Stadt Todtnau

Landkreis Lörrach

Bebauungsplan Sondergebiet „Hängebrücke Todtnau“

Untersuchungsumfang und Ergebnisübersicht zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Ausarbeitungsstand: **Vorabversion**
zur frühzeitigen Anhörung der Öffentlichkeit sowie zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (§§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB)

Fassung: 15. Oktober 2019

FRITZ & GROSSMANN UMWELTPLANUNG GMBH
Wilhelm-Kraut-Straße 60 72336 Balingen
Telefon 07433 930363 Telefax 07433 930364
E-Mail info@grossmann-umweltplanung.de

Inhaltsverzeichnis

1 VORWORT 4

2 REPTILIEN 4

2.1 Datenrecherche 4

2.2 Lebensraumansprüche 4

2.3 Geeignete Bereiche und Strukturen im Untersuchungsgebiet 4

2.4 Methodik 5

2.5 Bestand und Betroffenheit 7

3 AMPHIBIEN 11

4 FLEDERMÄUSE 12

4.1 Fledermauserfassung 12

4.2 Nachgewiesene Fledermausarten 14

4.3 Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet/Lebensraumnutzung 15

4.4 Betroffenheit der Fledermausarten 15

5 HASELMÄUSE 17

5.1 Methode 17

5.2 Ergebnisse 18

6 VÖGEL 19

6.1 Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten 19

7 MOOSE 25

7.1 Einleitung 25

7.2 Gebietsbeschreibung 25

7.3 Methodik 25

7.4 Ergebnisse 26

8 KÄFER 27

8.1 Datenrecherche 27

8.2 Geeignete Bereiche und Strukturen im Untersuchungsgebiet 28

8.3 Methodik 28

8.4 Vermeidungsmaßnahme 28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Pot. Lebensraum für Schlingnatter und Zauneidechsen, Lage künstlicher Verstecke, Westportal 6
Abbildung 2: Pot. Lebensraum für Schlingnatter und Zauneidechsen, Lage künstlicher Verstecke, Ostportal 6
Abbildung 3: Nachweise von Reptilien (Westportal) 8
Abbildung 4: Nachweise von Reptilien (Ostportal) 9
Abbildung 5: Pot. Laichgewässer für Grasfrösche (Graben entlang des Waldweges) 12
Abbildung 6: Transektstrecke und Horchbox- bzw. Batcorder-Standorte der Fledermauserfassung 13
Abbildung 7: Fledermausaktivitäten 15
Abbildung 8: Lage der Haselmaus-Tubes im Untersuchungsgebiet. (Darstellung unmaßstäblich) 18
Abbildung 9:Nachgewiesene Vogelarten mit artenschutzrechtlicher Relevanz 24
Abbildung 10:Baumstamm mit Protonema des Grünen Koboldmooses an westexponiertem Steilhang, 26
Abbildung 11:Totholz mit bräunlichen Brutkörpern des Grünen Koboldmooses 27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Reptilienerfassung 7
Tabelle 2: Nachgewiesene Reptilienarten innerhalb des Untersuchungsgebietes 7
Tabelle 3: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen 12
Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten 14
Tabelle 5: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Vogelerfassungen 19
Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten 20
Tabelle 7: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten mit hervorgehobener Relevanz 22

1 Vorwort

Die nachstehende Übersicht zeigt die Zusammenstellung der Einschätzungen zu den einzelnen Artengruppen mit den getätigten Untersuchungen und ihren Ergebnissen aus heutiger Sicht. Zusätzlich wurden die daraus abgeleiteten wesentlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität grob dargestellt.

Im Zuge einer detaillierteren Ausarbeitung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und einer tiefgreifenderen Beleuchtung der Auswirkungen können ergänzende Bewertungen getroffen werden.

2 Reptilien

2.1 Datenrecherche

Entsprechend der Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie (Dezember 2013) ist ein Vorkommen der nach § 44 BNatSchG gemeinschaftsrechtlich geschützten Zauneidechse und Schlingnatter im TK25-Messtischblatt 8113 (Todtnau) und somit im Bereich des Untersuchungsgebietes möglich.

Gesicherte Vorkommen der Schlingnatter und der Zauneidechse sind aus aktuellen Funden im Rahmen der landesweiten Artenkartierung für die Umgebung von Todtnau und Todtnauberg aus den Jahren 2017 und 2016 bekannt.

2.2 Lebensraumansprüche

Die Lebensraumansprüche der **Zauneidechse** *(Lacerta agilis)* werden definiert, durch offene bis halboffene, strukturreiche Landschaftselemente, in denen das Vorkommen aller notwendigen Lebensraumrequisiten gegeben ist. Zu diesen zählen in erster Linie Sonnplätze zur Thermoregulierung der wechselwarmen Tiere. Gut geeignet sind Steinhaufen, Totholz, Felsbereiche und diverse abgetrocknete liegende Altvegetation. Wichtig sind dabei nahe Versteckstrukturen, idealerweise kleinsträumig, sodass ein Wechsel von kleinen Sonn- und Schattenbereichen gegeben ist. Weitere notwendige Lebensraumelemente stellen grabbare, gut durchwärmte Bodenbereiche zur Eiablage dar und frostsichere Winterverstecke. Dazu zählen neben Spaltenstrukturen in Bauwerken und Felsen vor allem Totholz- und Steinhäufen sowie Kleintierbauten.

Für die **Schlingnatter** *(Coronella austriaca)* gelten im Wesentlichen die gleichen Lebensraumansprüche wie für die Zauneidechse. Darüber hinaus gehören Zauneidechsen (und Waldeidechsen) zum Nahrungsspektrum der Schlingnattern.

Neben der Zauneidechse (und Schlingnatter) sind weitere Reptilien (insbesondere Blindschleichen *(Anguis gracilis)* und Waldeidechse *(Zootoca vivipara)* im Untersuchungsbereich zu erwarten.

2.3 Geeignete Bereiche und Strukturen im Untersuchungsgebiet

Insbesondere der sonnenexponierte Hang am geplanten Westportal der Hängebrücke scheint als Lebensraum für Reptilien geeignet zu sein, da aufgrund des steilen felsigen Hangs größere Lücken in der Baumbestockung bestehen, die eine hohe Sonnenbestrahlung und

Durchwärmung des Bodens zulassen. Darüber hinaus bilden die Felsspalten, lose Steine und Totholz ideale Versteckstrukturen, die auch in tiefere, frostsichere Bodenbereiche führen dürften.

Am Ostportal der geplanten Hängebrücke befinden sich ebenfalls kleinere, felsige und offene Bereiche, die ein Vorkommen von Reptilien nicht ausschließen lassen.

Darüber hinaus bietet die Böschung auf der anderen Seite der Straße geeignete Lebensräume für die Zauneidechse, von der sie den Eingriffsbereich gut erreichen kann.

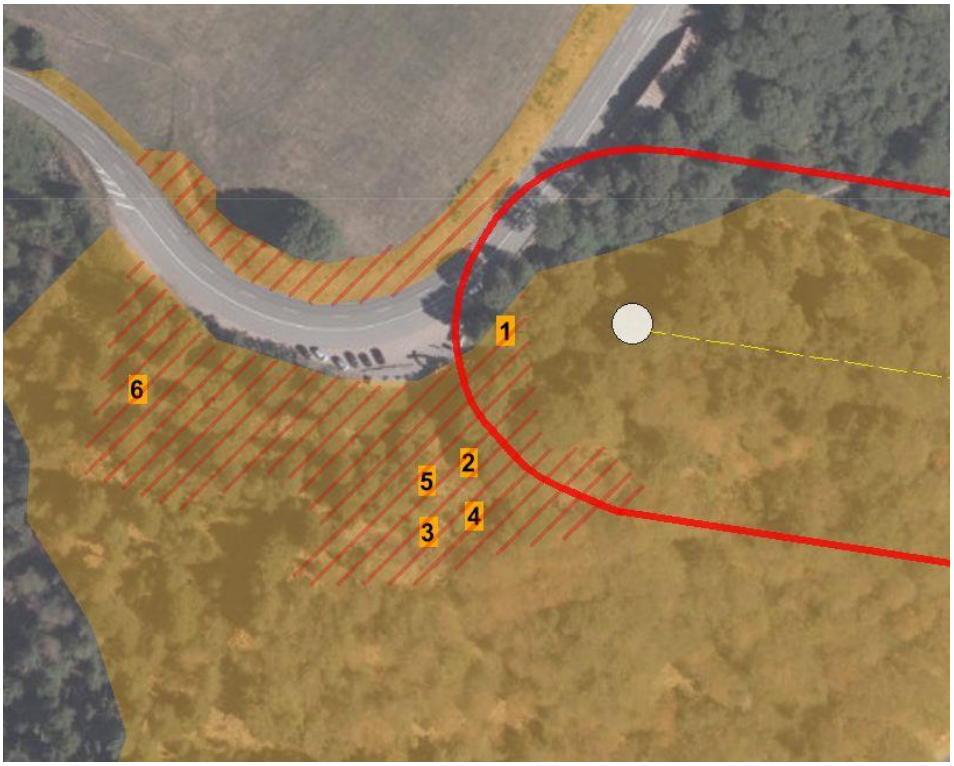
2.4 Methodik

Zur Erfassung der Reptilien wurden vier Begehungen der höffigen Bereiche sowie mehrere Kontrollen der ausgelegten künstlichen Verstecke durchgeführt.

Dabei wurde versucht, die Reptilien an allen geeigneten Stellen, durch langsames Abgehen und Sichtbeobachtung zu erfassen bzw. geeignete und zugängliche Versteckstrukturen genauer zu untersuchen (bspw. durch Umdrehen von Steinen und aufliegendem Totholz). Die Untersuchungen beschränkten sich dabei auf den Eingriffsbereich. Die tieferen Lagen, die von der geplanten Hängebrücke überspannt werden und wo nicht in den Bodenbereich eingegriffen wird, wurden nicht betrachtet. Da der Untersuchungsraum sehr steil und teilweise unzugänglich ist, konnte diese Suche nach Schlingnattern nur stichpunktartig durchgeführt werden. Die Untersuchung erfolgte bei günstigen Witterungsbedingungen zu den Hauptaktivitätsphasen.

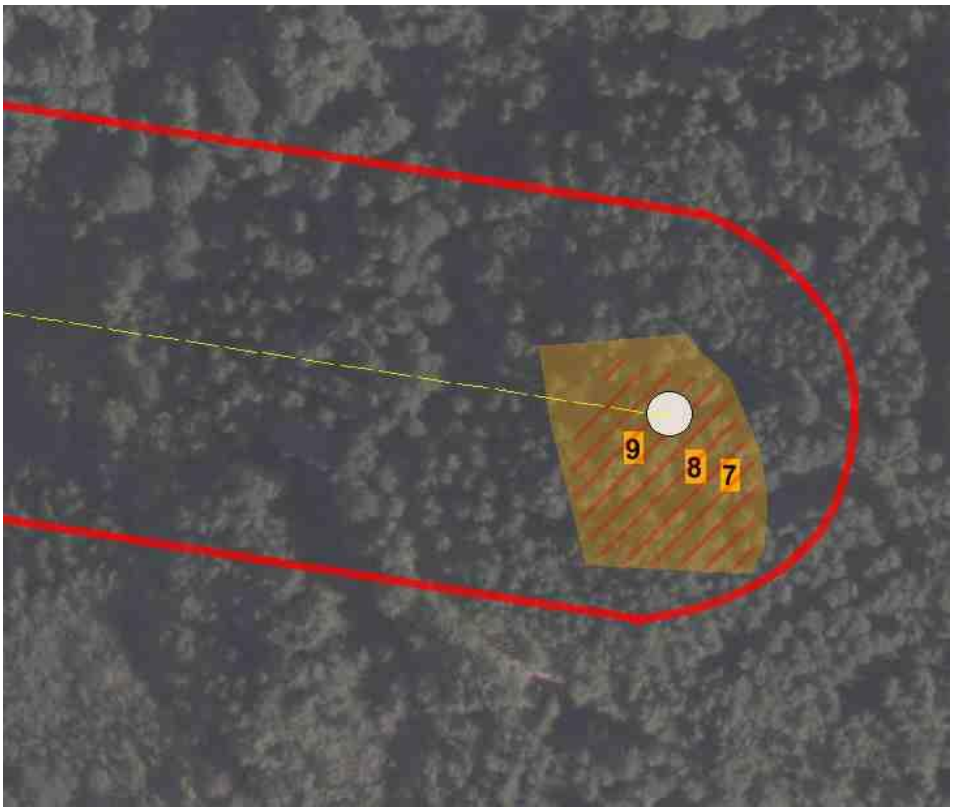
Um die Erfassungswahrscheinlichkeit zu erhöhen wurden am 15.05.2019 neun künstliche Verstecke (KV) in Form von Bitumen- oder Kunststoffwellplatten (Größe ca. 75 x 45 cm) in die für die Besiedlung durch die Zauneidechse und Schlingnatter potenziell geeigneten Teilflächen ausgelegt.

Diese wurden bis Ende September mehrfach kontrolliert und am 27.09.2019 wieder eingesammelt.



Legende: Gelbe Linie = möglicher Verlauf Hängebrücke, rote Linie = 50-m-Linie um Hängebrücke, orangefarbene Flächen = potenzieller Reptilien-Lebensraum, orangefarbene Rechtecke = künstliche Verstecke, schraffierte Fläche = begangener Bereich

Abbildung 1: Pot. Lebensraum für Schlingnatter und Zauneidechsen, Lage künstlicher Verstecke, Westportal



Legende: Gelbe Linie = möglicher Verlauf Hängebrücke, rote Linie = 50-m-Linie um Hängebrücke, orangefarbene Flächen = potenzieller Reptilien-Lebensraum, orangefarbene Rechtecke = künstliche Verstecke, schraffierte Fläche = begangener Bereich

Abbildung 2: Pot. Lebensraum für Schlingnatter und Zauneidechsen, Lage künstlicher Verstecke, Ostportal

Tabelle 1: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Reptilienerfassung

Nr.	Datum	Erhebung/Erfassung	Temp. (°C)	Bewölkung	Nieder-schlag	Wind
1	14.05.2019	1. Begehung der geeigneten Strukturen Auslegen von 9 künstlichen Verstecken (KV)	ca. 18	heiter	-	mäßig - frisch
2	13.06.2019	2. Begehung der geeigneten Strukturen inkl. Kontrolle KVs	ca. 20 - 22	heiter - wolkig	-	mäßiger Wind
3	17.06.2019	Kontrolle KVs	ca. 21		-	windstill
4	21.06.2019	Kontrolle KVs	ca. 19		-	windstill
5	24.06.2019	Kontrolle KVs	ca. 17		hohe Luft-feuchtigk eit	schwach
6	09.07.2019	3. Begehung der geeigneten Strukturen inkl. Kontrolle KVs	ca. 22	heiter	-	schwach - mäßig
7	27.09.2019	4. Begehung der geeigneten Strukturen (wg. Jungtieren) inkl. Kontrolle und Einholen der KVs im September	ca. 15	heiter, später bedeckt	trocken	mäßig

2.5 Bestand und Betroffenheit

2.5.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Kurzcharakteristik

Tabelle 2: Nachgewiesene Reptilienarten innerhalb des Untersuchungsgebietes

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissensch. Name	**Deutscher Name**	**FFH**	**BNatSchG**	**BW**	**D**
Coronella austriaca	Schlingnatter	IV	s	3	3
Anguis fragilis	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, BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: b - besonders geschützte Art; s - streng geschützte Art

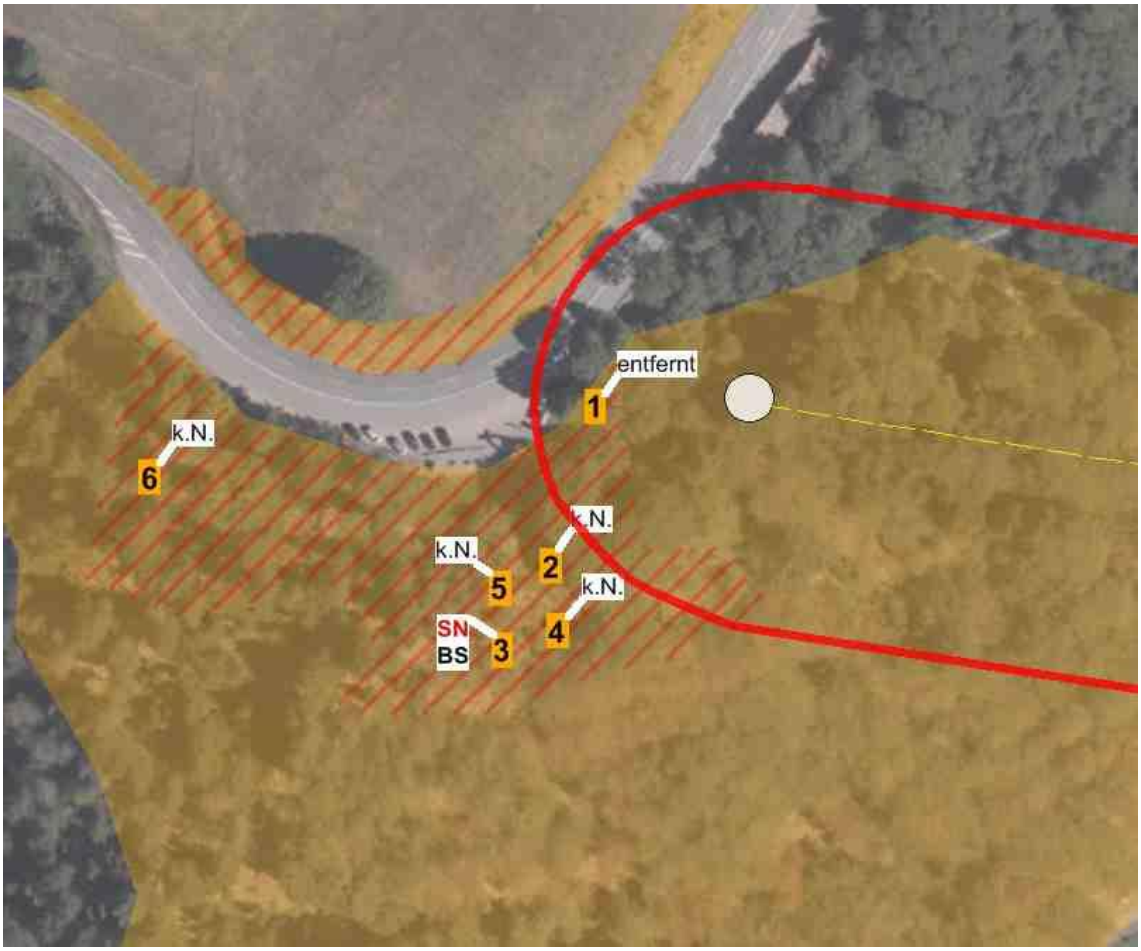
Am 21.06.2019 konnte eine Schlingnatter und eine Blindschleiche unter dem künstlichen Versteck (Kunststoff-Wellplatte Nr. 3) gefunden werden.

Die Schlingnatter ist nach Anhang IV der FFH-Richtlinie europarechtlich geschützt und in Baden-Württemberg sowie in Deutschland als gefährdet (RL 3) eingestuft.

Zauneidechsen (und Waldeidechse) konnten nicht festgestellt werden. Waldeidechsen sind allerdings anzunehmen, werden aber – wie die Blindschleiche - im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht behandelt.

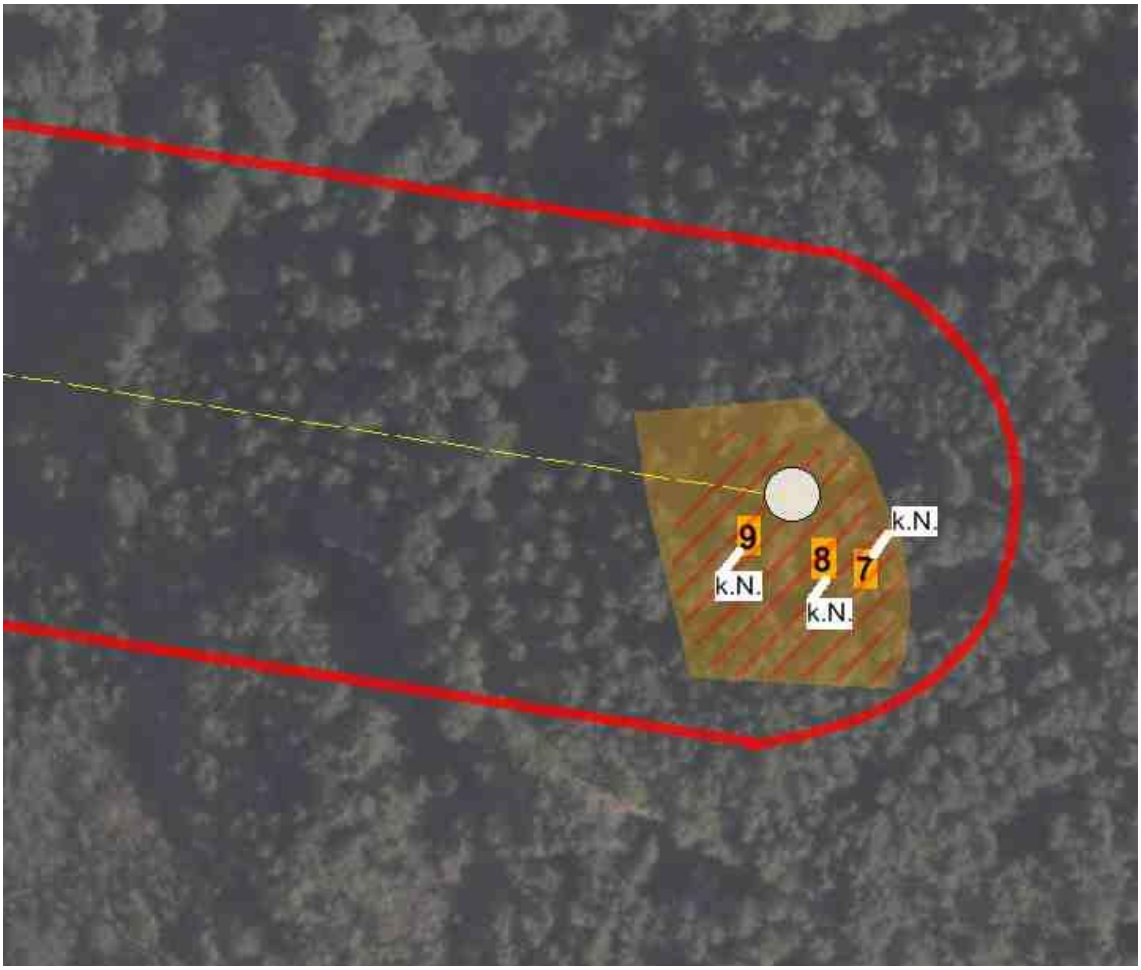
2.5.2 Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet/Lebensraumnutzung

Insbesondere der sonnenexponierte Hang am geplanten Westportal der Hängebrücke scheint als Lebensraum der Schlingnatter geeignet zu sein, da aufgrund des steilen felsigen Hangs größere Lücken in der Baumbestockung bestehen und eine hohe Sonnenbestrahlung und Durchwärmung des Bodens zulassen. Darüber hinaus bilden die Felsspalten, lose Steine und Totholz ideale Versteckstrukturen, sodass davon auszugehen ist, dass der gesamte Hang von der Schlingnatter besiedelt ist. Lediglich die dauerhaft schattigen und die dauerhaft nassen Bereiche dürften von der Art gemieden werden.



Legende: Gelbe Linie = möglicher Verlauf Hängebrücke, weißer Punkt = Portal West, rote Linie = 50-m-Linie um Hängebrücke, orangefarbene Flächen = potenzieller Reptilien-Lebensraum, orangefarbene Rechtecke = künstliche Verstecke, schraffierte Fläche = begangener Bereich, SN = Schlingnatter, BS = Blindschleiche, k.N. = keine Nachweise

Abbildung 3: Nachweise von Reptilien (Westportal)



Legende: Gelbe Linie = möglicher Verlauf Hängebrücke, weißer Punkt = Portal Ost, rote Linie = 50-m-Linie um Hängebrücke, orangefarbene Flächen = potenzieller Reptilien-Lebensraum, orangefarbene Rechtecke = künstliche Verstecke, schraffierte Fläche = begangener Bereich, k.N. = keine Nachweise

Abbildung 4: Nachweise von Reptilien (Ostportal)

2.5.3 Betroffenheit der Reptilien

Schädigungsverbotverbot:

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

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

Die Schlingnatter konnte innerhalb der Eingriffsfläche nachgewiesen werden. Der Nachweis gelang unter einem künstlichen Versteck im nahen Umfeld des geplanten Westportals der Hängebrücke, somit kann es zu Tötungen oder Schädigungen der Schlingnatter oder zur Zerstörung deren Fortpflanzungen und Ruhestätten kommen.

Um eine Tötung oder Verletzung von Individuen der Schlingnatter bei Realisierung der Hängebrücke auszuschließen ist die nachstehende Vermeidungsmaßnahme durchzuführen.

Aufgrund der genannten Vermeidungsmaßnahme im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen und den Baumaßnahmen selbst am Brückenportal und im Bereich der Verankerungen kommt es zu einer kleinräumigen Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Diese Zerstörung kann als temporär angesehen werden, wenn unmittelbar nach den Baumaßnahmen Versteckstrukturen in gleichem Umfang an gleicher Stelle erneut angelegt werden. Die

Maßnahme wird unter dem Punkt CEF-Maßnahmen geführt, obwohl sie nicht vorgezogen erfolgen kann. CEF-Maßnahmen im eigentlichen Sinn an anderer (nichtbesiedelter) Stelle erscheinen wenig sinnvoll oder erfolgversprechend.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V 1: manuelles Entfernen von Versteckstrukturen an den Brückenportalen und den dortigen Verankerungen während der Aktivitätsperiode der Schlingnatter (April bis September)

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich

CEF 1: Wiederanlage der entfernten Strukturen an den Portalen und jeweiligen Ankerpunkten unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahmen in diesem Bereich.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Störungsverbot:

§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung während sensibler Zeiten

An baubedingten Beeinträchtigungen durch Staub- und Schadstoffemissionen sowie durch Erschütterungen und Beunruhigungen im Bereich der Brückenarbeiten sind insbesondere der Eintrag von Baustoffen oder Abraummaterial (Überschüttung von Versteckstrukturen) relevant, die ebenfalls als Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gewertet werden muss und unter dem Schädigungsverbot abgehandelt wird.

Die mögliche Beunruhigung durch Erschütterungen kann zu einem kurzzeitigen Meideverhalten des Baustellenbereiches führen. Eine Rückwanderung der Tiere nach Beendigung der Bauarbeiten ist – unter der Berücksichtigung der obigen CEF-Maßnahme - als sehr wahrscheinlich anzunehmen. Darüber hinaus gehende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.5.4 Literatur und Quellen:

- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 09.03.2017: FÖA Landschaftsplanung GmbH „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung“, Anhang 4 Methodensteckbriefe, hier: Zauneidechse und Schlingnatter
- Steckbriefe der Arten:
  - https://feldherpetologie.de/heimische-reptilien-artensteckbrief/artensteckbrief-schlingnatter-coronella-austriaca/
  - https://feldherpetologie.de/heimische-reptilien-artensteckbrief/artensteckbrief-zauneidechse-lacerta-agilis/

- Verbreitungskarten gemäß Nationalem FFH-Bericht 2013: https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/reptilien/
- Verbreitungskarten gemäß aktueller landesweiter Artenkartierung der LUBW: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/landesweite-artenkartierung-lak

3 Amphibien

3.1.1 Datenrecherche

Entsprechend der Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie (Dezember 2013) ist ein Vorkommen der nach § 44 BNatSchG gemeinschaftsrechtlich geschützter Amphibienarten in den TK-25-Quadranten 8113 (Todtnau) und somit im Bereich des Untersuchungsgebietes bisher nicht bekannt.

Gesicherte Vorkommen solcher Arten wurden im Rahmen der landesweiten Artenkartierung nur in den Tallagen weiter südlich festgestellt.

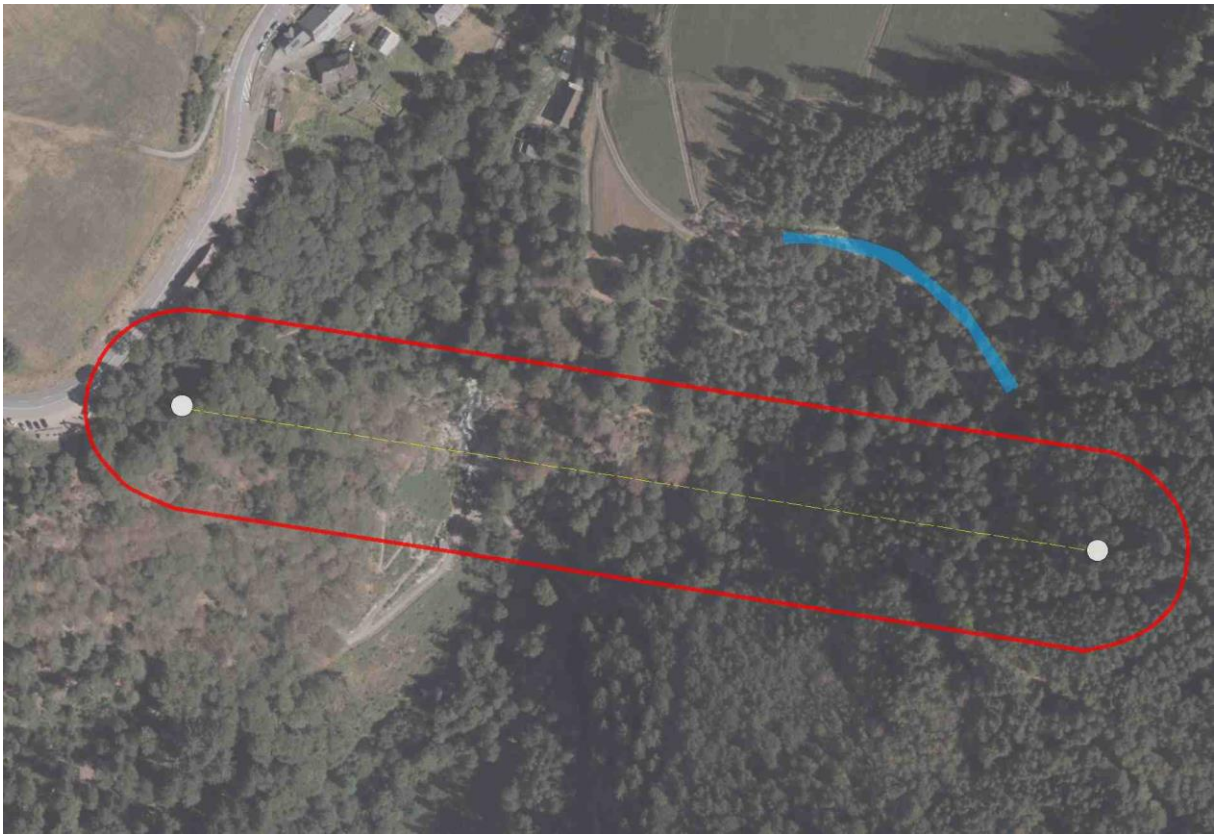
3.1.2 Lebensraumansprüche

Kein Vorkommen von FFH-Arten wie Gelbbauchunke oder Kreuzkröte

3.1.3 Geeignete Bereiche und Strukturen im Untersuchungsgebiet

Keine Laichgewässer für FFH-Arten.

Aufgrund der Informationen des Büros Galaplan wurde auf wassergefüllte Grabenstrukturen entlang des Waldweges zum Brückenportal Ost geachtet, da dort in früheren Jahren Grasfroschlaich entdeckt wurde. Weitere Laichgewässer sind im Bereich der Brückenportale oder deren Zufahrten nicht vorhanden.



Legende: Gelbe Linie = möglicher Verlauf Hängebrücke, rote Linie = 50-m-Linie um Hängebrücke, blaue Fläche = potenzielles Laichgewässer für Grasfrösche

Abbildung 5: Pot. Laichgewässer für Grasfrösche (Graben entlang des Waldweges)

3.1.4 Methodik

Im Rahmen der Begehungen zu Reptilien in der Zeit von Mitte Mai bis September wurde der Graben auf stehende Gewässer und ggf. Laich bzw. Kaulquappen hin untersucht.

Der Graben führte an keinem der Begehungstermine Wasser; Laich und Kaulquappen wurden nicht vorgefunden.

4 Fledermäuse

4.1 Fledermauserfassung

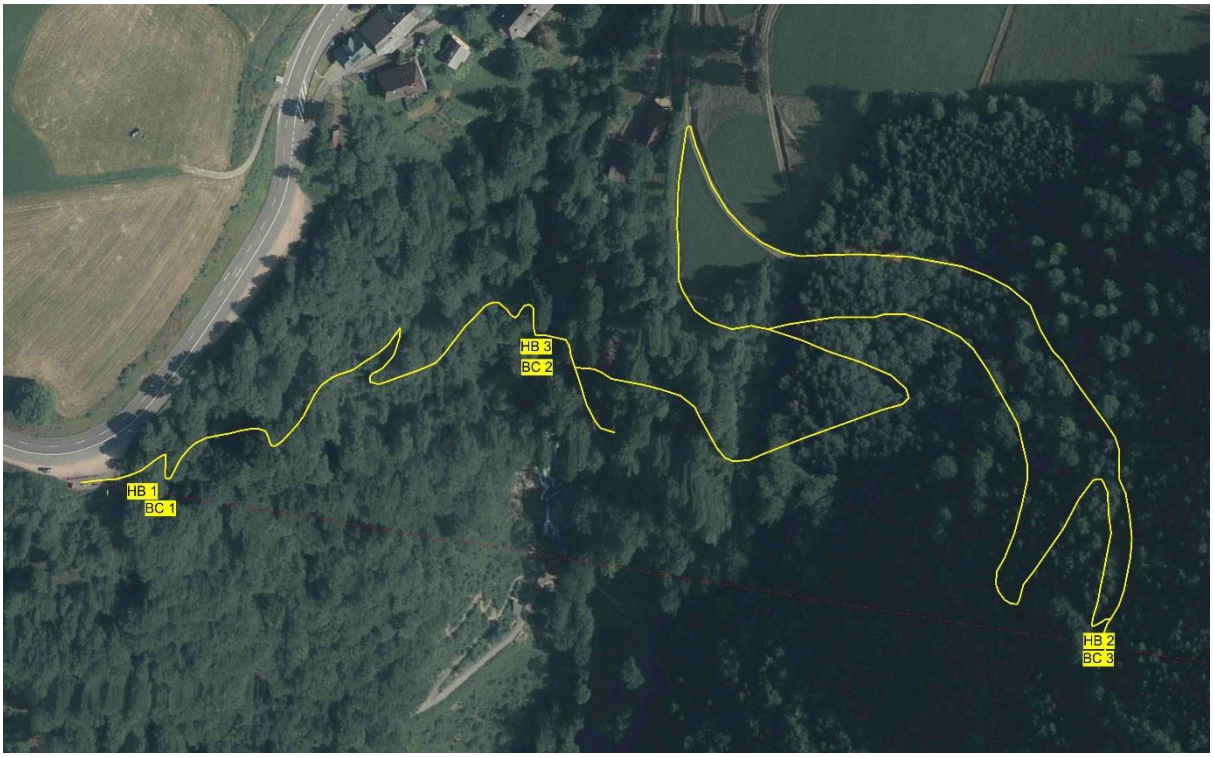
Tabelle 3: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen

Datum *	Begutachtung/Erhebung/Erfassung	Temp. (°C) **	Bewölkung, Niederschlag, Wind
19.09.2018	1. stationäre vollnächtige Erfassung mit Horchbox (HB1 und HB3)	18 - 13	kein Regen, schwacher Wind
20.09.2018	2. stationäre vollnächtige Erfassung mit Horchbox (HB2)	18 - 14	kein Regen, schwacher Wind
17.06.2019	1. Transektbegehung mit d240x und Batcorder	22 - 13	leicht bewölkt, kein Regen, leichter Wind
17.06.2019	3. stationäre vollnächtige Erfassung mit Mini-Batcorder (BC1, BC2 und BC3)	22 - 13	leicht bewölkt, kein Regen, leichter Wind

18.06.2019		19 - 12	kein Regen, schwacher Wind
19.06.2019		18 - 12	kein Regen, schwacher Wind
20.06.2019		13 - 8	kein Regen, mittlerer Wind
21.06.2019		12 - 9	schwacher Regen, mittlerer Wind
24.07.2019	2. Transektbegehung mit d240x und Batcorder Sichtkontrolle im Tal	23 - 20	klar, kein Regen, leichter bis mittelstarker Wind
24.07.2019	4. stationäre vollnächtige Erfassung mit Mini-Batcorder (BC1, BC2 und BC3)	25 - 20	kein Regen, schwacher Wind
25.07.2019		26 - 20	kein Regen, mittlerer Wind
26.07.2019		23 - 13	schwacher Regen, schwacher Wind
27.07.2019		17 - 11	Regen, schwacher Wind
28.07.2019		12 - 9	starker Regen, mittlerer Wind
29.07.2019		14 - 8	kein Regen, schwacher Wind
30.07.2019		17 - 9	schwacher Regen, schwacher Wind
13.08.2019	5. stationäre vollnächtige Erfassung mit Mini-Batcorder (BC1, BC2 und BC3)	9 - 6	kein Regen, mittlerer Wind
14.08.2019		12 - 6	kein Regen, schwacher Wind
15.08.2019		10 - 7	Regen, mittlerer Wind
16.08.2019		14 - 7	kein Regen, schwacher Wind

* 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.



Horchbox-Standort/Batcorder-Standort (gelbes Rechteck mit Beschriftung), Transektstrecke (gelbe Linie)

Abbildung 6: Transektstrecke und Horchbox- bzw. Batcorder-Standorte der Fledermauserfassung

4.2 Nachgewiesene Fledermausarten

Entsprechend den Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie (Dezember 2013) ist mit dem Vorkommen zahlreicher Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie innerhalb des TK-Blattes 8113 (Todtnau) zu rechnen.

Eine erste Analyse der Fledermausrufaufnahmen zeigt ein großes Artenspektrum.

Mit 11 Arten kommen vergleichsweise viele Fledermausarten im Untersuchungsgebiet vor. Manche Rufreihen lassen aufgrund ihrer wenigen Sequenzen und dem Überlappungsbereich der Arten keine abschließende Bestimmung zu, sodass die Nennung mancher Arten im Sinne von Hinweisen interpretiert werden muss.

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten

Art		**Rechtlicher Schutz**		**Rote Liste**	
Wissensch. Name	**Deutscher Name**	**FFH**	**BArtSchV**	**BW**	**D**
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	IV	s	2	G
Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	IV	s	2	2
Hypsugo savii	Alpenfledermaus	IV	s	D	D
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	II, IV	s	2	3
Myotis mystacinus [1]	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	V
Myotis myotis	Großes Mausohr	II	s	2	V
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	IV	s	2	G
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	IV	s	i	3
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	IV	s	i	-
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	IV	s	3	-
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	IV	s	G	D

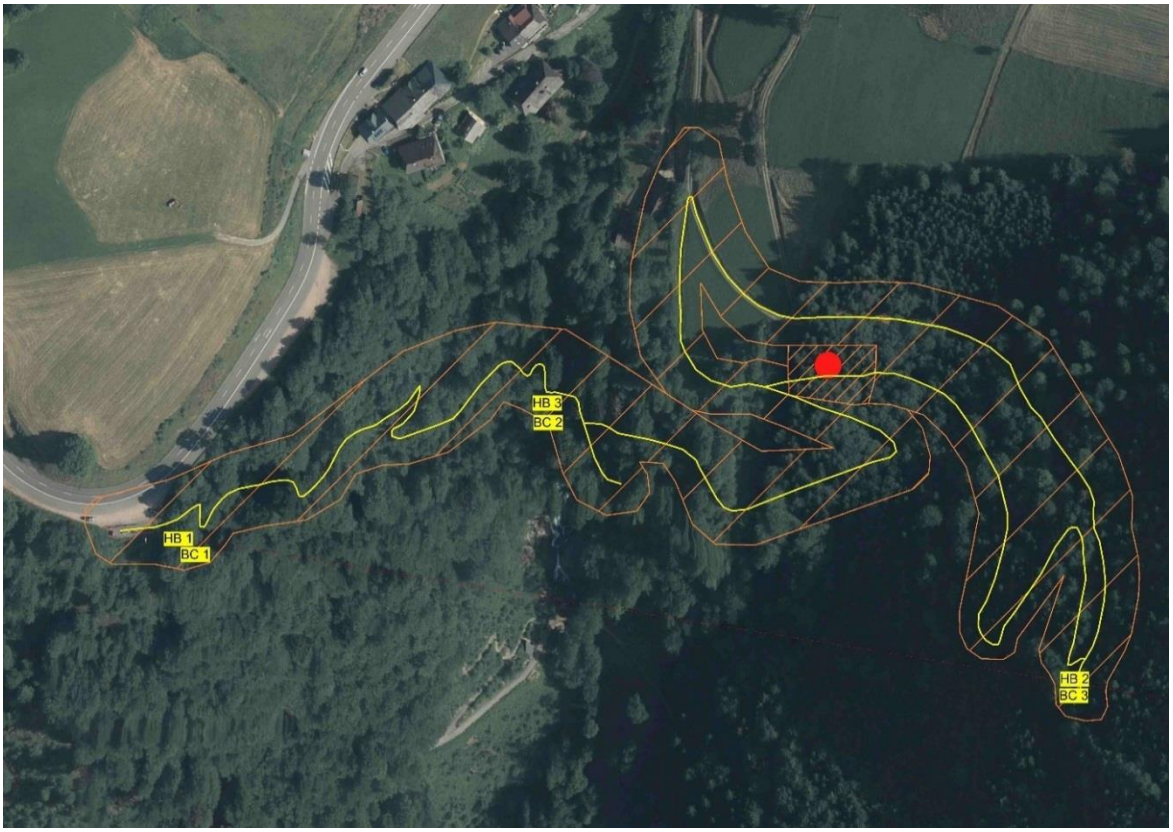
Legende: Rote Liste: BW = Baden-Württemberg; D = Deutschland; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion;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

4.3 Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet/Lebensraumnutzung



Fledermausaktivität (orangefarbene Schraffur), Fledermausaktivitätsschwerpunkt (dichte orangefarbene Schraffur), Hochbox- bzw. Batcorder-Standort (gelbes Rechteck mit Beschriftung), Transektstrecke (gelbe Linie), Roter Punkt = Fledermausquartier (Kleinabendsegler o.a. nyctaloide. Art)

Abbildung 7: Fledermausaktivitäten

Während der Transektbegehungen wurde versucht, mögliche Flugkorridore von Fledermäusen festzustellen, die im freien Luftraum hangaufwärts im Bereich der geplanten Hängebrücke fliegen. Die Beobachtungsstellen wurden an beiden Hangseiten und unterhalb der geplanten Brücke so gewählt, dass überfliegende Fledermäuse gegen den Abend- bzw. Nachthimmel erkannt werden konnten. Dabei konnten vereinzelt jagende Fledermäuse im Bereich der Baumkronen beobachtet werden. Ein Flugkorridor im freien Luftraum des Taleinschnitts konnte allerdings nicht festgestellt werden.

Insgesamt wurden Fledermäuse überall entlang der Transektrouten beobachtet und deren Orientierungsrufe erfasst. Eine höhere Aktivitätsdichte ergab sich im Bereich des Quartierzentrums im Wald etwas abseits der geplanten Brücke. Darüber hinaus konnte keine Häufung an einem Punkt festgestellt werden.

4.4 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 westlichen Brückeneinstiegs wurden ein paar Baumhöhlen festgestellt. Eine hohe Fledermausaktivität oder gar ein Ausflug von Fledermäusen aus diesen potenziellen Quartierstrukturen konnte nicht festgestellt werden.

Ca. 100 m nördlich des Brückenverlaufs konnte ein Quartierzentrum von Kleinabendseglern verortet werden. Während der Transektbegehungen konnten mehrere Fledermäuse aus dem oberen Stamm- und Kronenbereich beim Schwärmen beobachtet werden. Dieser Waldbereich befindet sich außerhalb des Eingriffsbereich für die Hängebrücke, eine Veränderung der Waldstruktur findet hier nicht statt.

Auch wenn sich im Rahmen der Fledermausuntersuchung an den geplanten Brückenportalen keine Hinweise für einen Quartierbesatz an Bäumen 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 in Verbindung mit der großen Höhe von ca. 1000 m ü.NN. 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 November bis Ende Februar durchgeführt werden. Um dem Verlust möglicher Tagesquartiere entgegenzuwirken und um den Lebensraum der Fledermäuse zu optimieren, soll an bestehenden Bäumen der nahen Umgebung ein Cluster von 10 Fledermauskästen aufgehängt werden. Hierzu sollen insbesondere Laubbäume in der Nähe des verorteten Quartierzentrums mit möglichst freiem Anflug ausgewählt werden.

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.

Das Brückenbauwerk selbst wird von hoch fliegenden Fledermäusen mit ihrem Echoortungssystem gut erkannt und stellt kein Kollisionsrisiko dar.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V2: Fällarbeiten sind grundsätzlich im Winterhalbjahr (Anfang November bis Ende Februar) durchzuführen, da in diesem Zeitraum keine Schädigung möglicherweise übertagender Fledermäuse zu erwarten ist.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

CEF 2: Installation eines Clusters von ca. 10 Fledermauskästen

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 Stör-wirkungen 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

V3: Die Beleuchtung des Brückenbauwerks sowie des Brückenbetriebsgebäudes und des Erschließungsweges ist auf das notwenige 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**

5 Haselmäuse

5.1 Methode

Der Nachweis von Haselmäusen erfolgte über die charakteristischen Schlaf- und Brutnester der Haselmaus. Diese zeichnen sich durch eine runde, kugelige Form aus verwobenen, trockenen Gräsern (oder Blättern) und einen kleinen (verschließbaren) Eingang aus. Zur Untersuchung des Vorkommens wurden im Bereich des nördlich und nordwestlich angrenzenden Gehölzbestandes sechs „Haselmaus-Tubes“ (künstliche Niströhren mit einem Durchmesser von 6 x 6 cm und einer Länge von 25 cm) angebracht. Diese werden von den Tieren gerne zur Anlage ihrer Schlafnester angenommen.

Am 14.05.2019 wurden 14 Haselmaus-Tubes (HT) in 50 – 150 cm Höhe überwiegend an Sträuchern aufgehängt, deren Früchte zum Nahrungsspektrum der Haselmaus gehören. Im Zeitraum der Untersuchung erfolgte eine Kontrolle der HT am 13.06.2019, am 19.07.2019, am 24.07.2019 und am 27.09.2019 kontrolliert und werden Ende Oktober 2019 wieder abgehängt.

Die Lage der HT kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

<u>Legende:</u> Rote Linie = Geltungsbereich, blaue Punkte mit Nummern = Standorte der Haselmaus-Tubes

Abbildung 8: Lage der Haselmaus-Tubes im Untersuchungsgebiet. (Darstellung unmaßstäblich)

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Kurzcharakteristik und Nachweis

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. Daher müssen bevorzugte Wälder eine ausgeprägte Frucht tragende Strauchvegetation aufweisen. Dunkle Wälder mit geringer Bodenvegetation werden gemieden. Sonnige Waldränder und Jungpflanzungen oder lichte Wälder mit guter Naturverjüngung kommen den Lebensraumansprüchen der Haselmaus entgegen.

Wie andere Schlafmäuse sind auch Haselmäuse nachtaktiv. Haselmäuse fertigen kunstvolle Schlaf- und Brutnester aus trockenem Grad, 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 standorttreu. Sie wechseln zwar ihren Schlafplatz, beziehen dabei aber in der Regel neue Quartiere in nächster Nähe. Während der nächtlichen Aktivitäten bewegen sich die Tiere in einem Umkreis von etwa 100 m. Der mittlere Aktionsradius beträgt entsprechend bei weiblichen Tieren ca. 0,19 – 0,22 ha und bei männlichen Tieren ca. 0,45 – 0,68 ha.

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 Sommerlebensraums versteckt gebaut haben.

Angaben zur Populationsdichte der Haselmäuse sind selten und liegen z.B. für Baden-Württemberg nicht vor. Untersuchungen weißen eine starke Varianz auf. So wurden in Mittelrussland Populationsdichten von 3,5 Tieren/ha, in Nordmähren 0,12 Tiere/ha und in Schweden 7 Tiere/ha ermittelt, was einem sehr guten Habitat entspricht (Schlund, W. (2005) in: Braun, M. & Dieterlen, F., „Die Säugetiere Baden-Württembergs“).

Bei der Überprüfung der 14 ausgebrachten Haselmaus-Tubes konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus innerhalb und angrenzend an das Plangebiet festgestellt werden.

5.2.2 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

Der im Plangebiet vorhandene Bereich mit geeigneten Strukturen für die Haselmaus wird derzeit mit großer Wahrscheinlichkeit nicht von der Art bewohnt.

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

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

6 Vögel

6.1 Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Tabelle 5: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Vogelerfassungen

Nr.	Datum	Temp. (°C)	Bewölkung	Niederschlag	Wind
1a	27.02.19	14	Wolkenlos	-	Schwacher Wind
1b	27.02.19 (Horstsuche)	14	Wolkenlos	-	Schwacher Wind
2	14.02.19 (Eulen)	-1	Bedeckt	-	Windstill
3	09.04.19 (West) 24.04.19 (Ost) 10.05.19 (Mitte)	9 22 16	Bedeckt (90-100) Bedeckt (90-100) Bedeckt (90-100)	-	Schwacher Wind Schwacher Wind Mäßiger Wind
4	23.05.19	18	Wolken ca. 10 %	-	1-2 aus O
5	05.06.19	28	Wolken ca. 20 %	-	Fast windstill

6	21.06.19	16	Wolken ca. 80 %	-	1 aus SW
7	01.07.19	29	Wolken ca. 20 %	-	2-3 aus SW

6.1.1 Nachgewiesene oder zu erwartende Vorkommen

Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta-tus	Vor-kom-men	Begehungen					Rote Liste		Schutz		Trend
					23.05.	05.06.	21.06.	01.07.	andere	BW	D	so	BN	
Amsel	A	zw	B		x	x	x	x					b	+1
Bachstelze	Ba	h/n	B				x						b	-1
Blaumeise	Bm	h	B		x	x		x					b	+1
Buchfink	B	zw	B		x	x	x	x					b	-1
Buntspecht	Bs	h	B		x	x							b	0
Eichelhäher	Ei	zw	B					x					b	0
Fichtenkreuzschnabel	Fk	zw	B			x							b	0
Gebirgsstelze	Ge	wa	B						x			H	b	0
Grünfink	Gf	zw	B		x								b	0
Haubenmeise	Hm	h	B					x					b	0
Hausrotschwanz	Hr	g; h/n	B				x						b	0
Heckenbraunelle	He	zw	B			x							b	0
Kernbeißer	Kb	zw	B		x		x						b	0
Kleiber	Kl	h	B		x	x		x					b	0
Kohlmeise	K	h	B		x	x	x	x					b	0
Mäusebussard	Mb	bb	N/BU				x	x	x				s	0
Misteldrossel	Md	zw	B		x	x							b	0
Mönchsgrasmücke	Mg	zw	B		x	x	x	x					b	+1
Rabenkrähe	Rk	zw	B				x						b	0
Rotkehlchen	R	b; h/n	B		x	x	x	x					b	0
Rotmilan	Rm	bb	N/BU						x		V	I	s	+1
Singdrossel	Sd	zw	B		x		x						b	-1
Sommergoldhähnchen	Sg	zw	B		x	x							b	0
Sumpfmeise	Sum	h	B		x								b	0
Tannenhäher	Th	zw	B/N		x								b	+1
Tannenmeise	Tm	h	B		x	x		x					b	-1
Turmfalke	Tf	g; bb	N						x	V			s	!
Waldbaumläufer	Wb	h	B		x								b	0

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta-tus	Vor-kom-men	Begehungen					Rote Liste		Schutz		Trend
					23.05.	05.06.	21.06.	01.07.	andere	BW	D	so	BN	
Wasseramsel	Waa	wa	B						x			H	b	0
Wintergoldhähnchen	Wg	zw	B		x		x	x					b	-1
Zaunkönig	Z	r/s	B		x	x	x	x					b	0
Zilpzalp	Zi	r/s	B		x	x	x	x					b	0
Summen 32														

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	Röhricht-/Staudenbrüter
wa	an Gewässer gebundene Vogelarten
zw	Zweigbrüter

Statusangaben

B	Brutvogel im Bereich des Vorhabens
BU	Brutvogel der angrenzenden Biotope
BV	Brutverdacht
N	Nahrungsgast (Der mögliche Brutstandort ist nicht in unmittelbarer Nähe; außerhalb des Wirkraumes)
N/BU	Nahrungsgast mit (möglichem) Brutstandort in den angrenzenden Biotopen
D	Durchzügler, Überflieger
W	Wintergast

Rote Liste

BW	Rote Liste Baden-Württemberg (BAUER et al. 2016)
D	Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015)
0	ausgestorben
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste
n.b.	nicht bewertet

Schutz nach BNatSchG (**BN**) (HÖLZINGER et al. 2005)

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

Sonstiger Schutz (**so**) bzw. Gründe für weitergehende Betrachtungen

I	Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
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 %
0	Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
-1	Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %
-2	Bestandsabnahme größer als 50 %

Verantwortlichkeit von BW für Deutschland (BAUER et al. 2016) (Anteil am nationalen Bestand)

!	Hohe Verantwortlichkeit (10-20%)
!!	Sehr hohe Verantwortlichkeit (20-50%)
!!!	extrem hohe Verantwortlichkeit (>50%)

Vorkommen

n nachgewiesen

pv potenziell vorkommend

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.

[!] 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.

Tabelle 7: **Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten mit hervorgehobener Relevanz**

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta-tus	Angaben zu Brutpaaren, Nistplätzen, Besonderheiten
Gebirgsstelze	Ge	wa	B	Nahrungssuche entlang des Bachlaufes, auch im Bereich des Wasserfalls, Brutvogel im nahen Umfeld
Mäusebussard	Mb	bb	N/BU	mehrfach kreisende Mäusebussarde (3 Ind. gleichzeitig am 13.06.2019) über dem Taleinschnitt, sonst einzeln, vermutlicher Ruhestätte im Hangwald, kein Hinweis auf Horste
Rotmilan	Rm	bb	N/BU	einmalige Feststellung von Bettelrufen am 9.7.2019 weiter oberhalb der geplanten Hängebrücke in mind. 300 m Entfernung hangaufwärts. Ein Horststandort war bisher nicht offensichtlich
Turmfalke	Tf	g; bb	N	Jagender Turmfalke (13.06.2019) über dem offenen taleinschnitt, vermutlicher Brutvogel in der Umgebung
Wasseramsel	Waa	wa	B	Nahrungssuche entlang des Bachlaufes, auch im Bereich des Wasserfalls, Brutvogel im nahen Umfeld
Summen				

6.1.2 Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna

Die Bedeutung eines Gebietes für die Vogelwelt wird in erster Linie durch das Vorkommen einer hohen Arten- und Individuenzahl, insbesondere von Vogelarten mit höherer artenschutzrechtlicher Relevanz, gekennzeichnet. Darüber hinaus ist die Nutzung des Untersuchungsgebietes durch die darin und im Umland vorkommenden Arten von entscheidender Bedeutung. In der Einschätzung wird die Bedeutung als Bruthabitat, Nahrungsraum sowie Rast- und Schlafplatz (für Durchzügler, Wintergäste und Vögel in der Mauser) differenziert betrachtet.

Die Untersuchungsfläche für den Bau der geplanten Hängebrücke umfasst den Taleinschnitt um die Todtnauer Wasserfälle und insbesondere die Hangwälder zu beiden Seiten.

Darüber hinaus wurde der Kontaktbereich zum Untersuchungsgebiet ebenfalls betrachtet, um ggf. auf Auswirkungen durch das Vorhaben auf diese Arten eingehen zu können.

Artenvielfalt und Individuenzahlen

Mit insgesamt 32 Vogelarten und nur 5 Arten von artenschutzrechtlicher Relevanz ist die Avifauna insgesamt als unterdurchschnittlich zu bezeichnen.

Bruthabitat

Geeignete Brutstätten im Gebiet beschränken sich im Wesentlichen auf die Hangwälder und die direkte Umgebung des Bachlaufes.

An Brutvögeln unter den artenschutzfachlich „höher“ stehenden Arten konnten mit Wasseramsel und Gebirgsstelze zwei Arten festgestellt werden, die an saubere und schnell fließende Wasserläufe gebunden sind. Ihre Bruthabitate liegen im direkten Uferbereich des Baches, ein genaues Brutzentrum wurde nicht verortet.

Darüber hinaus können Bruthabitate des Mäusebussards und des Rotmilans in den Hangwäldern der Umgebung nicht ausgeschlossen werden.

Nahrungsraum

Als Nahrungsraum wird der gesamte Bereich von den Brutvögeln des Untersuchungsgebietes und der näheren Umgebung genutzt.

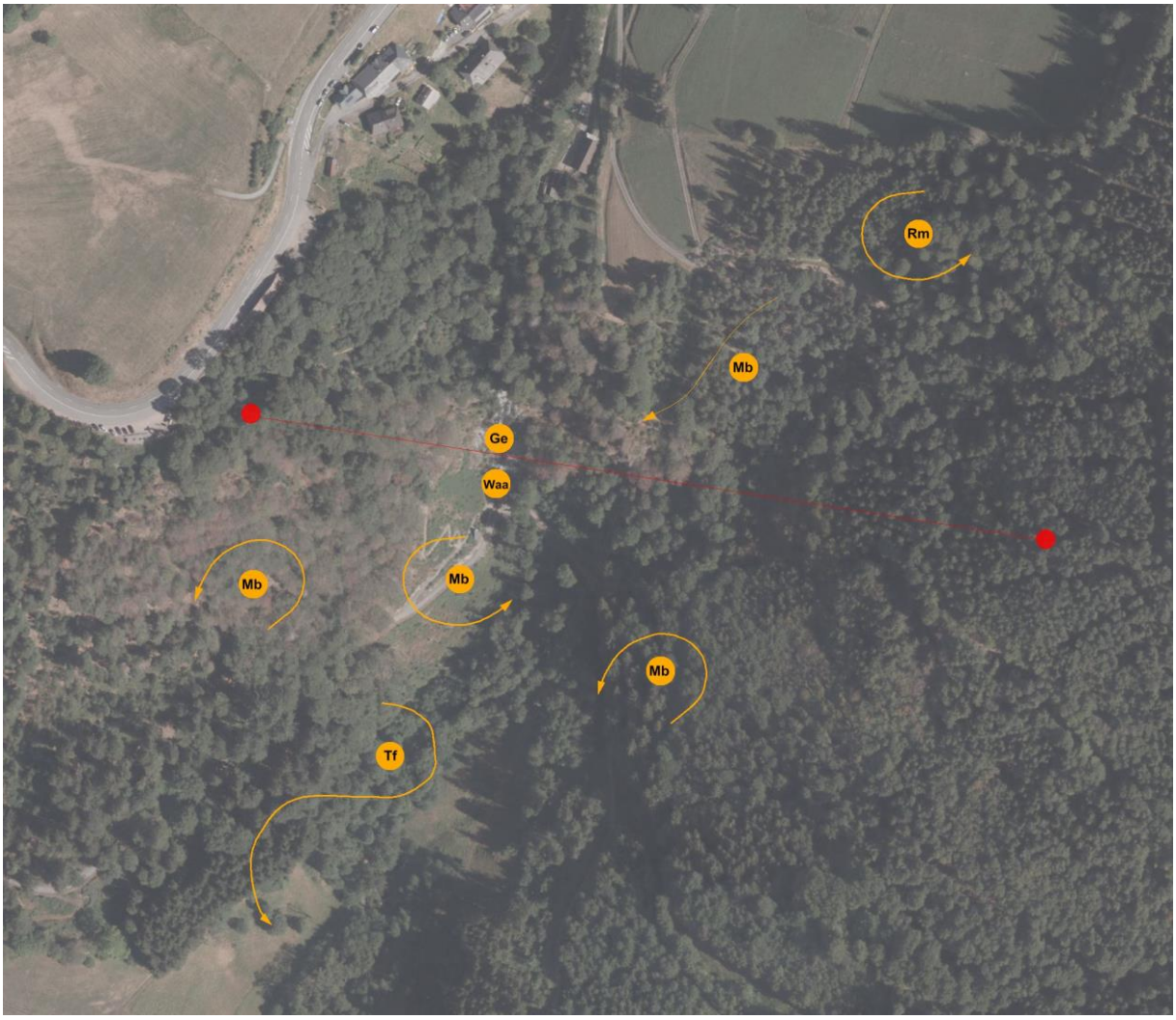
Anziehungspunkte infolge eines besonderen Nahrungsangebotes zu bestimmten Zeiten sind nicht festgestellt worden.

Rastplätze und Winterlebensraum

Der untersuchte Bereich weist keine Strukturen auf, die als besondere Rastplätze bspw. während der Mauser oder als Herbst/Winter-Schlafplätze für Rotmilanen genutzt werden können. Aufgrund der Höhe und der Schneelage ist eine Überwinterung von Rotmilanen im Umfeld der Hängebrücke nicht zu erwarten.

Durchziehende Vogelarten wie Braunkehlchen oder Steinschmätzer und weitere wurden nicht festgestellt, sind aber nicht auszuschließen. Die geringe Strukturvielfalt in Bezug auf die Lebensräume sowie die nahe Lage an der Straße und die Kleinräumigkeit des Eingriffsbereiches bilden keine attraktiven Bedingungen für eine lange Rast oder für Wintergäste auf der Vorhabensfläche.

Nachfolgend werden vermutete Brutstandorte (Revierzentren) der nachgewiesenen Vogelarten in der Abbildung gelb dargestellt, Vogelarten mit beobachteten Aktivitäten/Aufenthalt im Untersuchungsgebiet sind orangefarben hinterlegt.



Legende: Rote Linie = Verlauf der geplante Hängebrücke
Kürzel für Vogelarten: Ge = Gebirgsstelze, Mb = Mäusebussard, Rm = Rotmilan, Tf = Turmfalke, Waa = Wasseramsel
Orangefarbene Punktdarstellung = Aktivitäten/Aufenthalt
Brutzentren relevanter Vogelarten konnten nicht festgestellt werden.

Abbildung 9:**Nachgewiesene Vogelarten mit artenschutzrechtlicher Relevanz**

6.1.3 Betroffenheit der Vogelarten

Die Betroffenheit der einzelnen Vogelarten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung (Gefährdungsgrad, Schutzstatus nach BNatSchG, Seltenheit, enge Habitatbindung) und eine detaillierte und artspezifische Beurteilung der Erfüllung der Verbotstatbestände werden spezifisch betrachet.

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.

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.

Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen müssen aus jetziger Sicht durchgeführt werden, um Gefährdungen von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

V 4: Durchführung von Baum- und Gehölzentnahmen außerhalb der Brutzeit ab Anfang Oktober bis Ende Februar, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

(vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG, [CEF-Maßnahmen])
CEF-Maßnahmen sind aus jetziger Sicht nicht notwendig.

7 Moose

Die Eingriffsbewertung für Moose wurde von Frau Mag. Geogr. Susanne Amann, Büro für Umweltplanung in Au, durchgeführt.

7.1 Einleitung

Oberhalb der Todtnauer Wasserfälle ist der Bau einer 460 m langen Hängebrücke geplant.

Die Eingriffe finden im oberen Hangbereich, außerhalb des FFH-Gebietes 8114-311 „Hochschwarzwald um den Feldberg und Bernauer Hochtal“ statt. Der Eingriffsbereich wurde auf das Vorkommen FFH-relevanter Waldmoose (Grünes Besenmoos, Grünes Koboldmoos, beide Anhang II, FFH-RL) sowie streng geschützter Moosarten untersucht

7.2 Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet besteht aus einem block- und felsenreichen Laub-Nadelbaumischwald mittleren Alters in steiler Hanglage. Dieser wird überwiegend von Buchen und teils jüngeren Fichten aufgebaut, mit Beimischung von Tanne, Berg-Ahorn und Esche.
Die Fichten sind stellenweise wenig vital oder bereits abgestorben. Der Wald wird extensiv bewirtschaftet oder unterliegt keiner Nutzung. Es besteht ein gutes Angebot an überwiegend schwachem bis mittlerem Nadeltotholz in unterschiedlichen Zersetzungsstadien.

7.3 Methodik

Die Kartierung wurde im September 2019 durchgeführt. Untersucht wurde sowohl der Eingriffsbereich als auch das nahe Umfeld, um mögliche Beeinträchtigungen durch Fällarbeiten zu vermeiden.
Das Grüne Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) wächst auf gut zersetztem, liegendem Nadeltotholz in Wäldern luftfeuchter Standorte. Die Art bildet nicht jedes Jahr Kapseln aus. Daher wurde das Totholz sowohl nach Sporophyten als auch nach Protonema[1] mit Brutkörperbildungen abgesucht, da letztere dauerhaft sind und ganzjährig gefunden werden können (s. Abb. 2). Besiedeltes Totholz wurde mit einem roten Punktsymbol markiert. Das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) kommt in Laubwäldern mit langer Nutzungstradition vor. Es bevorzugt ebenfalls luftfeuchte Standorte und wächst auf der Borke von Buchen sowie weiterer Laubbaumarten (u.a. Eiche, Hain-Buche, Esche, Linde). Weiterhin wurden die Felsköpfe nach seltenen Arten untersucht, u.a. nach dem Unechten Gabelzahnmoos (*Dicranum spurium*),

welches auf lichtreichen Felsköpfen im Silikat wächst und durch Eutrophierung stark rückläufig ist.

7.4 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurde an mehreren Stellen Protonema mit Brutkörpern des **Grünen Koboldmooses** nachgewiesen. Ein Fund liegt innerhalb des Eingriffsbereichs, am westexponierten Hang auf einem mittelstarken Stammholz unterhalb einer Felswand (s. Abb. 1). Drei Funde befinden sich im nahen Umfeld des Eingriffs von rd. 20 m, zwei davon am west- sowie einer am ostexponierten Hang. Diese sind u.U. von den Fällarbeiten betroffen und sind daher mit zu berücksichtigen. Sechs weitere Funde liegen in rd. 30-40 m Entfernung und dadurch voraussichtlich außerhalb der vom Eingriff betroffenen Fläche. Durch geeignete Maßnahmen **(V5:** Verlagerung der besiedelten Baumstrukturen) können die vom Vorhaben betroffenen Vorkommen des Grünen Koboldmooses geschützt werden.
Das **Grüne Besenmoos** konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Ältere Buchen sind zwar als potentielle Trägerbäume vorhanden, der kristalline Untergrund ist jedoch für die Art nur bedingt geeignet, da diese basenreiche Standorte bevorzugt.
Im Bereich der Felsköpfe wurden keine streng geschützten Moosarten gefunden.

7.4.1 Fundpunkt im Eingriffsbereich

Abbildung 10:Baumstamm mit Protonema des Grünen Koboldmooses an westexponiertem Steilhang, Markierung: s. Pfeil, Lage: (GK) RW 3420877 HW 5301114 (13.09.2019).

Abbildung 11:Totholz mit bräunlichen Brutkörpern des Grünen Koboldmooses
Lage: (GK) RW 3420848 HW 5301137 (13.09.2019)

7.4.2 Fazit

Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen sind durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen FFH-relevanter oder streng geschützter Moosarten zu erwarten.

8 Käfer

8.1 Datenrecherche

Als Vertreter der FFH-Anhang II-Arten könnte der Hirschkäfer (Lucanus cervus) im Untersuchungsgebiet vorkommen – ein aktueller Nachweis im Bereich der TK-25-Quadranten 8113 (Todtnau) liegt jedoch entsprechend der Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie (Dezember 2013) nicht vor. Allerdings ist ein Vorkommen des Hirschkäfers im benachbarten TK-Quatranten 8012 bekannt.

8.2 Geeignete Bereiche und Strukturen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet fehlen Eichen bzw. wurden keine Eichenstubben vorgefunden, welche das bevorzugte Brutsubstrat für Hirschkäfer darstellen. Es ist aber bekannt, dass der Hirschkäfer auch andere Hölzer besiedelt und sich im abgestorbenen Holz dieser Arten unterirdisch entwickelt (Buche und andere Baumarten). Da das Untersuchungsgebiet einen hohen Anteil an Totholzfragmenten aller Art aufweist, kann ein Vorkommen des Hirschkäfers nicht ausgeschlossen werden.

8.3 Methodik

Im April 2019 wurden die Wurzelstubben im Untersuchungsgebiet augenscheinlich nach Hinweisen auf eine Besiedlung durch den Hirschkäfer untersucht. Die Suche verlief negativ. Da der Eingriff in ältere Baumbestände mit Totholzanteil bzw. Stubben nur punktuell stattfindet sollen die tatsächlich von einer Fällung betroffenen und als potenziellen Lebensraum für den Hirschkäfer geeignete Baumstandorte vor dem Eingriff auf Besatz untersucht werden.

8.4 Vermeidungsmaßnahme

Mit Hilfe dieser Kontrolle (Vermeidungsmaßnahme **V6**) (Untersuchung der Wurzel- und Stubbenteile nach Larven und adulten Tieren mittels Grabungen) und gegebenenfalls einer Umsiedlung von besiedeltem Holz in bestehende Wald- oder Waldrandflächen im unmittelbaren Umfeld kann eine Beeinträchtigung von Hirschkäfern vermieden werden. Auf eine vorgezogene flächendeckende Untersuchung kann in diesem Fall verzichtet werden.