



## **Beseitigung des Bahnübergangs Heilsbronn durch Errichtung eines Brückenbauwerkes**

**Bebauungsplan Nr. B 32**

### **Umweltbericht**

Auftragnehmer:



Luisenstr. 14

74072 Heilsbronn

[info@laukhuf-planungsbuero.de](mailto:info@laukhuf-planungsbuero.de)

Heilsbronn, 24. Mai 2017

## Inhaltsübersicht

<b>1</b>	<b>Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes .....</b>	<b>1</b>
1.1	Angaben zum Standort.....	1
1.2	Art und Umfang des Vorhabens .....	2
1.3	Bedarf an Grund und Boden.....	2
<b>2</b>	<b>Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Betroffene Gebiete von „Gemeinschaftlicher Bedeutung“ .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....</b>	<b>5</b>
4.1	Die geplante Bebauung und davon ausgehende Wirkungen .....	5
4.2	Schutzgüter (Belange gem. § 1, Abs. 6, Nr. 7a, c, d und § 1a BauGB).....	7
4.2.1	Fauna.....	7
4.2.2	Biotope.....	9
4.2.3	Boden .....	13
4.2.4	Wasser.....	13
4.2.5	Klima/ Luft.....	14
4.2.6	Landschafts- und Ortsbild / Erholung .....	14
4.2.7	Menschen (Gesundheit, Emissionen, Immissionen) .....	15
4.2.8	Kultur- u. sonstige Sachgüter .....	16
4.2.9	Wechselwirkungen .....	16
4.3	Die geplanten Maßnahmen zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen .....	16
4.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung .....	17
4.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich .....	21
4.4	Weitere Belange des Umweltschutzes (gem. § 1, Abs. 6, Nr. 7 und § 1a BauGB) .....	23
4.4.1	Abfälle.....	23
4.4.2	Abwasser .....	23
4.4.3	Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien .....	23
4.4.4	Schonender Umgang mit Grund und Boden.....	23
4.4.5	Entwicklungsprognose mit / ohne Planungsvorhaben.....	24
<b>5</b>	<b>In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des B-Plans.....</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>26</b>
6.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der UP sowie Schwierigkeiten und Lücken bei der Zusammenstellung der Angaben .....	26
6.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....	26
<b>7</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>27</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb.1: Lage des Vorhabens in Heilsbronn (Plan unmaßstäblich, genordet) .....	2
Abb.2: Technische Planung zum Vorhaben – Stand 17.02.2017 .....	6
Abb. 3: Bebauungsplan zum Vorhaben – Stand 24.04.2017 .....	7
Abb.4: Kirschbaum am derzeitigen Bahnübergang .....	11
Abb.5: Feldweg entlang der Bahntrasse nahe der Hochwasserrückhaltebecken .	12
Abb.6: Heckenstruktur nördlich der Bahntrasse .....	12

## **Tabellenverzeichnis**

Tab.1: Biotope u. Kompensationsfaktoren für Eingriffstyp A (hoher Versiegelungsgrad) .....	11
---	----

# **1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes**

## **1.1 Angaben zum Standort**

Das Vorhaben in Heilsbronn findet innerhalb der Naturraum-Haupteinheit „Fränkisches Keuper-Lias-Land“ in der naturräumlichen Einheit „Mittelfränkisches Becken“ 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 Fischeiche.

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.



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

## 1.2 Art und Umfang des Vorhabens

Eine höhenfreie Kreuzung soll den bisherigen Bahnübergang ersetzen. Dafür wird eine neue Eisenbahnüberführung (EÜ) westlich des jetzigen Bahnübergangs angelegt.

## 1.3 Bedarf an Grund und Boden

Die im Folgenden dargestellten Flächengrößen wurden auf der Grundlage der Planunterlagen für den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) grafisch ermittelt. Danach kommt es durch das Vorhaben dauerhaft zu einer Inanspruchnahme von 10.747 m<sup>2</sup> Fläche. Diese Fläche wird zum Teil versiegelt, zum Teil im Rahmen wiederhergestellt oder mit Gehölzen und Staudenfluren begrünt.

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 Durchführung des Fuß- und Radwegs benötigten Flächen, nordöstlich der Bahntrasse bis zum Überlaufbecken.

## **2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne**

Für die Straßenanlagen wird ein Bebauungsplan nach dem Baugesetzbuch (BauGB) durch die Stadt Heilsbronn beschlossen. Die Bahnanlagen werden darin nachrichtlich dargestellt.

Für die Bahnanlagen wird ein gesondertes Plangenehmigungsverfahren nach Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) beim Eisenbahnbundesamt beantragt. Die Straßenanlagen werden darin nachrichtlich dargestellt.

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um eine Maßnahme nach dem Eisenbahn-Kreuzungsgesetz (EKrG) §3 und eine Kostenfolge nach § 13. So muss nach EKrG § 5 eine Kreuzungsvereinbarung zwischen den Beteiligten abgeschlossen werden. Beteiligte an der Kreuzung sind der Baulastträger der Schiene die DB Netz AG und der Baulastträger der kreuzenden Straße, die Stadt Heilsbronn.

Neben weiteren gesetzlichen Grundlagen, wie den Naturschutzgesetzen (BNatSchG und BayNatSchG), dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und den Wassergesetzen (WHG und BayWG), ist hier auch die Immissionsschutzgesetzgebung mit den entsprechenden Verordnungen zu berücksichtigen. Für den Verkehrslärm der geplanten verlegten Straße sind hierfür bei der bestehenden Bebauung das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) heranzuziehen.

Zur Beachtung der Belange der Baukultur und Denkmalpflege wird das Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (BayDSchG) herangezogen. Wegen möglicher Altlastenproblematik wird die Abfallgesetzgebung (KrW-/AbfG) beachtet.

Einschränkende Aussagen aus der Regionalplanung liegen für den ausgewählten Raum nicht vor.

Die Darstellungen der Flächennutzungs- und Landschaftsplanung stehen der geplanten Verkehrsbaumaßnahme nicht entgegen.

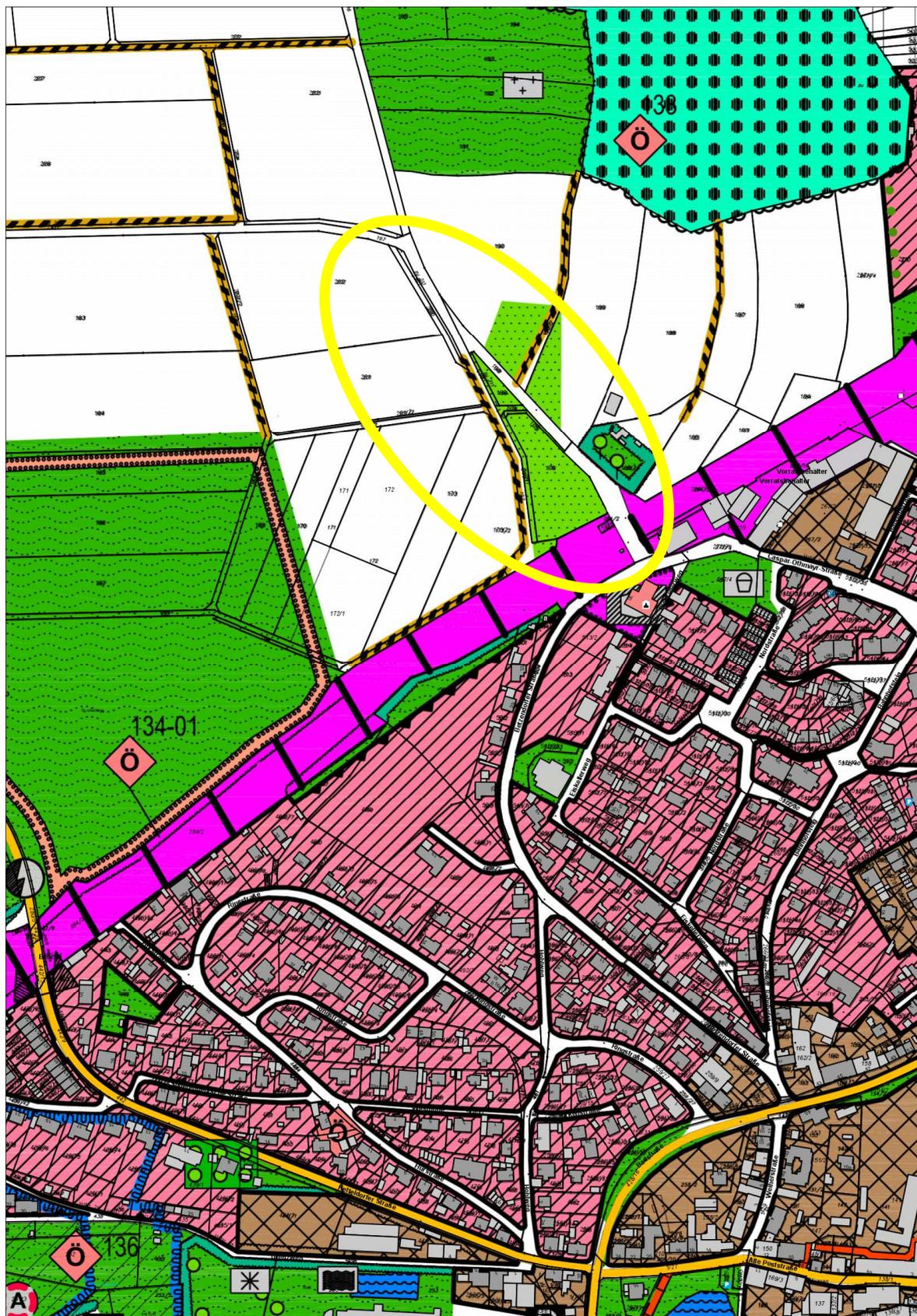


Abb.2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan  
(Stadt Heilsbronn, 02.12.2016, unmaßstäblich, genordet)

gelb: Bereich des B-Plan-Gebietes (Markierung im Plan)

### **3 Betroffene Gebiete von „Gemeinschaftlicher Bedeutung“**

Im Vorhabengebiet befinden sich keine Gebiete von „Gemeinschaftlicher Bedeutung“.

## **4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **4.1 Die geplante Bebauung und davon ausgehende Wirkungen**

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, Flügeln 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.





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 verwaisen. - 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) des Landschaftspflegerischen Begleitplans 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 **Höh-**

**lenbrütern** 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), 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 Kammmolch (*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.

#### **4.2.2 Biotope**

Es gibt im Vorhabensbereich keine gesetzlich geschützten Biotope. 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 langgezogenes 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)

<b>Kürzel Biotoptyp</b>	<b>Biotoptyp - Bedeutungskategorie (I - III)</b>
A11	intensiv bewirtschafteter Acker - I
B112	Mesophiles Gebüsch/ Hecken - II
B312	Baumreihe mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung - II
B13	stark verbuschte Grünlandbrachen und initiales Gebüschstadium - II
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte - II
V11	Verkehrsfläche des Straßenverkehrs, versiegelt - I
V12 / V22	Verkehrsfläche/ Gleisanlagen, teilversiegelt - I

Hinweis:

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

Die Darstellung der Eingriffsermittlung in die Biotope erfolgt in Kapitel 4.3.



Abb.5: Kirschbaum am derzeitigen Bahnübergang



Abb.6: Feldweg entlang der Bahntrasse nahe der Hochwasserrückhaltebecken



Abb. 7: Heckenstruktur nördlich der Bahntrasse

### 4.2.3 Boden

Der Vorhabenbereich befindet sich in der geologischen Einheit des Sandsteinkeupers (ohne Feuerletten). 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. Sehr feuchte Ackerböden besitzen in diesem Bereich eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit. Bei mäßig feuchten Ackerböden ist sie sehr gering bis mittel.

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 Bahn-km 27,8+4 wurde Munition gefunden.

Über die vorgenannten Belastungen hinaus sind keine weiteren Gefährdungen zu erwarten.

Im Bestand wurden teilversiegelte Verkehrsflächen (Biotoptyp V12) mit einem Umfang von 1.001 m<sup>2</sup> und vollversiegelte Verkehrsflächen (Biotoptyp V11) mit 724 m<sup>2</sup> grafisch ermittelt. Auf der Grundlage der vorliegenden Planung wird sich die Fläche der teilversiegelten Verkehrsflächen geringfügig auf 1.008 m<sup>2</sup> erhöhen, während dessen sich die versiegelten Verkehrsflächen auf 3.406 m<sup>2</sup> vergrößern.

Die Art und der Umfang dieser Veränderungen sind in die Eingriffs-/ Ausgleichsermittlung gem. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung eingeflossen und werden entsprechend kompensiert.

### 4.2.4 Wasser

Als Hochwasserschutz für die Kernstadt von Heilsbronn wurde nordwestlich des bestehenden Bahnübergangs ein Regenrückhaltebecken gebaut. Unmittelbar westlich des Beckens wird die neue Straße verlaufen.

Oberflächenwasser: Außerorts entwässern Gehweg und Fahrbahn über die Bankette in angrenzende Mulden. Das Wasser wird entsprechend dem Längsgefälle zum Bahndamm geleitet und dort über den Durchlass unterhalb des Bahndamms

der Vorflut zugeführt. – Die neue Eisenbahnüberführung entwässert in die Straßenentwässerung.

Innerorts wird das Niederschlagswasser über Straßenabläufe gesammelt und der bestehenden Kanalisation zugeführt.

Der bestehende Durchlass in km 25,8+18 (Bahnkilometrierung), der auch das Wasser aus dem Regenrückhaltebecken aufnimmt, 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 (ca. Bahn-km 25,86) in Form einer Durchpressung DN 500 hergestellt. Um stets einen reibungslosen Abfluss in der Örtlichkeit zu gewährleisten, muss der neue Durchlass erstellt werden, bevor mit den Verbauarbeiten zur Erstellung des Bauwerkes begonnen wird.

Anhand der Vorgaben des Planers der bestehenden Regenrückhaltebecken wurde die Leistungsfähigkeit des neuen Kanals mit ca. 0,5 m<sup>3</sup>/s ermittelt.

Grundwasser: Als vorläufiger Bemessungswasserstand wird ein Grundwasserstand von 7,0 m unter Schienenoberkante (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. 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.

#### **4.2.5 Klima/ Luft**

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

#### **4.2.6 Landschafts- und Ortsbild / Erholung**

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 liegt die neue Straße in einem ca. 200 m langen Geländeeinschnitt.

Für das Landschaftsbild im Bereich des Vorhabens ergeben sich durch die Bau- maßnahmen Beeinträchtigungen. Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Ein- bindung der neuen Bauwerke in die Landschaft (Neugestaltung des Landschafts- bildes) sind erforderlich.

Die derzeit durch Spaziergänger und Radfahrer benutzte Wegebeziehung entlang der Nordseite des Bahndamms wird durch die neue im Einschnitt gelegene Ver- bindungsstraße unterbrochen. Durch eine Rampen- und Treppenanlage kann die neue Straße wieder gequert werden und die Verbindung bleibt erhalten.

#### **4.2.7 Menschen (Gesundheit, Emissionen, Immissionen)**

Baulärm: Die Ergebnisse der Baulärmuntersuchung zeigen, dass sich Überschrei- tungen der Immissionsrichtwerte bei den überprüften, lärmintensiven Arbeitsgän- gen beim Rückbau des Bahnübergangs und dem Neubau der Eisenbahnüberfüh- rung nicht vermeiden lassen. Besonders hohe und weiträumige Richtwertüber- schreitungen sind bei der Durchführung der Ramm- und Abbrucharbeiten sowohl im Nacht- als auch im Tageszeitraum zu erwarten.

Zur Minderung des Baulärms sollten eine Reihe von organisatorischen und be- trieblichen Punkten überprüft, die Anwohner umfassend informiert und eine An- sprechstelle für Lärmprobleme benannt werden.

Beim Betrieb des automatischen Warnsystems (ATWS) während der Arbeiten im Gleisbereich (Rückbau des BÜ / Neubau der EÜ) kommt es zu hohen Schal- limmissionen, welche von Anwohnern als erhebliche Belästigung empfunden wer- den können. Im Sinne einer erhöhten Transparenz sollten die Anwohner über den Einsatz und den zeitlichen Betrieb des akustischen Warnsystems informiert wer- den.

Zu prüfen ist darüber hinaus, ob eine Kapselung oder Ummantelung der Ramm- maschinen für den Bau der Brückenwiderlager möglich ist.

Betriebsbedingter Lärm: Die Verlegung der Verbindungsstraße zwischen Heils- bronn und Ketteldorf stellt auch einen erheblichen baulichen Eingriff in den Strä- ßenweg im Sinne von § 1 Abs. 2 Satz 2 der 16. BImSchV dar. Der bauliche Ein- griff erstreckt sich vom heutigen Kreuzungspunkt Caspar-Othmayr Straße / Bet- zendorfer Straße bis zur neuen Einbindung in die Verbindungsstraße nach Kettel- bach (ca. 500 m von Plan-km 0,0 bis Plan-km 514,6) bzw. bis zum Bauende an der Betzendorfer Straße.

Die Ermittlung der Schallimmissionen erfolgte für den Straßenverkehr gemäß RLS-90 und der 2014 durchgeführten Verkehrszählung.

Da durch die Verlegung der Verbindungsstraße zwischen Heilsbronn und Kettel-  
dorf keine wesentliche Änderung der Schallimmissionssituation bei gleichzeitiger  
Überschreitung der Immissionsgrenzwerte ausgelöst wird, sind keine Schall-  
schutzmaßnahmen durch die neue Straße erforderlich.

Eine Verkehrsmehrung oder eine Geschwindigkeitserhöhung auf der Bahnstrecke  
5902 sind mit dem Bauvorhaben nicht verbunden. Es handelt sich um eine punk-  
tuelle Maßnahme. Durch den Neubau der Eisenbahnüberführung liegt jedoch ein  
erheblicher baulicher Eingriff in den Schienenweg im Sinne von § 1 Abs. 2 Satz 2  
der 16. BImSchV vor. Der bauliche Eingriff erstreckt sich dabei von km 25,715  
Rückbau Bahnübergang (BÜ) bis km 25,818 Neubau Eisenbahnüberführung (EÜ).

Basis für die Untersuchung ist die Betriebsprognose sowie die Schalleistungspe-  
gel gemäß Anlage 2 der 16. BImSchV.

Als Ergebnis der durchgeführten Schutzfallanalyse wird ausschließlich eine Über-  
prüfung des passiven Schallschutzes an folgenden betroffenen Gebäuden emp-  
fohlen:

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

Erschütterungen: Zur Dokumentation der erschütterungstechnischen Bestandssi-  
tuation an der Strecke 5902 wird vor Baubeginn eine Beweissicherungsmessung  
am Gebäude Betzendorfer Straße 33 empfohlen.

#### **4.2.8 Kultur- u. sonstige Sachgüter**

Vom Vorhaben sind keine ausgewiesenen Denkmäler betroffen. Andere geschütz-  
te Kultur- und Sachgüter sind im beplanten Bereich nicht bekannt.

Ein Fund bislang unbekannter oder verborgener Kulturdenkmale ist nicht auszu-  
schließen.

#### **4.2.9 Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben sind nicht bekannt.

### **4.3 Die geplanten Maßnahmen zur Kompensation der nachteiligen Aus- wirkungen**

Dem Bebauungsplan liegt ein differenziertes Konzept zum Ausgleich unter An-  
wendung des Bayerischen Leitfadens zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung  
in der Bauleitplanung zugrunde. Die Beurteilung und Bezeichnung der betroffenen

Biotope im Landschaftspflegerischen Begleitplan erfolgt in Anlehnung an die Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV).

Bauzeitliche Eingriffe finden auf den Baustellen-Einrichtungsflächen (BE-Flächen) sowie auf weiteren vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Flächen statt. 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.

Durch den Ausgleich der Eingriffe vor Ort entsteht in der Summe ein leichter Kompensationsüberhang, weshalb keine weiteren externen Ersatzmaßnahmen erforderlich sind.

Auf eine ausführlichere Darstellung im Umweltbericht wird verzichtet, auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan wird verwiesen.

#### **4.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung**

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 Bahn-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 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.

#### **Aus naturschutzfachlicher Sicht:**

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) sind 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 Bauüberwa-

chung 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 Ausweichhabitatsflächen geeignet sind, verlassen können. Anschließend werden temporäre Reptilienschutzgitter um die gemähten Baufeldbereiche installiert, um eine Rückkehr von Reptilien ins Baufeld zu verhindern. Angetrossene 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° 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 Schutzgitter entfernt werden.

### **4.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich**

Im LBP werden in Maßnahmenblättern alle Ausgleichsmaßnahmen näher beschrieben. Im LBP-Maßnahmenplan 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 DB RIL882.0332 - 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 (RPS 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 Krone 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 Gemeindeverbindungsstraße sind nur auf der westlich gelegenen Seite des Einschnitts und 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 sind Ausgleichsmaßnahmen so weit vom Fahrbahnrand entfernt anzulegen, dass sie ihre Funktionen erfüllen können. Die im Rahmen von LBP-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.

#### **4.4 Weitere Belange des Umweltschutzes (gem. § 1, Abs. 6, Nr. 7 und § 1a BauGB)**

##### **4.4.1 Abfälle**

Nach Aussage der Technischen Planung werden keine überwachungsbedürftigen Abfälle erwartet.

##### **4.4.2 Abwasser**

Grundwasser wurde in Höhe der geplanten Bodenaustauschschicht für die Herstellung der Eisenbahnüberführung angetroffen. Es handelt sich hierbei vsl. um Kluftwasser des Blasensandsteins. Für die Herstellung der Bodenaustauschschichten kann daher eine vorübergehende Wasserhaltung des Grundwassers erforderlich werden. Das abgepumpte Wasser wird der vorhandenen Entwässerung des Regenrückhaltebeckens zugeführt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Oberflächenwasser / Grundwasser) sind unter Punkt 4.2.4 Wasser genannten.

##### **4.4.3 Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien**

Im Jahr 2010 ging die S-Bahn in Betrieb und verdichtete den Nahverkehr (insgesamt ca. 175 Züge / Tag). Dadurch entstanden längere Schließzeiten des bestehenden Bahnübergangs, welche die Verkehrsabwicklung am Bahnübergang beeinträchtigen. Dieser Zustand soll durch die Beseitigung des Bahnübergangs verbessert werden. Durch den Wegfall des Bahnübergangs und die neue kreuzungsfreie Querung der Bahnstrecke entfallen zukünftig Wartezeiten für KFZ.

Außerdem wird durch die Maßnahme eine potenzielle Gefahrenstelle im Begegnungsverkehr Bahn / Straße beseitigt.

##### **4.4.4 Schonender Umgang mit Grund und Boden**

Technische Parameter: Die angesetzte Entwurfsgeschwindigkeit von 60 km/h auf der gesamten Strecke ermöglicht eine Trassierung mit engeren Kurven. Somit kann die neue Gemeindeverbindungsstraße in der freien Landschaft in enger Anlehnung an das bestehende Regenrückhaltebecken geführt werden.

Dadurch wird der Verbrauch an der westlich angrenzenden Ackerfläche so gering wie technisch möglich gehalten.

Baudurchführung: Im LBP sind Vermeidungsmaßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht festgelegt worden:

- **V1** Inanspruchnahme der angrenzenden Biotop nicht über das erforderliche Maß
- **V3** Vermeidung von Bodenverdichtungen
- **V4** Schonender Umgang mit Boden

Die Erläuterung der Maßnahmen erfolgt im Kapitel 4.3.1.

#### **4.4.5 Entwicklungsprognose mit / ohne Planungsvorhaben**

Ein Beibehalten des bestehenden höhengleichen Bahnübergangs würde bei einer erstrebenswerten Zunahme des schienengebundenen Nahverkehrs noch längere Schließzeiten und somit längere Wartezeiten für den KFZ-Verkehr bedeuten. Dadurch wäre die Verkehrsabwicklung am Bahnübergang noch weiter beeinträchtigt.

Außerdem bliebe die potenzielle Gefahrenstelle im Begegnungsverkehr Bahn / Straße weiter bestehen.

## **5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des B-Plans**

Im Rahmen der Planung wurden zwei Varianten untersucht:

- Variante 1 – Eisenbahnüberführung (EÜ) in westlicher Lage, Bahn-km 25,8+18
- Variante 2 – Straßenüberführung (SÜ) in bestehender Lage, Bahn-km 25,7+34

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten - insbesondere durch den Verlauf der Bahnstrecke auf einem Damm unmittelbar neben dem Bahnübergang - wurde die Variante der Eisenbahnüberführung bereits frühzeitig als Vorzugsvariante erkannt.

Die vorhandenen Regenrückhaltebecken und der Anschluss der Betzendorfer Straße lassen dem Trassenverlauf der geplanten Gemeindeverbindungsstraße keinerlei Spielraum.

## **6 Zusätzliche Angaben**

### **6.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der UP sowie Schwierigkeiten und Lücken bei der Zusammenstellung der Angaben**

Für das Gesamtvorhaben „Neubau einer Gemeindeverbindungsstraße“ und „Errichtung eines Brückenbauwerkes“ wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet. Zur Beurteilung der Eingriffsregelung und Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen wurde der Bayerische Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung verwendet.

Als Datenquellen wurden eigene Erhebungen sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

Die Bearbeitung der Technischen Planung erfolgte mit folgenden ergänzenden Gutachten, die auch im LBP und im Umweltbericht ausgewertet wurden:

- Untersuchung zu baubedingten Schallimmissionen
- Untersuchung zu betriebsbedingten Schall- und Erschütterungsimmissionen
- Geotechnischer Bericht
- Altlastenauskunft

Diese Unterlagen sind Anlagen des Bebauungsplans Nr. B 32

Schwierigkeiten und Lücken bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht bekannt.

### **6.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Maßnahmen zur regelmäßigen Überwachung (Monitoring) sind für die technischen Teile der Maßnahme erforderlich, um deren Funktionsfähigkeit zu erhalten.

Die Ausgleichsmaßnahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung bedürfen nach ihrer Erstellung einer einjährigen Fertigstellungs- und einer zweijährigen Entwicklungspflege. – Danach müssen sie dauerhaft erhalten werden.

## **7 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Für die geplante neue Gemeindeverbindungsstraße und das neue Brückenbauwerk der Eisenbahn wurde eine flächensparende Lösung am Rande des bestehenden Regenrückhaltebeckens gewählt.

Es sind keine wertvollen Lebensräume von der Planung betroffen.

2016 fand eine faunistische Potenzialeinschätzung für den Vorhabenbereich statt. Danach ist eine Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Tierarten durch die geplanten Vorhaben nicht zu erwarten.

Die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden durch die LBP-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.

Die Maßnahmen des LBP müssen dauerhaft erhalten werden.

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

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG sind in Summe gering.