

Vorhaben:




Bahnhofsmodernisierung Bf Bopfingen, Endzustand;

Strecke 4710 Bad Cannstatt – Nördlingen, km 99,1+88



Unterlage 11.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan

0	2. Planänderungsverfahren: Antragsfassung	02.07.2025
0	1. Planänderungsverfahren „Entfall Rampe“: Antragsfassung	26.04.2024
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
<p>Vorhabenträgerin:  InfraGO</p> <p>DB InfraGO AG Bahnhofsmanagement Ulm Bahnhofplatz 1 89073 Ulm</p> <p>Datum Unterschrift</p>		
<p>Vertreter der Vorhabenträgerin:</p> <p>DB InfraGO AG  InfraGO Regionalbereich Südwest Lautenschlagerstraße 20 70173 Stuttgart</p> <p>Datum Unterschrift</p>		<p>Verfasser:</p> <p>DB Engineering & Consulting GmbH  Region Südwest Planung Stuttgart Mönchstraße 29 70191 Stuttgart</p> <p>Datum Unterschrift</p>
<p>Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt</p>		

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
1 Aufgaben- und Problemstellung.....	1
1.1 Lage und Anlass des Vorhabens	1
1.2 Rechtsgrundlagen.....	1
1.3 Vorhabensbeschreibung	2
1.3.1 Bestand.....	2
1.3.2 Planung.....	3
2 Bestandsermittlung und Bewertung	6
2.1 Naturraum.....	6
2.2 Schutzgebietskulisse	6
2.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere	6
2.3.1 Beschreibung der Biotope.....	6
2.3.2 Bewertung der Biotope hinsichtlich ökologischer Funktionen	9
2.3.3 Streng und besonders geschützte Arten.....	9
2.4 Schutzgut Boden.....	11
2.5 Schutzgut Wasser.....	12
2.5.1 Oberflächengewässer	12
2.5.2 Grundwasser.....	12
2.6 Schutzgut Klima/ Luft.....	12
2.7 Schutzgut Landschaftsbild/ Erholung.....	13
3 Eingriffssituation und Bewertung.....	14
3.1 Darstellung der Wirkfaktoren.....	14
3.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren.....	14
3.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren	14
3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	14
3.2 Konfliktanalyse.....	14

3.2.1	Schutzgebiete, besonders geschützte Biotope	14
3.2.2	Pflanzen/Tiere	15
3.2.3	Artenschutzrechtliche Belange.....	15
3.2.4	Boden	18
3.2.5	Wasser.....	19
3.2.6	Klima und Luft.....	19
3.2.7	Landschaftsbild, Erholung.....	19
4	Maßnahmenkonzeption	20
4.1	Vorbemerkungen	20
4.2	Bilanzierung der Eingriffswirkungen.....	21
4.3	Maßnahmenkonzeption	22
4.4	Maßnahmenformblätter.....	24
5	Zusammenfassung	24
6	Quellenverzeichnis	25
6.1	Literatur.....	25
6.2	Internet.....	25
6.3	Abkürzungen.....	26

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Übersicht zum Untersuchungsgebiet	2
Abb. 2: Darstellung des Untersuchungsgebiets mittels unmaßstäblicher Prinzipskizze	4
Abb. 3: Parkplatz östlich des Empfangsgebäudes	7
Abb. 4: Blick auf die östliche Lagerfläche	7
Abb. 5: Blick nach Westen auf die Lagerfläche	8
Abb. 6: Blick nach Osten auf die Lagerfläche	8
Abb. 7: Haufen mit Schutt, Schotter, Aushub	9
Abb. 8: Männliche adulte Zauneidechse	10

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Eingriffswirkung Bestand	21
Tab. 2: Eingriffswirkung Planung	21
Tab. 3: Übersicht von Konflikten und Maßnahmen	23

Alle abgebildeten Fotos wurden im April 2020 von Eva Hamann erstellt.

1 Aufgaben- und Problemstellung

1.1 Lage und Anlass des Vorhabens

Der Bahnhof Bopfingen liegt an der Riesbahn und besitzt zwei Bahnsteige, den Hausbahnsteig 1 und den Zwischenbahnsteig 2. Im Rahmen der Vergabe des „E-Netz Augsburg“, das ab 12/2022 den Einsatz von Fahrzeugen mit einer Einstiegs- höhe von 80 cm über Schienenoberkante (SO) vorsieht, muss die Station Bopfingen modernisiert werden. Da der vorhandene Zwischenbahnsteig nicht die Anforderungen des aktuellen Regelwerks erfüllt, wird ein neuer Außenbahnsteig an Gleis 2 notwendig.

Im Zuge der Bahnsteigerhöhung auf die Zielhöhe von 76 cm über SO wird der schie- nengleiche Reisendenüberweg in ca. km 99,175 beseitigt und durch eine Personen- unterführung ersetzt.

1.2 Rechtsgrundlagen

Der Landschaftspflegerische Begleitplan befasst sich mit den Auswirkungen des Bauvorhabens und der Vermeidung, Minimierung und dem Ausgleich von negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter und Schutzziele, die in § 1 Bundesnaturschutz- gesetz sowie § 1 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg aufgeführt sind. Rechts- grundlagen sind daher:

- Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzge- setz BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 29.09.2017
- Das Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Er- holungsvorsorge in der freien Landschaft Naturschutzgesetz Baden-Württem- berg (NatSchG) in der Fassung vom 13. Dezember 2005, zuletzt geändert am 14.07.2015
- das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanie- rung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 30 G.v. 24.Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
- das Landes-Bodenschutz und Altlastengesetz Baden-Württemberg (LBod- SchAG) vom 29. Dezember 2004 (GBl 2004 S. 908) zuletzt geändert am 17.12.2009
- das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes, Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 2 G.v. 15.11.2014. (BGBl. I S. 1724)

- das Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2013 (GBl. S.389), zuletzt geändert durch Art. 2 G.v. 16.12.2014 (GBl. S. 777)

1.3 Vorhabensbeschreibung

1.3.1 Bestand



Abb. 1 Übersicht zum Untersuchungsgebiet¹

Der Bahnhof liegt innerorts der Stadt Bopfingen. Dementsprechend ist befindet sich im Umfeld Wohnbebauung, aber auch ein Sportplatz und Schrebergärten. Außerorts gibt es zahlreiche kleiner Waldbereiche sowie Nutzflächen der Landwirtschaft.

¹ Quelle: Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO von LUBW)

1.3.2 Planung

Im Rahmen der Bahnhofsmmodernisierung Bopfingen wird der Hausbahnsteig verkürzt, erhöht und ein Außenbahnsteig neugebaut. Außerdem wird der schienengleiche Reisendenüberweg beseitigt und durch eine Personenunterführung ersetzt.

Dabei sind folgende Maßnahmen geplant:

- Erhöhung des Hausbahnsteigs 1 auf eine Zielhöhe von 76 cm über SO mit einer Länge von 140 m
- Neubau des Außenbahnsteigs 2 mit einer Zielhöhe von 76 cm über SO und einer Länge von 140 m
- Neubau der Personenunterführung in km 99,112 inkl. Treppen und Aufzügen
- Versetzung der Fahrradeinhausung
- Neubau der Beleuchtungsanlage auf dem Bahnsteig
- Rückbau und Neubau der Zuwegung zum Bahnsteig.
- Rückbau des Zwischenbahnsteigs

Zum Herstellen der Personenunterführung wird eine Herstellgrube von ca.780 m² erforderlich, die sich über die Gleise und die Lagerfläche erstreckt. Außerdem sind drei Baustelleneinrichtungsflächen (ca. 2090 m²) vorgesehen. Zwei Flächen werden im Bereich des Empfangsgebäudes und des Parkplatzes errichtet. Die dritte Fläche erstreckt sich auf der Lagerfläche.

Die Baumaßnahmen sind vom 02/2023 bis zum 04/2024 geplant.



Abb. 2: Darstellung des Untersuchungsgebiets mittels unmaßstäblicher Prinzipskizze²

²Quelle: GeoViewer / DB Netze Fahrweg

In dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die Schutzgüter Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild und Erholung gem. den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes untersucht. Die darüber hinaus gehenden Schutzgüter Mensch und Kultur- und Sachgüter sind Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung, für die für das Vorhaben gem. des beigelegten Screenings nach § 7 (1) UVPG keine Verpflichtung besteht. Die Schutzgüter Mensch, Kultur- und Sachgüter sind nicht Bestandteil des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

Das Untersuchungsgebiet (UG) wird anhand der fachlichen Einschätzung zur Wirkintensität des Vorhabens und der Eingriffsempfindlichkeit des Umfeldes abgesteckt.

Über das UG hinaus wird von keinen erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Pflanzen/Tier, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild/Erholung ausgegangen.

2 Bestandsermittlung und Bewertung

2.1 Naturraum

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Großlandschaft „Südwestdeutsches Mittelgebirge / Stufenland“ im Naturraum „Schwäbisches Keuper-Liasland“. ³

2.2 Schutzgebietskulisse

Das Vorhaben liegt weder in einem nach § 23 - 29 BNatSchG oder WHG genannten Schutzgebiet, noch in einem Natura-2000-Gebiet. Im Untersuchungsgebiet sind auch keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope. ³

2.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere

2.3.1 Beschreibung der Biotope

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Stadt Bopfingen, die Teil des Ostalbkreises ist. Der Bahnhofsbereich bildet sich aus den Gleisen, den Bahnsteigen, dem Empfangsgebäude sowie den östlich angrenzenden Parkplätzen und dem westlich angrenzenden Busbahnhof. Zwischen den Flächen und dem Hausbahnsteig sind kleine Grünflächen installiert. Zwischen den Parkplätzen sind jeweils 6 junge Ahorne gepflanzt. Im Bereich zur Straße befinden sich weitere Grünflächen. An die Enden des Hausbahnsteiges grenzen jeweils Ruderalflächen an mit Arten wie Spitz-Wege- rich, Kanadische Goldrute, Wilde Möhre und Gemeine Wegwarte. Auch die Rand- bereiche der gegenüberliegenden Gleisseite sind mit Ruderalvegetation bewach- sen. Die daran angrenzende Fläche wird zum Lagern von Materialien für Gewerbe verwendet. Die Fläche weist mosaikartige Strukturen aus einem Wechsel von Ru- deralvegetation und Haufen, die teils aus Schutt, Asphalt oder Aushub bestehen. Teilweise werden die Haufen von Vegetation bewachsen. Die Fläche ist an die Ne- resheimer Str. angeschlossen, von der Straße aus verläuft durch die Fläche ein ver- dichteter Weg, der zu den Strebergärten und einem Bolzplatz führt. Die südliche Flächenrand wird von Feldgehölzen mit Arten wie Spitzahorn und Esche gesäumt. Am westlichen Ende der Flächen grenzen Schrebergärten an, die zu dem Gleisbe- reich hin mit aufkommendem Götterbaum abgegrenzt werden. Direkt am Gleisrand wächst wieder Ruderalvegetation.

³ Quelle: Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO von LUBW)



Abb. 3: Parkplatz östlich des Empfangsgebäudes



Abb. 4: Blick auf die östliche Lagerfläche



Abb. 5: Blick nach Westen auf die Lagerfläche



Abb. 6: Blick nach Osten auf die Lagerfläche



Abb. 7: Haufen mit Schutt, Schotter, Aushub

2.3.2 Bewertung der Biotope hinsichtlich ökologischer Funktionen

Die Zufahrt zum Bahnhof sowie die Zufahrt zur Lagerfläche als auch Bahnsteig sind versiegelte Flächen und dementsprechend ohne ökologische Funktion. Der Gleisbereich und der Parkplatz bestehend aus Rassengittersteinen sind geringwertig.

Mittelwertig sind die Ruderalflächen und kleine Grünflächen. Die Ruderalflächen sind auch als Lebensraum für Reptilien von Bedeutung.

2.3.3 Streng und besonders geschützte Arten

Auf Basis des Habitatpotenziales und der voraussichtlich zu erwartenden Konflikten wurde der Randbereich der Bahnstrecke sowie die Lagerfläche auf Vorkommen von Reptilien untersucht. Im Jahr 2020 erfolgten hierzu 5 Kartierungsbegänge.

Reptilien

Die schmalen Randbereiche der Gleise bieten der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) Lebensraumbedingungen mit Sonnen-, Versteck-, Überwinterungs- und Eiablageplätzen sowie Nahrungshabitate. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde ein Individuum erfasst. Das Individuum wurde im östlichen Untersuchungsgebiet am Gleisrandbereich und der Straßenanbindung erfasst (s. Bestands- und Konfliktplan). Bei Sichtkartierungen können nicht alle Individuen zeitgleich erfasst werden. Aus diesem Grund wird ein Korrekturfaktor angesetzt. Dieser Faktor beträgt bei Zauneidechsen normalerweise nach LAUFER 6. Aufgrund

der unübersichtlichen Lagerfläche wird der Korrekturfaktor auf 10 hochgesetzt. Somit ist innerhalb des Untersuchungsgebietes von einer Population von 10 Individuen auszugehen. Die Zauneidechse ist entsprechend FFH-Richtlinie Anhang IV streng geschützt.



Abb. 8: Männliche adulte Zauneidechse

Fledermäuse

Insgesamt sind Vorkommen von 23 Fledermausarten in Baden-Württemberg bekannt. Alle Fledermausarten in BW sind nach FFH-Richtlinie Anh. IV geschützt.

In den Baumbeständen könnten Strukturen wie Rindenabplatzungen, Risse und Baumhöhlen vorhanden sein, die von Fledermäusen als Tagesquartiere genutzt werden könnten. Eingriffe in die ans Untersuchungsgebiet angrenzende Gehölze sind nicht vorgesehen. Eine Erhebung ist somit nicht erforderlich.

Avifauna

Die an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Gehölze können Bruthabitate für Vögel bilden. Aufgrund der Ortslage ist mit einem Artenspektrum aus siedlungs- und störungstoleranten Arten aus der Gilde der Frei- und Gebäude- sowie Höhlenbrüter zu rechnen.

Die Planung sieht eine Beanspruchung von Gleisrandbereichen sowie eine bauzeitliche Nutzung der Lagerfläche vor. Sprich Baustelleneinrichtungsfläche und

Baustellenzufahrt grenzen an die Gehölze an, aber es sind keine Gehölzrückschnitte oder Rodungen vorgesehen. Da Eingriffe in Gehölzbestände oder Bereiche, die von der Avifauna als Bruthabitat genutzt werden könnten, nicht vorgesehen sind, ist eine Erhebung der Avifauna nicht erforderlich.

Weitere Arten

Weitere Habitatpotenziale für streng/besonders geschützten Arten sind im Untersuchungsgebiet nicht gegeben.

Xylobionte Käfer, die als FFH-Art des Anhangs IV gelistet sind, sind im Untersuchungsgebiet aufgrund der Baumarten und -alters auszuschließen. Ein weiterer Grund sind die unpassenden Holzstrukturen, da andere großflächigere Totholzstrukturen mit größeren Stammdurchmessern und höherem Mulmanteil benötigt werden.

Der Nachtkerzenschwärmer ist zur Fortpflanzung auf die Pflanzenarten Nachtkerze und Weideröschchen angewiesen. Diese wurden jedoch im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen, sodass ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers auszuschließen ist.

Grundsätzlich kann ein Vorkommen der national nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten blauflügeligen Ödlandschrecke und/oder blauflügeligen Sandschrecke im Gleisbereich nicht ausgeschlossen werden. Die potenziellen Lebensräume der Art erstrecken sich über die schütterbewachsenen Schotterbereiche der Gleise. Durch das Vorhaben ist ein minimaler Teilbereich der möglichen Lebensräume betroffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Population konnte aufgrund der geringen zu erwartenden Eingriffswirkung im Vorfeld ausgeschlossen werden.

Weiterhin sind die Strukturen für weitere Insekten wie seltene/gefährdete Tagfalter oder Libellen ungeeignet.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es keine Oberflächengewässer, sodass ein Vorkommen von Amphibien auszuschließen ist.

Aufgrund der innerörtlichen Situation mit zahlreichen baulichen Barrieren (Gleisbereich, Brückenbauwerke, Straßen) wird das Vorkommen der Einzelart Haselmaus ebenfalls als unwahrscheinlich eingestuft.

2.4 Schutzgut Boden

Nach dem Kartenviewer des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau liegt das Untersuchungsgebiet in der geologischen Einheit „Eisensandstein-Formation“ und „Wedelsandstein- bis Ornatenton-Formation“. Die bodenkundliche Einheit ist „Pararendzinen aus Fließerden und Mergelsteinzersatz“.

Gemäß dem Bodengutachten wurden im Untersuchungsgebiet zuoberst anthropogene Auffüllungen angetroffen, bis Tiefen von 1,8 bzw. 2,4 m. Darunter stehen steinfrei, teil organische Tone an. Dann folgen Verwitterungsböden der anstehenden

Wedel- und Eisensandsteininformation. Für die Gründungen wird jeweils ein Bodenaustausch mit Magerbeton empfohlen. Die Austauschstärke beträgt: bei den Bahnsteigelementen mind. 0,5m, bei der Personenunterführung und -aufzüge mind. 0,3 m.

Entsprechend der abfalltechnischen Untersuchung gibt es keinen gefährlichen Abfall. Die erkundeten Böden haben eine Einbauklasse von Z0 bzw. am Mittelbahnsteig Z1.2. Der untersuchte Bauschutt aus den Bahnsteigkantenelementen hat eine Einbauklasse von Z2. Der Asphalt ist in die Verwertungsklasse A und als nicht gefährlicher Abfall einzustufen.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befindet sich im Bereich der Lagerfläche eine Altlastenverdachtsfläche „AKP: 7068-03-001 Lp5 und 7 Tanklager der BAG Bopfingen“. Die Erkundungen ergaben eine latente Gefährdung, sodass evtl. mit höheren Entsorgungskosten zu rechnen ist. Außerhalb des Untersuchungsgebiets im Bereich der Eisenbahnüberführung befindet sich eine weitere Altlastenverdachtsfläche.

2.5 Schutzgut Wasser

2.5.1 Oberflächengewässer

Innerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es kein Oberflächengewässer.

2.5.2 Grundwasser

Gemäß dem Bodengutachten wurde bei den Erkundungsarbeiten kein Wasser angetroffen. Amtliche Grundwassermessstellen konnten in der näheren Umgebung des Baufeldes nicht ausgemacht werden. Daher wird empfohlen einen Bemessungswasserstand unterhalb der Gründungssohle anzunehmen. Aufgrund der schwach bis sehr schwach durchlässige Böden ist mit Staunässe bzw. Schichtenwasser zu rechnen.⁴

2.6 Schutzgut Klima/ Luft

Das Untersuchungsgebiet liegt zwar innerorts, ist aber nicht von großer Bebauung umgeben, was sonst bei einer städtischen Lage üblich ist. Die klimatischen und lufthygienischen Bedingungen im Untersuchungsgebiet sind mäßig. Die an den Randbereichen vorhandenen Gehölze beeinflussen das Kleinklima positiv, allerdings gibt es innerhalb des Untersuchungsgebietes viele Freiflächen, die auf das Kleinklima negativ wirken. Weitere negative Elemente sind Gleisbereich mit Bahnsteigen und die versiegelten Flächen im Bereich des Bahnhofes.

⁴ DB E & C (2020): S. 22

Das Umfeld des Untersuchungsgebiets wird aus klimatischer und lufthygienischer Sicht von den im Umfeld liegendem kleineren Waldbereichen positiv geprägt. Der Schlossberg wirkt als kleinflächiger Frischluftlieferant ebenfalls positiv.

2.7 Schutzgut Landschaftsbild/ Erholung

Die Landschaft im Untersuchungsgebiet wird aus Elementen wie dem Bahnhof, Gleisbereich und angrenzenden Feldgehölzen geprägt. Die Feldgehölze sind positive strukturbildende Landschaftselemente. Besonders markante Landschaftselemente sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Jedoch ergibt sich vom Bahnhof eine markante Sichtbeziehung zur Burgruine Flochberg.

3 Eingriffssituation und Bewertung

3.1 Darstellung der Wirkfaktoren

3.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkungen entstehen bei der Errichtung der Anlagen und sind i.d.R. nur von kurzer bis langfristige Dauer (temporäre und dauerhafte Eingriffe). Die vorgesehenen Baumaßnahmen sind von einem mittleren Umfang, sodass die Wirkung der temporären Eingriffe von mittelfristiger Dauer ist, die dauerhaften Eingriffe wirken langfristig. Im Rahmen der vorgesehenen Baumaßnahmen können folgende baubedingte Wirkfaktoren Auswirkungen auf Natur und Landschaft haben:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme von geringwertigen Biotopen:
 - Dauerhafte Biotopzerstörung
 - Flächenversiegelung
- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von geringwertigen Biotopen
 - Temporäre Biotopzerstörung
 - Artenschutzrechtliche Konflikte
- Dauerhafte Entsiegelung
- Abgas-, und evtl. Staubemissionen durch die Bautätigkeit
- Lärm- und Erschütterungsemissionen
- Mobilisierung von Bodenaushub
- Potenzieller Eintrag von Öl-, Schmier- und Treibstoffen beim Umgang mit solchen Stoffen oder aus Baufahrzeugen in Boden und Grundwasser

3.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Beim geplanten Vorhaben handelt es sich um eine Modernisierung des Bahnhofes, sodass nur geringe anlagenbedingte Wirkfaktoren entstehen.

3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Das Bauvorhaben hat keine betriebsbedingten Wirkfaktoren, da keine Erhöhung der Zugzahlen oder der Höchstgeschwindigkeit erfolgt.

3.2 Konfliktanalyse

Durch die Baumaßnahme können Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt entstehen, die als unvermeidbar anzusehen sind. Für das untersuchte Vorhaben sind dies bauzeitliche und dauerhafte Konflikte. Die Konfliktsituation und die als erheblich im Sinne von § 14 BNatSchG zu beurteilenden Beeinträchtigungen werden für jedes Schutzgut in den nachfolgenden Kapiteln analysiert.

3.2.1 Schutzgebiete, besonders geschützte Biotope

Das Vorhaben liegt weder in einem nach § 23 - 29 BNatSchG oder WHG genannten Schutzgebiet, noch in einem Natura-2000-Gebiet. Im Untersuchungsgebiet sind

auch keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope. Somit sind Konflikte ausgeschlossen.

3.2.2 Pflanzen/Tiere

Die Flora im Untersuchungsgebiet wird vorwiegend von Ruderalvegetation und Grünflächen gebildet. Die Wiederherstellung der Biotoptypen ist entsprechend ihres Regenerationsvermögens von kurzer Dauer. Für Baufeld und Baustelleneinrichtungsflächen erfolgen nur unvermeidbare Flächeninanspruchnahmen. Außerdem erfolgt der Rückbau des Zwischenbahnsteigs und die Verkürzung des Hausbahnsteigs, sodass hier Entsiegelung und Ansaat erfolgen.

Konflikt B5: Bauzeitliche Beeinträchtigung von Vegetation

Die BE-Flächen (ca. 2090 m²) werden zum einen auf der Lagerfläche und zum anderen auf einem Parkplatz errichtet. Kleinflächig werden hierfür Ruderalvegetation und Grünfläche beansprucht. Die Eingriffe erfolgen nur während der Bauzeit, nach Bauende soll eine wertgleiche Rekultivierung erfolgen.

Konflikt B4: Dauerhafte Beeinträchtigung von Vegetation

Für den Neubau des Bahnsteigs wird kleinflächig Ruderalvegetation überbaut. Für die Personenunterführung und den Aufzug wird kleinflächig eine Grünfläche beansprucht. Die Flächeninanspruchnahme wird so gering wie möglich gehalten.

3.2.3 Artenschutzrechtliche Belange

Für die Reptilien sind artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten, da Individuen innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst wurden. Die Artengruppen Vögel und Fledermäuse haben in den zum Untersuchungsgebiet angrenzenden Gehölzen ein Habitatpotenzial, sodass hier potenzielle Konflikte entstehen können.

Reptilien

Konflikt B1: Beeinträchtigung der Zauneidechse

In den Gleisrandbereichen zur Lagerfläche wurde eine Zauneidechse erfasst. Die Population wird auf insgesamt 10 Individuen innerhalb des Untersuchungsgebietes geschätzt. Die Zauneidechse ist entsprechend FFH-Richtlinie Anhang IV streng geschützt.

Bauzeitlich

Die Lagerfläche wird von Durchgangsverkehr und Gewerbe frequentiert, daher wird von einem vereinzelt Vorkommen der Zauneidechse ausgegangen. Um sicher zu gehen, dass kein Tier ins Baufeld bzw. die BE-Fläche wandert, müssen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden.

Dauerhaft

Die Planung sieht vor ca. 72 m² Ruderalflur, die als Lebensraum von der Zauneidechse genutzt wird, dauerhaft zu beanspruchen. Außerdem wird der restliche Bahnsteig auf Teilbereichen der Lagerfläche gebaut, auf denen auch von einem vereinzelt Vorkommen der Tiere auszugehen ist. Das Zwischengleis wird rückgenaut sowie ein Teil des Hausbahnsteigs, sodass in diesen Bereichen wieder Lebensraum für die Tiere geschaffen werden kann. Dennoch muss für die beiden dauerhaften Planungen, dauerhafter Eingriff (Neubau Bahnsteig) und dauerhaften Rückbau (Zwischenbahnsteig), die während der Bauzeit eine Lebensraumverknappung bewirken, vorgezogene Maßnahmen durchgeführt werden. Nach Bauende erfolgt dann im Bereich des zurückgebauten Zwischenbahnsteigs die Herstellung eines neuen Lebensraums für die Tiere.

Bewertung

Damit während der Bauzeit keine Tiere ins Baufeld und BE-Fläche wandern, müssen entsprechende Schutzmaßnahmen in Form von Vergrämung und Reptilienschutzzäunen ergriffen werden. Für die bauzeitliche und dauerhafte Lebensraumverknappung werden entsprechende Maßnahmen zu Lebensraumaufwertung bzw. -neugestaltung vorgesehen.

Es muss untersucht werden, ob diese Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen umsetzbar sind, damit die Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Vögel

Konflikt B3: Potenzielle Beeinträchtigung von Avifauna

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist mit siedlungs- und störungstoleranten Arten zu rechnen. Brutmöglichkeiten ergeben sich in den an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Gehölzen.

Bauzeitlich

Ein Konflikt mit der Artengruppe der Vögel und dem geplanten Vorhaben ist dann zu befürchten, wenn Rückschnitts- und Rodungsarbeiten innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Vogelarten erfolgen würden. Im Rahmen des Projektes sind jedoch keine Rodungen bzw. größere Eingriffe in Feldgehölze vorgesehen. Um Konflikte bei den Rückschnitten zu vermeiden, sind Bauzeitenbeschränkungen notwendig. Durch die Bauzeitenbeschränkung kann verhindert werden, dass Bruten aufgegeben werden oder immobile Nestlinge oder Eier während der Baumaßnahme zu Schaden kommen.

Lokale Beunruhigungseffekte durch Bauarbeiten für die angrenzenden Feldgehölze sind eher unwahrscheinlich, da es sich bei der Baumaßnahme um einen Bahnhof handelt, sodass die Avifauna bereits an Menschen im Umfeld gewöhnt ist. Auch Baustellenfahrzeuge und -geräte sollten keine Konflikte darstellen, da innerhalb des Untersuchungsgebietes eine Lagerfläche für Gewerbe liegt und die Tiere somit an die Störung gewöhnt sind. Außerdem handelt es sich um Arten der Siedlungsrandlagen, die über eine gewisse Toleranz gegenüber Störungen verfügen. Die nachträgliche Aufgabe von Vogelbruten kann somit ausgeschlossen werden.

Dauerhaft

Da keine Gehölze gerodet werden und nur kleinflächige Rückschnitte erfolgen, gibt es keine dauerhaften Eingriffe, die dauerhafte Auswirkungen auf die Avifauna haben.

Bewertung

Es muss untersucht werden, ob diese Schutzmaßnahmen umsetzbar sind, damit die Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Fledermäuse

Konflikt B2: Potenzielle Beeinträchtigung von Fledermäusen

Die an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Gehölze bieten Habitatpotenzial für Fledermäuse.

Bauzeitlich

Aufgrund der innerstädtischen Lage und dem Bahnhof ist mit siedlungs- und störungstoleranten Arten zu rechnen, für die die bauzeitlichen Störungen minimal sind. Essenzielle Jagd- oder Teilhabitate werden durch die Baumaßnahme nicht tangiert. Außerdem sind im Umfeld ausreichende Habitate vorhanden, auf die die Fledermäuse ausweichen könnten.

Sollten Nachtarbeiten erforderlich werden, können sich für die Fledermäuse Konflikte ergeben, da die Ausleuchtungen der Baustelle lichtempfindliche Arten stören können. Zur Minimierung von Störwirkungen sollte zum einen die unumgänglichen Arbeiten bei Nacht so kurz wie möglich gehalten werden. Zum anderen sollte zur Reduzierung der Lichtemissionen getöntes Licht verwendet werden und diffuse Leuchtquellen vermieden werden.

Dauerhaft

Dauerhafte Beeinträchtigungen sind auszuschließen, da generell keine Gehölze oder Gebäude entfernt werden und somit keine Quartiere beeinträchtigt werden.

Bewertung

Ein Habitatpotenzial für Fledermäuse ist im Bereich der an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Gehölze gegeben. Aufgrund der innerstädtischen Lage und der Bahnhofnähe ist beim potenziellen Vorkommen von siedlungs- und störungstoleranten Arten auszugehen. Durch die Bauarbeiten kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. Um die Störung für lichtempfindliche Arten gering zu halten, wird getöntes Licht verwendet. Abschließend kann ein Störungstatbestand nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 2 nicht gesehen werden.

Die Konflikttatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 und 3 können ausgeschlossen werden, da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhanden sind, noch ein relevantes Tötungsrisiko durch die Baustelle ausgeht.

Weitere Arten

Da Eingriffe in Randstrukturen, Waldbereiche oder andere wertgebende Biotope nicht vorgesehen sind, können Konflikte insbesondere bzgl. streng geschützter Arten / -gruppen wie beispielsweise streng geschützte Tagfalter, Xylobionte Käfer, Amphibien, Libellen und Säugetiere ausgeschlossen werden.

3.2.4 Boden

Für die Erneuerung des Bahnhofes kommt es sowohl zu bauzeitlicher als auch zu dauerhafter Inanspruchnahme von unversiegelten Böden. Außerdem erfolgt der Rückbau des Zwischenbahnsteigs und die Verkürzung des Hausbahnsteigs, sodass hier Entsiegelung und Ansaat erfolgen.

Konflikt Bo2: Bauzeitliche Inanspruchnahme unversiegelter Böden

Die BE-Fläche wird zum einen auf einem Parkplatz und zum anderen auf einer Lagerfläche errichtet. Auf Teilbereichen werden bauzeitlich unversiegelte Böden beansprucht. Gemäß dem Bodengutachten sind anthropogene Auffüllungen bis Tiefen von ca. 1,8 bzw. 2,4 m vorhanden, sodass keine natürlich gelagerten Böden beansprucht werden. Nach Bauende soll ~~jedliches~~ aufgebrachtes Fremdmaterial entfernt werden. ~~und eine Wiederherstellung der Bodenfunktion erfolgen.~~ Im Anschluss wird eine Initialsaat aufgebracht, welche sich selbstständig zur natürlichen und standort-typischen Ruderalvegetation entwickelt.

Konflikt Bo1: Dauerhafte Inanspruchnahme unversiegelter Böden

Durch den Neubau des Bahnsteigs, Personenunterführung und Fahrstuhl werden dauerhaft ca. 637 m² unversiegelte Böden beansprucht. Gemäß dem Bodengutachten sind anthropogene Auffüllungen bis Tiefen von ca. 1,8 bzw. 2,4 m vorhanden, sodass keine natürlich gelagerten Böden beansprucht werden.

Entsiegelungen sind beim Rückbau des Zwischenbahnsteigs und der Verkürzung des Hausbahnsteigs mit einer Flächengröße von ca. 608 m² vorgesehen.

3.2.5 Wasser

Gemäß dem Bodengutachten wurde kein Grundwasser angetroffen. Es befinden sich auch keine Oberflächengewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes. Konflikte mit dem Schutzgut Wasser werden ausgeschlossen.

3.2.6 Klima und Luft

Bauzeitlich wird kleinflächig Ruderalvegetation und Grünfläche entfernt, die nach Bauende wieder rekultiviert werden. Dauerhaft wird kleinflächig Ruderalvegetation und Grünfläche überbaut. Damit werden jedoch keine klimatisch wirksamen Bestände beseitigt. Außerdem erfolgen Entsiegelungen, sodass hier Ansaat erfolgt.

Die Planung sieht nur kleinflächige Veränderungen vor, die sich nicht erheblich auf das Schutzgut Klima und Luft auswirken, daher können Konflikte ausgeschlossen werden.

3.2.7 Landschaftsbild, Erholung

Das Untersuchungsgebiet liegt innerorts der Stadt Bopfingen. Das Landschaftsbild wird von dem Bahnhof, den Gleisen und den angrenzenden Gehölzen geprägt.

Während der Bauzeit wird das Landschaftsbild kleinräumig beeinträchtigt. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind gering, es kommt zu keiner wesentlichen Änderung des Landschaftsbildes. Konflikte können ausgeschlossen werden.

4 Maßnahmenkonzeption

4.1 Vorbemerkungen

Vorrangiges Ziel von Kompensationsmaßnahmen innerhalb der Eingriffsregelung ist es, die verloren gegangenen Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise wiederherzustellen. In der Regel werden daher Biotope neu angelegt oder funktional aufgewertet. Eine gleichartige Kompensation ist prinzipiell anstrebenswert, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Konflikte werden im Rahmen der Maßnahmenkonzeption vorrangig durch Vermeidungsmaßnahmen gemieden oder gemindert. Dies betrifft z. B. Konflikte mit dem Schutzgut Tiere und Pflanzen.

Für die unvermeidbaren bauzeitlichen Eingriffe werden die Biotope am Ort wiederhergestellt. Für die Biotope, die ein hohes Regenerationsvermögen haben, reicht die Wiederherstellung aus bspw. Zierrasen. Die Wiederherstellung der Biotope variiert je nach Regenerationsfähigkeit von 0,5 bis 5 Jahren. Dabei ist auch das Entwicklungsdefizit (time lag) des Biotops zu berücksichtigen bis es seinem ursprünglichen Habitus erreicht hat. Dieses Defizit kommt insbesondere bei Gehölzen zu tragen. Die darüber hinaus anfallende Kompensation wird in zusätzlichen Maßnahmen erfolgen.

Im Rahmen des Bauvorhabens sind 3 Baustelleneinrichtungsflächen (ca. 2090 m²) geplant. Zwei Flächen werden im Bereich des Empfangsgebäudes und des Parkplatzes errichtet. Die dritte Fläche erstreckt sich auf der Lagerfläche. Zum Herstellen der Personenunterführung wird eine Herstellgrube von ca. 780 m² erforderlich, die sich über die Gleise und die Lagerfläche erstreckt. Auf der Lagerfläche ist der Neubau des Bahnsteigs 2 vorgesehen. Durch die Verkürzung des Hausbahnsteiges, kommt es zur Entsiegelung. Auch der Bereich des Zwischenbahnsteigs wird entsiegelt.

4.2 Bilanzierung der Eingriffswirkungen

Tab. 1: Eingriffswirkung Bestand

Eingriffswirkung Bestand				
Biotop Nr.	Biotopbezeichnung	Fläche in m²	Biotopwert je m²	Biotopwert vor Eingriff
35.60	Ruderalvegetation	70	11	770
60.10	Von Bauwerk bestandene Fläche	15	1	15
60.21	Versiegelter Platz (Zwischenbahnsteig)	340	1	340
60.22	Gepflasterter Weg oder Platz	198	1	198
60.40	Materiallager für Gewerbe	691	2	1382
60.50	Kleine Grünfläche	212	4	848
	Summe	1526		3553

Tab. 2: Eingriffswirkung Planung

Eingriffswirkung Planung					
Maßnahmen Nr.	Biotoptyp Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Fläche in m²	Biotopwert je m²	Biotopwert nach Eingriff
003_A	60.50	Wiederherstellung Grünfläche	240	4	960
004_A	35.60	Wiederherstellung Ruderalvegetation	198	11	2178
	60.30	Gleisbereich (Entsiegelung)	340	2	680
	60.21	Neubau	748	1	748
		Summe	1526		4566

Die Bilanzierung der Eingriffswirkungen ergibt folgenden Kompensationsbedarf:

Gesamtsumme Biotope vor Eingriff:	3.747
Gesamtsumme Biotope nach Eingriff:	4.566
Kompensationsbedarf:	- 1013

Die Entsiegelungen innerhalb des Projektes erzielen ein Kompensationsgewinn von **1013** Wertpunkten. Somit ergibt sich kein Kompensationsbedarf.

4.3 Maßnahmenkonzeption

Zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft werden nachfolgende Maßnahmen ergriffen.

Zur Vermeidung der Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 müssen für die streng geschützte Zauneidechse Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden. Diese Maßnahmen werden ausführlich im Artenschutzfachbeitrag erläutert und in den Maßnahmenplänen verortet. Vor Baubeginn (06.03.2023) erfolgt am 1. August 2022 die CEF-Maßnahme. Anschließend erfolgt Anfang August 2022 die Vergrämung der Eidechsen, sodass Ende August 2022 die Reptilienschutzzäune aufgestellt werden können. Nach Bauende ~~(05.04.2024)~~ werden die Reptilienschutzzäune entfernt. Für die Avifauna erfolgt die Vermeidungsmaßnahme in Form von Vegetationsrückschnitten im Winter 2022/2023. Sollten Nacharbeiten erforderlich sein, wird für die Fledermäuse bei der Ausleuchtung der Baustelle ein „fledermausfreundliches“ Lichtspektrum von 590 nm verwendet und LED-Technik benutzt, die zur Vermeidung der Beeinflussung phototaktischer Insekten eine Farbtemperatur von 3000 K aufweisen soll. Diffuse Leuchtquellen sind zu vermeiden. Außerdem werden die Nacharbeiten so kurz wie möglich gehalten.

Zum Schutz der Flora werden innerhalb des Untersuchungsgebietes Bereiche zu BE-Flächen und Baustellenzufahrt mit Schutzzäunen abgegrenzt. Auf den beanspruchten Flächen wird ~~jedliches aufgebrachtes~~ Fremdmaterial entfernt. Die bauzeitlich beanspruchten Flächen werden wieder rekultiviert. Für die dauerhaft beanspruchten Flächen erfolgt eine Entsiegelung mit anschließender Ansaat. Zunächst wird das Fremdmaterial entsorgt und der Boden tiefengelockert. ~~Anschließend wird der zwischengelagerte Oberboden wieder aufgetragen.~~ Danach werden entsprechend der Standorte gebietsheimische Pflanzen wiederhergestellt.

Für das Schutzgut Boden wird ~~zunächst die oberste Bodenschicht der BE-Flächen abgetragen und zwischengelagert. Die bauzeitlich genutzten Flächen werden mit einem Geotextil zum Schutz vor Fremdmaterial abgedeckt.~~ Nach Bauende wird jedliches aufgetragene Fremdmaterial beseitigt und die Böden tiefengelockert und rekultiviert. ~~Hierauf wird eine anspruchslose Kräutermischung als Initialansaat aufgebracht, die folgende Vegetation entwickelt sich selbstständig zur natürlichen und standorttypischen Ruderalvegetation auf einem Rohbodenstandort.~~

Tab. 3: Übersicht von Konflikten und Maßnahmen

Nr. des Konfliktes	Art der Beeinträchtigung	- Betroffene Fläche (m²) - Ausgleichbarkeit - Wertverlust/ Kompensationsbedarf	Nr. der Maßnahme	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Flächen- umfang (m²)	Bilanzierung
B1	Beeinträchtigung der Zauneidechse	- keine Angabe - Eingriff ist ausgleichbar - Ausgleich ist artspezifisch	002_VA	Temporärer Reptilienschutzzaun	280 lfm	Eingriff wird ausgeglichen
			005_VA	Vergrämung der Zauneidechse	2340 m²	
			006_A	Totholzhaufen	5 Stk.	
			011_CEF	Totholzhaufen	3 Stk.	
B2	Potenzielle Beeinträchtigung von Fledermäusen	- keine Angabe - Konflikt nur potenziell - Eingriff ist vermeidbar	009_VA-V	Umweltfachliche Bauüberwachung	-	Eingriff wird vermieden
			009_VA-V	Umweltfachliche Bauüberwachung	-	
			007_VA	Minderung der Lichtemissionen für Fledermäuse	-	
			009_VA-V	Umweltfachliche Bauüberwachung	-	
B3	Potenzielle Beeinträchtigung von Avifauna	- keine Angabe - Konflikt nur potenziell - Eingriff ist vermeidbar	008_VA	Bauzeitenbeschränkung Avifauna	-	Eingriff wird vermieden
			004_A	Ansaat Ruderalvegetation	198 m²	
B4	Dauerhafte Beeinträchtigung von Vegetation	- 70 m² - Eingriff ist ausgleichbar - Ausgleich ist wergleich gem. LUBW Leifaden	009_VA-V	Umweltfachliche Bauüberwachung	-	Eingriff wird ausgeglichen
			001_V	Vegetationsschutzmaßnahmen	340 lfm	
			003_A	Wiederherstellung Grünfläche	240 m²	
			009_VA-V	Umweltfachliche Bauüberwachung	-	
B5	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Vegetation	- 212 m² - Eingriff ist ausgleichbar - Ausgleich ist wergleich gem. LUBW Leifaden	004_A	Ansaat Ruderalvegetation	198 m²	Eingriff wird ausgeglichen
			009_VA-V	Umweltfachliche Bauüberwachung	-	
			012_A	Entsiegelung (Zwischenbahnsteig, verkürzter Hausbahnsteig)	608 m²	
			010_V	Schutz von Bodenfunktionen	212 m²	
Bo1	Dauerhafte Inanspruchnahme unversiegelter Böden	- 637 m² - Eingriff ist ausgleichbar - Ausgleich ist wergleich gem. LUBW Leifaden	009_VA-V	Umweltfachliche Bauüberwachung	-	Eingriff wird ausgeglichen
Bo2	Bauzeitliche Inanspruchnahme unversiegelter Böden	- 212 m² - Eingriff ist ausgleichbar - Kompensationsfaktor 1:1	009_VA-V	Umweltfachliche Bauüberwachung	-	Eingriff wird vermieden

4.4 Maßnahmenformblätter

Die Maßnahmenblätter sind als separate Unterlage 11.2 „Maßnahmenformblätter“ beigelegt.

5 Zusammenfassung

Zur Bahnhofmodernisierung in Bopfingen werden ca. 1.526 m² Fläche beansprucht, teils dauerhaft, teils bauzeitlich. Für das Bauvorhaben sind drei Baustelleneinrichtungsflächen (ca. 2090 m²) und eine bauzeitliche Herstellgrube (ca. 780 m²) vorgesehen. Ein Großteil der Baustelleneinrichtung erfolgt auf versiegelter bzw. verdichteter Fläche. Durch die Erneuerung des Hausbahnsteigs, wird die Länge verkürzt. Durch den Neubau des Bahnsteigs 2 kann der Zwischenbahnsteig zurückgebaut werden, sodass auch hier großflächig entsiegelt wird. Alle bauzeitlich beanspruchten Flächen werden wiederhergestellt. Entsprechend der Bilanzierung zu dem Bauvorhaben kann ein Wertgewinn erzielt werden, sodass keine Kompensation erforderlich wird.

Für Reptilien fand im Jahr 2020 eine Kartierung statt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes hat die streng geschützte Zauneidechse ihren Lebensraum. Ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann durch Vergrämung und Schutzzäune ausgeschlossen werden. Es kommt zu keiner erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG). Ein Lebensraumverlust nach § 44 (1) Nr.3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden, da CEF-Maßnahmen vorgesehen sind und falls vorhandene Tiere in die struktureicheren Bereiche vergrämt werden.

Durch die Bauzeitenbeschränkung für Rückschnittsarbeiten werden Konflikte für die Avifauna ausgeschlossen. Das Umfeld bietet für die Tiere diverse Ausweichmöglichkeiten (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG). Eine Aufgabe von Vogelbruten durch Staub- oder Lärmemissionen kann ausgeschlossen werden, da die Tiere bereits an Störwirkungen durch Straßen- und Zugverkehr gewöhnt sind (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG). Es sind keine Rodungen, sondern nur kleinflächige Vegetationsrückschnitte vorgesehen, somit kann ein Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Sollten Nacharbeiten erforderlich werden, würde die Baustelle für die potenziell vorkommenden Fledermäuse eine lokale Lichtemissionsquelle darstellen. Jedoch wären diese Arbeiten nur kurzzeitig und die Tiere können auf die in der Umgebung vorhandenen Jagdreviere ausweichen. Somit ist ein erhöhtes Mortalitätsrisiko auszuschließen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG). Es werden keine erheblichen Störwirkungen durch die nächtliche lokale Ausleuchtung erwartet, da in der Umgebung Siedlungsbeleuchtung besteht (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG). Tagesquartiere oder Wochenstuben sind nicht innerhalb des Untersuchungsgebietes, somit kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG).

6 Quellenverzeichnis

6.1 Literatur

DB ENGINEERING & CONSULTING (2019): „Geotechnischer Bericht. Bahnhof Bopfingen“, Stand 25.10.2019

DB ENGINEERING & CONSULTING (2020): „Geotechnischer Ergänzungsbericht. Bahnhof Bopfingen“, Stand 11.08.2020

DB ENGINEERING & CONSULTING (2020): „Erläuterungsbericht. Bahnhofmodernisierung Bopfingen Endzustand“, Stand 09.12.2020.

DB ENGINEERING & CONSULTING (2020): „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag . Bahnhofsmo-
dernisierung Bopfingen Endzustand“, Stand 11.12.2020.

ROLL, Hauke, KOBER, Lüdecke, NEISES, Rommel: „Umwelt- Leitfaden zur eisenbahn-
rechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung für Magnetschwebebahnen“,
Stand Juli 2010

LUBW: “Arten, Biotope, Landschaft; Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewer-
ten“ 2009

VOGEL, Breunig: „Bewertung der Biotoptypen Baden- Württembergs zur Bestim-
mung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, für Botanik und Land-
schaftskunde i.a. der Landesanstalt für Umwelt Baden- Württemberg, Karlsruhe
2005

6.2 Internet

Geoviewer, DB Netze (Hrsg.) (2018): Schutzgebieteviewer, <https://geovdbn.intranet.deutschebahn.com/pgv/public/user/geoviewer.xhtml> [abgerufen am 10.12.2020]

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Hrsg.) (2019): LGRB-Kartenviewer, <https://maps.lgrb-bw.de/> [abgerufen am 10.12.2020]

Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO von LUBW), 2014, <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> [abgerufen am 10.12.2020]

6.3 Abkürzungen

BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
DB.....	Deutsche Bahn AG
GrEVZ-Nr.....	Grunderwerbsverzeichnis
km.....	Kilometer
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
m.....	Meter
qm.....	Quadratmeter
UG	Untersuchungsgebiet
UVPg.	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz