



Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

zum Bebauungsplan RW 323/16 „Fußgänger-Hängebrücke Berner Feld - Historische Innenstadt“

31.03.2021

DR. GROSSMANN • UMWELTPLANUNG

Wilhelm-Kraut-Str. 60 72336 Balingen

Telefon 07433/930363 Telefax 07433/930364

E-Mail: info@grossmann-umweltplanung.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Beteiligte	4
2	Untersuchungsgebiet	5
2.1	Lage im Raum	5
2.2	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	5
2.3	Gebietsbeschreibung	5
2.4	Naturschutzrechtliche Ausweisungen	11
3	Methodik	13
3.1	Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	13
3.2	Datenerhebung	14
3.2.1	Fledermauserfassung	14
3.2.2	Haselmauserfassung	17
3.2.3	Reptilienerfassung	18
3.2.4	Vogelerfassung	20
3.2.5	Farn- und Blütenpflanzen	21
4	Vorhabensbeschreibung	22
5	Wirkungen des Vorhabens	25
6	Maßnahmen	26
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung	26
6.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	28
7	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	33
7.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	33
7.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	33
7.1.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	33
7.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	43
8	Risikomanagement	63
9	Zusammenfassung	63
10	Quellenverzeichnis	64
11	Anhang	66
11.1	Pflanzlisten	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Bebauungsplangebiets, unmaßstäblich	5
Abbildung 2: Lageplan zum Vorhabensgebiet mit hinterlegtem Luftbild, unmaßstäblich	8
Abbildung 3: Photographische Dokumentation des Untersuchungsgebiets	10
Abbildung 4: Schutzgebietsausweisungen des Untersuchungsgebiets mit hinterlegtem Luftbild	12
Abbildung 5: Transektstrecken und Batcorder-Standorte der Fledermauserfassung	16
Abbildung 6: Lage der Haselmaus-Tube-Standorte	17
Abbildung 7: Standorte der Künstlichen Verstecke (KV) und potenzielle Reptilien-Lebensräume	19
Abbildung 8: Stahl-Pylon, unmaßstäblich	23
Abbildung 9: Querschnitte des Brückenstegs, unmaßstäblich	23
Abbildung 10: Längsschnitt der Fußgänger-Hängebrücke, unmaßstäblich	24
Abbildung 11: Zeichnerischer Teil des Bebauungsplans, unmaßstäblich	24
Abbildung 12: Erfasste Fledermausrufe	38
Abbildung 13: Nachgewiesene Vogelarten mit artenschutzrechtlicher Relevanz	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Naturschutzfachliche Ausweisungen im Untersuchungsgebiet und Umgebung	11
Tabelle 2: Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet	13
Tabelle 3: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen	15
Tabelle 4: Termine der Reptilienerfassung einschließlich Wetterbedingungen	18
Tabelle 5: Termine der Vogelerfassung einschließlich Wetterbedingungen	20
Tabelle 6: Termine der Nachtvogelerfassung einschließlich Wetterbedingungen	20
Tabelle 7: Potenzielle baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	25
Tabelle 8: Potenzielle anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	25
Tabelle 9: Potenzielle betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	25
Tabelle 10: Reptilienfreundliche Gestaltung der nördlichen Brückenfundamente	26
Tabelle 11: Beschreibung der CEF-Maßnahme 1	29
Tabelle 12: Beschreibung der CEF-Maßnahme 2	31
Tabelle 13: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten	34
Tabelle 14: Nachgewiesene Reptilienarten innerhalb des Untersuchungsgebietes	42
Tabelle 15: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten	43
Tabelle 16: Nachgewiesene Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Bedeutung	48

1 Einleitung

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle FFH-Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 VS-RL für alle europäischen Vogelarten. Mit der Novelle des BNatSchG vom Dezember 2007 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst.

Diese Änderungen sind auch im Grundsatz in der am 01.03.2010 in Kraft getretenen Novelle des BNatSchG beibehalten worden. Der § 44 BNatSchG definiert umfangreiche Verbote bezüglich der Beeinträchtigungen der Anhang IV Arten und der europäischen Vogelarten einschließlich ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sofern die Voraussetzungen vorliegen, kann nach § 45 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten beantragt werden.

Die Artenschutzbelange müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Fa. NECKARLINE ROTTWEIL GmbH & Co. KG sieht in der Stadt Rottweil den Bau einer Fußgänger-Hängebrücke über das Neckartal vor, die die historische Rottweiler Innenstadt mit dem Standort des neu errichteten Aufzugstestturms der ThyssenKrupp Elevator AG im Gewerbe- und Industriegebiet „Berner Feld“ verbinden soll. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans RW 323/16 „Fußgänger-Hängebrücke Berner Feld - Historische Innenstadt“ möchte die Stadt Rottweil die planerischen Voraussetzungen für das Bauvorhaben schaffen.

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt sowie die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Beteiligte

Mit der Erstellung der vorliegenden speziellen artenschutzfachlichen Prüfung beauftragte die Fa. NECKARLINE ROTTWEIL GmbH & Co. KG das Planungsbüro Dr. Grossmann Umweltplanung, Balingen.

Schriftliche Ausarbeitung:

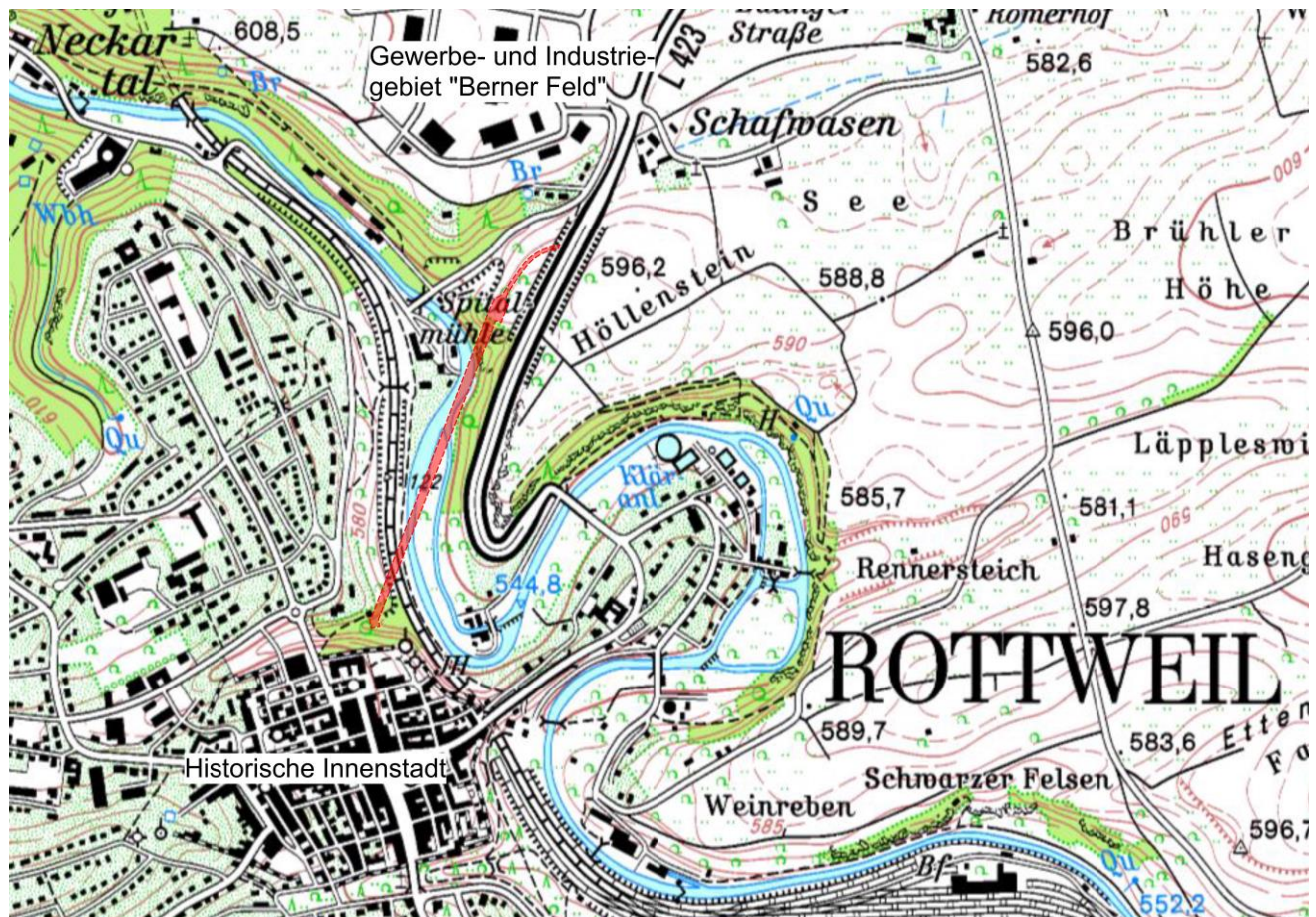
Stephan Brune, B. Eng. Landschaftsentwicklung

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Lage im Raum

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans RW 323/16 „Fußgänger-Hängebrücke Berner Feld - Historische Innenstadt“ befindet sich im Norden der Stadt Rottweil, zwischen der historischen Innenstadt und dem Gewerbe- und Industriegebiet „Berner Feld“.

Die exakte Lage des Vorhabensgebiets kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.



Bebauungsplangebiet (rote Fläche)

Abbildung 1: Lage des Bebauungsplangebiets, unmaßstäblich

2.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets richtet sich nach den vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen, die zu Beeinträchtigungen der im Gebiet vorkommenden FFH-Anhang IV Arten sowie der europäischen Vogelarten führen können.

Die zu untersuchende Fläche umfasst die vom Bebauungsplan betroffenen Flurstücke sowie die angrenzenden Kontaktlebensräume, wobei insbesondere der Raumanspruch der oben genannten Arten sowie der Lebensraumverbund bezüglich genutzter Teilhabitate Berücksichtigung finden.

2.3 Gebietsbeschreibung

Das etwa 1,1 ha große Vorhabensgebiet befindet sich im Norden der Stadt Rottweil und erstreckt sich zwischen der historischen Kernstadt und dem Gewerbe- und Industriegebiet „Berner Feld“, quer über das Neckartal. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans beschränkt sich ausschließlich auf

die für die Fußgänger-Hängebrücke und deren Betrieb unmittelbar erforderliche Fläche und schließt neben dem geplanten Brückenbauwerk, ein Brückenbetriebsgebäude sowie deren fußläufige Erschließung ein. Um mögliche Schwankbewegungen des Brückenbauwerks zu berücksichtigen, wurde für den vorgesehenen Brückenschlag ein Korridor mit einer Breite von 12 - 17 m festgesetzt.

Die im Süden des Vorhabensbereichs, am Rand der Rottweiler Innenstadt gelegene Parkanlage des Bockshofes, in deren Bereich der südliche Brückeneinstieg angelegt werden soll, setzt sich innerhalb des Geltungsbereichs aus Zierrasenflächen, einer Zierstrauchbepflanzung, einem Einzelbaum, einer Treppe und einem Weg mit wassergebundener Wegedecke zusammen. Das Erscheinungsbild des Parks wird neben der angrenzenden, historischen Gebäudekulisse vor allem durch die zahlreichen, dickstämmigen und alten Parkbäume (Eichen, Linden und Rosskastanien) geprägt. Die Erschließung der Parkanlage erfolgt durch verschiedene geschotterte und zum Teil gepflasterte Wege, Aufenthaltsflächen und Treppen. Die an der oberen, westlichen Talseite, hoch über dem Neckartal liegende Parkanlage wird in Richtung des nördlich angrenzenden Nägelesgrabens durch eine festungsartige Mauer begrenzt.

Ausgehend vom südlichen Brückeneinstieg, im Bereich des Bockshofs, verläuft der ca. 12 - 17 m breite Korridor für das Brückenbauwerk in nordöstlicher Richtung, diagonal über das tief eingeschnittene Neckartal zu einem zwischen der Straße „Neckartal“ und der Balinger Straße gelegenen Felskopf der östlichen Talseite. Unmittelbar nördlich des Bockshofs fällt das Gelände steil in den Nägelesgraben ab, der im Talgrund in das östlich angrenzende Neckartal mündet. Ca. 30 m unterhalb des Bockshofes soll hier die südliche Windseilverankerung angebracht werden. Der im Nägelesgraben gelegene Eingriffsort befindet sich im Bereich einer planexternen Kompensationsmaßnahme, die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum Bau des etwa 1 km nördlich gelegenen Aufzugstestturms der ThyssenKrupp Elevator AG (Bebauungsplan „Industriegebiet Berner Feld – 2. Änderung - Testturm“) festgesetzt wurde. Gemäß dem Maßnahmenkonzept sollen die verbuschten Talhänge durch eine Initialpfllegemaßnahme bis auf wenige Gehölze freigeschnitten und anschließend durch eine regelmäßige Ziegenbeweidung oder maschinelle Pflege offen gehalten werden. Direkt anschließend an den Nägelesgraben, am westlichen Talfuß des Neckartals, passiert der Brückenkorridor zunächst die Bahnstrecke Stuttgart – Singen, einen parallel zum Gleisbett verlaufenden Rad- und Wanderweg sowie den zum Teil nach § 30 BNatSchG unter Schutz stehenden Gewässerverlauf des Neckars (Biotopname „Neckar bei Rottweil“, Biotop-Nr. 178173250310). Der beidseitig durch einen schmalen Gehölzstreifen gesäumte und am westlichen Prallhangufer durch eine ca. 2-3 m hohe, stark bewachsene Mauer gesicherte Neckar, weist eine Breite von etwa 10 m auf und zeichnet sich durch eine relativ starke Fließdynamik aus. Östlich des Neckars schließt sich eine nährstoffreiche Wirtschaftswiese an, die ca. 130 m in nordöstlicher Richtung durch den teilweise nach § 30 BNatSchG geschützten, gewässerbegleitenden Galeriewaldstreifen (Biotopname „Galeriewald am Kanal der Kochhusmühle bei Rottweil“, Biotop-Nr. 178173250311) des hier verlaufenden Triebwerkskanals begrenzt wird. Der zwischen Neckar und Triebwerkskanal liegende Fettwiesenstreifen geht im Mündungsbereich der beiden Fließgewässer in einen dichten, ca. 10-20 m breiten Brennessel-Bestand über. Der östlich gelegene Steilhang, welcher sich zwischen dem Triebwerkskanal bzw. dem nördlich angrenzenden Gewässerverlauf des Neckars und der ca. 10-30 m höher gelegenen Balinger Straße erstreckt, wird durch einen dichten, hauptsächlich aus Gewöhnlicher Esche, Bergahorn, Spitzahorn, Stieleichen, Gewöhnliche Hasel, Holunder und Weißdorn bestehenden naturnahen Hangwald bedeckt, in dessen Bestand sich, im höher gelegenen Bereich, zunehmend Feldahorn, Robinie, Wildkirschen und Weiden beimischen. Im Norden des Hangwaldbestands, im Bereich der oberen, östlichen Neckartalkante befindet sich die Felskuppe des nördlichen Brückeneinstiegs. Unmittelbar oberhalb der Felskuppe ist der Bau des 60 m hohen Pylons vorgesehen. Der eigentliche Brückeneinstieg befindet sich ca. 15 m nordwestlich, direkt an der Taloberkante. Die für den Pylon und das Widerlager vorgesehene Fläche wird vollständig durch den bis an den Neckar heranreichenden Hangwald eingenommen. Die beiden nördlichen Verankerungs-

punkte für das Windseil sollen ebenfalls im Bereich des Hangwaldes, ca. 29 m unterhalb des geplanten Brückenstegs eingerichtet werden.

Das westlich an den Verlauf der alten Bundesstraße (Balingen Straße) angrenzende Flurstück Nr. 2579, auf dem der Erschließungsweg und das Brückenbetriebsgebäude vorgesehen ist, unterliegt derzeit überwiegend der ackerbaulichen Nutzung. Die zum Zeitpunkt der Biotoptypenkartierung mit Gründüngung (hauptsächlich Sonnenblumen) bestellte Ackerfläche wird im Süden und Norden durch Hangwaldbereiche eingenommen, denen zum Teil verschiedene Saumstrukturen (Brennnessel-Bestand und verbrachte Fettwiesen) und kleinere Feldgehölze vorgelagert sind. Westlich des Ackerschlags, angrenzend an den Geltungsbereich, liegt das Gelände eines ehemaligen Steinbruchs. Im Nordosten der Ackerfläche schließt sich eine kleinflächige, verbrachte Fettwiese mit einem Einzelbaum und einem kleineren Gebüsch an.

Das auf einer Höhe zwischen 545 und 595 m ü NN gelegene Vorhabensgebiet wird dem Naturraum der „Oberen Gäue“ (Naturraum-Nr. 122) sowie der Großlandschaft der „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ (Großlandschaft-Nr. 12) zugeordnet.

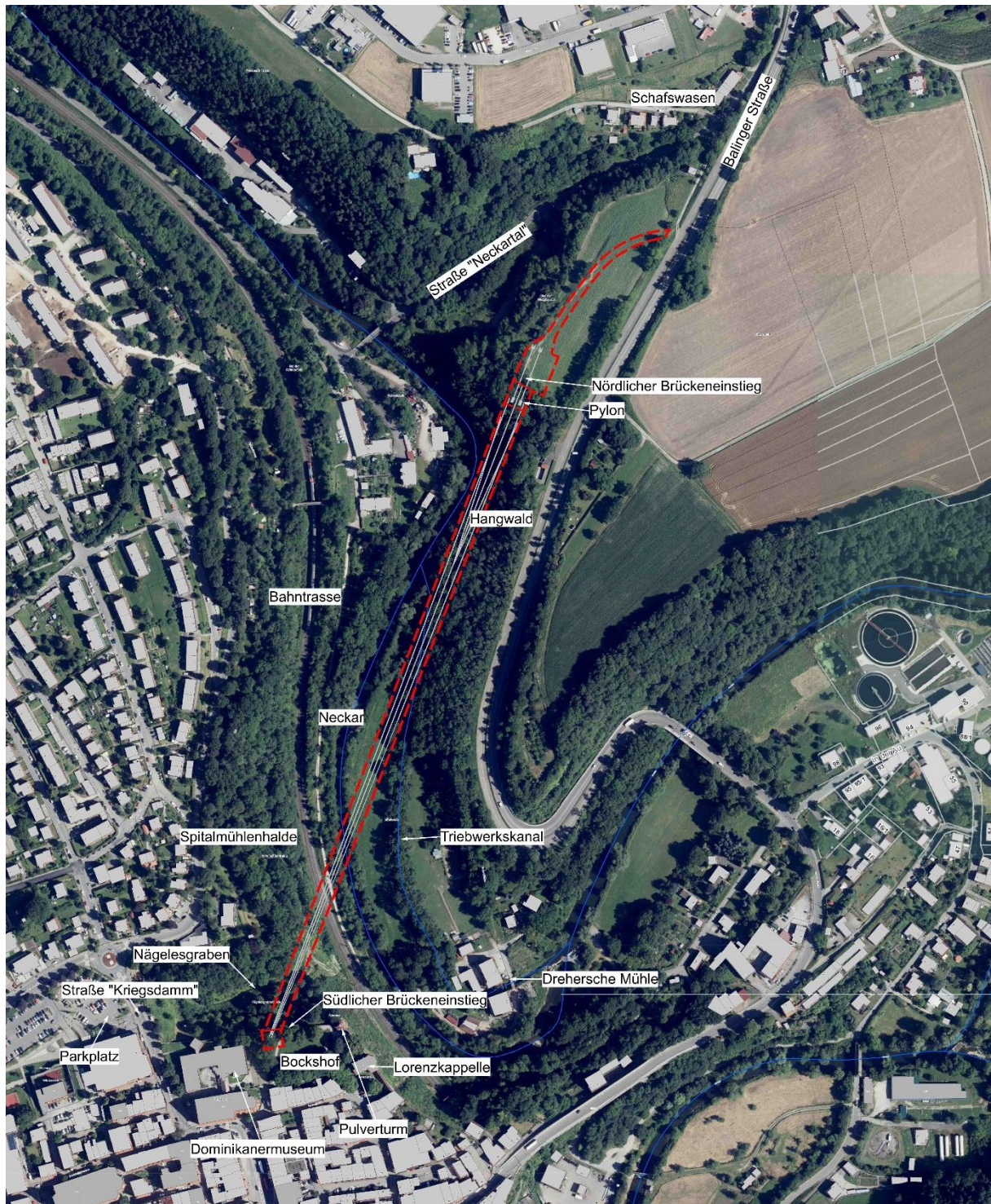


Abbildung 2: Lageplan zum Vorhabensgebiet mit hinterlegtem Luftbild, unmaßstäblich



Blick in östlicher Richtung über den Bockshof, im Hintergrund der Pulverturm (links) und die Lorenzkapelle (rechts)



Blick in westlicher Richtung über den Bockshof, im Hintergrund das Dominikaner Museum



Gleisbett mit angrenzendem Rad- und Wanderweg am Fuß des Nägelesgrabens, im Hintergrund der Bockshof mit dem Pulverturm



Neckar mit 2-3 m hoher, stark bewachsener Mauer als Ufersicherung im Süden des Plangebiets



Fettwiesenstreifen zwischen Neckar und Triebwerkskanal, im Hintergrund der Bockshof mit dem Pulverturm



Triebwerkskanal kurz vor der Mündung in den Neckar mit angrenzender Brennesselflur

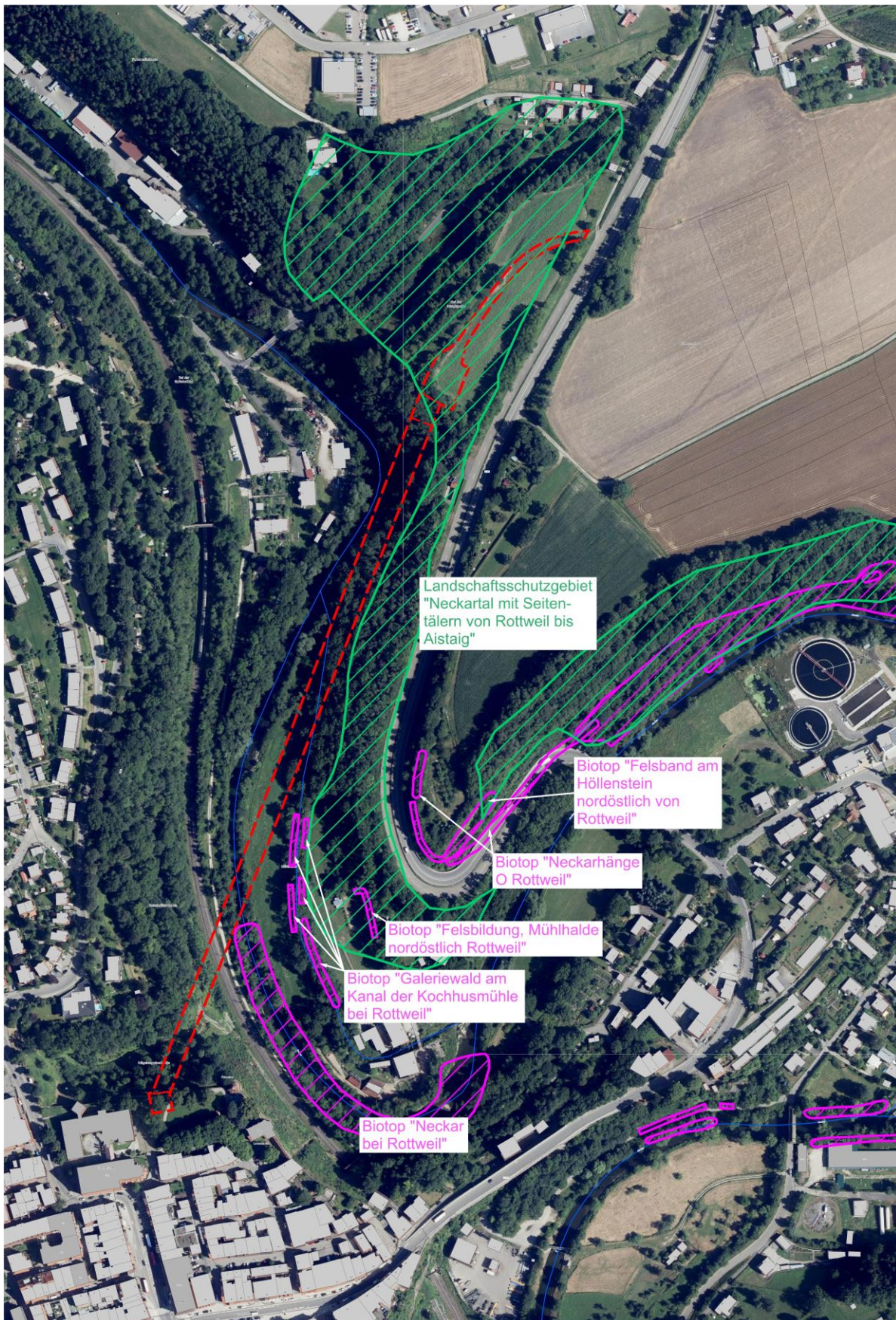


Abbildung 3: Fotografische Dokumentation des Untersuchungsgebiets

2.4 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Tabelle 1: Naturschutzfachliche Ausweisungen im Untersuchungsgebiet und Umgebung

Biotop nach § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW	- Im Südosten ragt das Biotop „Neckar bei Rottweil“ (Biotop-Nr. 178173250310) unmittelbar an das Plangebiet heran. - Etwa 10 m östlich des Plangebiets liegt eine Teilfläche des Biotops „Galeriewald am Kanal der Kochhusmühle bei Rottweil“ (Biotop-Nr. 178173250311). - Ca. 80 m östlich des Vorhabensgebiets befindet sich das Biotop „Felsbildung, Mühlhalde nordöstlich Rottweil“ (Biotop-Nr. 178173250312). - Etwa 90 m östlich des Vorhabensgebiets befindet sich eine Teilfläche des Biotops „Neckarhänge O Rottweil“ (Biotop-Nr. 278173253146). - Etwa 100 m östlich des Vorhabensgebiets liegt das Biotop „Felsband am Höllenstein nordöstlich von Rottweil“ (Biotop-Nr. 178173250159).
Natura 2000-Gebiete	- Das FFH-Gebiet „Neckartal zwischen Rottweil und Sulz“ (Schutzgebiets-Nr. 7717341) liegt ca. 600 m nordwestlich des Vorhabensgebiets.
Naturschutzgebiete	- Keine Ausweisungen
Naturparke	- Keine Ausweisungen
Landschaftsschutzgebiet	- Der Norden des Plangebiets wird großflächig durch das Landschaftsschutzgebiet „Neckartal mit Seitentälern von Rottweil bis Aistaig“ (Schutzgebiets-Nr. 3.25.002) eingenommen. - Eine weitere Teilfläche des Landschaftsschutzgebiets liegt etwa 140 m östlich des Plangebiets.
Waldschutzgebiete	- Keine Ausweisungen
Überschwemmungsgebiete	- Im Nahbereich des Neckars liegt das Überschwemmungsgebiet „ÜSG Neckar / Aistaig-Lauffen“ (ÜSG-Nr. 520.325.000.070).
Wasserschutzgebiete	- Keine Ausweisungen
Biotopverbundplanung	- Im Südosten des Plangebiets befindet sich eine Kernfläche des feuchten Biotopverbunds.
Wildtierkorridore nach Generalwild- wegeplan BW	- Keine Ausweisungen
Naturdenkmale	- Etwa 340 m westlich liegt das Naturdenkmal „3 Weiden ‚Die zwölf Apostel‘“ (Schutzgebiets-Nr. 83250490037). - Etwa 570 m östlich liegt das Naturdenkmal „1 Steineiche“ (Schutzgebiets-Nr. 83250490033).
Kulturdenkmale	- Die Innenstadt von Rottweil einschließlich des Bockshofes sowie die angrenzenden Böschungsflächen sind als Gesamtanlage im Sinne des § 19 DSchG BW geschützt.



Nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG BW geschütztes Biotop (lila Schraffur), Landschaftsschutzgebiet (grüne Schraffur), Bebauungsplangebiet (rot-gestrichelte Linie)

Abbildung 4: Schutzgebietsausweisungen des Untersuchungsgebiets mit hinterlegtem Luftbild

3 Methodik

3.1 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind alle Arten zu unterziehen, für die eine verbots-
tatbestandsmäßige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt nicht mit hinreichender Sicherheit aus-
geschlossen werden kann.

Die Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums beschränkt sich auf Arten, die potenziell im Unter-
suchungsraum vorkommen können. Dementsprechend sind nachfolgend jene europarechtlich ge-
schützten Arten/Artengruppen (Arten des Anhang IV der FFH-RL und europäische Vogelarten) auf-
geführt, für die gemäß der Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht der FFH-Richtlinie
(www.bfn.de) und des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg sowie anhand der
standörtlichen Gegebenheiten und der vorhandenen Habitatstrukturen ein Vorkommen innerhalb
des Planungsgebietes grundsätzlich möglich ist.

Tabelle 2: Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet

Arten / Artengruppe	Beurteilung
Europarechtlich geschützte Arten des Anhang IV der FFH-RL und europäische Vogelarten	
Fledermäuse	
Alle in Baden-Württemberg vorkommenden Fledermausarten zählen zu den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten	Die im Untersuchungsgebiet gelegenen Gebäude weisen geeignete Strukturen auf, die als Quartierlebensraum von Fledermäusen genutzt werden können. Zudem sind im Gebiet zahlreiche Bäume vorhanden, die grundsätzlich von verschiedenen baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten, wie u. a. der Bechsteinfledermaus und der Wasserfledermaus als Tagesversteck und Wochenstubenquartier genutzt werden können. Es ist davon auszugehen, dass der Untersuchungsraum Fledermäusen als Jagdrevier dient. Der Bestand an geeigneten Strukturen erfordert eine weitergehende Untersuchung der Fledermäuse
Sonstige Säugetiere	
Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht, 2019) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Das Untersuchungsgebiet weist insbesondere in Form der vorhandenen Waldbereiche geeignete Lebensraumstrukturen für die Haselmaus auf. Zur Klärung, ob die Haselmaus innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommt, wurde eine weitergehende Untersuchung durchgeführt.
Reptilien	
Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht, 2019) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Mit dem Auftreten von Zauneidechse und Schlingnatter ist insbesondere in den Bereichen des ehemaligen Steinbruchs und im Bereich des Bahndamms einschließlich angrenzender Ruderalvegetationsbereiche zu rechnen. Der Bestand an geeigneten Strukturen mit Relevanz als Lebensraum erfordert eine weitergehende Untersuchung der Reptilienfauna.
Vögel	
Alle europäischen, wildlebenden Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie	Der Untersuchungsbereich zeichnet sich durch eine Vielzahl an Strukturen mit Quartierlebensraumrelevanz für potenziell vorkommende Vogelarten aus. In diesem Zusammenhang sind vor allem die Felsen, die Gebäude, die Gehölze und das Neckarufer zu nennen. Die Strukturen des Untersuchungsraums erfüllen darüber hin-

Arten / Artengruppe	Beurteilung
Europarechtlich geschützte Arten des Anhang IV der FFH-RL und europäische Vogelarten	
	aus die Funktion eines Nahrungshabitats für Vögel. Der Bestand an geeigneten Strukturen erfordert eine weitergehende Untersuchung der Avifauna.
Amphibien	
Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht, 2019) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Innerhalb des Untersuchungsgebiets ist insbesondere im Talbereich mit einem Amphibienvorkommen zu rechnen. Besonders wertgebende Strukturen, wie Laichgewässer sind jedoch innerhalb des Plangebiets und dessen unmittelbarer Umgebung nicht vorhanden. Das Vorhaben sieht im Bereich des Talgrunds keinen Eingriff vor. Erhebliche Beeinträchtigungen für Amphibien können ausgeschlossen werden. Weitere Untersuchungen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.
Schmetterlinge	
Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht, 2019) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Ein Vorkommen von Schmetterlingen und anderer Insekten ist innerhalb des Untersuchungsgebietes sicherlich gegeben. Wertgebende Arten sind allerdings aufgrund der Ausprägung der Vegetationsbestände nicht zu erwarten. Weitere Untersuchungen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.
Fische, Krusten- und Schalentiere, Insektenlarven	
Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht, 2019) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Ein Vorkommen verschiedener Kleinfische, Krusten- und Schalentiere sowie Insektenlarven sauberer Fließgewässer, wie der Groppe, der kleinen Flussmuschel oder der Köcherfliegenlarve ist im Triebwerkskanal und im Neckar sicherlich möglich. Das Vorhaben sieht keinen Eingriff in die genannten Fließgewässer vor. Weitere Untersuchungen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.
Farn- und Blütenpflanzen	
Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht, 2019) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Die Ackerfläche im Bereich des Bebauungsplangebietes stellt einen potenziellen Lebensraum für die Spelz-Trespe dar. Ein Vorkommen des Frauenschuhs im Bereich der Hangwälder ist, aufgrund der ungünstigen Standortbedingungen (keine Buchen-, Kiefern- und Fichtenwälder oder gebüschreiche, verbrachende Kalkmagerrasen im Gebiet vorhanden) für die Art, nicht zu erwarten. Eine weitergehende Untersuchung zum Vorkommen der Spelz-Trespe im Eingriffsraum ist erforderlich.

3.2 Datenerhebung

3.2.1 Fledermauserfassung

Der Untersuchungsbereich bei der Erfassung der Fledermäuse wird definiert durch das Vorhandensein verschiedener Strukturen und Habitate, die als Jagdgebiete, wichtige Leitstrukturen und Quartiere dienen könnten und möglicherweise genutzt werden. Ausschlaggebend für Untersuchungsumfang und –tiefe sind die in der Planung vorgesehenen Eingriffe und hier vor allem die Beseitigung möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Im Untersuchungsgebiet sind vor allem die Nutzung als Jagdhabitat und das Vorhandensein von Quartieren abzu prüfen.

Alle Gebäude des Untersuchungsgebiets liegen außerhalb des Geltungsbereichs und bleiben somit erhalten, sodass eine Erfassung möglicher Quartiere auf Höhlenbäume beschränkt bleibt. Durch die reiche Strukturierung des Untersuchungsraumes mit hohem Gehölzanteil ist ein gutes Insektenangebot unterschiedlicher Arten zu erwarten, sodass davon auszugehen ist, dass Fledermäuse den gesamten Raum als Jagdhabitat nutzen und die einzelnen Bereiche wechselseitig je nach Witterung und Insektenauftreten befliegen.

Für die Untersuchung von Leitlinien kommen insbesondere die Gehölzstrukturen entlang des Neckars im Talgrund in Betracht. Allerdings führen diese nicht über offene Landschaft, sondern befinden sich im relativ engen, tief eingeschnittenen Neckartal. Darüber hinaus sind der Talgrund und die Böschungen mit vielfältigen Strukturen (Gehölze, Waldstücke, Gebäude usw.) durchzogen, sodass Leitlinien im Sinne von Transferwegen zwischen Aktivitätszentren eine eher untergeordnete Rolle spielen dürften.

Zur Beurteilung der Fledermausaktivität im Planungsgebiet wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung an drei verschiedenen Standorten mehrnächtige, stationäre Fledermauserfassungen mittels Batcorder der Fa. Ecoobs durchgeführt. Dazu wurde jeweils ein Batcorder im Bereich des nördlichen Brückeneinstiegs und am Neckar unterhalb des Brückenbauwerks installiert. Ein weiteres Gerät wurde im direkten Umfeld des nördlichen Brückeneinstiegs des ursprünglich vorgesehenen 2. Brückenschlags ausgebracht. Alle zur stationären Erfassung eingesetzten Batcorder wurden über mehrere Nächte auf der Fläche belassen. Auf einen Dauereinsatz am Bockshof wurde verzichtet, da kein geschützter Einsatz möglich war und direkte Eingriffe im Bockshof nur in geringem Umfang vorgesehen sind.

Ergänzt wurde die Erhebung durch zwei Transektbegehungen in den Nächten des 25.07.2016 und des 09.08.2016 (Datum bezieht sich auf den Abend). Die Transektbegehungen orientierten sich am vorgesehenen Eingriff, soweit der Zugang möglich war. Die Begehungen wurden in langsamer Gehgeschwindigkeit durchgeführt. Bei Fledermauskontakten erfolgte eine kurze Verweildauer, um einen guten Eindruck der Aktivitäten zu bekommen. Für die Transektbegehung wurde der Batdetektor d240x der Fa. Pettersson Elektronik in Kombination mit dem Aufzeichnungsgerät H2next der Fa. Zoom verwendet. Die genauen Erfassungszeiten, Transektstrecken und Batcorder-Standorte können der nachfolgenden Tabelle und Abbildung entnommen werden.

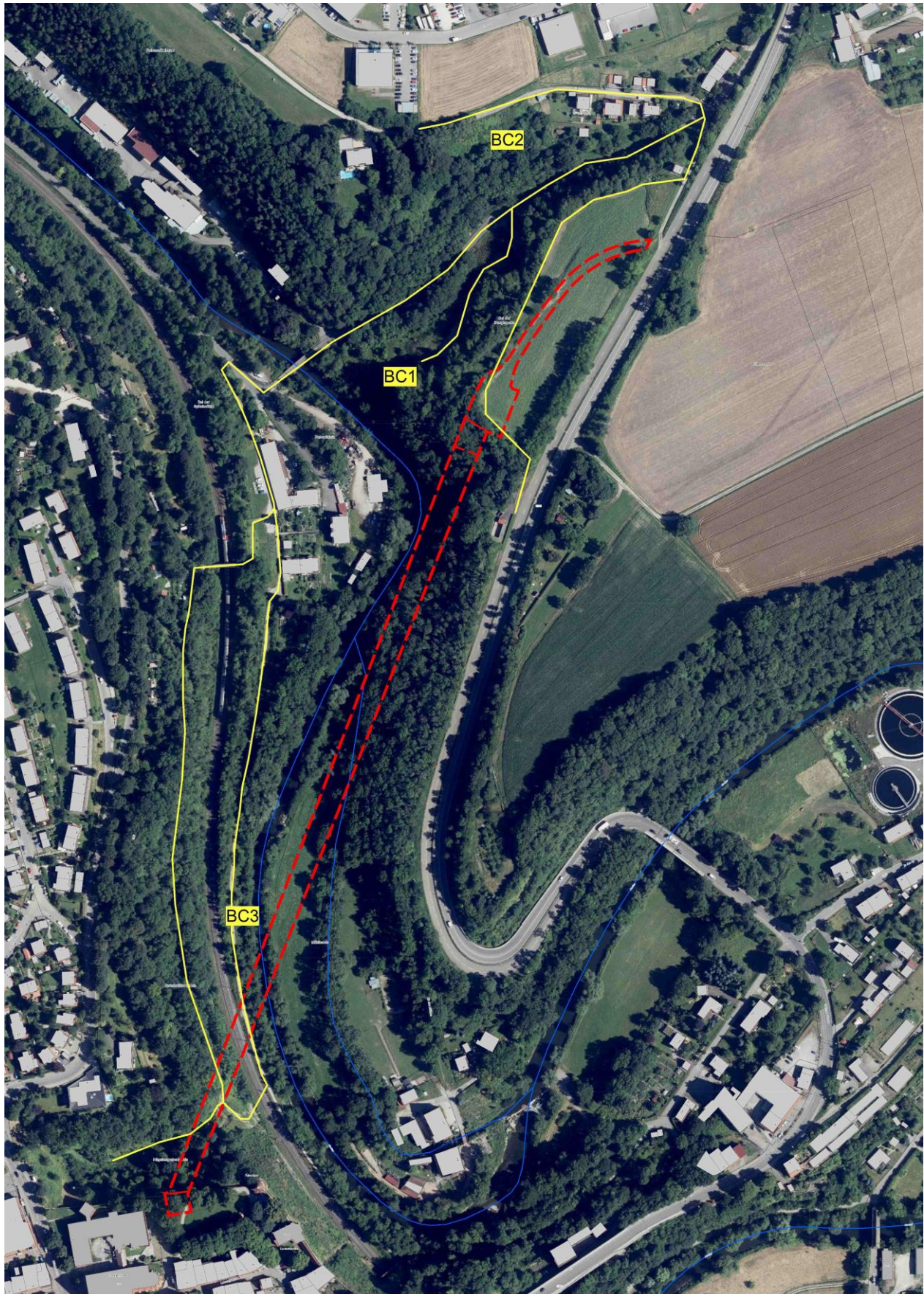
Die Auswertung der aufgezeichneten Rufe bzw. Sonogramme fand mit Hilfe der Auswertungssoftware BC Admin (EcoObs), BC-Analyze (EcoObs) und Bat-Ident statt.

Tabelle 3: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen

Datum *	Begutachtung/Erhebung/Erfassung	Temp. (°C) **	Niederschlag
11.07.2016	Batcorder-Standort 1 (Felskuppe) stationäre vollnächtlige Erfassung	18,6 – 12,7	-
12.07.2016		12,4 – 8,8	Regen
13.07.2016		9,4 – 6,5	-
14.07.2016	Batcorder-Standort 2 (Nördlicher Einstiegsbereich des Brückenabschnitts 2) stationäre vollnächtlige Erfassung	8,8 – 5,4	-
15.07.2016		9,9 – 2,7	-
16.07.2016		14,1 – 6,0	-
25.07.2016	Transektbegehung 1 mit d240x und H2next	20,2 – 19,2	-
03.08.2016	Batcorder-Standort 3 (Talsohle) stationäre vollnächtlige Erfassung	15,8 – 7,1	-
04.08.2016		12,4 – 9,6	Regen
09.08.2016	Transektbegehung 2 mit d240x und H2next	19,9° - 16,4°	-

* Das Datum bezieht sich auf den Abend, die nächtliche stationäre Dauererfassung dauert bis in die Frühstunden des folgenden Tages.

** Die Temperaturwerte fallen im Laufe der Nacht in der Regel ab und sind daher abnehmend dargestellt.



Batcorder-Standort (gelbes Rechteck mit Beschriftung), Transektstrecke (gelbe Linie), Bebauungsplangebiet (rot-gestrichelte Linie)

Abbildung 5: Transektstrecken und Batcorder-Standorte der Fledermauserfassung

3.2.2 Haselmauserfassung

Der Nachweis von Haselmäusen erfolgte über die charakteristischen Schlaf- und Brutnester der Haselmaus. Diese zeichnen sich durch die runde, kugelige Form aus verwobenen, trockenen Gräsern (oder Blättern) und einen kleinen (verschließbaren) Eingang aus. Zur Untersuchung des Vorkommens wurden im Bereich des Untersuchungsgebietes 13 „Haselmaus-Tubes“ (künstliche Niströhren mit einem Durchmesser von 6 x 6 cm und einer Länge von 25 cm) verwendet. Diese werden von den Tieren gerne zur Anlage ihrer Schlafnester angenommen. Die Haselmaus-Tubes wurden Anfang Juni 2016 in 50 bis 150 cm Höhe überwiegend an Sträuchern aufgehängt, deren Früchte zum Nahrungsspektrum der Tiere gehören und zum Ende des Jahres kontrolliert und abgehängt. Die exakte Lage der Haselmaus-Tube-Standorte kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.



Abbildung 6: Lage der Haselmaus-Tube-Standorte

3.2.3 Reptilienerfassung

Zum Nachweis der Zauneidechse und der Schlingnatter wurden 7 Begehungen durchgeführt. Die Tiere wurden an allen geeigneten Lebensraumstrukturen durch langsames Abgehen und Sichtbeobachtung erfasst. Hierbei wurden flächig alle als Sonnenplätze geeigneten Strukturen gezielt kontrolliert sowie regelmäßig alle Holzreste und größeren Steine gewendet. Die Untersuchung erfolgte bei günstigen Witterungsbedingungen zu den Hauptaktivitätsphasen. Die Begehungsaktivitäten beschränkten sich im Wesentlichen auf die unmittelbar durch das Vorhaben betroffenen, potenziell geeigneten Lebensräume für Reptilien. Der Bahndamm selbst mit seinen unmittelbaren Begleitstrukturen wurde nicht begangen. Dies trifft auch auf den steilen, steinigen Bereich des Hangwalds zu, für den ein Vorkommen der Schlingnatter nicht gänzlich auszuschließen ist.

Um die Erfassungswahrscheinlichkeit zu erhöhen wurden am 16.06. und am 22.06.2016 in die für die Besiedlung durch die Zauneidechse und Schlingnatter potenziell geeigneten Teilflächen im Umfeld des Plangebiets insgesamt 12 künstliche Verstecke (KV) ausgebracht, sechs KV in Form von Bitumenwellplatten (75 x 45 cm) und sechs KV in Form von ca. 0,5 m² großen, schwarz gestrichenen Holzplatten. Diese verblieben bis zum Jahresende 2016 im Gebiet und wurden mehrfach kontrolliert. Die einzelnen Erfassungstermine, die exakten Standorte der KV sowie die Lage der potenziellen Reptilienhabitate sind der nachfolgenden Tabelle und Abbildung zu entnehmen.

Tabelle 4: Termine der Reptilienerfassung einschließlich Wetterbedingungen

Nr.	Datum	Erhebung/Erfassung	Temp. (°C)	Bewölkung	Niederschlag	Wind
1	27.05.2016	Abschreiten und Sichterhebung an relevanten Strukturen	Ca. 19°	heiter (25%)		
2	16.06.2016	Abschreiten und Sichterhebung an relevanten Strukturen Ausbringen von 8 KV	Ca. 16°	wolkenlos	-	windstill
3	22.06.2016	Abschreiten und Sichterhebung an relevanten Strukturen Ausbringen weiterer 4 KV	Ca. 25°	heiter	-	schwacher Wind
4	27.06.2016	Kontrolle der KV, Abschreiten und Sichterhebung an relevanten Strukturen	Ca. 20°	heiter 25%	-	schwacher Wind
5	11.07.2016	Kontrolle der KV, Abschreiten und Sichterhebung an relevanten Strukturen	Ca. 24°	wolkenlos	-	windstill
6	14.07.2016	Kontrolle der KV, Abschreiten und Sichterhebung an relevanten Strukturen	Ca. 20°	heiter 25% - 50%	-	schwacher Wind
7	22.09.2016	Kontrolle der KV, Abschreiten und Sichterhebung an relevanten Strukturen	Ca. 22°	fast wolkenlos	-	schwacher Wind



Künstliches Versteck aus Holz (gelber Kreis), Künstliches Versteck aus Bitumen-Wellplatte (orangefarbener Kreis), potenzieller Reptilien-Lebensraum (gelbfarbene transparente Fläche), Bauungsplangebiet (rot-gestrichelte Linie)

Abbildung 7: Standorte der Künstlichen Verstecke (KV) und potenzielle Reptilien-Lebensräume

3.2.4 Vogelerfassung

Die Erfassung der im Untersuchungsraum vorkommenden Vogelarten erfolgte in Anlehnung an die, in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (Südbeck et al. 2005) beschriebenen, Revierkartierung. Entsprechend den Vorgaben von Südbeck et al. 2005 wurden zur Erfassung der Vogelfauna die Lautäußerungen der Vögel und Sichtbeobachtungen herangezogen. Im Rahmen der Untersuchung wurden das Bebauungsplangebiet sowie die angrenzenden Lebensräume abgelaufen und auf das Vorkommen von Vogelarten untersucht. Die Einstufung als Brutvogelart sowie die Quantifizierung ergaben sich aus der (z. T. mehrfachen) Beobachtung von Revieranzeigendem Verhalten.

Die einzelnen Erfassungstermine wurden möglichst so gewählt, dass sie die empfohlenen Erfassungszeiträume des im Untersuchungsraum zu erwartenden Artenspektrums abdecken. Die Brutvogelkartierung im Bereich des Untersuchungsgebietes umfasste jeweils fünf bis sechs Begehungen für tag- und nachtaktive Vögel. Die Erfassungsarbeiten für die tagaktiven Vogelarten erfolgten in der Zeit von Mitte April bis Mitte Juli 2016. Die Nachtvogelkartierungen wurden im Zeitraum zwischen Mitte Januar und Ende Februar 2019 durchgeführt. Das genaue Datum sowie die Witterungsbedingungen der Erfassungstermine können den nachfolgenden Tabellen entnommen werden.

Tabelle 5: Termine der Vogelerfassung einschließlich Wetterbedingungen

Nr.	Datum, Uhrzeit	Temp. (C°)	Bewölkung (%)	Niederschlag	Wind
1	13.04.2016 07:00 – 10:30	ca. 11°	Nebel (ca. 200 m Sichtweite)	anfangs leichter Schauer	schwacher Wind
2	04.05.2016, 06:45 – 10:15	0° - 14°	zuerst Nebel, dann heiter (20)	-	schwacher Wind
3	27.05.2016, 06:45 – 10:30	10° - 19°	erst leichter Nebel, dann heiter (20)	-	fast windstill
4	27.06.2016, 06:15 – 09:30	16° - 20°	bewölkt (60) bis heiter (20)	-	schwacher Wind
5	11.07.2016, 05:45 – 9:00	19° - 24°	Schleierwolken, dann fast wolkenlos	-	windstill

Tabelle 6: Termine der Nachtvogelerfassung einschließlich Wetterbedingungen

Nr.	Datum, Uhrzeit	Temp. (C°)	Bewölkung (%)	Niederschlag	Wind
1	22.01.2019 17:15 – 20:30	-2° - -4°	bewölkt	-	windstill - schwacher Wind in der Tallage, schwacher - mäßiger Wind auf den Kuppen
2	29.01.2019, 17:30 – 20:30	-3° - -5°	wolkenlos	-	windstill
3	05.02.2019, 17:30 – 20:30	0° - -4°	wolkenlos	-	windstill
4	12.02.2019 20:00 – 23:00	-2 - -5°	Schleierwolken - wolkenlos	-	windstill
5	19.02.2019 18:00 – 21:15	6 – 0°	wolkig	-	windstill

6	28.02.2019 18:30 – 20:30	1 - -8°	wechselhaft	-	leichter – mäßiger Wind
---	-----------------------------	---------	-------------	---	----------------------------

3.2.5 Farn- und Blütenpflanzen

Die innerhalb des Plangebietes befindliche Ackerfläche wurde im Sommer 2016 gezielt auf ein Vorkommen der Spelz-Trespe hin untersucht.

4 Vorhabensbeschreibung

Im nördlichen Bereich der Stadt Rottweil soll das Neckartal durch eine Fußgänger-Hängebrücke überspannt werden. Der Brückenbau dient dazu, die Rottweiler Innenstadt mit dem im Gewerbe- und Industriegebiet „Berner Feld“ neu errichteten Aufzugstestturm der Thyssen-Krupp Elevator AG und den hier gelegenen Parkplätzen zu verbinden. Dadurch soll die historische Innenstadt in erheblichem Maße von Parksuchverkehr entlastet werden.

Die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des Vorhabens sollen durch einen Bebauungsplan geschaffen werden, dessen Geltungsbereich sich für die Brücke auf das Bauwerk (nicht die darunter befindliche Grundfläche) beschränkt und nur in den Bereichen des Brückenpylons und der Widerlager den Boden mit einschließt.

Die aktuelle Planung sieht den Bau einer ca. 600 m langen Fußgänger-Hängebrücke vor. Der exakte Brückenverlauf soll von der Parkanlage des Bockshofs in nordöstlicher Richtung, diagonal über das tief eingeschnittene Neckartal führen. Der nördliche Brückeneinstieg befindet sich auf der östlichen Talseite, oberhalb eines zwischen der Straße „Neckartal“ und der Balingen Straße gelegenen Felskopfs. Zur Stabilisierung des Hängebrückenbauwerks ist im Bereich des nördlichen Brückeneinstiegs die Errichtung eines ca. 60 m hohen, dunkelgrauen Stahl-Pylons geplant, der als zentraler Abspannungspunkt der Brückenkonstruktion dienen soll.

Die landläufige Anbindung an die alte Bundesstraße (Balingen Straße) soll im Bereich des Flurstücks Nr. 2579 durch die Anlage eines etwa 5 m breiten Fußgängerweges hergestellt werden. Des Weiteren ist im Bereich des Flurstücks Nr. 2579, in unmittelbarer Nähe zum Brückeneinstieg eine zur Bebauung freigegebene Fläche vorgesehen, in der die Errichtung eines Brückenbetriebsgebäudes mit sanitären Anlagen umgesetzt werden kann.

Die im Süden des Plangebiets gelegene Parkanlage des Bockshofes bleibt in ihrem derzeitigen Bestand weitgehend erhalten. Um den bestehenden Höhenunterschied zwischen den Brückeneinstiegen auszugleichen wird im Einstiegsbereich des Bockshofes das Gelände durch einen kleinen Podest eingeebnet und erhöht. Der im Zuge der Einrichtung des Brückeneinstiegs erforderliche Eingriff in die Umgrenzungsmauer wird hierdurch minimiert.

Die Brückenkonstruktion selbst beschreibt eine liegende S-Kurve. Sie soll durch jeweils 2x2 Stahlseile mit einem Durchmesser von 85 mm (VVS 85 mm, Abspannung über Neckartal) und 100 mm (VVS 100 mm, Abspannung auf Steigkapelle) getragen werden, welche ausgehend vom Pylon am südlichen Brückeneinstieg und etwa 50 m nordöstlich auf der Steigkapelle (Flurstück Nr. 2579) verankert werden sollen. Zur weiteren Stabilisierung der Brückenkonstruktion soll diese mit einem 65 mm dicken Windseil (VVS 65 mm) und zahlreichen filigranen Verbindungsseilen abgespannt werden. Die zur Verankerung des Windseils vorgesehenen Fundamente werden etwa 25-30 m unterhalb des Brückenstegs gesetzt. Der Steg ist mit einer Breite von 1,2 m und das Brückengeländer mit einer Höhe von 1,35 m geplant. Die seitliche Verkleidung des Stegbereichs ist mit einem nicht reflektierenden Edelstahlgitternetz vorgesehen, während im Bodenbereich ein feuerverzinkter, 3 cm dicker Gitterrost angebracht werden soll. Der Handlauf des Brückengeländers wird aus Edelstahl gefertigt. Die Beleuchtung des Brückenbauwerks ist durch in den Handlauf integrierte LED-Leuchten geplant und soll in der Regel bis maximal 22:00 Uhr erfolgen.

Nach dem aktuellen Planungsstand soll mittelfristig mit einem weiteren Brückenbauwerk eine direkte Wegeverbindung zum Berner Feld geschaffen werden.

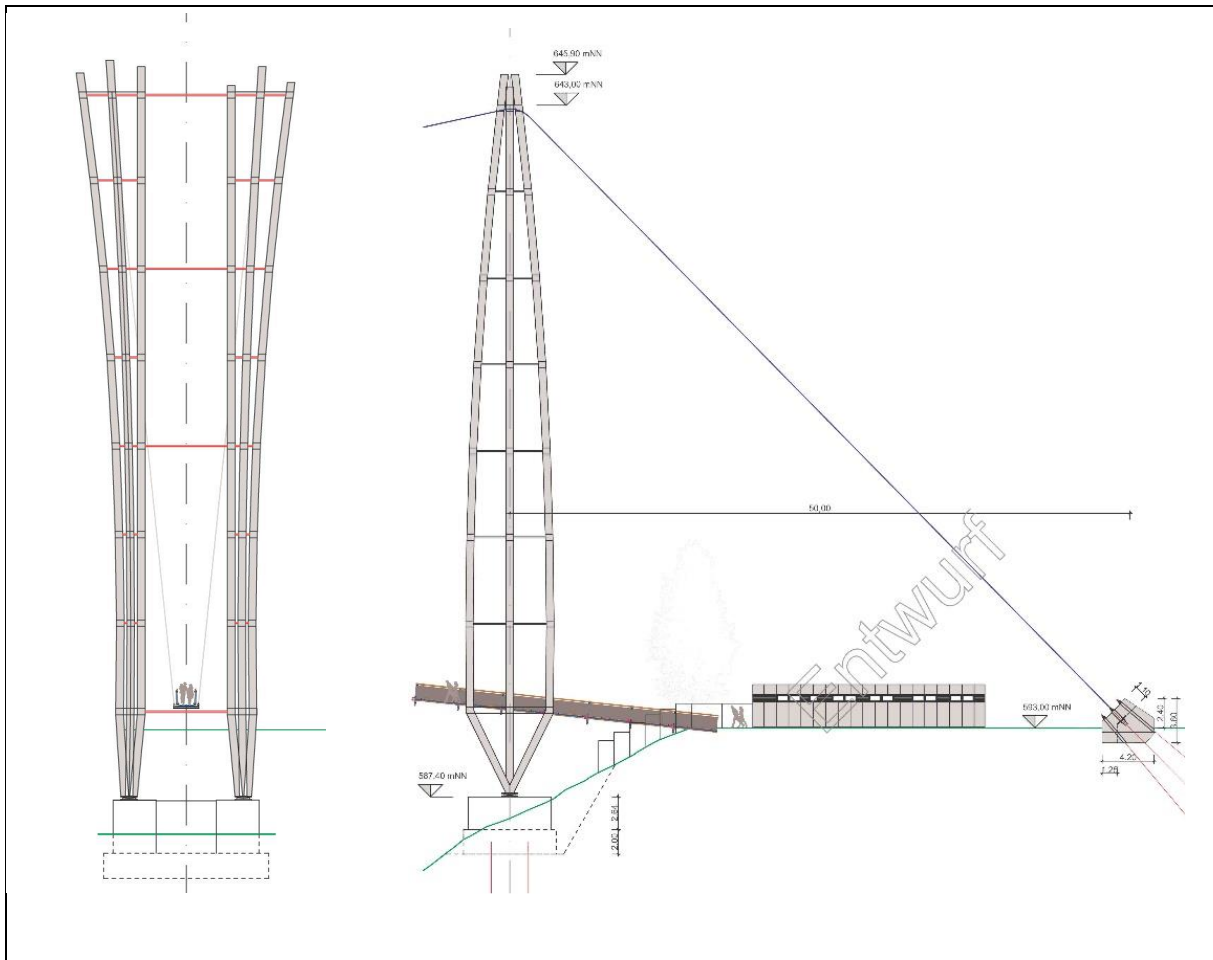


Abbildung 8: Stahl-Pylon, unmaßstäblich

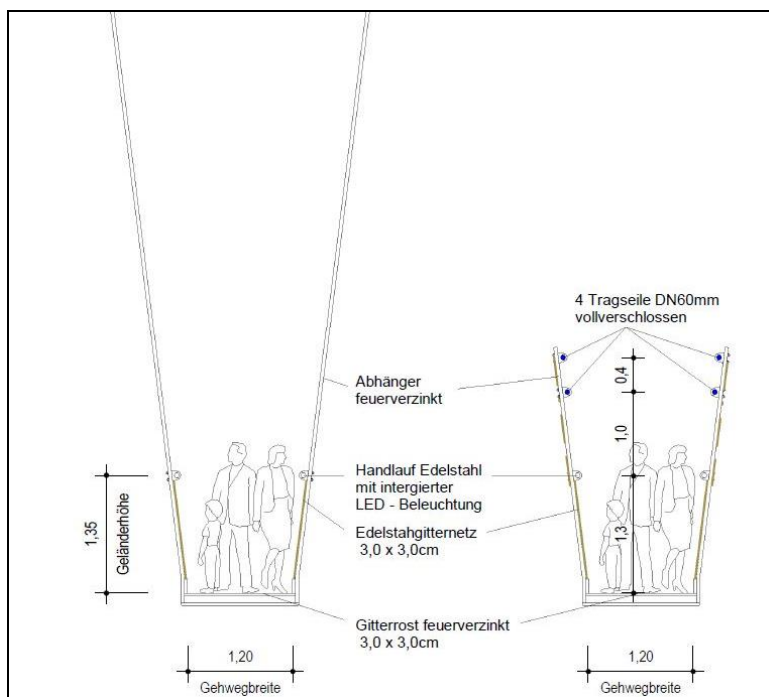


Abbildung 9: Querschnitte des Brückensteigs, unmaßstäblich

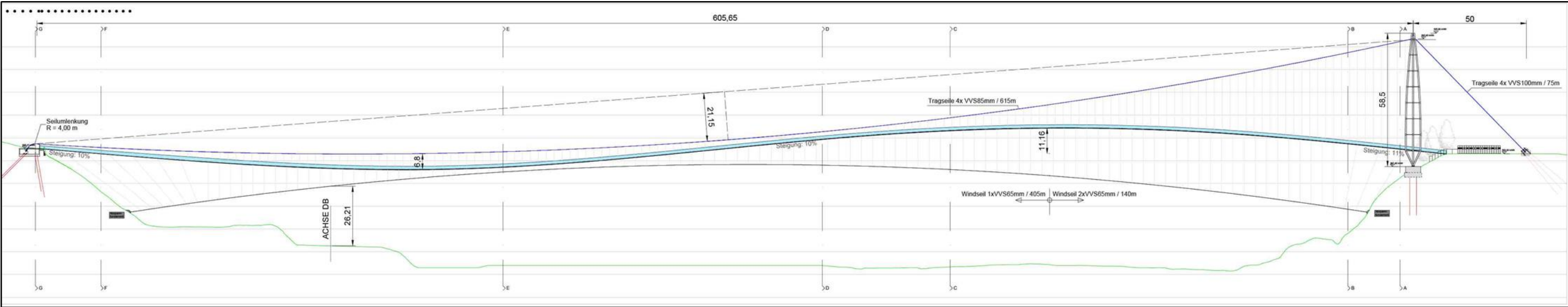


Abbildung 10: Längsschnitt der Fußgänger-Hängebrücke, unmaßstäblich

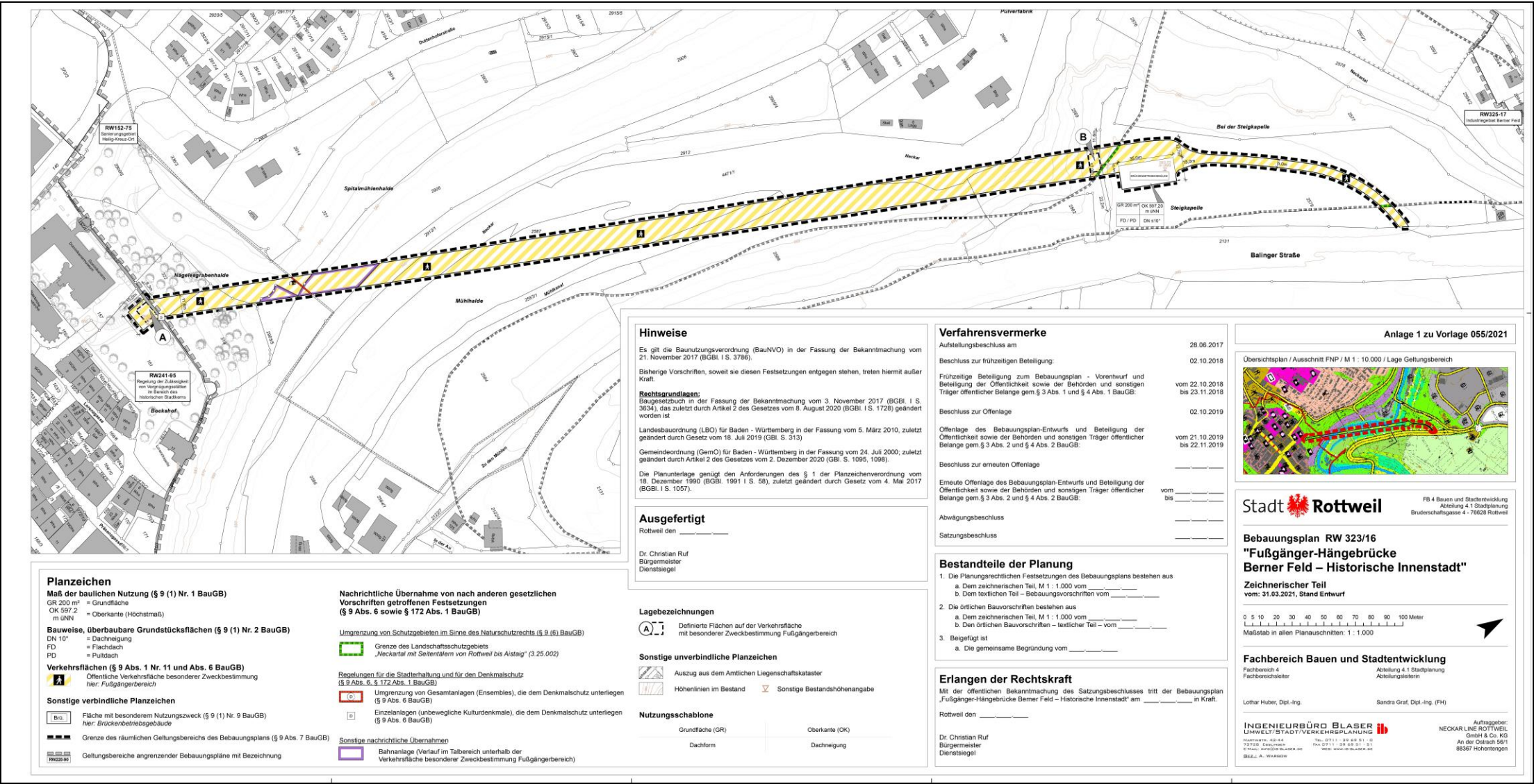


Abbildung 11: Zeichnerischer Teil des Bebauungsplans, unmaßstäblich

5 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben und in Bezug auf die europarechtlich geschützten Arten zu Beeinträchtigungen und Störungen führen können. Die Wirkfaktoren lassen sich in bau-, anlagen- und betriebsbedingt gliedern.

Tabelle 7: Potenzielle baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Betroffene Arten/Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Lagerflächen	(temporärer) Verlust von Habitaten	• Fledermäuse • Vögel • Haselmaus • Reptilien • Spelz-Trespe
Akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen durch Personen und Baufahrzeuge	(temporärer) Funktionsverlust von Habitaten sowie Trennwirkung durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meideverhalten	• Fledermäuse • Vögel • Reptilien
Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen	Funktionsverlust von (Teil-)habitaten	• Fledermäuse • Vögel • Haselmaus • Reptilien

Tabelle 8: Potenzielle anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Betroffene Arten/Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Bebauung	Dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	• Fledermäuse • Vögel • Haselmaus • Reptilien • Spelz-Trespe
Veränderung der Raumstruktur durch Bebauung, Silhouettenwirkung, Beschattung	Beeinträchtigungen von Lebensräumen, Barrierewirkung/Zerschneidung von Funktionsbeziehungen und Trenneffekte	• Fledermäuse • Vögel

Tabelle 9: Potenzielle betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Betroffene Arten/Artengruppen
Akustische Störreize durch Brückenbetrieb	Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen	• Vögel
Optische Störreize aufgrund von Lichtemissionen und sonstiger optischer Reize durch Brückenbetrieb	Scheuch- bzw. Lockwirkung	• Vögel • Fledermäuse • Reptilien

6 Maßnahmen

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen. Die Durchführung dieser Maßnahmen erfolgt gemäß § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB auf Grundlage eines Städtebaulichen Vertrags mit dem Investor.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern, werden folgende Vorkehrungen durchgeführt.

Fledermäuse

V1: Fällarbeiten sind grundsätzlich im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen, da in diesem Zeitraum keine Schädigung möglicherweise übertragender Fledermäuse zu erwarten ist.

V2: Die Beleuchtung des Brückenbauwerks sowie des Brückenbetriebsgebäudes und des Erschließungsweges ist auf das notwendige Maß zu beschränken. Die Lichtstärke der einzelnen Leuchten, die bestrahlte Fläche und die Beleuchtungsdauer sind möglichst gering zu halten. Auf die Beleuchtung des Brückenbauwerks und des Brückenbetriebsgebäudes mit Strahlern ist zu verzichten.

Reptilien

V3: Um die Lebensraumbedingungen für Reptilien innerhalb des Untersuchungsgebiets zu verbessern, sollen die nördlichen Fundamente der Brücke (Pylon, nördliches Widerlager und nördliche Windseilverankerungen), z. B. durch zusätzliche Steinschüttungen reptilienfreundlich gestaltet werden.

Tabelle 10: Reptilienfreundliche Gestaltung der nördlichen Brückenfundamente

Stadt Rottweil Bebauungsplan „Fußgänger-Hängebrücke Berner Feld - Historische Innenstadt“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: V3
Art der Maßnahme: Reptilienfreundliche Gestaltung der nördlichen Brückenfundamente	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Reptilien	
Standort/Lage:  Lageplan von Reptilienmaßnahme	

Stadt Rottweil

Bebauungsplan „Fußgänger-Hängebrücke Berner Feld - Historische Innenstadt“

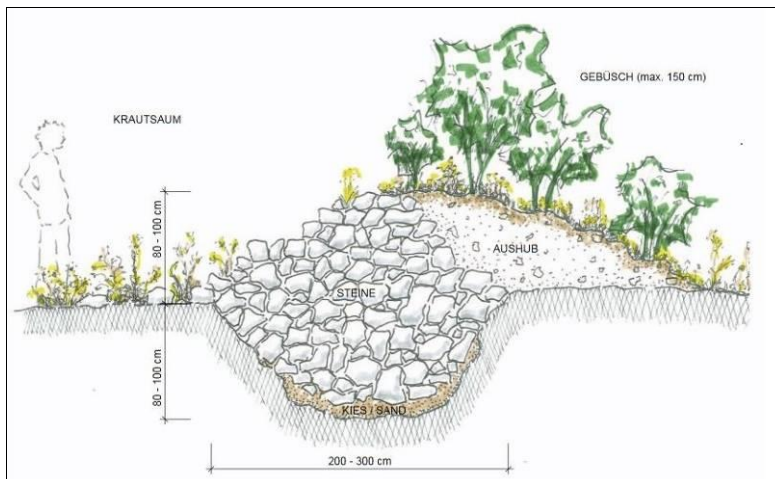
Maßnahmenbeschreibung

Maßnahmen-Nr.: **V3**

Maßnahmenbeschreibung:

Um die Lebensraumbedingungen für Reptilien im Planungsumfeld zu verbessern, sollen die nördlichen Fundamente der Brücke (Pylon, nördliches Widerlager und nördliche Windseilverankerungen) reptilienfreundlich gestaltet werden. Hierzu werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- **Steinschüttungen:** In den Bereichen des Stahl-Pylons und des nördlichen Widerlagers sollen insgesamt 2 steinriegelähnlichen Steinschüttungen mit einer Gesamtfläche von 10 m² vorgenommen werden. Um die Eignung der Steinschüttungen als Winterquartier sicherzustellen, sollte zuvor eine ca. 80-100 cm tiefe Mulde gegraben werden, die anschließend mit einer etwa 10 cm hohen Drainage-Schicht aus Sand und Kies zu polstern und mit mittelgroßen (etwa 80 % des Materials muss eine Korngröße von 20-40 cm besitzen), naturraumtypischen Steinen zu befüllen ist.
- **Sandlinsen:** Angrenzend zu den Steinschüttungen wird die Herstellung von Sandlinsen aus nährstoffarmem Substrat empfohlen (Größe ca. 3 m²).
- **Totholzhaufen:** Eine weitere Habitataufwertung kann durch die Schaffung von kleinen Totholzhaufen, insbesondere aus morschen Baumstämmen u. ä. erzielt werden.



Steinriegelähnliche Steinschüttung (aus Praxismerkblatt Kleinstrukturen, Meyer et al. 2011)

Vögel

V4a: Die Aufforstungsmaßnahme (Maßnahme K2 des Umweltberichts) und die damit verbundenen Anlage- und Pflegearbeiten müssen außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen werden, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

V4b: Die Entfernung von Gehölzen und Vegetationsstrukturen im Zuge der Baufeldfreimachung wird außerhalb der Brutzeit ab Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

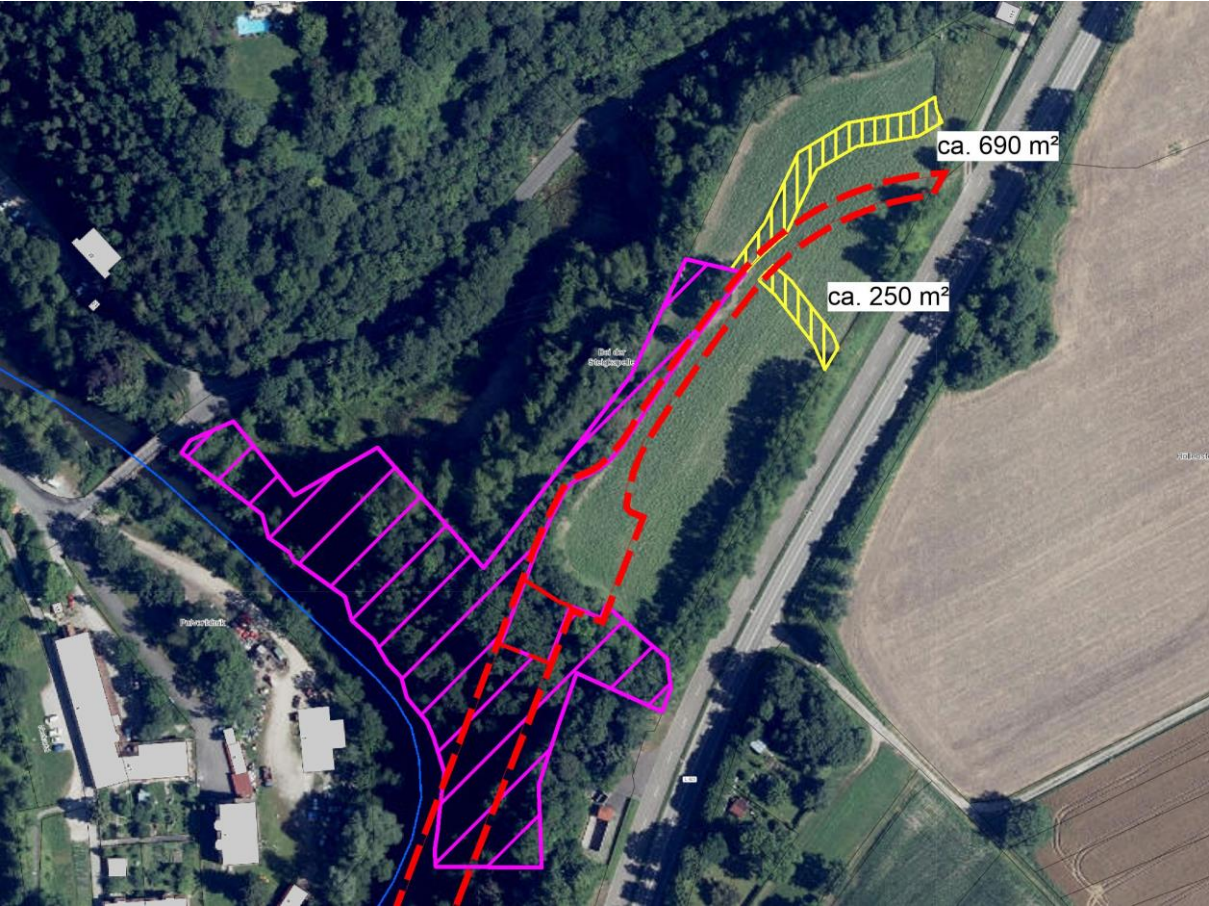
6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

(vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Maßnahmen müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein sowie im funktionalen Zusammenhang mit der vom Eingriff betroffenen Lebensstätte stehen, um die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte der jeweiligen Art erhalten zu können.

Fledermäuse:

Tabelle 11: Beschreibung der CEF-Maßnahme 1

Stadt Rottweil		Maßnahmenbeschreibung
B-Plan „Fußgänger-Hängebrücke Berner Feld - Historische Innenstadt“		Maßnahmen-Nr.: CEF 1
Flurstück-Nr.: 2579, 2589		Eigentümer: Stadt Rottweil
Flächengröße: ca. 940 m ²		Gemarkung: Rottweil
Status: ☒ geplant	☐ bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme:		
Installation von Fledermauskästen und Anlage von artenreichen Blühstreifen		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang der beanspruchten Lebensstätten von Fledermäusen		
Standort/Lage:		
		
Geplante Blühstreifen (gelbe Schraffur), Waldbereiche zum Anbringen der Fledermauskästen (lila Schraffur), Bebauungsplangebiet (rot-gestrichelte Linie)		

Maßnahmenbeschreibung:

Zur kurzfristigen Schaffung von Quartierlebensraum sollen für die vom Vorhaben betroffenen Fledermausarten im nahen Planungsumfeld (Flurstücke Nr. 2579, 2589) mehrere Fledermauskästen angebracht werden. Da in Bezug auf die zeitliche Belegung von künstlichen Fledermausquartieren große Unsicherheiten bestehen (Zahn & Hammer 2017), wurde von Seiten der unteren Naturschutzbehörde angeregt, die vorgesehene Schaffung von Ersatzquartieren durch die Anlage von artenreichen Blühstreifen zu begleiten. Die, im Sinne einer nahrungsökologischen Aufwertung zu betrachtende, populationsstützende Maßnahme soll angrenzend an die geplante Aufforstungsmaßnahme (Maßnahme K2) realisiert werden.

Anbringen von Fledermauskästen

- Anbringen von insgesamt 10 Fledermauskästen an Laubbäumen des angrenzenden Waldbestands. Die Verwendung von Fledermaushöhlen bzw. Großraumhöhlen wird empfohlen.
- Die Auswahl der Baumstandorte sowie das Anbringen der Kästen ist von fachkundigen Personen durchzuführen.

Anlage von Blühstreifen

- Anlage von zwei etwa 7 m breiten, artenreichen Blühstreifen mit hoher nahrungsökologischer Bedeutung für nachtaktive Insekten im Randbereich der geplanten Aufforstungsmaßnahme (Maßnahme K2) durch Einsaat einer Saatgutmischung (z. B. Rieger-Hofmann-Mischung „Schmetterlings- und Wildbienenbaum“, Produktionsraum 7, Süddeutsches Berg- und Hügelland, Saatgutbedarf: 2 kg/1.000 m²).

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:**Fledermauskästen**

- Die Kästen sind einmal jährlich im Spätherbst zu reinigen und auf ihre Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit hin zu überprüfen.

Blühstreifen

- Die Blühstreifen sind nach erfolgter Bestandsentwicklung alle 1-2 Jahre im Spätherbst oder Frühjahr zu mähen.
- Die Blühstreifen sind alle 5 Jahre durch eine Neueinsaat zu erneuern.
- Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden.

☐ Vorübergehende Inanspruchnahme

☒ Grunderwerb: nicht erforderlich

Vögel:

Tabelle 12: Beschreibung der CEF-Maßnahme 2

Stadt Rottweil		Maßnahmenbeschreibung
B-Plan „Fußgänger-Hängebrücke Berner Feld - Historische Innenstadt“		Maßnahmen-Nr.: CEF 2
Flurstück-Nr.: 2118		Eigentümer: Stadt Rottweil
Flächengröße: ca. 450 m ²		Gemarkung: Rottweil
Status: ☒ geplant	☐ bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme:		
Entwicklung eines extensiven Saumstreifens mit Einzelgebüsch und Strauchgruppen		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang der beanspruchten Goldammerlebensstätte		
Standort/Lage:		
Die Maßnahmenfläche befindet sich etwa 670 m östlich des Bebauungsplangebiets.		
		
Lage der CEF-Maßnahme 2		



CEF-Maßnahme 2 (orangefarbene Schraffur)

Maßnahmenbereich mit hinterlegtem Luftbild

Maßnahmenbeschreibung:

Zum dauerhaften Funktionserhalt der vom Vorhaben beanspruchten Goldammerbrutstätte soll im Süden des Flurstücks Nr. 2118 (Gemarkung Rottweil) ein extensiver Saumstreifen mit Einzelgebüsch und Strauchgruppen entwickelt werden.

Saumstreifen mit Einzelgebüsch und Strauchgruppen

- Anlage heimischer, standorttypischer Einzelgebüsch und Strauchgruppen durch Pflanzung von Sträuchern der Pflanzliste 1. Der Deckungsanteil der Gehölze im Bereich der Maßnahmenfläche soll etwa 20 % betragen.
- Der gehölzfreie Maßnahmenbereich ist als artenreicher Krautsaum zu entwickeln. Das standörtliche Potenzial der vorhandenen Fettwiese reicht zur Entwicklung eines artenreichen Krautsaumes aus. Auf eine Neuansaat oder eine Mahdgutübertragung kann verzichtet werden.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

- Rücknahme von Gehölzen bei Bedarf.
- Pflege des gehölzfreien Krautsaums durch regelmäßige späte Mahd im 3-jährigen Turnus mit Abtransport des Mahdgutes.

☐ Vorübergehende Inanspruchnahme

☒ Grunderwerb: nicht erforderlich

7 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

7.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

7.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Das Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes unvermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen ist untersagt.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Die einzige entsprechend der Verbreitungskarten und den standörtlichen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet zu erwartende, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Pflanzenart ist die Spelz-Trespe (*Bromus grossus*).

Die Spelz-Trespe besiedelt vorwiegend Ackerränder, seltener wächst sie auf grasigen Feldwegen und Wiesen. Die Art ist vor allem in Beständen von Wintergetreide-Sorten wie Dinkel, Weizen und Futtergerste zu finden. Sie kann aber auch in Hafer-, Roggen-, Mais- und Rapsäckern sowie vorübergehend auf Ackerbrachen und Ruderalstellen auftreten (LUBW 2013). Die innerhalb des Plangebietes befindliche Ackerfläche wurde im Untersuchungsjahr 2016 zum Anbau von Sommergetreide genutzt.

Die Spelz-Trespe konnte innerhalb des Geltungsbereiches nicht nachgewiesen werden.

7.1.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungs- und Verletzungsverbot: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Schädigungsverbot von Lebensstätten: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

7.1.2.1 Fledermäuse

Vorkommen nachgewiesener Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Entsprechend den Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie (2019) ist mit dem Vorkommen zahlreicher Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie innerhalb des TK-Blattes 7817 (Rottweil) zu rechnen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden die Breitflügelfledermaus, die Kleine Bartfledermaus, die Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus nachgewiesen.

Tabelle 13: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissensch. Name	Deutscher Name	FFH	BArtSchV	BW	D
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	s	2	V
<i>Myotis mystacinus</i> ¹	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	3
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	G
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	-

Legende: Rote Liste: BW = Baden-Württemberg; D = Deutschland; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; - = nicht gefährdet/nicht geschützt

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung: b - besonders geschützte Art; s - streng geschützte Art

¹ Kleine und Große Bartfledermäuse sind anhand von Lautaufnahmen nicht sicher zu unterscheiden. Aufgrund des Habitats und der Häufigkeit wird das Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus angenommen.

Kurzcharakterisierung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten

Die Steckbriefe der Fledermausarten wurden im Wesentlichen nach dem „Handbuch für Fledermäuse - Europa und Nordwestafrika“ (Dietz et al. 2016) und den Verbreitungsdaten der LUBW zu windkraftempfindlichen Arten in Baden-Württemberg (Stand März 2013) erstellt.

Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Kennzeichen:	Große, robuste Fledermausart mit breiter Schnauze und derbhäutigen, abgerundeten Ohren. Das lange Fell ist farblich variabel, meist jedoch mittel- bis dunkelbraun. Die Unterseite ist etwas heller gefärbt.
Verbreitung in Europas und Ba-Wü:	In Europa ist die Art in nördlicher Richtung bis Skandinavien und Großbritannien, in südlicher Richtung bis Spanien verbreitet. Vorkommensschwerpunkte innerhalb von Baden-Württemberg liegen im Rheintal sowie im Nordosten des Landes (Kocher-Jagst-Ebenen bis Östliches Albvorland).
Lebensraum:	Die Art besiedelt das ganze Spektrum an mitteleuropäischen Lebensräumen.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Einzeltiere können Baumhöhlen, Fledermauskästen und eine Vielzahl an Gebäudequartieren (hinter Schalbrettern, Verkleidungen, Dachrinnen etc.) als Sommerquartier annehmen. Wochenstuben sind in Mitteleuropa fast ausschließlich in Gebäuden zu finden. Die Kopfstärke einer Wochenstube beträgt in der Regel 10-60 adulte Weibchen, in Einzelfällen auch bis zu 300 Tiere.
Winterquartiere:	Es wird angenommen, dass ein Großteil der Tiere in Gebäuden, in Zwischendecken und im Innern isolierter Wände, sowie in Felsspalten überwintert. Zudem werden einzelne Tiere und selten kleinere Gruppen in Höhlen gefunden.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Die Breitflügelfledermaus erbeutet ihre Nahrung im wendigen, raschen Flug entlang von Vegetationskanten oder im freien Luftraum. Als Jagdgebiete dienen neben ausgeräumten landwirtschaftlichen Flächen auch strukturreiche Siedlungsränder, Parks, Streuobstwiesen, Viehweiden, Waldränder, Gewässer, aber auch das Innere von Dörfern und Städten. Straßenlaternen werden häufig über einen längeren Zeitraum abpatrouilliert. Die Art ist hinsichtlich ihres Beutespektrums sehr flexibel, wobei in der Regel Dung-, Juni- und Maikäfer die Hauptbeute bilden.
Wanderverhalten:	Die Breitflügelfledermaus ist eine standorttreue Art. Die Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartieren liegt überwiegend unter 50 km.

Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	
Kennzeichen:	Kleine, lebhafte Fledermausart mit dunklem, oft schwarzem Gesicht. Sie besitzt ein krauses Fell, das am Rücken dunkelbraun oder nussbraun gefärbt ist. Die Unterseite variiert stark in verschiedenen Grautönen.
Verbreitung in Europas und Ba-Wü:	In Europa weit verbreitete Art. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Marokko bis ins südliche Schottland und Skandinavien. In Baden-Württemberg ist die Art häufig und nahezu flächendeckend anzutreffen.
Lebensraum:	Fledermaus der offenen und halboffenen Landschaft. Sie kommt vorzugsweise in reich strukturierten Landschaften, in dörflichen Siedlungen und deren Randstrukturen (Streuobstwiesen, Gärten), in Feuchtgebieten und Wäldern vor.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Sommerquartiere sind häufig in Spalten an Häusern (z.B. Fensterläden, Wandverkleidungen) und anderen Spalträumen wie hinter loser Baumrinde oder an Jagdkanzeln zu finden. Nur selten werden Quartiere in Bäumen und Felsspalten nachgewiesen. Die Wochenstubengröße beträgt in der Regel 20-60, selten auch bis zu 100 Weibchen. Die Art zeichnet sich durch häufige Quartierwechsel (alle 10-14 Tage) aus.
Winterquartiere:	Als Winterquartiere werden Höhlen, Bergwerke, Bergkeller, selten auch Felsspalten genutzt.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Die Jagd erfolgt vegetationsnah in sehr wendigem Flug entlang von Vegetationskanten, wie Hecken oder Waldrändern und in Gebieten mit lockerem Baumbestand (z.B. Streuobstwiesen). Das Nahrungsspektrum ist ausgesprochen vielfältig und umfasst vor allem Fluginsekten wie Zweiflügler, Nachtfalter, Hautflügler und Netzflügler.
Wanderverhalten:	Ortsstreuende Art mit nur kleinräumigem Wanderverhalten (50-100 km).

Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Kennzeichen:	Kleine, relativ einfarbig braun gefärbte Fledermaus mit relativ langen Flügeln. Die Unterseite des Fells ist etwas heller gelblichbraun gefärbt, setzt sich aber kaum von der Oberseite ab. Die Hautpartien sind dunkelbraun gefärbt.
Verbreitung in Europas und Ba-Wü:	In Europa weit verbreitete Art. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich bis in die Mitte von Skandinavien. Aufgrund von weiten Saisonwanderungen tritt die Art auch im Süden Europas auf. Die Rauhautfledermaus reproduziert nicht in Baden-Württemberg. Weibchen nutzen das Gebiet zum Durchzug, nur die Männchen verbleiben und warten (v. a. in den Flusstälern und im Bodenseegebiet) auf die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer zur Paarung.
Lebensraum:	Die Art besiedelt bevorzugt naturnahe, reich strukturierte Waldhabitate oft in Nähe von Gewässern.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Als Sommerquartiere werden vor allem Rindenspalten, Baumhöhlen und Fledermauskästen genutzt. Des Weiteren gibt es Wochenstubennachweise aus Holzverkleidungen von Scheunen, Häusern und Holzkirchen. Wochenstuben umfassen meist 20 Weibchen, abhängig von Raumangebot ist aber auch eine Größe von bis zu 200 Weibchen möglich.
Winterquartiere:	Winterquartiere sind in erster Linie in Baumhöhlen, Holzstapeln sowie in Spalten an Gebäuden und Felswänden bekannt.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Jagdflüge werden im schnellen und geradlinigen Flug, häufig entlang linearer Strukturen von Waldwegen, Schneisen und Waldrändern durchgeführt. Die Flughöhe beträgt meist 3-20 m, über Wasser auch niedriger. Die Nahrung der Rauhautfledermaus besteht ausschließlich aus Fluginsekten, meist aus an Gewässer gebundenen Zweiflüglern.
Wanderverhalten:	Bei der Rauhautfledermaus handelt es sich um einen saisonalen Weitstreckenwanderer, der im Herbst (August bis Oktober) meist entlang der Küstenlinien und Flusstälern, in südwestlicher Richtung in die Überwinterungsgebiete überwechselt. Hierbei können Distanzen von bis zu 1905 km überwunden werden.

Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Kennzeichen:	Kleine, braun gefärbte Fledermaus mit dreieckigen Ohren. Die Rückenfellfärbung ist meist dunkelbraun, während die Unterseite etwas heller gelbbraun gefärbt ist. Nackte Hautpartien weisen eine schwarzbraune Färbung auf.
Verbreitung in Europas und Ba-Wü:	Die Art ist in Europa bis Südkandinavien verbreitet. In Baden-Württemberg kommt die Zwergfledermaus nahezu flächendeckend vor.
Lebensraum:	Die Art ist hinsichtlich ihrer Lebensraumsansprüche sehr flexibel, und kann in nahezu allen Habitaten angetroffen werden. Wo vorhanden, werden Wälder und Gewässer bevorzugt.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Als Sommerquartiere und Wochenstuben wird ein breites Spektrum an Spalträumen in Gebäuden, meist hinter Verkleidungen und Zwischendächern, genutzt. Einzeltiere über-tagten auch in Felsspalten und hinter der Rinde von Bäumen. Die Größe einer Wochenstube umfasst meist 50-100, selten bis zu 250 Tiere.
Winterquartiere:	Größere Gruppen von überwinternden Tieren wurden in Felsspalten und in unterirdischen Kellern, Tunneln und Höhlen gefunden. Zahlreiche Einzelfunde deuten darauf hin, dass Winterquartiere auch in Gebäuden liegen. Schwarmgeschehen kann vor großen Winterquartieren von Mai bis September mit Schwerpunkt im August beobachtet werden.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Die Art zeichnet sich durch einen wendigen und kurvenreichen Flug aus. Meist werden lineare Strukturen auf festen Flugbahnen abpatrouilliert. Einzelne Tieren können stundenlang kleinräumig jagen (z.B. um Straßenlaternen). Die Zwergfledermaus ist bezüglich ihrer Beute ein Generalist. Zweiflügler bilden jedoch immer den Nahrungshauptanteil.
Wanderverhalten:	Ortstreue Art mit Saisonüberflügen zwischen Sommer- und Winterquartieren von unter 20 km.

Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet/Lebensraumnutzung

Leitlinienstrukturen und Transferrouen

Fledermäuse wurden mehr oder weniger flächendeckend im ganzen Talbereich jagend angetroffen. Schnelle, gerichtete Transferflüge entlang der Gehölzstrukturen wurden nicht beobachtet.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Eine gezielte Suche nach Gebäudequartieren fand nicht statt, da mögliche Quartiere in den umliegenden Gebäuden durch den geplanten Brückenbau nicht tangiert werden. Grundsätzlich geeignet ist hier eine Vielzahl an Bauwerken im nahen Umfeld.

Zu Beginn der Begehung am 09.08.2016 wurde der (vermutete) Ausflug einer Breitflügelfledermaus aus einem der Häuser an der nördlich gelegenen Straße „Schafwasen“ beobachtet, der konkrete Quartierstandort konnte nicht festgestellt werden.

Zur Erfassung der vom Vorhaben betroffenen Höhlenbäume fand am 22.01.2019 eine gezielte Geländebegehung statt. Auf potenzielle Quartierbäume wurde hierbei vor allem am Standort des nördlichen Brückeneinstiegs (im Bereich des Brückenpylons, des Widerlagers und der Windseilverankerungen) und des Erschließungswegs geachtet. Der vom Vorhaben betroffene Parkbaum im Bereich des Bockshofs wurde ebenfalls auf sichtbare Quartierstrukturen kontrolliert. Darüber hinaus wurden auch die vom Vorhaben indirekt betroffenen Waldbereiche, die bis zu 30 m unterhalb des Brückenbauwerks liegenden, auf ihr Quartierpotenzial untersucht. In den genannten Bereichen konnten keine Baumhöhlen festgestellt, noch konnte eine erhöhte Aktivität, bspw. durch Quartierausflug, in diesen Bereichen wahrgenommen werden.

Jagdhabitat

Zu Beginn der Transektbegehungen, bei beginnender Dämmerung, wurde besonders auch nach hochfliegenden Arten (Abendsegler) Ausschau gehalten. Entsprechende Beobachtungen konnten allerdings nicht gemacht werden. Rufsequenzen dieser laut rufenden Art wurden ebenfalls nicht erfasst.

An allen drei Standorten der stationären vollnächtigen Ruferfassungen und an den während der Transektbegehungen aufgesuchten Bereichen konnten Fledermäuse bei der Jagd auf Insekten festgestellt werden.

Intensive Jagdflüge konnten dabei im ehemaligen Steinbruch durch ein oder zwei Breitflügelfledermäuse beobachtet werden, die hier bei jeder Transektbegehung anwesend waren. Zudem wurde die Art auch durch den Batcorder auf der Felskuppe mit ein paar Rufsequenzen erfasst.

Ein weiterer Schwerpunkt jagender Tiere bildete die Talsohle im Bereich der Gehölzstrukturen entlang des Neckars. Hier konnten alle vier Arten festgestellt werden, wobei die Rauhaufeldermaus und die Bartfledermaus nur mit wenigen Rufen erfasst wurden.



Erfasster Fledermausruf (orangefarbener Kreis), Breitflügelfledermaus (Es), Bartfledermaus (Mb), Rauhautfledermaus (Pn), Zwergfledermaus (Pp), Batcorder-Standort (gelbes Rechteck mit Beschriftung), Transektstrecke (gelbe Linie), Bebauungsplangebiet (rot-gestrichelte Linie)

Abbildung 12: Erfasste Fledermausrufe

Betroffenheit der Fledermausarten

Prognose zum Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und zum Schädigungsverbot von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

An den Bäumen im unmittelbaren Umfeld des nördlichen Brückeneinstiegs, des Pylonstandortes, der nördlichen Windseilverankerungen (inkl. Zufahrtsbereich) und des Erschließungsweges wurden keine Baumhöhlen festgestellt. Gleiches trifft auf die indirekt betroffenen Waldflächen unterhalb des Brückenbauwerks und den im Bockshof innerhalb des Geltungsbereichs stehenden Parkbaum zu. Auch wenn sich im Rahmen der Fledermausuntersuchung an den genannten Standorten keine Hinweise für einen Quartierbesatz ergaben, besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass die Gehölze unentdeckte Höhlungen oder Spalten aufweisen, die vorkommenden Fledermäusen als Sommerquartiere dienen könnten. Eine Nutzung als Winterquartier kommt nur für Bäume mit dickerem Stammumfang in Betracht und kann für die vom Vorhaben betroffenen Gehölze mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Um eine mögliche Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie eine Tötung von Fledermausindividuen ausschließen zu können, müssen die Fällarbeiten im Winterhalbjahr von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden. Um dem Verlust möglicher Tagesquartiere entgegenzuwirken, sollen an bestehenden Laubbäumen der nahen Umgebung insgesamt 10 Fledermauskästen aufgehängt werden. Die Wirksamkeit der Maßnahme wird darüber hinaus durch die zusätzliche Anlage von artenreichen Blühstreifen unterstützt.

Nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung wurde der Vorhabensbereich von mindestens vier Arten während der Erfassungszeiten bejagt. Weitere Arten wie etwa die über stillen Flussbereichen jagende Wasserfledermaus sowie das überwiegend große Dachräume bewohnende Große Mausohr waren ebenfalls im Gebiet zu erwarten, konnten aber während der Erfassung nicht festgestellt werden. Stärkere Jagdaktivitäten konnten im Bereich der Gehölzstrukturen entlang des Neckars und im ehemaligen Steinbruch festgestellt werden. Nahrungs- und Jagdbereiche unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ausnahmsweise kann ihre Beschädigung auch tatbestandsmäßig sein, wenn durch ihren Wegfall eine erfolgreiche Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist. Eine Beschädigung der ökologischen Funktion einer Fortpflanzungsstätte durch den Wegfall notwendiger Nahrungslebensräume findet nicht statt.

Der Eingriff durch den geplanten Bau der Fußgänger-Hängebrücke führt unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Populationen der festgestellten Fledermausarten, die für ihre Wochenstuben in der Regel Gebäudequartiere nutzen. Das Brückenbauwerk selbst wird von hoch fliegenden Fledermäusen mit ihrem Echoortungssystem gut erkannt und stellt kein Kollisionsrisiko dar.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V1: Fällarbeiten sind grundsätzlich im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen, da in diesem Zeitraum keine Schädigung möglicherweise übertragender Fledermäuse zu erwarten ist.

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich

CEF 1: Installation von Fledermauskästen und Anlage von artenreichen Blühstreifen

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung**

Eine unzulässige Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt vor, wenn infolge von Bewegung, Lärm oder Licht sowie durch Zerschneidungs- oder optische Wirkungen eine Beunruhigung oder Scheuchwirkung eintritt, die den Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtert.

Im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben können sich insbesondere anlagen- und betriebsbedingt Störwirkungen für die lokale Fledermauspopulation ergeben. Die nächtliche Öffnungszeit der Fußgänger-Hängebrücke beschränkt sich auf die Abendstunden. Nach dem aktuellen Stand der Planung ist der Betriebsschluss für 22 Uhr angesetzt. Um den Besuchern eine Brückenüberquerung auch während der Dunkelheit zu ermöglichen, sollen die Handläufe der Brücke mit integrierten LED-Lampen beleuchtet werden. Zur Vermeidung signifikanter anlagen- und betriebsbedingter Störwirkungen auf die lokalen Fledermausbestände, sollte die Beleuchtung des Brückenbauwerks sowie des Brückenbetriebsgebäudes und des Weges auf das notwendige Maß beschränkt werden.

Durch die am Tag durchgeführten Bautätigkeiten finden keine Störungen statt, die über den Verlust an Strukturen und der damit verbundenen Beeinträchtigung des Fledermaushabitats hinausgehen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V2: Die Beleuchtung des Brückenbauwerks sowie des Brückenbetriebsgebäudes und des Erschließungsweges ist auf das notwendige Maß zu beschränken. Die Lichtstärke der einzelnen Leuchten, die bestrahlte Fläche und die Beleuchtungsdauer sind möglichst gering zu halten. Auf die Beleuchtung des Brückenbauwerks und des Brückenbetriebsgebäudes mit Strahlern ist zu verzichten.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

7.1.2.2 Haselmäuse**Kurzcharakterisierung und Nachweis der Haselmaus**

Haselmäuse bewohnen Baumkronen beinahe aller Waldgesellschaften, von reinen Fichtenwäldern bis zu Auwäldern. Bevorzugt werden aber lichte, möglichst sonnige Laubmischwälder. Entscheidend für die Besiedlung ist das Futterangebot. Deshalb müssen bevorzugte Wälder eine ausgeprägte, Frucht tragende Strauchvegetation aufweisen. Dunkle Wälder mit geringer Bodenvegetation werden gemieden, besonnte Waldränder und Jungpflanzungen oder lichte Wälder mit guter Naturverjüngung kommen dagegen den Lebensraumanprüchen der Haselmaus entgegen.

Wie die anderen Schlafmäuse sind auch Haselmäuse nachtaktiv. Haselmäuse fertigen kunstvolle Schlaf- und Brutnester aus trockenem Gras, Laub, Bast und Moos. Diese Nester können frei aufgehängt in den Zweigen von Sträuchern, in Baumhöhlen oder in Vogelnistkästen angelegt werden. Die Nester werden von den Haselmäusen oft in einer Höhe von weniger als einem Meter gut versteckt, z.B. im Brombeergestrüpp, angebracht. Telemetrische Untersuchungen zeigten, dass Haselmäuse ihre Nester nicht nur im bodennahen Gestrüpp anlegen, sondern häufig auch Nester in Baumkronen bauen. Daher ist zu vermuten, dass die Anzahl der Neststandorte bisher deutlich unterschätzt wurde.

Haselmäuse gelten als sehr ortstreu. Sie wechseln wohl häufig ihren Schlafplatz, beziehen aber dann meist ein anderes Quartier in nächster Nähe. Normalerweise bleiben die Tiere während ihrer

nächtlichen Aktivität in einem Umkreis von 100 m. Der mittlere Aktionsraum beträgt dementsprechend zwischen 0,19 – 0,22 ha bei Weibchen und 0,45 – 0,68 ha bei Männchen.

Haselmäuse halten von Oktober bis April Winterschlaf. Dazu ziehen sie sich in dickwandige Nester aus trockenem Laub, Gras oder Moos zurück, die sie in der Laubstreu, zwischen Wurzeln, an Baumstümpfen oder im hohen Gras im Bereich des Sommerlebensraumes versteckt gebaut haben.

Angaben zur Populationsdichte der Haselmäuse sind selten und liegen z.B. für Baden-Württemberg nicht vor. Die Untersuchungen zeigen außerdem starke Unterschiede auf. So wurden in Mittellusland Populationsdichten von 3,5 Tieren/ha, in Nordmähren 0,12 Tiere/ha und in Schweden gar 7 Tiere/ha ermittelt, was als sehr gutes Habitat zu werten ist (Schlund, W. (2005) in: Braun, M & Dietler, F., Die Säugetiere Baden-Württembergs).

Bei der Überprüfung der 13 ausgebrachten Haselmaus-Tubes Ende des Jahres 2016, konnten in keiner der aufgehängten Röhren Hinweise auf Haselmäuse oder Haselmausnester nachgewiesen werden.

Betroffenheit der Haselmaus

Prognose zum Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und zum Schädigungsverbot von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Innerhalb des Untersuchungsgebiets konnten keine Haselmäuse festgestellt werden. Ein Vorkommen in der weiteren Umgebung ist trotzdem denkbar, spielt für die Fragestellung der Auswirkung des Vorhabens aber keine Rolle.

Eine Erfüllung der Tatbestände nach § 44 (1) 1 – 3 BNatSchG kann sicher ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

7.1.2.3 Reptilien

Vorkommen nachgewiesener Reptilienarten im Untersuchungsgebiet

Innerhalb des Untersuchungsgebiets konnte nur die Blindschleiche nachgewiesen werden. Am 24.06.2016 und am 14.07.2016 wurde jeweils ein Exemplar unter künstlichen Verstecken (Bitumen-Wellplatten Nr. 6 und 8) auf der Felskuppe gefunden.

Tabelle 14: Nachgewiesene Reptilienarten innerhalb des Untersuchungsgebietes

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissensch. Name	Deutscher Name	FFH	BArtSchV	BW	D
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	-	b	-	-

Legende: Rote Liste: BW = Baden-Württemberg; D = Deutschland; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Art; - = nicht gefährdet/nicht geschützt
 FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie
 BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung: b - besonders geschützte Art; s - streng geschützte Art

Betroffenheit der Reptilienarten

Prognose zum Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und zum Schädigungsverbot von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die europarechtlich geschützten Arten Zauneidechse und Schlingnatter konnten im Untersuchungsgebiet nicht aufgefunden werden. Trotzdem ist für die Arten eine Nutzung verschiedener Bereiche im Neckartal wahrscheinlich. Die nachgewiesene Blindschleiche ist nicht nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt und wird im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter betrachtet. Das Vorkommen der Art ist im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung

Für alle Reptilien kommt es insbesondere baubedingt zu Beeinträchtigungen durch Staub- und Schadstoffemissionen sowie durch Erschütterungen und Beunruhigungen auf den betroffenen Flächen. Da diese Störungen sehr lokal auf die Eingriffsbereiche beschränkt bleiben, ist nicht mit einer Verschlechterung lokaler Populationen zu rechnen und somit kein Verstoß gegen das Störungsverbot gegeben.

Um den Lebensraum für Reptilien insgesamt zu verbessern, sollte der Bereich um die nördlichen Fundamente der Brücke (Pylon, nördliches Widerlager und nördliche Windseilverankerungen) reptilienfreundlich gestaltet und damit neue Habitate geschaffen werden.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V3: Um die Lebensraumbedingungen für Reptilien innerhalb des Untersuchungsgebiets zu verbessern, sollen die nördlichen Fundamente der Brücke (Pylon, nördliches Widerlager und nördliche Windseilverankerungen), z. B. durch zusätzliche Steinschüttungen reptilienfreundlich gestaltet werden.

- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

7.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VS-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungs- und Verletzungsverbot: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Schädigungsverbot von Lebensstätten: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Vorkommen nachgewiesener Vogelarten

Im Rahmen der Erhebung wurden 41 Vogelarten nachgewiesen.

Tabelle 15: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta- tus	Vor- kom- men	Begehungen tagaktive Vögel					Rote Liste		Schutz		Trend	Ver- ant- wor- tung
					13. 04.	04. 05.	27. 05.	27. 06.	11. 07.	BW	D	so	BN		
Amsel	A	zw	B	n	X	X	X	X	X				b	+1	!
Bachstelze	Ba	h/n	B	n			X	X					b	-1	!
Blaumeise	Bm	h	B	n	X	X	X	X	X				b	+1	!
Buchfink	B	zw	B	n	X	X	X	X	X				b	-1	-
Buntspecht	Bs	h	BU	n	X			X					b	0	[!]
Dohle	D	h	BU	n			X						b	+1	-
Eichelhäher	Ei	zw	BU	n	X								b	0	!
Eisvogel	Ev	wa	N/BU	n	X	X			X	V		H	s	+1	-
Fitis	F	zw; r/s	D	n	X					3			b	-2	-
Gartenbaumläufer	Gb	h	B	n	X	X	X						b	0	-
Gartengrasmücke	Gg	zw	B	n			X						b	0	!
Gimpel	Gim	zw	B	n	X	X	X		X				b	-1	!
Girlitz	Gi	zw		n	X	X	X	X					b	-1	!
Goldammer	G	b; hf	BU	n	X	X	X			V			b	-1	!
Graureiher	Grr	bb	N	n					X				b	+2	[!]
Grauschnäpper	Gs	h/n	B	n				X	X	V			b	-1	!
Grünfink	Gf	zw	B	n	X	X	X	X	X				b	0	!
Hausrotschwanz	Hr	g; h/n	B	n	X	X	X	X	X				b	0	!
Haussperling	H	g; h	BU	n	X		X			V	V		b	-1	!

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta- tus	Vor- kom- men	Begehungen tagaktive Vögel					Rote Liste		Schutz		Trend	Ver- ant- wor- tung
					13. 04.	04. 05.	27. 05.	27. 06.	11. 07.	BW	D	so	BN		
Kleiber	Kl	h	BV	n	X	X	X		X				b	0	!
Kohlmeise	K	h	B	n	X	X	X	X	X				b	0	!
Mauersegler	Ms	g/lj	N	n		X	X	X	X	V			b	-1	[!]
Mehlschwalbe	M	g/lj	N	n	X	X	X			V	V		b	-1	[!]
Mönchsgrasmücke	Mg	zw	B	n	X	X	X	X	X				b	+1	!
Rabenkrähe	Rk	zw	B	n	X	X	X	X	X				b	0	!
Rauchschwalbe	Rs	g/lj	N	n	X					3	V		b	-2	-
Ringeltaube	Rt	zw	B	n	X		X						b	+2	-
Rotkehlchen	R	b; h/n	B	n	X	X	X	X	X				b	0	!
Singdrossel	Sd	zw	B	n		X	X	X					b	-1	!
Sommergoldhähnchen	Sg	zw	B	n	X								b	0	
Star	S	h	B	n	X		X	X	X		3		b	-1	!
Stieglitz	Sti	zw	B	n	X								b	-1	!
Stockente	Sto	wa	N/BU	n	X			X		V			b	-1	[!]
Straßentaube	Stt	g	B	n			X	X	X	n.b.	n.b.				
Sumpfmeise	Sum	h	B	n	X	X		X					b	0	!
Türkentaube	Tt	zw; g	B	n					X				b	-2	[!]
Wacholderdrossel	Wd	zw	B	n	X	X	X	X	X				b	-2	!
Wasseramsel	Waa	wa	N/BU	n	X		X		X			H	b	+1	!
Wintergoldhähnchen	Wg	zw	B	n	X		X						b	-1	!!
Zaunkönig	Z	r/s	B	n	X	X	X	X	X				b	0	-
Zilpzalp	Zi	r/s	B	n	X	X	X	X	X				b	0	!
Summen				41	32	22	29	22	22						

Erläuterungen

Namen und Abkürzung (Abk.)

Die Namen und Abkürzungen folgen dem Vorschlag des DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten)

Gilde

Zugehörigkeit der Arten ohne hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung und der Arten der Vorwarnliste

b	Bodenbrüter
bb	Baumbrüter
bs	Brutschmarotzer
g/lj	Gebäudebrüter und Luftjäger
f	Felsbrüter
g	Gebäudebrüter
h/n	Halbhöhlen-/Nischenbrüter
h	Höhlenbrüter
hf	Halboffenlandart
r/s	Röhrich-/Staudenbrüter
wa	an Gewässer gebundene Vogelarten
zw	Zweigbrüter

Statusangaben

B	Brutvogel im Bereich des Vorhabens
BU	Brutvogel der angrenzenden Biotope

Rote Liste

BW	Rote Liste Baden-Württemberg (BAUER et al. 2016)
D	Deutschland (www.nabu.de)
0	ausgestorben
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste

Schutz nach BNatSchG (BN)

b	besonders geschützte Art nach BNatSchG
s	streng geschützte Art nach BNatSchG

Sonstiger Schutz bzw. Gründe für weitergehende Betrachtungen

I	Anhang I-Art nach Vogelschutz-Richtlinie
H	Enge Habitatbindung

Trend in BW: Bestandsentwicklung im Zeitraum zwischen 1985-2009 (BAUER et al. 2016)

+2	Bestandszunahme größer als 50 %
+1	Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %

BV	Brutverdacht	0	Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
N	Nahrungsgast (Der mögliche Brutstandort ist nicht in unmittelbarer Nähe; außerhalb des Wirkraumes)	-1	Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %
		-2	Bestandsabnahme größer als 50 %
N/BU	Nahrungsgast mit (möglichem) Brutstandort in den angrenzenden Biotopen		
D	Durchzügler, Überflieger		
W	Wintergast		
<u>Verantwortlichkeit von B-W für Deutschland (BAUER et al. 2016)</u> (Anteil am nationalen Bestand)			
<u>Vorkommen</u>		!	Hohe Verantwortlichkeit (10-20%)
		!!	Sehr hohe Verantwortlichkeit (20-50%)
		!!!	extrem hohe Verantwortlichkeit (>50%)
n	nachgewiesen	a	Die Bedeutung der Vorkommen in B-W ist auf nationaler und internationaler Ebene extrem hoch – im Grund genommen äquivalent zur Verantwortlichkeits-Einstufung -, kann jedoch aufgrund der fehlenden Differenzierung der Gänsesäger-Populationen auf nationaler Ebene anteilig nicht exakt beziffert werden.
pv	potenziell vorkommend	[!]	Art, die in Baden-Württemberg früher einen national bedeutenden Anteil aufwies, diesen aber inzwischen durch Bestandsverluste in Baden-Württemberg oder durch Bestandsstagnation und gleichzeitige Zunahme in anderen Bundesländern verloren hat.

Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die Avifauna

Die Untersuchungsfläche im Umfeld der geplanten Hängebrücke ist geprägt durch den bis zu 50 m tiefen Einschnitt des Neckartales, mit teilweise sehr steilen Hängen und einer Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume.

Auf der Parkfläche des Bockshofes befinden sich knapp 20 ältere Bäume (Eiche, Linde, Rosskastanie), die wohl in einem Baumkataster erfasst sind und der regelmäßigen Pflege unterliegen. Einige Bäume haben Baumhöhlen und Rindenansrisse ausgebildet, in denen Meisen, Stare und Baumläufer brüten, darüber hinaus sind vor allem Wacholderdrosseln und Buchfinken als Zweigbrüter anwesend. Die Dächer der umliegenden Häuser werden von Haussperling und Hausrotschwanz genutzt. Auf dem Gelände des Museums befindet sich ein Taubenschlag.

Im Bockshof soll zwischen Pulverturm und Dominikaner Museum der südliche Brückeneinstieg errichtet werden. Größere bauliche Eingriffe innerhalb des Parkgeländes sind nicht vorgesehen, d. h. der Charakter des Bockshofes bleibt weitgehend erhalten. Das mit der Realisierung zu erwartende erhöhte bis hohe Besucheraufkommen führt zu Beeinträchtigungen der hier vorkommenden Vogelarten. Allerdings handelt es sich hierbei um typische „Park-Arten“, die sich schnell an spazierende Besucher gewöhnen können und somit (wie bei anderen Parks auch) nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist.

Der nördlich anschließende Nägelesgraben wird von weiteren Brutvogelarten wie Zilpzalp, Grünfink, Rotkehlchen, Zaunkönig, Ringeltaube, Amsel u. ä. bewohnt. Im offenen oberen, westlichen Rand (zum Kriegsdamm) brütete die Goldammer. Im Anschlussbereich zur Bahntrasse am Fuß des Nägelesgraben wurde der Grauschnäpper mit einem Brutrevier festgestellt. Der untere Grabenbereich wird von der Hängebrücke überspannt, welche vor allem optische Störungen und Irritationen verursacht. Die zu erwartende Geräuschkulisse durch die Besucher wird in ihren Spitzenwerten sicher nicht über die der vorbeifahrenden Züge hinausgehen. Die genannten Störquellen befinden sich nicht im unmittelbaren Nahbereich der brütenden Kleinvögel und dürften zu keiner nennenswerten Beeinträchtigung führen, zumal der Bereich des Nägelesgraben in die nahe Ortsbebauung hineinreicht und eine Gewöhnung an ähnliche Geräuschkulissen schon gegeben ist.

Die Hängebrücke verläuft im Folgenden in nordöstlicher Richtung, diagonal über den Talgrund, wobei sie näher an die östliche Talseite heranreicht als an die westliche. Die Brücke erreicht dabei durchgehend das Niveau der oberen Hangkante. An diese reicht sie im östlichen Bereich bis auf 50 m heran, zur westlichen Talseite beträgt der Abstand zwischen 50 m und 150 m. Beein-

trächtigungen könnten durch die unerwartete Kulisse in der Höhe und vor allem durch die Geräuschkulisse der Besucher entstehen. Ein Meideverhalten durch Greifvögel wäre sehr wahrscheinlich. Allerdings konnten in den Hangwäldern des Untersuchungsgebiets keine wertgebenden Vogelarten, insbesondere keine Greifvögel, als Brutvögel festgestellt werden. Die hier vorkommenden Arten wie Singdrossel, Wacholderdrossel und weitere Zweigbrüter sind Störungen in dieser Entfernung gegenüber toleranter und gewöhnen sich schnell an menschliche Aktivitäten.

Die Felsformation „Bei der Steigkapelle“ (ein ehemaliger Steinbruch) bildet im nördlichen Bereich Steilwände mit ca. 10 m Höhe aus. Direkt am Neckar stehen die Felsen fast senkrecht über 40 m an. Der anschließende Bereich wurde nach Westen hin als Erddeponie genutzt und angefüllt. Der noch offene Hang ist mit Pionierpflanzen wie Huflattich und der untere Bereich mit Gebüsch bis an den Neckar heran bewachsen. An Vogelarten zeigten sich hier Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Zaunkönig, Rotkehlchen u. ä.. Am Neckar konnten Wasserramsel, Eisvogel, Stockenten und Graureiher festgestellt werden. Gebirgsstelzen sind an den Begehungstagen nicht gesichtet worden, sind aber ebenfalls wahrscheinlich. Brutwände für den Eisvogel, in die er seine Bruthöhlen graben kann, sind in diesem Bereich des Neckars nicht vorhanden. Die Einflüsse und Störungen auf der bis zu 50 m oberhalb verlaufenden Brücke, dürften direkt am Neckar nur eine geringe Rolle spielen. Felsenbrüter konnten an dem hier steil aufragenden Ufer nicht ausgemacht werden.

Die oberste Felsenkuppe im Bereich des nördlichen Brückeneinstiegs ist bis an den Steilabfall heran mit Bäumen bestockt. Im steilen Hangwald konnten neben den vorher genannten Arten noch Gimpel und Kleiber als weitere Brutvogelarten erfasst werden. Im Winter zeigten sich noch zusätzlich zwei Buntspechte als Nahrungsgäste, die als Brutvögel hier ebenfalls nicht auszuschließen sind.

Im Bereich des Talgrunds, (in etwa) unterhalb der Brücke und der näheren Umgebung, befinden sich, neben dem Neckar selbst, die Bahntrasse mit einem parallel verlaufenden Weg, eine zwischen Neckar und Triebwerkskanal gelegene Grünlandfläche und das Gelände der Spitalmühlenhalde. An Vogelarten in diesem Bereich wurden, außer den bisher genannten, keine weiteren Arten erfasst.

Im Norden des Untersuchungsgebiets, im Bereich der Schafwasenstraße, konnten an weiteren Arten der Buntspecht und Stieglitz mit Revierzentren erfasst werden. Wertgebende Vogelarten waren, mit Ausnahme des Hausperlings, keine festzustellen.

Insgesamt konnten im untersuchten Bereich 41 Vogelarten während der Begehungen festgestellt werden, darunter elf wertgebende Brutvogelarten. Das heterogene Gebiet verhielt vorab eine höhere Artenzahl und das Vorkommen weiterer wertgebender Arten. So überrascht bspw., dass während der fünf Begehungen zur Erfassung der tagaktiven Vogelarten keine Greifvogelarten festgestellt wurden. Möglicherweise ist das enge Neckartal für die im Offenland jagenden Arten Mäusebussard, Turmfalke und Rotmilan nicht von großer Bedeutung als Nahrungshabitat und kein geeigneter Brutlebensraum. Die eher versteckt lebenden Arten wie Sperber und Habicht können gleichwohl vorkommen, einen Hinweis auf Brutplätze ergab sich während der Begehungen nicht. Im Rahmen der Nachtvogelerfassungen konnten keine nachtaktiven Arten festgestellt werden.

Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.



Legende: Ev = Eisvogel, F = Fitis, G = Goldammer, Gs = Grauschnäpper, H = Haussperling, Ms = Mauersegler, M = Mehlschwalbe, Rs = Rauchschwalbe, S = Star, Sto = Stockente, Waa = Wasserramsel, m.l. = mehrere Individuen

Gelbe Punktdarstellung mit schwarzer Schrift = Revierzentren, kein konkreter Brutstandort,
 Orangefarbene Punktdarstellung mit Pfeilen = Aktivitäten/Aufenthalt (Jagdflüge, Kreisen, Überflüge, Nahrungssuche)

Abbildung 13: Nachgewiesene Vogelarten mit artenschutzrechtlicher Relevanz

Betroffenheit der Vogelarten

Aufgrund der Vielzahl der geschützten Arten in der Gruppe der Vögel wurden im Folgenden diejenigen Arten aus dem im Untersuchungsraum vorkommenden Artenspektrum ausgewählt, für die aufgrund ihrer hervorgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung eine detaillierte und art-spezifische Beurteilung zur Erfüllung der Verbotstatbestände notwendig ist. Als Vogelarten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung werden alle Arten eingestuft, die nach der Roten Liste von Deutschland bzw. Baden-Württemberg einen Gefährdungsstatus aufweisen, nach dem Bundesnaturschutzgesetz als streng geschützt geführt werden, nach eigener gutachterlicher Abschätzung selten sind oder sich durch eine besonders enge Habitatanbindung (z.B. Eisvogel oder Wasserramsel) auszeichnen. Arten der Vorwarnliste verfügen meist nicht über eine hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung, jedoch wird ihnen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgrund ihres negativen Bestandstrends eine besondere Gewichtung zuerkannt.

Tabelle 16: Nachgewiesene Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Bedeutung

Vogelart	Abk.	Angaben zu Brutpaaren, Nistplätzen, Besonderheiten
Eisvogel	Ev	Mehrmalige Feststellung von Vögeln bei der Nahrungssuche, vermutlich keine Brutvögel im untersuchten Bereich, da keine Brutröhren oder geeignete Brutwände entdeckt wurden.
Fitis	F	1 singendes Männchen einmalig Anfang April festgestellt, der Vogel befand sich vermutlich noch auf dem Zug.
Goldammer	G	Mindestens 3 Brutpaare (BP) in der näheren Umgebung (1 BP am nordwestlichen Waldrand angrenzend ans Berner Feld, 1 BP oberhalb der alten Steinbruchkante, 1 BP im südlichen Bereich, nahe Kriegsdamm).
Grauschnäpper	Gs	1 BP im unteren Bereich des Nägelesgraben, nahe Bahndamm.
Haussperling	H	Mind. 2 BP an den Häusern der Schafwasenstraße im nördlichen Bereich, weitere Brutpaare an den Häusern um den Bockshof.
Mauersegler	Ms	Nahrungssuchende, jagende Vögel im gesamten Gebiet, vor allem über dem westlichen Hangbereich des Neckartales und über der städt. Bebauung in der Umgebung des Bockshofes.
Mehlschwalbe	M	Nahrungssuchende, jagende Vögel im gesamten Gebiet, vor allem über dem westlichen Hangbereich des Neckartales und über der städt. Bebauung in der Umgebung des Bockshofes.
Rauchschwalbe	Rs	Mehrere jagende Vögel über der Ackerfläche östlich des alten Steinbruches.
Star	S	Mindestens 2 BP im Bockshof, mehrmalige Feststellung von Vögeln bei der Nahrungssuche im Bereich des Schafwasens.
Stockente	Sto	Überfliegende Vögel entlang des Neckars und über das „Berner Feld“, Brutvogel und Nahrungsgast auf dem Neckar.
Wasserramsel	Waa	Mind. 1 BP im Bereich des untersuchten Neckarabschnitts.
Anzahl wertgebender Arten	11	

Erläuterungen: siehe Tabelle 15 und ergänzend hierzu:

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Räumliche Zuordnung
auf der Eingriffsfläche
im Randbereich der Eingriffsfläche (unmittelbar)
direkte Umgebung (bis ca. 50 m)

nähere Umgebung (bis ca. 200 m)
weitere Umgebung (bis ca. 500 m)
in der Region

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher und verbindlicher Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.

Betroffenheit der Bodenbrüter**Am Boden brütende Vogelarten****Goldammer** (*Emberiza citrinella*)**Europäische Vogelarten nach VS-RL****1 Grundinformationen****Rote-Liste Status D:** -**Rote-Liste Status BW:** Goldammer „V“**Arten im UG:** ☒ nachgewiesen☐ potenziell möglich**Status:** Brutvogel, zumindest in näherer Umgebung

Die **Goldammer** brütet gewöhnlich am Boden in dichter Vegetation am Rand von Hecken, an Böschungen und unter Büschen.

An weiteren Bodenbrütern ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung ist das Rotkehlchen zu nennen.

Lokale Population:

Die Goldammer hat in den letzten Jahren im Bestand stark abgenommen, teilweise bis zur Hälfte ihrer ursprünglichen Populationsgröße.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird bewertet mit:

☐ hervorragend (A)☐ gut (B)☐ mittel – schlecht (C)☒ unbekannt**2.1 Prognose zu den Schädigungsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG****§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang**

Ein Niststandort der Goldammer konnte ca. 30 m nördlich des Plangebiets, im Bereich der geplanten Aufforstungsfläche (Maßnahme K2 des Umweltberichts) festgestellt werden. Die Umsetzung der vorgesehenen Aufforstungsmaßnahme könnte eine vermeidbare Tötung von Vogelindividuen zur Folge haben, sofern sie während der Brutzeit durchgeführt wird. Dies kann die Erfüllung des Verbotstatbestandes bedeuten, da in dieser Zeit eine Zerstörung von Gelege oder eine Tötung nicht flügger Jungvögel zu erwarten ist. Um direkte Schädigungen von Individuen oder deren Entwicklungsformen zu vermeiden, müssen die Aufforstung und die damit verbundenen Anlage- und Pflegearbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen werden.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Im Zuge der Umsetzung der vorgesehenen Aufforstungsmaßnahme (Maßnahme K2 des Umweltberichts) kommt es im nahen Planungsumfeld zur dauerhaften Aufgabe oder Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte der Goldammer. Da nicht zwingend davon ausgegangen werden kann, dass im nahen Umfeld des Vorhabens adäquate Ersatzhabitate zur Verfügung stehen, bzw. diese nicht von anderen Bodenbrütern bereits besetzt sind, kann dies die Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 bedeuten.

Um Auswirkungen auf die lokale Population wirksam zu verhindern wird die Lebensraumsituation für die Goldammer im nahen Planungsumfeld durch die Entwicklung eines extensiven Saumstreifens mit Einzelgebüsch und Strauchgruppen verbessert.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- **V4a:** Die Aufforstungsmaßnahme (Maßnahme K2 des Umweltberichts) und die damit verbundenen Anlage- und Pflegearbeiten müssen außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen werden, da hier keine Schädigung von be-

Am Boden brütende Vogelarten

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

brüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich

- **CEF2:** Entwicklung eines extensiven Saumstreifens mit Einzelgebüsch und Strauchgruppen

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung

In der Bauphase und bei der Umsetzung der eingriffsnahen Kompensationsmaßnahmen ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Erschütterungen etc.) während der sensiblen Zeiten sowohl im Eingriffsbereich als auch in den angrenzenden Kontaktlebensräumen zu rechnen. Diese wirken jedoch nur temporär. Eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch das Vorhaben ist nicht zu konstatieren.

Da die anlagen- und betriebsbedingten Störungen für die Goldammer vor allem in der dauerhaften Aufgabe der Brutstätte bestehen, erfolgt deren Beurteilung unter 2.1.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Betroffenheit der Gebäudebrüter und Luftjäger**Gebäudebrüter und Luftjäger****Mauersegler** (*Apus apus*), **Mehlschwalbe** (*Delichon urbicum*), **Rauchschwalbe** (*Hirundo rustica*)**Europäische Vogelarten nach VS-RL****1 Grundinformationen****Rote-Liste Status Deutschland: Mehlschwalbe und Rauchschwalbe „V“****Rote-Liste Status BW: Rauchschwalbe „3“, Mauersegler, Mehlschwalbe „V“**

Arten im UG: ☒ nachgewiesen
☐ potenziell möglich

Status: Nahrungsgast

Der **Mauersegler** baut seine Nester im besiedelten Bereich an Gebäuden unterhalb von Dachvorsprüngen oder innerhalb von offenen Hallen, Scheunen und Stallungen. Mauersegler sind Höhlen- und Nischenbrüter an hohen Gebäuden. Der Mauersegler jagt Fluginsekten über freien Flächen und über Gewässern, meist in größerer Höhe.

Mehlschwalben brüten vor allem an Gebäuden dörflicher Siedlungsstrukturen unter Vorsprüngen an Bauwerken jeder Art. Wichtig sind dabei eine raue Oberflächenstruktur sowie freier Anflug. Von weiterer Bedeutung sind Gewässernähe bzw. schlammige, lehmige bodenoffene Ufer oder Pfützen.

Rauchschwalben sind in Mitteleuropa ausgesprochene Kulturfollower und mit ihrem Brutstandort an Stallungen gebunden. Sie erreichen ihre größten Dichten in Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung. Nahrungshabitate befinden sich über reich strukturierten offenen Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von 500 m um den Neststandort.

Lokale Population:

Einem Bestandsrückgang zwischen 20 und 50% verdankt der Mauersegler seine Einordnung auf der Vorwarnliste. Der Anteil am Brutbestand von Deutschland liegt bei 12% in Baden-Württemberg. Ursachen für die Abnahme liegen meist innerhalb des Brutgebietes, nicht des Nahrungsraumes. Die beiden Schwalbenarten haben Bestandsrückgänge von über 50% zu verzeichnen, die vor allem im fehlenden Nistplatzangebot begründet sind.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt

2.1 Prognose zu den Schädigungsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang****§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Mauersegler, Mehlschwalben und Rauchschwalbe besitzen keine Niststätten im untersuchten Bereich. Eine vorhabensbedingte Tötung oder Verletzung von Individuen sowie eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann sicher ausgeschlossen werden.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein**2.2 Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG****§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung**

Mauersegler, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe werden bei ihrer Jagd nach Insekten nicht von Lärm oder ähnlichen Störquellen irritiert. Sie jagen häufig im Umfeld von Straßen oder auch im

Gebäudebrüter und Luftjäger

Mauersegler (*Apus apus*), **Mehlschwalbe** (*Delichon urbicum*), **Rauchschwalbe** (*Hirundo rustica*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

städtischen Bereich. Das Brückenbauwerk hat vermutlich keinen Einfluss auf das Vorhandensein von Insekten im freien Luftraum. Beeinträchtigungen der hoch jagenden Mehlschwalben und Mauersegler sind daher auszuschließen. Die bodennah nach Nahrung suchenden Rauchschwalben werden vom Brückenbau ebenfalls nicht beeinträchtigt.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Betroffenheit der weiteren Gebäudebrüter**Weitere Gebäudebrüter****Haussperling** (*Passer domesticus*),**Europäische Vogelarten** nach VS-RL**1 Grundinformationen****Rote-Liste Status D:** Haussperling "V"**Rote-Liste Status BW:** Haussperling "V"

Arten im UG: ☒ nachgewiesen
☐ potenziell möglich

Status: Brutvogel der direkten Umgebung

Der **Haussperling** als ausgesprochener Kulturfolger bewohnt dörfliche und städtische Siedlungen und nistet überwiegend an Gebäuden in Spalten und Nischen und nimmt gerne Nistkästen an. Von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen).

An weiteren Gebäudebrütern ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind Hausrotschwanz und Straßentaube zu nennen.

Lokale Population:

Keine genaue Abgrenzung der lokalen Population möglich.

Anhaltende Bestandsabnahme dieser „Allerweltsart“ seit mehreren Jahrzehnten von > 80 %.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt

2.1 Prognose zu den Schädigungsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang****§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Der Haussperling brütet im Dachbereich der umliegenden Gebäude an der Schafwasenstraße und am Bockshof. In diese Bereiche wird durch den Bau der Hängebrücke nicht eingegriffen. Direkte Schädigungen von Vogelindividuen sowie die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind daher auszuschließen.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung**

Die baubedingten, temporären Störungen in der Nähe der Brutstätten des Haussperlings sind für die zum Teil inmitten der Stadt lebende Art nicht erheblich. Der spätere Betrieb der Hängebrücke bringt ebenfalls keine erheblichen Störungen für die Art mit sich. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Haussperlinge ist auszuschließen.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Betroffenheit der Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter**Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter****Grauschnäpper** (*Muscicappa striata*), **Star** (*Sturnus vulgaris*)**Europäische Vogelarten nach VS-RL****1 Grundinformationen****Rote-Liste Status D:** **Star „3“****Rote-Liste Status BW:** **Grauschnäpper „V“****Arten im UG:** ☒ nachgewiesen
☐ potenziell möglich**Status:** Brutvogel

Der **Grauschnäpper** bevorzugt horizontal und vertikal stark gegliederte, lichte Misch-, Laub- und Nadelwälder mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen (Altholz) mit vielfältigen exponierten An-
sitzmöglichkeiten und ausreichendem Angebot größerer Fluginsekten.

Der **Star** ist häufig in Siedlungsnähe als Bewohner der Streuobstwiesen, Gärten und Hecken anzu-
treffen. Er ist auf abwechslungsreiche, reich strukturierte Biotope angewiesen.

An weiteren Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrütern ohne besondere naturschutzfachliche Be-
deutung sind Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Dohle, Gartenbaumläufer, Kleiber, Kohlmeise
und Sumpfmeise zu nennen.

Lokale Population:

Der Grauschnäpper verzeichnet im kurzfristigen Bestandstrend einen Rückgang von über 20%.
Keine genaue Abgrenzung der lokalen Population möglich.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt

2.1 Prognose zu den Schädigungsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang****§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Der Grauschnäpper brütete im Untersuchungsjahr im unteren Auslauf des Nägelesgrabens, im
Übergang zum Böschungsgehölz der Bahntrasse. Da das Vorhaben in diesem Bereich keinen Ein-
griff vorsieht, sind eine direkte Schädigung von Vogelindividuen oder deren Entwicklungsformen
sowie eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht zu erwarten. Dies trifft auch auf
den Star zu. Die beiden im Bereich des Bockshofes festgestellten Brutstätten der Art bleiben vom
Eingriff unberührt.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Grauschnäpper (*Muscicappa striata*), **Star** (*Sturnus vulgaris*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

2.2 Prognose zum Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung

Vor allem baubedingt ist mit temporären Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) zu rechnen. Möglicherweise meidet der Grauschnäpper seinen Brutstandort unterhalb des Brückenbauwerks während der Errichtung kurzfristig. Die anlagen- und betriebsbedingten Störwirkungen werden demgegenüber als vergleichsweise gering eingeschätzt. Ein dauerhafter Verlust der betroffenen Brutstätte ist für die Art nicht zu erwarten. Für den Star sind keine erheblichen Störwirkungen durch das Bauvorhaben zu erwarten.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Betroffenheit der Reiher- und Storchenvögel

Reiher- und Storchenvögel	
Europäische Vogelarten nach VS-R	
1	Grundinformationen Rote-Liste Status D: - Rote-Liste Status BW: - Arten im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Status: Nahrungsgast Reiher- und Storchenvögel mit besonderer naturschutzfachlicher Relevanz konnten im Untersuchungsbereich nicht festgestellt werden. Als Vogelart mit untergeordneter Bedeutung ist der Graureiher zu nennen. Lokale Population: Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird bewertet mit: ☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt
2.1	Prognose zu den Schädigungsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG § 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang § 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Niststandorte des Graureihers befinden sich keine in unmittelbarer Umgebung des Bauvorhabens der Hängebrücke. Eine direkte Schädigung von Vogelindividuen oder deren Entwicklungsformen sowie ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist nicht zu erwarten. ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein
2.2	Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG § 44 (1) 2 Erhebliche Störung Die zeitlich begrenzten Bauarbeiten verursachen vor allem irritierende optische und akustische Störungen für den Graureiher. Da sich diese Art zunehmend an Aktivitäten des Menschen gewöhnt hat und oft im direkten menschlichen Umfeld angetroffen wird, ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten. ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Betroffenheit der Röhricht- und Staudenbrüter

Röhricht- und Staudenbrüter	
Europäische Vogelarten nach VS-RL	
1	Grundinformationen Rote-Liste Status D: - Rote-Liste Status BW: - Arten im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Status: Brutvogel, zumindest in näherer Umgebung An Röhricht- und Staudenbrütern wurden keine Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Relevanz nachgewiesen. An Brutvögeln mit geringerer Bedeutung sind Zilpzalp und Zaunkönig zu nennen. Lokale Population: Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird bewertet mit: ☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt
2.1	Prognose zu den Schädigungsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG § 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang § 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Die oben genannten Stauden- und Röhrichtbrüter bauen jedes Jahr neue Nester. Um eine direkte Schädigung von Vogelindividuen oder deren Entwicklungsformen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 auszuschließen, ist die nachfolgende Bauzeitenregelung zu beachten. ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich • V4b: Die Entfernung von Gehölzen und Vegetationsstrukturen im Zuge der Baufeldfreimachung wird außerhalb der Brutzeit ab Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist. ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein
2.2	Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG § 44 (1) 2 Erhebliche Störung Für die noch häufig anzutreffenden Arten ist eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population durch die Baumaßnahme und den Betrieb der Hängebrücke nicht zu erwarten. ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Betroffenheit der Wasservögel

Wasservögel Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)		Europäische Vogelarten nach VRL
1	Grundinformationen Rote-Liste Status D: - Rote-Liste Status BW: Stockente "V" Arten im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Status: Nahrungsgast, Brutvogel der Umgebung Die Stockente kommt in fast allen Landschaften an stehenden und langsam fließenden Gewässern jeder Ausprägung, soweit sie nicht durchgehend von Steilufern umgeben oder völlig vegetationslos sind, vor. Sie baut ihr Nest meist am Boden in Röhrichtern, Seggenrieden, Ufergebüsch, Hecken, Feldgehölzen, Wäldern, Wiesen, Äckern und mitunter auf Bäumen, in Nisthilfen oder in Gebäuden, bevorzugt in Gewässernähe. Lokale Population: Für die Stockente wurde in den letzten Jahren ein Bestandsrückgang von mehr als 20 % festgestellt, sie wurde daher neu in die Vorwarnliste aufgenommen. Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird bewertet mit: ☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt	
2.1	Prognose zu den Schädigungsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG § 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang § 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Die Stockente brütet vermutlich an mehreren Stellen des Neckars im untersuchten Bereich. Ein konkreter Standort wurde nicht festgestellt, da durch den Bau der Hängebrücke keine unmittelbare Bedrohung für Neststandort am Ufer besteht. ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein	
2.2	Prognose zu Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG § 44 (1) 2 Erhebliche Störung Baubedingte Störungen durch Lärm und optische Reize sind im Bereich des Neckars allenfalls kurzzeitig zu erwarten. Die spätere Störung durch die Besucher der Hängebrücke in Höhe der Brücke selbst (ca. 50 m über Grund) sind für brütende Stockenten nicht relevant. Stockenten gewöhnen sich auch rasch an menschliche Aktivitäten in ihrem näheren Nestbereich (Parkvögel). ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein	

Betroffenheit der gewässergebundenen Vogelarten**Gewässergebundene Vogelarten****Eisvogel** (*Alcedo atthis*), **Wasseramsel** (*Cinclus cinclus*)**Europäische Vogelart nach VRL****1 Grundinformationen****Rote-Liste Status D:** -**Rote-Liste Status BW:** Eisvogel „V“

Arten im UG: ☒ nachgewiesen
☐ potenziell möglich

Status: Nahrungsgast

Der **Eisvogel** lebt an mäßig schnell fließenden oder stehenden, klaren Gewässern mit Kleinfischbestand. Diese sollten von einem ausreichenden Angebot an Sitzwarten und möglichst auch von Gehölzen gesäumt sein. Es werden Flüsse, Bäche, Seen und auch vom Menschen geschaffene Gewässer wie Altwässer, Tümpel, Gräben, Kanäle, Teichanlagen, Talsperren und Abgrabungen genutzt. Als Brutplätze dienen Steilufer oder große Wurzelteller umgestürzter Bäume mit dicker Erdschicht. Der Eisvogel jagt von einer Ansitzwarte aus nach Fischen.

Die Brutverbreitung der **Wasseramsel** ist eng an klare, strömungs- und sauerstoffreiche Fließgewässer gebunden. Die Gewässer müssen einen steinigen oder kiesigen Untergrund und zumindest abschnittsweise dicht bebuschte Ufer aufweisen. Kleine Wasserfälle, Felsen oder große Steine im Wasserlauf sowie Uferabbrüche sind günstige Requisiten. Wasseramseln ernähren sich ausschließlich animalisch. Die Neststandorte liegen durchweg unmittelbar am Wasser, oft nur wenige Zentimeter über der Wasserlinie. Niststandorte sind oft Halbhöhlen oder Nischen im Uferbereich, zum Beispiel in Uferverbauungen, an Sims von Brücken oder Gebäuden, unter freigeschwemmten Wurzeln oder in Uferabbrüchen.

Lokale Population:

In Baden-Württemberg wird der gesamte Brutbestand des Eisvogels auf 300 bis 400 Brutpaare geschätzt (Brutbestand in Deutschland: 4.500-7.000 Brutpaare). Der geschätzte Brutbestand der Wasseramsel liegt zwischen 1400 und 1800 Brutpaaren.

Eine Eingrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt

2.1 Prognose zu den Schädigungsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang****§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Wasseramsel und Eisvogel wurden mehrfach entlang des Neckars bei der Nahrungssuche angetroffen. Konkrete Neststandorte konnten nicht festgestellt werden. Ein Eingriff im Talbereich des Neckars ist nicht geplant. Eine direkte Schädigung von Vogelindividuen oder deren Entwicklungsformen sowie ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann sicher ausgeschlossen werden.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Gewässergebundene Vogelarten

Eisvogel (*Alcedo atthis*), **Wasseramsel** (*Cinclus cinclus*)

Europäische Vogelart nach VRL

2.2 Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung

Das Vorhaben sieht keine Bauarbeiten im Bereich des Neckars vor. Die betriebsbedingten Störungen durch die Besucher der Hängebrücke in Höhe der Brücke selbst (ca. 50 m über Grund) stellen für die Wasseramsel und den Eisvogel ebenfalls keine relevante Beeinträchtigung dar.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Betroffenheit der Zweigbrüter

Zweigbrüter <i>Fitis (Phylloscopus trochilus)</i>		Europäische Vogelarten nach VS-RL
1 Grundinformationen Rote-Liste Status D: - Rote-Liste Status BW: Fitis „3“ Arten im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Status: Durchzügler	Der Fitis baut sein Nest am Boden in krautiger Vegetation oder dicht darüber. In urbanen Biotopen oft 30 – 50 cm oder bis 1 m in immergrüner Vegetation. An weiteren Zweigbrütern ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gimpel, Girlitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Türkentaube, Wacholderdrossel und Wintergoldhähnchen zu nennen. Lokale Population: Der Fitis verzeichnete in den vergangenen Jahren einen Bestandsrückgang um über 50% und wurde in der aktuellen Roten Liste als gefährdet („3“) eingestuft. Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird bewertet mit: ☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt	
2.1 Prognose zu den Schädigungsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG § 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang § 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Der Fitis konnte im Untersuchungsjahr nur als „Durchzügler“ festgestellt werden. Die Tatbestände nach § 44 (1) 1 und 3 können auch für alle weiteren festgestellten Zweigbrüter ausgeschlossen werden, wenn die nachfolgende Bauzeitenregelung umgesetzt wird.	☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich • V4b: Die Entfernung von Gehölzen und Vegetationsstrukturen im Zuge der Baufeldfreimachung wird außerhalb der Brutzeit ab Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist. ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein	
2.2 Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG § 44 (1) 2 Erhebliche Störung Die zeitlich begrenzten Bauarbeiten verursachen vermutlich vor allem optische und akustische Störungen für die oben genannten Vogelarten. Dem Durchzug des Fitis stehen dadurch keine Störungen entgegen, die eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population zur Folge hat, zumal er im untersuchten Bereich aktuell nicht als Brutvogel festzustellen war. Für die Zeigbrüter von nachrangiger naturschutzfachlicher Bedeutung sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben zu erwarten.		

Zweigbrüter	
<i>Fitis (Phylloscopus trochilus)</i>	
Europäische Vogelarten nach VS-RL	
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich	
Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein	

8 Risikomanagement

Das Risikomanagement gewährleistet, dass die Maßnahmen in angemessener und sachgerechter Art und Weise ausgeführt und ihre Wirksamkeit über mehrere Jahre beobachtet werden. Hierzu gehören auch ein Monitoring sowie ggf. Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen. Die angebrachten Nist- und Fledermauskästen sind einmal jährlich im Spätherbst zu reinigen und auf ihre Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit hin zu überprüfen.

9 Zusammenfassung

Nach den Ergebnissen der Untersuchungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei insbesondere die Fledermäuse sowie die europäischen Vogelarten.

Mit der Realisierung des Vorhabens sind Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) bezüglich der Artengruppen der Vögel und Fledermäuse ist die Baufeldfreimachung einschließlich der Fällarbeiten außerhalb der Vogelbrut- und Wochenstubenzeit durchzuführen. Gleiches trifft auf die Umsetzung der vorgesehenen Aufforstungsmaßnahme (Maßnahme K2 des Umweltberichts) zu. Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Falle der Fledermäuse an bestehenden Laubbäumen der nahen Umgebung insgesamt 10 Fledermauskästen aufzuhängen. Darüber hinaus soll die Wirksamkeit der Maßnahme durch die zusätzliche Anlage von zwei artenreichen Blühstreifen unterstützt werden. Um mögliche Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die lokale Population der Goldammer wirksam zu verhindern, ist zudem eingriffsnah die Entwicklung eines extensiven Saumstreifens mit Einzelgebüsch und Strauchgruppen vorgesehen. Diese Maßnahmen stehen im Kontext der Vermeidung von Tötungen (§ 44 (1) 1 BNatSchG) bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3 BNatSchG).

Zur Vermeidung signifikanter anlagen- und betriebsbedingter Störungen auf die lokalen Fledermausbestände, muss die Beleuchtung des Brückenbauwerks sowie des Brückenbetriebsgebäudes und des Erschließungsweges auf das notwendige Maß beschränkt werden. Zur Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Reptilien, sollen zudem die Fundamente der Brücke reptilienfreundlich gestaltet werden.

Weiteres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Die Durchführung dieser Maßnahmen erfolgt gemäß § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB auf Grundlage eines Städtebaulichen Vertrags mit dem Investor.

Unter Berücksichtigung der Vorkehrungen zur Vermeidung ergeben sich für gemeinschaftlich geschützte Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

Es wird keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt.

10 Quellenverzeichnis

Literatur

Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M. I., Hölzinger, J., Kramer, M. & Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

Braun, M. & Dieterlen, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Dietz, C., Nill, D. & Helvesen, v. H. (2016): Handbuch der Feldermäuse – Europa und Nordwestafrika. – Kosmos Verlag, Stuttgart.

FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306).

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17.12.2020

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (2013): Dicke Trespe – Online-Veröffentlichung: https://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/49165/bro_gro_end.pdf?command=downloadContent&filename=bro_gro_end.pdf

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (2013): Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse. – Online-Veröffentlichung: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/225809/Fledermaeuse_komplett_Endversion.pdf?command=downloadContent&filename=Fledermaeuse_komplett_Endversion.pdf

Meyer, A., Dušej, G., Monney, J.-C., Billing, H., Mermod, M., Jucker, K. 2011: Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhäufen und Steinwälle. Online-Veröffentlichung: https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/kreuzotter/doc/karch_steinhaufen_und_steinwaelle.pdf

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.

Vogelschutzrichtlinie: RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Zahn, A. & Hammer, M. 2017: Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. – Online-Veröffentlichung:
https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an39101zahn_et_al_2017_fledermauskaesteln.pdf

Elektronische Quellen

www.bfn.de: Bundesamt für Naturschutz: Vollständige Berichtsdaten.
<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>

www.nabu.de: Naturschutzbund Deutschland: Rote Liste der Brutvögel. <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/artenschutz/rote-listen/10221.html>

udo.lubw.baden-wuerttemberg.de: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst. udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml

Balingen, den 31.03.2021

Tristan Laubenstein

11 Anhang

11.1 Pflanzlisten

Pflanzliste 1: Sträucher mittlerer Standorte (erstellt nach der Liste Gebietsheimischer Gehölze in Baden-Württemberg, LFU 2002)

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gemeine Hasel
Crataegus laevigata	Zweiggriffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball