstände von der Gleismitte des äußersten Gleises für klein- und mittelwüchsige Sträucher 8m, für hochwüchsige Sträucher 10m und für Bäume 12m. Außerdem ist ein Mindestabstand der Gehölze von 4,5m zum Straßenrand (BMVBS 2009) zu berücksichtigen. Auf den trassen- und/oder straßennahen Flächen, auf denen infolge dieser Vorgaben keine Gehölze angepflanzt werden dürfen, ist im Rahmen von Maßnahme A1 eine standortgerechte Gräser-Kräuter-Mischung für Ruderalfluren dieses Vorkommensgebietes anzusäen. In dem Bereich, in dem südlich des rückzubauenden BÜ Asphaltflächen entsiegelt werden, sind zwei Kirschbäume anzupflanzen, um das Landschaftsbild im Umfeld des vorhandenen alten Kirschbaums einheitlich aufzuwerten. Die Bäume müssen ausreichend Abstand zueinander haben, um langfristig jeweils eigene Kronen mit großem Umfang entwickeln zu können. Das Landschaftsbild soll sich auch hinsichtlich des Unterwuchses am Bestand unterhalb des alten Kirschbaumes orientieren, so dass dort analog eine artenreiche Staudenflur zu entwickeln ist.		
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): 3 Jahre		

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A2	Kurzbezeichnung: Wiederherstellung der Gehölzvegetation
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung:		
☐ Vorübergehende Inanspruchnahme	☒ Dauerhafte Inanspruchnahme	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme:		
Grunderwerbsverzeichnis Nr.:		
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:		
☐ nach Abschluss der Herrichtung	☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege	

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A3	Kurzbezeichnung: Begrünung der neuen Infrastrukturrandbereiche und der Entsiegelungsflächen
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:	
Gemarkung:	Flurstück:	
Flur:	ha: 0,74	
weitere Teilflächen:		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Anlage-Nr.: 2	Blatt-Nr.:	
Zum Bestands- und Konfliktplan:		
Anlage-Nr.: 1	Blatt-Nr.:	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff		
☐ ausgeglichen	☐ nicht ausgeglichen	
☒ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr. A1, A2	☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.	
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Ausgleichsmaßnahme	
☐ Gestaltungsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: Nach Abschluss der Baumaßnahme		
Begründung der Maßnahme: Die Etablierung neuer Vegetation soll nach Durchführung der Baumaßnahmen durch die Ansaat einer Gräser-Kräuter-Mischung und die Neupflanzung von Gehölzen gefördert und beschleunigt werden, u.a. um der Bodenerosion vorzubeugen und um der Fauna möglichst zeitnah die Biotopflächen als Habitat zur Verfügung zu stellen.		
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung: Die Flächen, die infolge des Rückbaus des BÜ und des asphaltierten Straßenabschnittes entsiegelt werden, sind durch Bodenlockerungsmaßnahmen und Profilierungen zu rekultivieren. Entstandene Verdichtungen und Verunreinigungen dieser Flächen werden beseitigt. Diese Entsiegelungsflächen sowie die Dämme, Mulden- und Einschnittsbereiche der neuen EÜ und Gemeindeverbindungsstraße werden nach Durchführung des Bauvorhabens begrünt. Auch einzelne an das Vorhaben angrenzende Flächen sind in die Maßnahme A3 einzubeziehen, die in der Technischen Planung zwar nicht als Eingriffsräume ausgewiesen sind, die jedoch von den Bauarbeiten beeinträchtigt werden. Für Gehölzpflanzungen gelten die unter A2 aufgezählten Einschränkungen. Entlang der neuen EÜ und Gemeindeverbindungsstraße sind nur auf der westlich gelegenen Seite des Einschnitts am Böschungskopf Gehölzanpflanzungen vorzusehen. Auf den zu begrünenden Flächen, auf denen keine Gehölzpflanzungen gepflanzt dürfen, ist eine standortgerechte Gräser-Kräuter-Mischung für Ruderalfluren dieses Vorkommensgebietes anzusäen, die für die Standortbedingungen im unmittelbaren Umfeld der Verkehrsanlagen geeignet ist.		
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): 3 Jahre		
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung:		
☐ Vorübergehende Inanspruchnahme	☒ Dauerhafte Inanspruchnahme	

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A3	Kurzbezeichnung: Begrünung der neuen Infrastrukturrandbereiche und der Entsiegelungsflächen
Rechtliche Sicherung der Maßnahme:		
Grunderwerbsverzeichnis Nr.:		
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:		
☐ nach Abschluss der Herrichtung	☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege	