Stadt Todtnau, Gemarkung Todtnau

Bebauungsplan „Am Busbahnhof“



Artenschutzrechtliche Prüfung

Stand: 05.11.2026 (freiwillige frühzeitige Beteiligung)

Auftraggeber: Stadt Todtnau Rathausplatz 1 79674 Todtnau	**Auftragnehmer:** galaplan decker Am Schlipf 6 79674 Todtnauberg
Projektleitung: Ricarda Barbisch, B. Eng. Landschaftsplanung & Naturschutz Tel.: 07671 / 99141-28 barbisch.ricarda@galaplan-decker.de R. Barbisch	**Bearbeitung:** Klara Nehm, M. Sc. Forstwissenschaften

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Plangebiet 1

2 Gesetzliche Grundlagen 2

Untersuchungsgebiet 5

3 Methodik 7

4 Aquatische Lebewesen (Mollusken, Krebse, Fische, Rundmäuler, Libellen) 9

5 Spinnentiere 10

6 Käfer 10

7 Schmetterlinge und Heuschrecken 12
7.1 Schmetterlinge 12
7.2 Heuschrecken 15

8 Amphibien 15
8.1 Methodik 15
8.2 Bestand / Betroffenheit 16

9 Reptilien 16
9.1 Methodik 16
9.2 Bestand / Betroffenheit 17

10 Vögel 19
10.1 Methodik 19
10.2 Bestand 20
10.3 Auswirkungen 22
10.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 23
10.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen 23
10.6 Prüfung der Verbotstatbestände 24

11 Fledermäuse 24
11.1 Methodik 24
11.2 Lebensraum und Bestand 26
11.3 Auswirkungen 28
11.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 29
11.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen 29
11.6 Prüfung der Verbotstatbestände 29

12 Säugetiere (außer Fledermäuse) 30

13 Pflanzen 31

14 Literatur 34
14.1 Allgemeine Grundlagen 34
14.2 Rote Listen 35
14.3 Öffentlich zugängliche Internetquellen 37
14.4 Ergänzende Untersuchungen im Umfeld des Plangebiets 38

Glossar der Abschichtungskriterien

Verbreitung (V): Wirkraum des Vorhabens liegt:

- **x** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden-Württemberg oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Baden-Württemberg vorhanden (k. A.)
- **0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden-Württemberg

Lebensraum (L): Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Moore, Wälder, Magerrasen):

- **x** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art erfüllt oder keine Angaben möglich (k. A.)
- **0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

Wirkungsempfindlichkeit (E) gegenüber Bauvorhaben:

- **x** = gegeben oder nicht auszuschließen, sodass Verbotstatbestände / Schädigungen ausgelöst werden könnten
- **0** = nicht gegeben oder so gering, dass keine Verbotstatbestände / Schädigungen zu erwarten

Nachweis (N): Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- **X** = ja
- **0** = nein

Glossar der Roten Liste – Einstufungen

RLD: Rote Liste Deutschland

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste
nb	Nicht bewertet
*****	Ungefährdet

RL BW: Rote Liste Baden-Württemberg

BNatSchG: s streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

b besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

FFH RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten.

1 Anlass und Plangebiet

Anlass

Folgendes ist der Begründung zum Bebauungsplan vom Büro fsp.stadtplanung zu entnehmen:

Das Sanierungsgebiet zwischen dem Busbahnhof, der L 126, dem Schönenbach und der B317 ist gekennzeichnet durch Leerstände, schlechte Gebäudesubstanz und eine unbefriedigende Erschließungssituation. Die Gemengelage aus Wohngebäuden und gewerblichen Nutzungen weist neben den städtebaulichen Missständen zugleich ein hohes Nachverdichtungspotenzial auf.

Die Stadt Todtnau hat die Potenziale frühzeitig erkannt und beabsichtigt im Rahmen der Stadtsanierung, das Areal „Am Busbahnhof“ einer städtebaulichen Entwicklung zuzuführen. Zur Neuordnung des Stadtquartiers wurde bereits im Jahr 2022 im Gemeinderat ein Rahmenplan verabschiedet, der die Umstrukturierung des Busbahnhofs, die Errichtung einer neuen Feuerwache, die Ansiedlung eines zeitgemäßen Lebensmittelmarkts, die Entwicklung von weiteren Bauplätzen sowie eine effiziente Erschließung des Gebiets vorsieht. Die Planung wurde auf der Grundlage des Rahmenplans fortgeführt und mit den Beteiligten Eigentümern und Betreibern abgestimmt. Im Sommer 2026 wurde mit den Bauarbeiten für die neue Feuerwache sowie mit dem Rückbau des bestehenden Busbahnhofs begonnen.

Im nächsten Schritt soll nun die Erschließung des Areals neu geordnet und eine planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung eines großflächigen Lebensmittelmarkts, der den bestehenden kleinflächigen Lebensmittelmarkt am Standort ersetzt, geschaffen werden. In Abstimmung mit dem Marktbetreiber wurde ein flächensparendes Konzept für das Areal entwickelt, das einen Lebensmittelmarkt mit 1.380 m² Verkaufsfläche im Erdgeschoss ermöglicht. Die Anlieferung, das Lager und die Personalräume können durch die Erschließung in Hanglage im Sockelgeschoss untergebracht werden.

Die Stadt Todtnau möchte die Entwicklungsabsichten des Marktbetreibers unterstützen und damit die örtliche Nahversorgung nachhaltig sichern. Gleichzeitig ist die Stadt bestrebt, im Sinne der Innenentwicklung und zu Sicherung einer geordneten Siedlungsentwicklung im Osten des Plangebiets weitere Bauplätze auszuweisen. Zur Umsetzung des städtebaulichen Konzepts stellt die Stadt Todtnau den Bebauungsplan „Am Busbahnhof“ auf. Der Bebauungsplan verfolgt insbesondere folgende Ziele:

- *Flächen gewinnen durch städtebauliche Neuordnung*
- *Sicherung und Verbesserung der Nahversorgung*
- *Bindung der Kaufkraft und Schaffung von Arbeitsplätzen*
- *Flächensparende Bauweise durch Ausnutzung der Hanglage*
- *Ausbildung eines attraktiven Ortseingangs*
- *Effiziente und verkehrssichere Erschließung des Quartiers*
- *Schaffung von Wohnraum*
- *Sicherung einer geordneten Siedlungsentwicklung*

Die Bebauungsplanaufstellung erfolgt ohne Umweltprüfung im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB. Der Flächennutzungsplan kann im Wege der Berichtigung angepasst werden.

Plangebiet



Abbildung 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Am Busbahnhof“ (rot); ursprüngliche angedachte Abgrenzung (grün). Quelle Luftbild: LUBW

2 Gesetzliche Grundlagen

§ 44 BNatSchG

Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung ist § 44 BNatSchG. Dies betrifft sowohl die Prüfung der Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG (1) 1-4 sowie die entsprechenden Ausnahmeregeln gemäß § 44 BNatSchG (5) 1-3.

Somit ergibt sich aus der oben genannten Gesetzeslage sowie weiterer Publikationen (Kratsch et al. 2018, Runge et al. 2010) eine artenschutzrechtliche Prüfrelevanz gegenüber der

- In Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind.

Derzeit ist eine Liste mit den Arten, die nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 unter Schutz gestellt werden und nach § 44 BNatSchG bearbeitet werden müssten (sogenannte „Verantwortungsarten“), noch nicht veröffentlicht. Zum momentanen Zeitpunkt können diese Arten somit nicht behandelt / berücksichtigt werden.

Umwelt-schadensgesetz

Das Umweltschadensgesetz gemäß BNatSchG § 19 („Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen“) muss im Artenschutz in der Regel nicht beachtet werden. Gemäß diesem Gesetz liegt keine Schädigung vor, wenn Eingriffe aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.

Durch den Umweltbericht werden Schäden an natürlichen Lebensräumen und durch den Artenschutzbericht Schäden an bestimmten Arten in der Regel ausreichend abgedeckt.

Dieses Gesetz erweitert den Schutz der oben genannten Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume gemäß Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG auf Gebiete außerhalb der FFH-Gebietskulisse und erweitert die Prüfrelevanz auf die Arten des Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG.

Falls Hinweise auf entsprechende Arten und Lebensräume vorhanden sind, werden diese im Rahmen des Umweltberichts sowie des Artenschutzberichts entsprechend behandelt.

Besonders geschützte Arten, Rote Liste, ubiquistische Vogelarten und lokale Verantwortungs-arten

Besonders (national) geschützte Arten werden nach der Eingriffsregelung § 15 BNatSchG abgearbeitet. Für diese Arten sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in der Regel nicht vertiefend zu prüfen, insofern garantiert wird, dass über die Eingriffskompensierung die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Die Schilderung der Eingriffskompensierung gemäß Umweltbericht deckt die Belange dieser Arten somit ab. Die artenschutzrechtliche Prüfung beschränkt sich auf die Darstellung dieser Arten sowie auf fachliche Erläuterungen im Rahmen der Wirkungsprognose, die eine Nichtbetroffenheit dieser Arten gemäß der Eingriffsregelung darstellen. Eine vertiefende Betrachtung durch artbezogene Abprüfung der Verbotstatbestände erfolgt für diese Arten im Artenschutzbericht nicht.

Dem Gutachter steht es jedoch in gutachterlicher Abwägung frei, bestimmte Arten in die vertiefende Betrachtung zu übernehmen. In der fachlichen Praxis hat sich das für die folgenden Artengruppen bewährt:

- Besonders geschützte Arten mit einem Gefährdungsgrad auf der Roten Liste der Kategorien 0 (ausgestorben oder verschollen), 1 (vom Aussterben bedroht) oder 2 (stark gefährdet).
- Besonders geschützte Arten mit und ohne Gefährdungsstatus, für die aufgrund lokaler Besonderheiten (z. B. disjunkt verteile Restpopulation, klimatisch bedingte Neubesiedlung, lokal grassierende Epidemien etc.) eine besondere Lokalverantwortung erkannt werden kann.

Bei europäischen Vogelarten, die gemäß BNatSchG zu den grundsätzlich vertiefend zu betrachteten Arten gehören, erfolgt eine vertiefende artenschutzrechtliche Betrachtung in der fachlichen Praxis für die folgenden Arten:

- Streng geschützte Arten
- Streng und besonders geschützte Arten, die in der aktuellen Roten Liste Baden-Württembergs inklusive der Vorwarnstufe, aufgeführt werden
- Arten, die aufgrund spezieller Brutverhalten und Störanfälligkeiten eine erhöhte Wirkungsempfindlichkeit bezüglich bestimmter Parameter haben (z. B. Koloniebrüter, Offenlandvögel etc.)
- Arten, die zwar nicht mehr oder noch nicht in der Roten Liste geführt werden, für die aber aufgrund der mittel- und langfristigen Prognosen eine mögliche Beeinträchtigung der Lokalpopulation nicht ausgeschlossen werden kann.

Als ubiquistische Arten („Allerweltsarten“) gelten Vogelarten, für die aufgrund hoher Bestandszahlen und landesweit anhaltend guter Prognosen keine vertiefende Betrachtung nötig ist. Da diese jedoch gesetzlich vorgeschrieben ist, kann sie nicht unterlassen werden, es genügt aber, diese Arten in Gilden zusammengefasst abzuprüfen.

Ablaufschema Aus der einschlägigen Gesetzgebung ergibt sich die folgende Prüfkaskade:

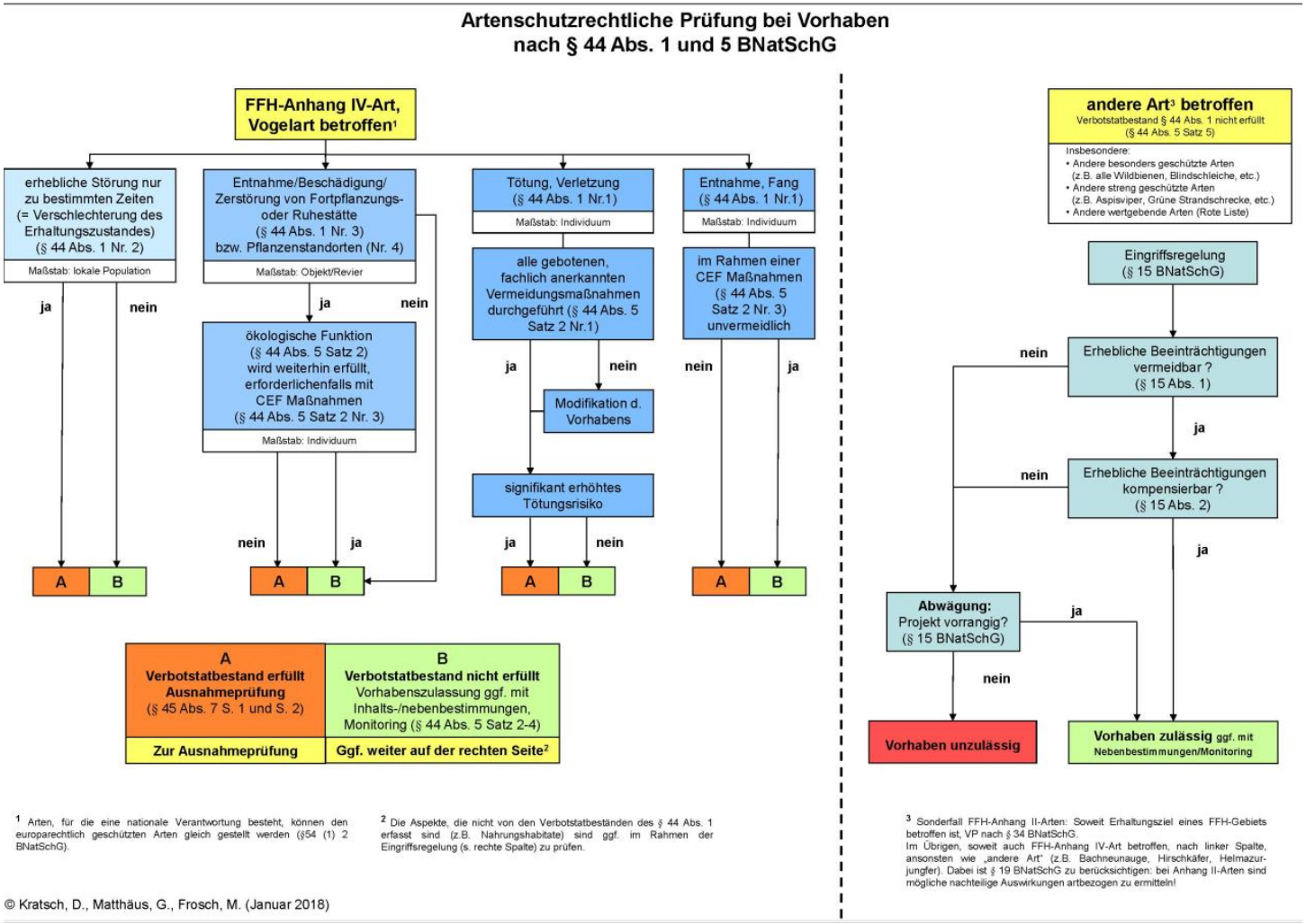


Abbildung 2: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

Untersuchungsgebiet

Lage im Raum und Beschreibung Untersuchungs-gebiet

Das Plangebiet befindet sich im südlichen Siedlungsbereich der Stadt Todtnau, nördlich des Flusses „Wiese“ und der B 317. Es liegt im Naturraum Hochschwarzwald in der Großlandschaft Schwarzwald auf einer Höhe von ca. 640 m ü. NHN.

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Busbahnhof“ bezieht sich auf die Flurstücke bzw. Teile der Flurstücke Nr. 281, 281/5, 281/7, 281/9, 281/11, 281/12, 282, 282/1, 282/2, 283, 284/4 und 265/1 der Gemarkung Todtnau.

Für die Artenschutzrechtliche Prüfung wurde ein etwas größeres Gebiet untersucht, da die Abgrenzung im Planentwurf von 2024 Flächen im Süden und Westen miteingeschlossen hat (vgl. Abbildung 1) und angrenzende Bereiche mituntersucht wurden. Die Darstellung der Ergebnisse wurde auf die aktuelle Abgrenzung des Plangebiets angepasst. Beobachtungen in angrenzenden Bereichen werden als Nachweise im Untersuchungsgebiet beschrieben. Im Einzelnen ergibt sich die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches aus dem zeichnerischen Teil.

Der Geltungsbereich liegt bis auf den Naturpark Südschwarzwald und das Biosphärengebiet Schwarzwald vollständig außerhalb von Schutzgebieten, gesetzlich geschützten Biotope oder FFH-Mähwiesen.

- Von den beiden FFH-Gebieten „Hochschwarzwald um den Feldberg und Bernauer Hochtal“ (Schutzgebiets-Nr. 8114311) und „Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen Wiesental“ (Schutzgebiets-Nr. 8213311) reichen die Ausläufer der Schutzgebietskulissen bis ca. 400 m im Norden und etwa 700 m im Süden an das Plangebiet heran.
- Im Süden überlagern sich die Grenzen des Vogelschutzgebiets „Südschwarzwald“ (Schutzgebiets-Nr. 8114441) mit der Abgrenzung des FFH-Gebiets „Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen Wiesental“.
- Gut 20 m südlich befindet sich das geschützte Waldbiotop „Strukturreicher Bestand Galgenrütte S Todtnau“ (Biotop-Nr. 281133363099). Das nächstgelegene Offenlandbiotop überlagert sich mit der FFH-Mähwiese „Glatthaferwiese im Gewann Schöne“ (Nr. 6510033646229432) und befindet sich ca. 70 m westlich.
- Die Stadt Todtnau liegt innerhalb des Naturparks Südschwarzwald und innerhalb der Entwicklungszone des Biosphärengebiets Südschwarzwald.
- Ansonsten befinden sich im Plangebiet oder im unmittelbaren Umfeld keine weiteren Schutzgebiete wie z.B. Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete. Die aufgelisteten Schutzgebiete sind durch die vielbefahrene B 317 („Schönauer Straße“) oder weitere besiedelte Bereiche vom Plangebiet räumlich abgegrenzt.

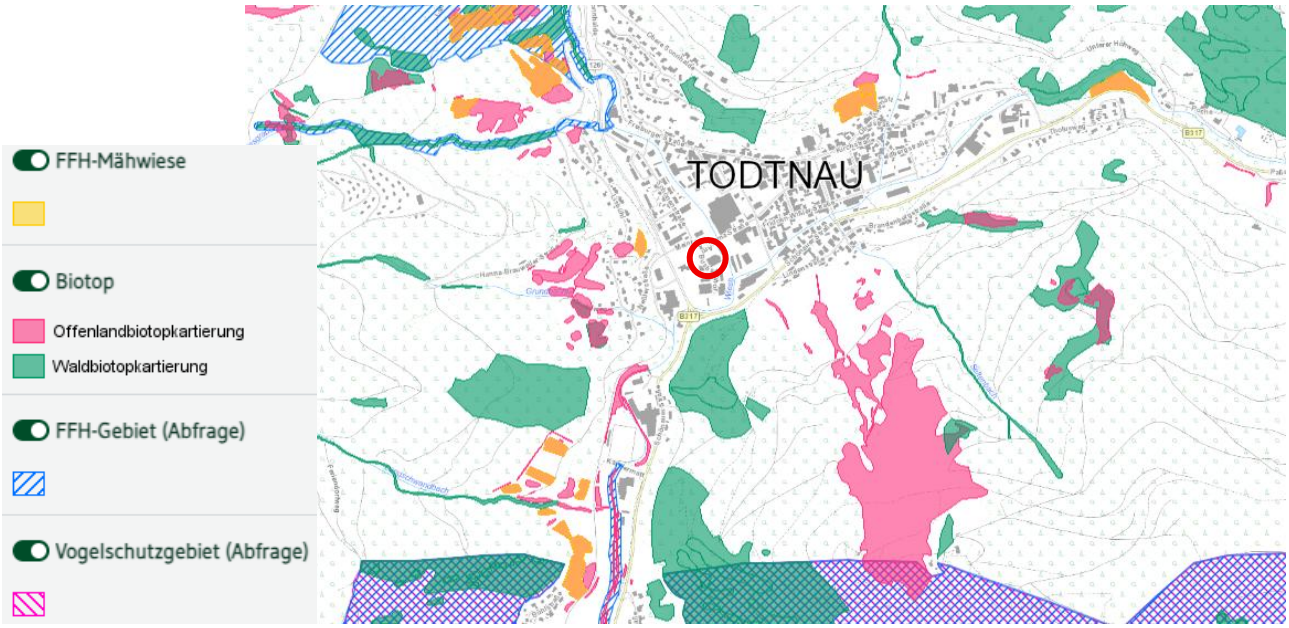


Abbildung 3: Plangebiet (rot) und Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope und FFH-Mähwiesen in der Umgebung. Die Überlagerung mit dem Naturpark und dem Biosphärengebet ist aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellt. (Quelle: LUBW)

Weitere Schutzgebiete

Eine detaillierte Beschreibung zu den Schutzgebieten erfolgt in diesem Artenschutzgutachten nicht. Diese ist den Umweltbelangen von galaplan decker vom 05.11.2025 zu entnehmen.

Auerhuhn-relevante Flächen

„Unter "auerhuhnrelevanten Flächen" werden Flächen verstanden, die nicht nur die aktuelle Verbreitung des Auerhuhns, sondern auch potenzielle Lebensräume dieser Tierart einschließen und die somit für den langfristigen Erhalt einer überlebensfähigen Auerhuhnpopulation im Schwarzwald von Bedeutung sind.“ (Quelle FVA).

Die nächsten auerhuhnrelevanten Flächen befinden sich in den Waldflächen oberhalb (300 bis 400 m Höhenunterschied) von Todtnau in jeweils ca. 1-2 km Entfernung. Aufgrund der Distanz kommt es zu keinen Beeinträchtigungen der Flächen.

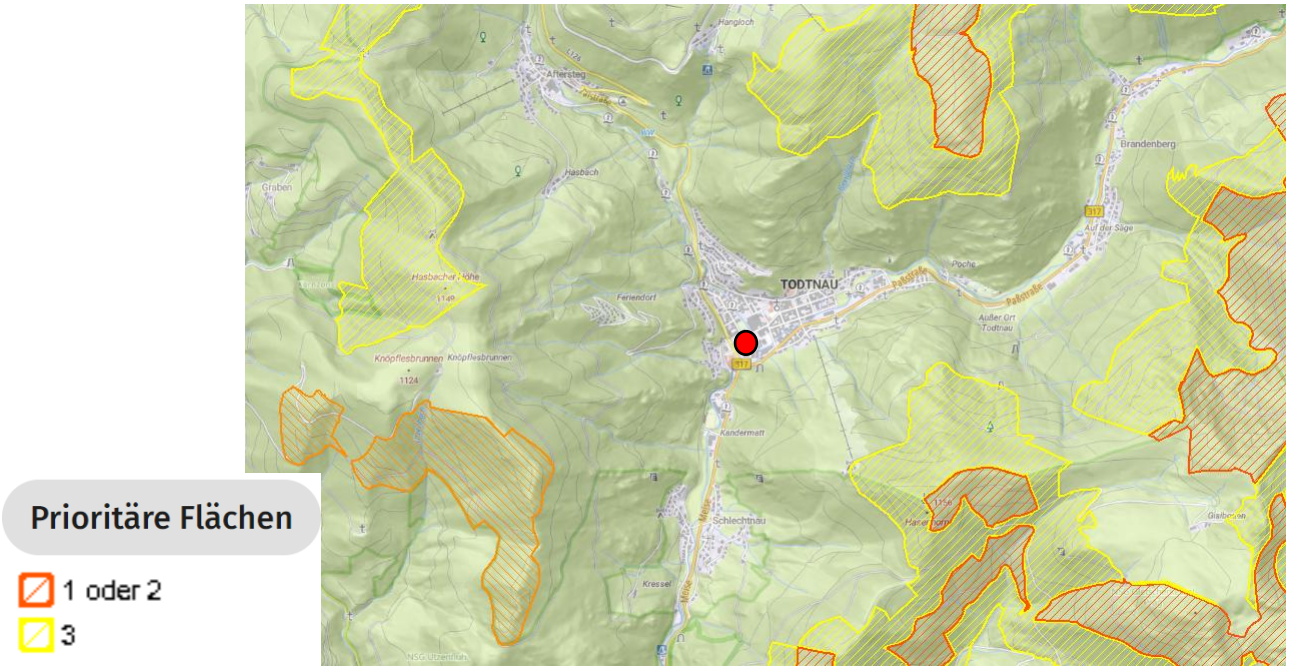


Abbildung 4: Plangebiet (rot) und auerhuhnrelevante Flächen in der weiteren Umgebung; orange schraffiert sind Trittsteinflächen (Quelle: FVA)

3 Methodik

Im Dezember 2023 fand im Untersuchungsbereich eine erste Begehung zur Erhebung der Habitatstrukturen statt.

In Bezug auf den Artenschutz wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Lörrach folgender Untersuchungsumfang (Anzahl methodische Kartierungen) festgelegt:

- 4-6x Reptilien (inkl. Auslage Schlangenbleche)
- 6x Vögel
- 5x Fledermäuse

Die methodischen Kartierungen wurden in der Kartiersaison 2024 durchgeführt. Im Mai 2024 wurden zudem die Vegetation und die vorhandenen Biotoptypen erfasst.

Ergänzend zu den Kartierungen erfolgten Datenrecherchen zu den relevanten Artengruppen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der OGBW (ADEBAR), der Internetseite Schmetterlinge Baden-Württembergs und Hirschkäfer-Meldungen von diversen Plattformen (hirschkäfer-suche.de, kerbtier.de, Meldeplattform der LUBW) genutzt. Auf dieser Grundlage erfolgte die Prüfung einer möglichen Betroffenheit planungsrelevanter Arten. Eine Betroffenheit durch das Planvorhaben wurde mittels folgender Kriterien geprüft:

- Vorkommen verbreitungsbedingt möglich (TK25-Quadrant des Plangebiets: „8113“ Todtnau)
- Vorkommen habitatbedingt möglich
- Art nachgewiesen
- Von dem Bauvorhaben konkret betroffen bzw. im Wirkraum der Baumaßnahme.

In den nachfolgenden Kapiteln 4-13 werden die prüfungsrelevanten Arten in Abschichtungstabellen dargestellt sowie die Methodik bezüglich notwendiger Geländeerhebungen für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen aufgezeigt.

Das leerstehende Wohngebäude (Haus-Nr. 1; Flst. 281/9) wurde bereits im April 2024 abgerissen. Dadurch entstanden temporäre Störwirkungen.

Die Lagerhalle und das Jugendzentrum wurden am 15.10.2025 auf eine Nutzung planungsrelevanter Tierarten untersucht. Nach Freigabe (Dokumentation im Rahmen einer Aktennotiz) wurden beide Gebäude in den Wintermonaten 2025/2026 abgerissen (vgl. Aktennotiz vom 23.10.2025).







Abbildung 5: links oben: leerstehendes Wohngebäude; rechts oben: Abrissarbeiten im April bereits abgeschlossen; unten: Zustand der Fläche ab April 2024. Fotos: galaplan decker

Tabelle 1: Begehungstermine

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
21.12.2023	09:30-09:53 Uhr	Erste Begehung des Gesamtgebiets. Erfassung der Habitatstrukturen, Vegetationsbestände etc.	Bewölkt, windstill -3,5° C
14.03.2024	07:15-08:30 Uhr	1. Vogelkartierung und Auslegen der Reptilienbleche	Sonnig/klar, windstill 4° C
08.04.2024	07:00-08:00 Uhr	2. Vogelkartierung und Kontrolle der Reptilienbleche	Wolkenlos, ca. 12 °C
22.04.2024	06:45-07:45 Uhr	3. Vogelkartierung und Kontrolle der Reptilienbleche	Bedeckt, trocken, ca. 1 °C
25.04.2024	20:15-21:45 Uhr	1. aktive Fledermauskartierung mit Batdetektor	(sternen-)klar, 4 °C
13.05.2024	07:00-08:00 Uhr	4. Vogelkartierung und Kontrolle der Reptilienbleche	Sonnig/klar, ca. 13 °C
14.05.2024	10:00-11:00 Uhr	1. Reptilienkartierung	Sonnig, teils bewölkt; 21,5 °C
22./23.05.2024	20:00-07:00 Uhr	2. Fledermauskartierung passiv (mit 6 Horchboxen)	Nachts trocken, leicht bewölkt, 9-12 °C
05.06.2024	16:30-17:30 Uhr	2. Reptilienkartierung	Leicht bewölkt, überwiegend sonnig; 21,5 °C
19.06.2024	14:00-14:45 Uhr	3. Reptilienkartierung	Überwiegend sonnig, 28 °C
19.06.2024	21:00-22:45 Uhr	3. aktive Fledermauskartierung mit Batdetektor + 5. Vogelkartierung abends	Zu Beginn Schleierwolken, später wolkenlos, 21 °C
05./06.07.2024	20:00-07:00 Uhr	4. Fledermauskartierung passiv (mit 6 Horchboxen)	Warm, trocken, teils bewölkt, 22 °C
06.07.2024	06:15-07:15 Uhr	6. Vogelkartierung und Kontrolle der Reptilienbleche	Trocken, leicht bewölkt, 17 °C
19.07.2024	18:50-19:50 Uhr	4. Reptilienkartierung	Sonnig, 26,5 °C
15.10.2025	07:45-09:45 Uhr	Kontrollbegehung Gebäude	Sonnig, 2 °C

4 Aquatische Lebewesen (Mollusken, Krebse, Fische, Rundmäuler, Libellen)

Entlang der östlichen Abgrenzung des Plangebiets verläuft der „Schönenbach“, der auf Höhe des Flurstücks 281/3 in die „Wiese“ mündet.

Beide Gewässer liegen außerhalb von Eingriffsbereichen, sodass keine vertiefenden Untersuchungen am Gewässer selbst durchgeführt wurden.

Verbreitungsbedingt können die planungsrelevanten Libellenarten im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Lediglich die Helm-Azurjungfer ist im Nachbarquadranten verbreitet.

Da die Art vorwiegend gut besonnte, quell- oder grundwasserbeeinflusste Bäche und Gräben mit krautiger Vegetation besiedelt, kann ein Vorkommen im Plangebiet habitatbedingt ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung der Artgruppe Libellen ist daher nicht notwendig.

Tabelle 2: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Mollusken

V	L	E	*Art (wiss.)*	Art (Trivialname)	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
			Schnecken					
0			*Anisus vorticulus*	Zierliche Tellerschnecke	2	1	II, IV	s
0			*Vertigo angustior*	Schmale Windelschnecke	3	3	II	
0			*Vertigo geyeri*	Vierzähnige Windelschnecke	1	1	II	
0			*Vertigo moulinsiana*	Bauchige Windelschnecke	2	2	II	
			Muscheln					
0			*Pseudanodonta complanata*	Abgeplattete Teichmuschel	1	1		s
0			*Unio crassus*	Bachmuschel	1	1	II, IV	s
			Krebse					
0			*Astacus astacus*	Edelkrebs	2	1		s
X	**X**	**0**	*Austropotamobius pallipes*	Dohlenkrebs	1	nb	II	
X	**X**	**0**	*Austropotamobius torrentium*	Steinkrebs	2	2	II	b
0			*Branchipus schaefferi*	Sommer-Feenkrebs	nb	2		s
0			*Tanymastix stagnalis*	Sumpf-Feenkrebs	nb	1		s
			Fische und Rundmäuler					
0			*Alosa alosa*	Maifisch	1	1	II	
X	**0**	**0**	*Anguilla anguilla*	Aal	2	2		b
0			*Aspius aspius*	Rapfen	1	*	II	
0			*Cobitis taenia*	Steinbeißer	2	*	II	
X			*Cottus gobio*	Groppe, Mühlkoppe	V	*	II	
0			*Gymnocephalus baloni*	Donau-Kaulbarsch	nb	*	II, IV	
0			*Hucho hucho*	Huchen	1	2	II	
0			*Lampetra fluviatilis*	Flussneunauge	2	3	II	b
(X)	**0**	**0**	*Lampetra planeri*	Bachneunauge	3	*	II	b
0			*Leuciscus souffia agassizii*	Strömer	2	1	II	
0			*Misgurnus fossilis*	Schlammpeitzger	1	2	II	
0			*Petromyzon marinus*	Meerneunauge	2	V	II	b
0			*Rhodeus amarus*	Bitterling	2	*	II	
0			*Salmo salar*	Atlantischer Lachs	1	1	II	
0			*Zingel streber*	Streber	2	2	II	

V	L	E	*Art (wiss.)*	Art (Trivialname)	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
			Libellen					
0			*Aeshna caerulea*	Alpen-Mosaikjungfer	1	1		s
0			*Aeshna subarctica elisabethae*	Hochmoor-Mosaikjungfer	2	1		s
0			*Ceriagrion tenellum*	Scharlachlibelle	1	V		s
(X)	**0**	**0**	*Coenagrion mercuriale*	Helm-Azurjungfer	3	2	II	s
0			*Coenagrion ornatum*	Vogel-Azurjungfer	1	1	II	s
0			*Gomphus flavipes*	Asiatische Keiljungfer	2	*	IV	s
0			*Leucorrhinia albifrons*	Östliche Moosjungfer	0	2	IV	s
0			*Leucorrhinia caudalis*	Zierliche Moosjungfer	1	3	IV	s
0			*Leucorrhinia pectoralis*	Große Moosjungfer	1	3	II, IV	s
0			*Nehalennia speciosa*	Zwerglibelle	1	1		s
0			*Ophiogomphus cecilia*	Grüne Flussjungfer	3	*	II, IV	s
0			*Orthetrum albistylum*	Östlicher Blaupfeil	D	R		s
0			*Somatochlora alpestris*	Alpen-Smaragdlibelle	1	1		s
0			*Sympecma paedisca*	Sibirische Winterlibelle	2	1	IV	s

5 Spinnentiere

Ein Vorkommen der streng geschützten Arten kann im Untersuchungsgebiet verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung der Artgruppe der Spinnentiere entfällt.

Tabelle 3: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Spinnentiere

V	L	E	*Art (wiss.)*	Art (Trivialname)	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0			*Anthrenochernes stellae*	Stellas Pseudoskorpion	-	R	II	
0			*Dolomedes plantarius*	Gerandete Wasserspinne	2	2		s
0			*Philaeus chrysops*	Goldaugenspringspinne	2	2		s

6 Käfer

Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Ausgewertet werden konnten auch die Daten der umliegenden FFH-Gebiete „Hochschwarzwald um den Feldberg und Bernauer Hochtal“ und „Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen Wiesental“.

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt kann der Hirschkäfer im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. Im Nachbarquadranten ist zudem ein Vorkommen des Südlichen Wacholder-Prachtkäfers bekannt.

Im Untersuchungsgebiet sind neben Feldgehölzen mit Bäumen in geringer Dimension auch sehr alte Buchen in einem kleinen verwilderten Park südlich außerhalb des Plangebiets vorhanden. Für den Hirschkäfer, der überwiegend Eichen besiedelt, stellen die alten Bäume ein potenziell geeignetes Habitat dar. Bei den Begehungen konnten keine Spuren von Hirschkäfern gefunden werden. Im Rahmen der 3. Fledermauskartierung während der Schwärmzeit wurde auch auf ein Ausschwärmen von Käfern geachtet. Es konnten jedoch keine beobachtet werden. Die alten Parkbäume sind

von den Eingriffen nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung des Hirschkäfers ist nicht zu erwarten.

In den Gartenbereichen sind teils Koniferen vorhanden, darunter jedoch kein Wacholder. Die Bäume sind außerdem jung oder klein gehalten und verfügen über keine Totholzstrukturen. Ein Vorkommen des Südlichen Wacholder-Prachtkäfers kann habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Am 24.07.2025 wurde der Meldeplattform der LUBW ein Hirschkäferfund in Todtnau gemeldet (vgl. nachfolgende Abbildung rechts).

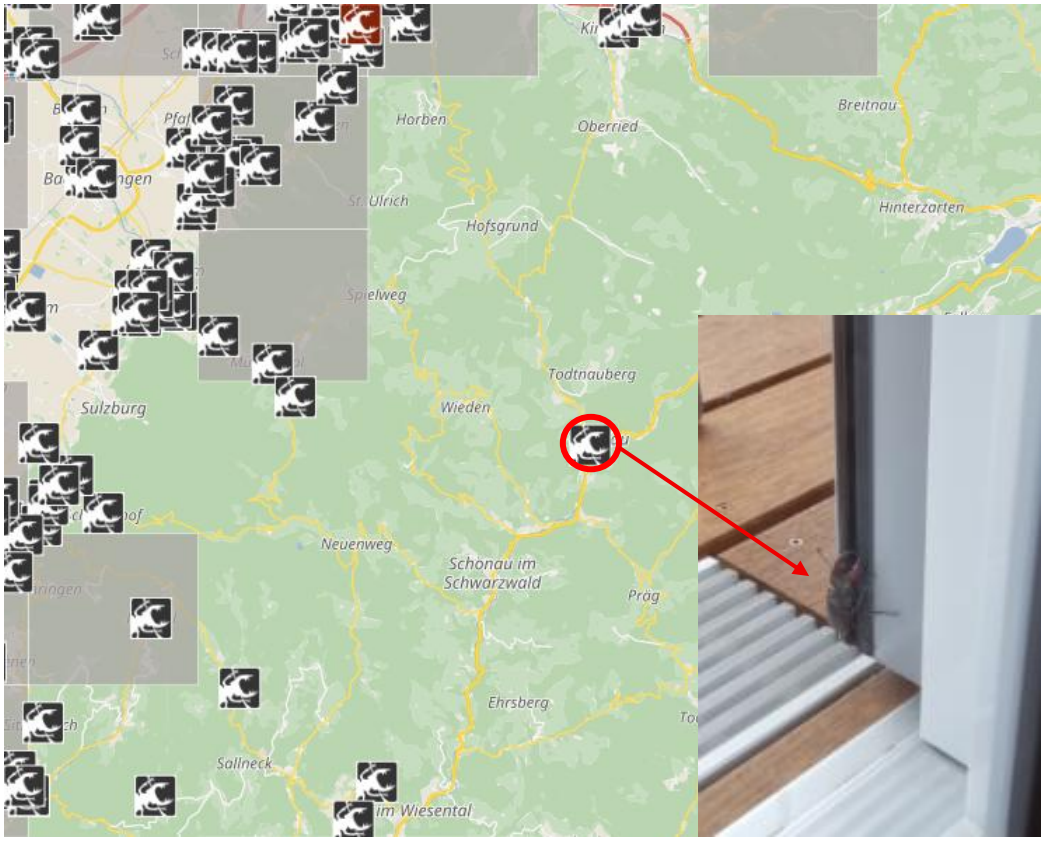


Abbildung 6: Fundorte von Hirschkäfern; Daten der Meldeplattform der LUBW (Stand Oktober 2026); Untersuchungsgebiet rot markiert; unten rechts: Foto des gemeldeten Fundes am 24.07.2025.

Tabelle 4: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Käfer

V	L	E	N	*Art*	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0				*Clerus mutillarius*	Eichen-Buntkäfer	2	1		s
X	**0**	**0**	**0**	*Lucanus cervus*	Hirschkäfer	3	2	II	b
0				*Megopis scabricornis*	Körnerbock	1	1		s
(X)	**0**	**0**	**0**	*Palmar festiva*	Südlicher Wacholder-Prachtkäfer	1	1		s
Mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0				*Protaetia aeruginosa*	Großer Goldkäfer	2	1		s
0				*Aesalus scarabaeoides*	Kurzschröter	2	1		s
0				*Gnorimus varabilis*	Veränderlicher Edelscharrkäfer	2	1		s
Geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0				*Cylindera germanica*	Deutscher Sandlaufkäfer	1	2		s

V	L	E	N	*Art*	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0				*Meloe rugosus*	Mattschwarzer Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				*Purpuricenus kaehleri*	Purpurbock	1	1		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
0				*Acmaeodera degener*	Gefleckter Eichen-Prachtkäfer	1	1		s
0				*Bolbelasmus unicornis*	Vierzähniger Mistkäfer	nb	1	II, IV	s
0				*Eurythyrea quercus*	Eckschildiger Glanz-Prachtkäfer	1	1		s
0				*Meloe autumnalis*	Blauschimmernder Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				*Meloe cicatricosus*	Narbiger Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				*Necydalis ulmi*	Panzers Wespenbock	1	1		s
0				*Scintillatrix mirifica*	Wunderbarer Ulmen-Prachtkäfer	1	1		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				*Cerambyx cerdo*	Heldbock; Großer Eichenbock	1	1	II, IV	s
0				*Cucujus cinnaberinus*	Scharlachkäfer	nb	1	II, IV	s
0				*Dicerca furcata*	Scharfzähniger Zahnflügel-Prachtkäfer	Z	1		s
0				*Dytiscus latissimus*	Breitrand	nb	1	II, IV	s
0				*Graphoderus bilineatus*	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nb	3	II, IV	s
0				*Meloe decorus*	Violetthalsiger Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				*Necydalis major*	Großer Wespenbock	1	1		s
0				*Osmoderma eremita*	Eremit	2	2	II, IV	s
0				*Phytoecia uncinata*	Wachsblumenböckchen	nb	1		s
0				*Rosalia alpina*	Alpenbock	2	2	II, IV	s

7 Schmetterlinge und Heuschrecken

7.1 Schmetterlinge

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Ausgewertet werden konnten auch die Daten der umliegenden FFH-Gebiete „Hochschwarzwald um den Feldberg und Bernauer Hochtal“ und „Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen Wiesental“.

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt können die streng geschützten Schmetterlingsarten Spanische Fahne, Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling, Salweiden-Wicklereulchen, Nachtkerzenschwärmer, Brombeer-Perlmuttfalter, Fetthennen-Felsflur-Zwergspanner und Scheckiger Rindenspanner nicht ausgeschlossen werden. Im Nachbarquadranten sind außerdem Vorkommen des Bartflechten-Rindenspanners bekannt.

Im südwestlichen Bereich des Untersuchungsgebiets außerhalb des Geltungsbereichs sind neben einem Gewächshaus weitere vielfältige Pflanzen in Töpfen vorhanden. Ein Vorkommen von potenziellen Nektar- und Futterpflanzen kann daher nicht ausgeschlossen werden. Da in diesem Bereich jedoch keine Eingriffe geplant sind, wird davon ausgegangen, dass diese Strukturen in vergleichbarer Art weiterhin bestehen bleiben.

Spanische Fahne

Die Spanische Fahne ist im Datenauswertebogen des FFH-Gebietes „Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen Wiesental“ gelistet. In der Umgebung des Untersuchungsgebiets sind jedoch keine Lebensstätten oder Nachweise dieser Art ausgewiesen.

Die Spanische Fahne besiedelt vor allem Waldränder, Säume und Hochstaudenfluren und ist vorwiegend in Wasserdost-Beständen zu finden, die sowohl als Eiablageplatz als auch als wichtigste Nektarpflanzen fungieren.

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Bestände von Wasserdost nachgewiesen werden. Die gartenähnlichen Strukturen sind für die Spanische Fahne allenfalls von untergeordneter Bedeutung. Grundsätzlich ist die hochmobile Art nicht gänzlich auszuschließen, im Untersuchungsgebiet ist jedoch allenfalls ein sporadisches Auftauchen von Einzeltieren zur Thermoregulation möglich. Da in unmittelbarer Umgebung hochwertigere Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind und im Eingriffsbereich keine wertgebenden Strukturen vorhanden sind, können erhebliche Beeinträchtigungen im Vorfeld ausgeschossen werden.

Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling

Der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling benötigt neben geeigneten Futterpflanzen (Gewöhnlicher Dost *Origanum vulgare* und Feld-Thymian *Thymus pulegioides*) außerdem Nester der Wirtsameise *(Myrmica sp)*. Da keine entsprechenden Voraussetzungen gegeben sind, kann ein Vorkommen des Schwarzen Ameisen-Bläulings im Plangebiet habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Salweiden-Wicklereulchen

Das Salweiden-Wicklereulchen bewohnt i.d.R. feuchte Wälder mit Weichholzarten. Im Untersuchungsgebiet sind nur einzelne entsprechende Gehölze vorhanden, die jedoch kein geeignetes Habitat bilden. Eine Betroffenheit ist habitatbedingt auszuschließen.

Nachtkerzenschwärmer

Entlang von „Schönenbach“ und „Wiese findet der Nachtkerzenschwärmer im Bereich der Streckenabschnitte im Umfeld des Plangebiets keine geeigneten Habitatbedingungen (warme, sonnige, feuchte Standorte wie z.B. Hochstaudenfluren entlang von Gewässern oder Brachflächen), sodass derzeit nicht von einem Vorkommen der Art auszugehen ist.

Brombeer-Perlmuttfalter

Der Brombeer-Perlmuttfalter kommt in Brombeergebüschen an sonnigen Waldrändern und in lichten Wäldern vor. Im Untersuchungsgebiet konnten Brombeeren nur entlang von Gebäuden festgestellt werden, sodass ein Vorkommen dieser Art habitatbedingt ausgeschlossen werden kann.

Fetthennen-Felsflur-Zwergspanner

Typische Lebensräume des Fetthennen-Felsflur-Zwergspanners sind trockenheiße Felsfluren und Blockschutthalden, Felshänge und Felsschluchten. Im Plangebiet sind keine entsprechenden Strukturen vorhanden, sodass ein Vorkommen habitatbedingt ausgeschlossen werden kann.

Scheckiger Rindenspanner

Der Scheckige Rindenspanner lebt typischerweise in Buchen- und Buchenmischwäldern sowie Torfwiesen. Die Einzelbäume im Untersuchungsgebiet stellen keinen geeigneten Lebensraum dar, sodass ein Vorkommen im Plangebiet habitatbedingt ausgeschlossen werden kann.

Bartflechten-Rindenspanner

Als Lebensraum bevorzugt die Art hauptsächlich ältere feuchte Bergwälder mit reichem Bartflechtenbewuchs. Die Bäume im Plangebiet weißen keine entsprechenden Habitatbedingungen auf, sodass ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

Ergebnis

Ein Vorkommen der planungsrelevanten Arten kann habitatbedingt ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung der Artgruppe Schmetterlinge ist daher nicht notwendig.

Tabelle 5: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Schmetterlinge

V	L	E	N	*Art*	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
X	**(X)**	**0**	**0**	*Callimorpha quadripunctaria*	Spanische Fahne	*	*	II	
0			**0**	*Lycaena dispar*	Großer Feuerfalter	3	3	II, IV	s
X	**0**	**0**	**0**	*Maculinea arion*	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	2	3	IV	s
0			**0**	*Maculinea nausithous*	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	V	II, IV	s
0			**0**	*Maculinea teleius*	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	s
X	**0**	**0**	**0**	*Nycteola degenerana*	Salweiden-Wicklereulchen	2	3		s
X	**0**	**0**	**0**	*Proserpinus proserpina*	Nachtkerzenschwärmer	V	*	IV	s
0			**0**	*Pyrgus armoricanus*	Oberthürs Würfel-Dickkopffalter	1	3		s
Mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit									
X	**0**	**0**	**0**	*Brenthis daphne*	Brombeer-Perlmutterfalter	1	D		s
0			**0**	*Cleorodes lichenaria*	Grüner Flechten-Rindenspanner	2	1		s
0			**0**	*Cucullia caninae*	Hundsbraunwurz-Mönch	R	R		s
0			**0**	*Hipparchia fagi*	Großer Waldportier	R	2		s
0			**0**	*Luperina dumerilii*	Dumerils Graswurzeleule	R	2		s
Geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
(X)	**0**	**0**	**0**	*Alcis jubata*	Bartflechten-Rindenspanner	1	1		s
0			**0**	*Anarta cordigera*	Moor-Bunteule	2	1		s
X	**0**	**0**	**0**	*Idaea contiguaria*	Fetthennen-Felsflur-Zwergspanner	R	2		s
0			**0**	*Nola subchlamydula*	Gamander-Graueulchen	1	R		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
X	**0**	**0**	**0**	*Fagivorina arenaria*	Scheckiger Rindenspanner	3	1		s
0			**0**	*Actinotia radiosa*	Trockenrasen-Johanniskrauteule	R	1		s
0			**0**	*Agrodiaetus damon*	Weißdolch-Bläuling	1	1		s
0			**0**	*Carsia sororiata*	Moosbeerenspanner	2	1		s
0			**0**	*Cucullia gnaphalii*	Goldruten-Mönch	1	1		s
0			**0**	*Eriogaster catax*	Hecken-Wollafter	0	1	II, IV	s
0			**0**	*Eucarta amethystina*	Amethysteule	2	2		s
0			**0**	*Eurodryas aurinia*	Goldener Scheckenfalter	1	2	II	b
0			**0**	*Gastropacha populifolia*	Pappelglucke	1	1		s
0			**0**	*Hadena magnolii*	Südliche Nelkeneule	1	2		s
0			**0**	*Hyles vespertilio*	Fledermausschwärmer	1	0		s
0			**0**	*Lemonia taraxaci*	Löwenzahn-Wiesenspinner	R	0		s
0			**0**	*Lopinga achine*	Gelbringfalter	1	2	IV	s
0			**0**	*Nola cristatula*	Wasserminzen-Graueulchen	1	*		s
0			**0**	*Paidia murina*	Mauer-Flechtenbärchen	D	1		s

V	L	E	N	*Art*	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0			**0**	*Pericallia matronula*	Augsburger Bär	R	1		s
0			**0**	*Pyrgus cirsii*	Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter	1	1		s
0			**0**	*Tephronia sepiaria*	Totholz-Flechtenspanner	1	R		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0			**0**	*Carcharodus flocciferus*	Heilziest-Dickkopffalter	1	2		s
0			**0**	*Coenonympha hero*	Wald-Wiesenvögelchen	1	2	IV	s
0			**0**	*Gortyna borelii*	Haarstrangeule	1	1	II, IV	s
0			**0**	*Hypodryas maturna*	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	s
0			**0**	*Lycaena helle*	Blauschillernder Feuerfalter	1	2	II, IV	s
0			**0**	*Parnassius apollo*	Apollofalter	1	2	IV	s
0			**0**	*Parnassius mnemosyne*	Schwarzer Apollo	1	2	IV	s
0			**0**	*Zygaena angelicae*	Elegans-Widderchen	R	1		s

7.2 Heuschrecken

Bei allen durchgeführten Begehungen wurde auch auf ein Vorkommen von Heuschrecken geachtet. Dabei konnten lediglich weit verbreitete und häufig vorkommende Arten gefunden werden.

Ein Vorkommen der planungsrelevanten Heuschreckenarten kann verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden.

Tabelle 6: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Heuschrecken

V	L	E	N	*Art*	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
0			**0**	*Ruspolia nitidula*	Große Schiefkopfschrecke	*	R		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen									
0			0	*Aiolopus thalassinus*	Grüne Strandschrecke	3	2		s
0			0	*Tessellana tessellata*	Braunfleckige Beißschrecke	2	1		s
0			0	*Modicogryllus frontalis*	Östliche Grille	1	1		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0			0	*Arcyptera fusca*	Große Höckerschrecke	1	1		s

8 Amphibien

8.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Ausgewertet werden konnten auch die Daten der umliegenden FFH-Gebiete „Hochschwarzwald um den Feldberg und Bernauer Hochtal“ und „Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen Wiesental“.

8.2 Bestand / Betroffenheit

Bestand / Betroffenheit

Im betroffenen TK25-Quadranten (8113) ist lediglich ein Vorkommen des Kammmolchs nachgewiesen. Im Nachbarquadranten sind Geburtshelferkröte und Kleiner Wasserfrosch bekannt.

Der Kammmolch ist auch im Managementplan des FFH-Gebiets „Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen Wiesental“ aufgeführt. Bekannte Vorkommen liegen jedoch außerhalb des Untersuchungsgebiets. Ein kleiner Teich im Untersuchungsgebiet südlich außerhalb des Geltungsbereichs führte ganzjährig Wasser, er ist jedoch durch alte, große Bäume stark beschattet, sodass keine geeigneten Habitatbedingungen für den Kammmolch gegeben sind.

Laut Aussage eines Anwohners konnten die in früheren Jahren im Untersuchungsgebiet vorkommenden Erdkröten in den vergangenen Jahren nicht mehr nachgewiesen werden.

Tabelle 7: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Amphibien

V	L	E	N	*Art*	Art	RLBW	RL D	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
(X)	**0**	**0**	**0**	*Alytes obstetricans*	Geburtshelferkröte	1	2	IV	s
0			**0**	*Bombina variegata*	Gelbbauchunke	2	2	II, IV	s
0			**0**	*Bufo calamita*	Kreuzkröte	2	2	IV	s
0			**0**	*Hyla arborea*	Europäischer Laubfrosch	3	3	IV	s
(X)	**0**	**0**	**0**	*Pelophylax lessonae*	Kleiner Wasserfrosch	G	G	IV	s
0			**0**	*Rana dalmatina*	Springfrosch	*	3	IV	s
X	**0**	**0**	**0**	*Triturus cristatus*	Kammmolch	3	3	II, IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
0			***0***	*Pelobates fuscus*	Knoblauchkröte	1	3	IV	s
0			***0***	*Pseudepidalea viridis*	Wechselkröte	2	2	IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0			***0***	*Rana arvalis*	Moorfrosch	1	3	IV	s
0			***0***	*Salamandra atra*	Alpensalamander	R	*	IV	s

9 Reptilien

9.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Im Jahr 2024 wurden vier Reptilienkartierungen durchgeführt. Die Begehungs-Methode erfolgte in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2015. Zur Erfassung der Reptilien wurden potenziell nutzbare Bereiche (sonnige Böschungen, Gartenbereiche etc.) im Untersuchungsgebiet langsam abgeschritten. Mögliche Verstecke (z. B. größere Steine, Bretter, bereits vorhandene Bleche) wurden umgedreht bzw. mehrfach aufgesucht. Dabei wurde die Suche nach den Hauptaktivitätsphasen der zu erwartenden Reptilien angepasst. Bei der ersten Vogelkartierung im März wurden insgesamt acht Schlangenbleche ausgelegt (vgl. nachfolgende Abbildung), die bei jeder weiteren Begehung kontrolliert wurden.

Die Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

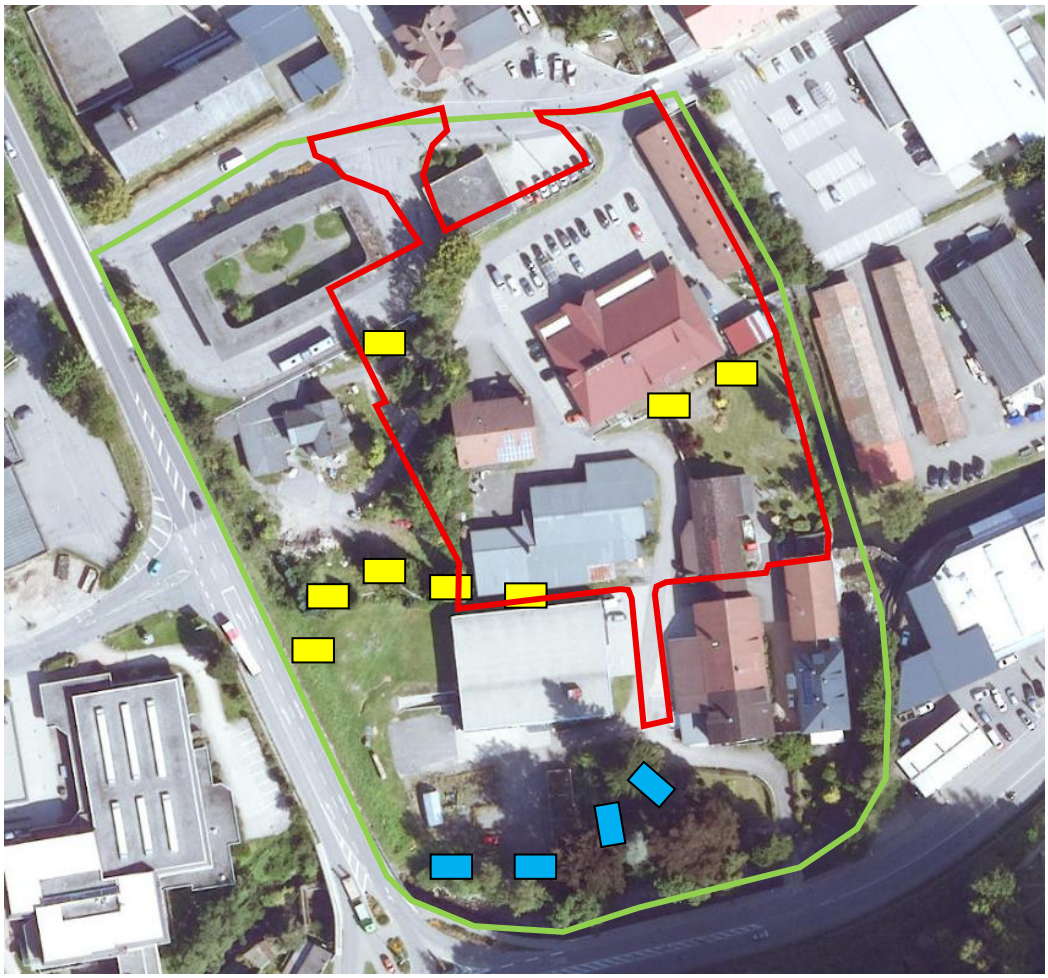


Abbildung 7: Verortung der ausgelegten Schlangenbleche (gelb) sowie bereits vorhandene (für Reptilien geeignete) Strukturen (blau) im ursprünglichen Plangebiet (grüne Umgrenzung); aktueller Geltungsbereich rot umrandet. Quelle Luftbild: LUBW.

9.2 Bestand / Betroffenheit

Bestand / Betroffenheit

Habitat- und verbreitungsbedingt können die drei streng geschützten Arten Schlingnatter, Zauneidechse und Mauereidechse nicht ausgeschlossen werden.

Bei den durchgeführten Untersuchungen konnten mehrere Blindschleichen (vgl. nachfolgende Abbildung) nachgewiesen werden. Laut Aussage eines Anwohners konnte er bis vor wenigen Jahren neben Eidechsen auch Schlingnattern im Plangebiet beobachten. Seither fand jedoch ein drastischer Rückgang statt, sodass inzwischen lediglich Blindschleichen beobachtet werden können.

Im Bereich des Busbahnhofs im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebiets wurden keine Reptilien nachgewiesen. Auch auf den versiegelten Flächen um das Jugendzentrum, um den Parkplatz und den Lebensmittelmarkt konnten keine Reptilien erfasst werden. Lediglich südlich des Lebensmittelmarktes wären geeignete Habitatstrukturen für Reptilien gegeben, die jedoch während der Kartiersaison 2024 nicht besiedelt waren.

Im April wurde das leerstehende Gebäude „Am Busbahnhof 1“ westlich unmittelbar außerhalb des Geltungsbereichs abgerissen, sodass sich die bisher vorhandenen Strukturen in diesem Bereich stark verändert haben. Das Gebäude bot einige geschützte Bereiche, die tagsüber besonnt waren. Während der Kartiersaison 2024 waren dort lediglich Kies- und Erdhaufen, die Störungen durch weitere Arbeiten unterlagen, vorhanden, sodass hier kein geeigneter Lebensraum für Reptilien vorhanden war. Zum aktuellen Stand (Oktober 2026) sind dort weiterhin Bauarbeiten aktiv, sodass sich kein geeigneter Lebensraum für Reptilien entwickelt hat.

Innerhalb des Plangebiets konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. Lediglich außerhalb des Geltungsbereichs konnten Blindschleichen beobachtet werden (vgl. nachfolgende Abbildung).

Die Blindschleiche ist besonders geschützt und ist im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Streng geschützte Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

Im Vergleich zum Stand der Kartiersaison 2024 wurde das aktuelle Plangebiet deutlich verkleinert. Dadurch bleiben hochwertige Bereiche außerhalb des Geltungsbereichs erhalten.

Da einzelne Gebäude bereits abgerissen wurden und entsprechende Störwirkungen aufgetreten sind, können die Auswirkungen in diesem Bereich nicht mehr vollständig rekonstruiert werden. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass potenzielle Lebensräume verlorengegangen sind.

Innerhalb des aktuellen Geltungsbereichs sind umfangreiche (Um-)Baumaßnahmen geplant. Bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf die besonders geschützte Blindschleiche sind jedoch nicht zu erwarten, da sich innerhalb des Eingriffsbereichs keine Habitate befinden. Betriebsbedingt ist durch die Störwirkungen im Bereich der geplanten Gebäude auch keine dauerhafte Einwanderung zu erwarten.

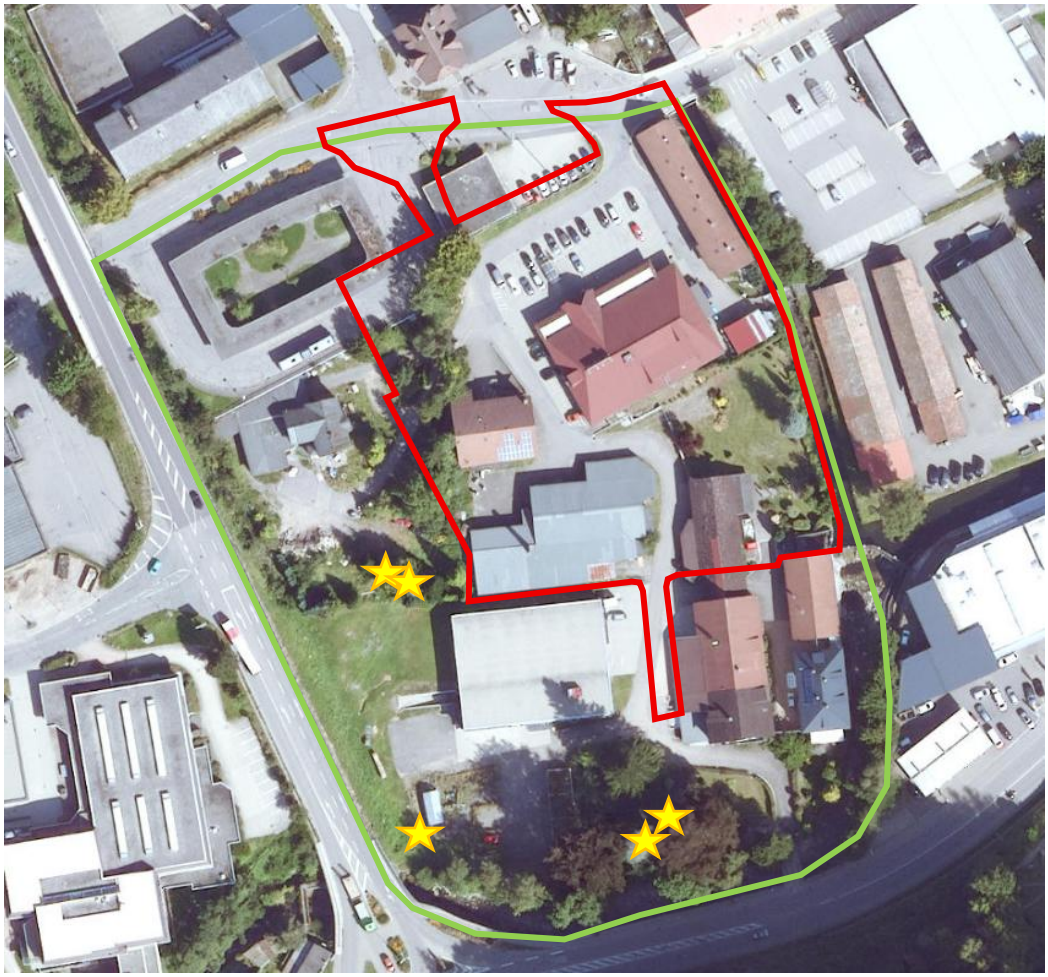


Abbildung 8: Fundpunkte von Blindschleichen (gelb), aktuelles Plangebiet (rote Umgrenzung), ursprüngliches Plangebiet (grüne Umgrenzung). Quelle Luftbild: LUBW.



Abbildung 9: Nachweise außerhalb des Plangebiets. Links: Blindschleichenweibchen; rechts: Männchen und Weibchen. Fotos: galaplan decker.

Tabelle 8: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien

V	L	E	N	*Art*	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
X	**0**	**0**	**0**	*Coronella austriaca*	Schlingnatter	3	3	IV	s
X	**(X)**	**0**	**0**	*Lacerta agilis*	Zauneidechse	3	V	IV	s
X	**(X)**	**0**	**0**	*Podarcis muralis*	Mauereidechse	D	V	IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
0			**0**	*Lacerta bilineata*	Westliche Smaragdeidechse	2	2	IV	s
0			**0**	*Vipera aspis*	Aspisviper	1	1		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0			**0**	*Emys orbicularis*	Europäische Sumpfschildkröte	1	1	II, IV	s
0			**0**	*Zamenis longissimus*	Äskulapnatter	2	2	IV	s

Tabelle 9: Liste der als Beibeobachtungen aufgenommenen besonders geschützten Reptilienarten

Name	Name	RLBW	RLD	BNatSchG
Anguis fragilis	Blindschleiche	*	*	b

10 Vögel

10.1 Methodik

Die Untersuchungen wurden nach der Methode der Revierkartierung durchgeführt (Südbeck et al. 2005). Bei jeder Begehung wurden ein Fernglas (10x42) und eine Arbeitskarte der jeweiligen Fläche mitgeführt. Alle Vogelbeobachtungen wurden während der frühmorgendlichen Kontrollen in die Karte eingetragen. Eine Vogelart wurde als Brutvogel gewertet, wenn ein Nest mit Jungen gefunden wurde oder bei verschiedenen Begehungen mehrere Nachweise revieranzeigender Verhaltensweisen derselben Vogelart erbracht wurden.

Als revieranzeigende Merkmale werden folgende Verhaltensweisen bezeichnet: (Südbeck et al. 2005)

- das Singen / balzrufende Männchen
- Paare

- Revierauseinandersetzungen
- Nistmaterial tragende Altvögel
- Vermutliche Neststandorte
- Warnende, verleitende Altvögel
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel
- Futter tragende Altvögel
- Bettelnde oder flügge Junge

Knapp außerhalb des Untersuchungsbereiches registrierte Arten mit revieranzeigenden Verhaltensweisen wurden als Brutvögel gewertet, wenn sich die Nahrungssuche regelmäßig im Untersuchungsbereich vollzog. Vogelarten, deren Reviergrößen größer waren als die Untersuchungsflächen und denen keine Reviere zugewiesen werden konnten, wurden als Nahrungsgäste aufgeführt. Tiere, die das Gebiet hoch und geradlinig überflogen, wurden als Überflug gewertet.

10.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Das Untersuchungsgebiet liegt relativ zentral in Todtnau und bietet grundsätzlich einige potenzielle Brut- und Habitatstrukturen für Vögel. Dazu gehören die verschiedenen baulichen Anlagen mit Hohlräumen, Nischen und Spalten sowie Bäume, Hecken, sonstige Gehölzbestände und künstliche Nisthilfen in Form von Nistkästen. Lediglich für Wasservögel und Bodenbrüter ist das Gebiet nicht geeignet. Im Plangebiet selbst sind keine geeigneten Strukturen für Waldvögel vorhanden, allerdings grenzt direkt südlich der B 317 eine Waldfläche an.

Bei den sechs Vogelkartierungen konnten insgesamt 22 Vogelarten erfasst werden (vgl. Tabelle 10). Darunter befinden sich die beiden streng geschützten Arten Rotmilan und Turmfalke.

Beide Greifvögel waren regelmäßig über Todtnau zu sehen. Das Plangebiet selbst ist aber für beide Arten nicht von Relevanz, da große Offenlandflächen für die Jagd fehlen. Horststandorte innerhalb des Untersuchungsgebiets können ausgeschlossen werden.

Unter den 20 besonders geschützten Arten befinden sich hauptsächlich typische Siedlungsfolger, was aufgrund der Lage innerhalb des Siedlungsbereich zu erwarten war.

Die Siedlungsfolger sind weit verbreitet und gelten gemäß den Roten Listen als ungefährdet. Mehrmalige revieranzeigende Verhaltensweisen (Gesang, Nistmaterial im Schnabel, Pärchen) konnten bei folgenden Arten beobachtet werden: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Elster, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise und Tannenmeise. Ein Hausrotschwanzpärchen konnte bei der Fütterung an der südöstlichen Ecke von Gebäude-Nr. 3 beobachtet werden. Ein Nistkasten an der Garage südlich von Gebäude-Nr. 23a wurde regelmäßig von Kohlmeisen angeflogen (vgl. Abbildung 11).

Der Haussperling gilt zwar als Siedlungsfolger und ist unempfindlich gegenüber Störungen, steht jedoch auf der Vorwarnliste. Er wurde bei den Kartierungen unmittelbar nördlich angrenzend in der Hecke nachgewiesen, mehrere Tiere wurden außerdem mehrfach in einem Strauch nördlich vom ehemaligen Jugendzentrum beobachtet. Das Brutrevier ließ sich nicht eingrenzen. Aufgrund der vorhandenen Strukturen im Plangebiet ist davon auszugehen, dass mindestens ein Habitat genutzt wurde.

Neben den aufgrund der mehrmaligen revieranzeigenden Verhaltensweisen sicheren Bruten bestehen für folgende Arten noch Brutverdachte: Bachstelze, Mönchsgrasmücke, Singdrossel, Stieglitz und Zaunkönig (vgl. „BV“ in der Spalte „Status“ der Tabelle 10).

Somit wird das Untersuchungsgebiet lediglich von ungefährdeten Arten als Bruthabitat genutzt.

Die auf der Vorwarnliste stehenden Mauersegler und Mehlschwalben kommen als Nahrungsgäste im Luftraum über ganz Todtnau häufig vor. Ihre Brutstätten liegen an Gebäuden im Siedlungsbereich von Todtnau. Innerhalb des Plangebiets brüten sie nicht.

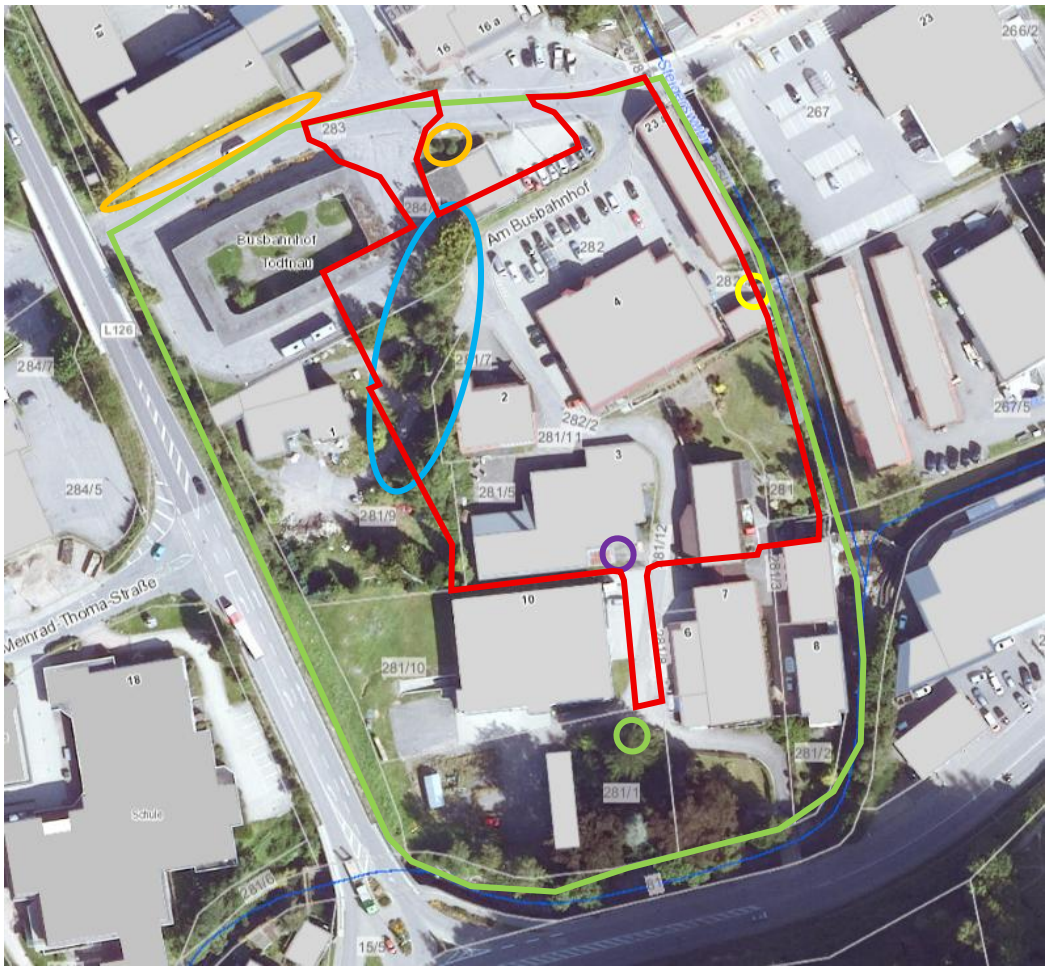


Abbildung 10: Brütende Arten im Untersuchungsgebiet (aktuelles Plangebiet rot abgegrenzt):

Blau: Gehölze im westlichen Bereich mit Habitatstrukturen für freibrütende Arten. Dort mehrfach beobachtet: Amsel und Buchfink.

Gelb: Nistkasten mit Kohlmeisen

Violett: Hausrotschwanz in einer Öffnung an der Hauswand

Grün: Tannenmeise

Orange: Haussperling



Abbildung 11: Links: Nistkasten mit Kohlmeisen, rechts: Kohlmeise auf einem Baum im Untersuchungsgebiet

Tabelle 10: Übersicht über die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten

Name	*Name*	Status	RL BW	RL D	BNatSchG
Amsel	*Turdus merula*	B	*	*	b
Bachstelze	*Motacilla alba*	BV	*	*	b
Blaumeise	*Parus caeruleus*	B	*	*	b
Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	*	*	b
Elster	*Pica pica*	B	*	*	b
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ü	*	*	b
Grünfink	*Carduelis chloris*	RS	*	*	b
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	B	*	*	b
Haussperling	*Passer domesticus*	B	V	*	b
Kohlmeise	*Parus major*	B	*	*	b
Mauersegler	*Apus apus*	Ü / NG	V	*	b
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	Ü / NG	V	3	b
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	BV	*	*	b
Rabenkrähe	*Corvus corone*	Ü	*	*	b
Ringeltaube	*Columba palumbus*	RS / NG	*	*	b
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	RS	*	*	b
Rotmilan	*Milvus milvus*	Ü	*	*	s
Singdrossel	*Turdus philomelos*	BV	*	*	b
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	BV	*	*	b
Tannenmeise	*Periparus ater*	B	*	*	b
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	Ü	V	*	s
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	BV	*	*	b

Status:

B= Brutvogel; BV=Brutverdacht; NG= Nahrungsgast; Ü= Überflug

10.3 Auswirkungen

Auswirkungen

Bei den meisten im Plangebiet vorkommenden Arten handelt es sich um typische Kulturfolger, welche zwar der artenschutzrechtlichen Prüfpflicht unterliegen, die aber in guten Bestandszahlen vorkommen und für die somit keine erhebliche Beeinträchtigung des Lokalzustands durch den kleinflächigen Eingriff zu erwarten ist.

Seltene, gefährdete oder störungsanfällige Arten brüten nicht innerhalb oder in der Nähe des Plangebiets.

Im Rahmen des Vorhabens werden bzw. wurden (Stand Oktober 2026) Gebäude abgerissen und Gehölze gerodet. Dadurch gehen nachweislich genutzte Bruthabitate für gebäudebrütende und freibrütende Arten verloren. Ein Nachweise besteht an der südöstlichen Ecke von Gebäude-Nr. 3 (Hausrotschwanz), ein weiterer im Nistkasten an der Garage südlich von Gebäude-Nr. 23a (Kohlmeise). Zudem ist ein Ausgleich für den Haussperling zu erbringen, für den ein Brutrevier innerhalb des Plangebiets liegt, jedoch nicht näher eingegrenzt werden konnte.

Im Plangebiet wurden in der Kartiersaison 2024 lediglich Siedlungsfolger nachgewiesen, die störungsunempfindlich sind. Da seither diverse Bauarbeiten unmittelbar angrenzend stattfinden, kann ein Vorkommen störungsempfindlicher Arten auch weiterhin ausgeschlossen werden.

Bauzeitlich ist durch den Abriss und den Neubau der Gebäude weiterhin mit Störungen zu rechnen. Die bauzeitlichen Auswirkungen für das Wohngebiet beschränken sich auf einen relativ kurzen Zeitraum und sind als unerheblich einzustufen. Betriebsbedingt herrschen auch derzeit bereits regelmäßige Störwirkungen durch die umliegenden

Siedlungsbereiche. Erhebliche Auswirkungen auf vorhandene Siedlungsfolger sind nicht zu erwarten, da diese Arten durch die Lage am Siedlungsrand bereits an entsprechende Störwirkungen angepasst sind.

Eine Bruttätigkeit störungsempfindlicher Vogelarten im oder angrenzend an das Plangebiet wurde nicht nachgewiesen. Den derzeitigen Brutvögeln wie Amsel, Kohlmeise etc. stehen ausreichend störungsarme bzw. -freie Bereiche in der nahen Umgebung zur Verfügung.

10.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung und Minimierung von Verbotstatbeständen sind Vorkehrungen zum Schutz der Vogelarten einzuhalten. Diese sind

- Die Rodung von Gehölzen und der Abbruch von Gebäuden muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna und außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse von Anfang Dezember bis Ende Februar stattfinden.
- Das Abhängen bzw. Umhängen von Nistkästen muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna von Anfang Oktober bis Ende Februar stattfinden.
- Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen und zu begleiten.

Für die neuen Gebäude sind außerdem folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Aufgrund von Vogelschlag wird empfohlen, auf Glasbalkone zu verzichten. Für den Vogelschutz unbedenklich sind halbtransparente Balkonbrüstungen.
- Es wird empfohlen, reflexionsarmes Glas (Außenreflexionsgrad max. 15 %) zu verwenden.
- Aufbringung von „Bird-Tapes“ (halbtransparente, senkrechte Klebestreifen) auf Fenstern. Die Streifen sollten >0 5 mm breit sein, der Abstand der Streifen sollte >= 10 cm betragen.
- Aufbringen von auffälligen Mustern (z. B. Punkt- oder Linienraster) auf mind. 25 % der Fensterfläche. Es gibt geprüfte Vogelschutzmuster.
- Anbringen von Gardinen, Jalousien, Rollos, Lamellenvorhängen etc. innen an den Fenstern oder eines Insektenschutzgitters außen.
- Maßnahme für den Planer: Keine Pflanzgebote (Bäume, Büsche) vor großen Glasflächen vorgeben, da sich diese im Glas spiegeln und einen Lebensraum vortäuschen.

Quellen: NABU, Schweizerische Vogelwarte (vogelwarte.ch)

10.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleich

Durch das geplante Vorhaben gehen nachweislich genutzte Bruthabitate verloren, sodass ein entsprechender Ausgleich zu erbringen ist.

Für den Hausrotschwanz ist ein Halbhöhlenkasten anzubringen. Für den Haussperling ist ein Kasten vom Typ „Kolonie“ anzubringen. Für die Kohlmeise kann der vorhandene Kasten an einen Ort außerhalb des Eingriffsbereichs umgehängt werden.

Die Kästen müssen katzen- und mardersicher in einer Höhe von ca. 2-5 m wind- und regengeschützt an einem halbschattigen Ort angebracht werden. Aufhängung, Kontrolle und Reinigung sind Aufgabe des Grundstückeigentümers bzw. eines vom Eigentümer beauftragten Subunternehmers oder Naturschutzverbands.

10.6 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Das Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) 1 (= Tötungsverbot) wird durch die Einhaltung von Abbruch- und Rodungsfristen verhindert.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

Durch die Baumaßnahmen ergeben sich temporäre und lokale Beunruhigungseffekte. Für die häufigen und weit verbreiteten Vogelarten im Untersuchungsgebiet wie Hausrotschwanz und Kohlmeise ziehen diese in der Regel keine signifikanten und nachhaltigen Störwirkungen, die sich auf den Erhaltungszustand auswirken, nach sich. Empfindliche Arten wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Der Eingriff findet im lärm- und störungsintensiven Siedlungsbereich mit angrenzend bereits bestehenden Gewerbebetrieben statt.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungs-verbot

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der *besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Der Eingriff bringt eine Entnahme / Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit sich. Um den Verbotstatbestand der Schädigung zu verhindern, sind vorgezogen Ersatznistkästen anzubringen,

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

11 Fledermäuse

11.1 Methodik

Aktive und passive Kartierungen

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden insgesamt fünf Kartierungen durchgeführt: drei aktive Kartierungen mit dem Batlogger Typ M der Firma Elekon AG (Dauer jeweils 1,5 h) und zwei passive Kartierungen mithilfe von Horchboxen (Batlogger A). Die Horchboxen wurden stationär angebracht (vgl. Abbildung 12) und nahmen über die ganze Nacht hinweg Fledermausrufe auf.

Ergänzend zu den Rufaufnahmen erfolgten bei den aktiven Begehungen mit Detektor Sichtbeobachtungen des Flugbildes und der Art der Raumnutzung (Jagdgebiet, Flugrouten) sowie der Größe der gesichteten Tiere mit Hilfe einer Wärmebildkamera und eines Nachtsichtgeräts. Zudem wurde auf ein Ausfliegen von Fledermäusen aus im Plangebiet befindlichen Gebäuden geachtet.

Aufgenommene Rufe wurden mit dem Programm BatExplorer Pro der Firma Elekon (Darstellung Sonogramm: FFT 1024, Overlap 80 %, Blackmann Fenster) ausgewertet.

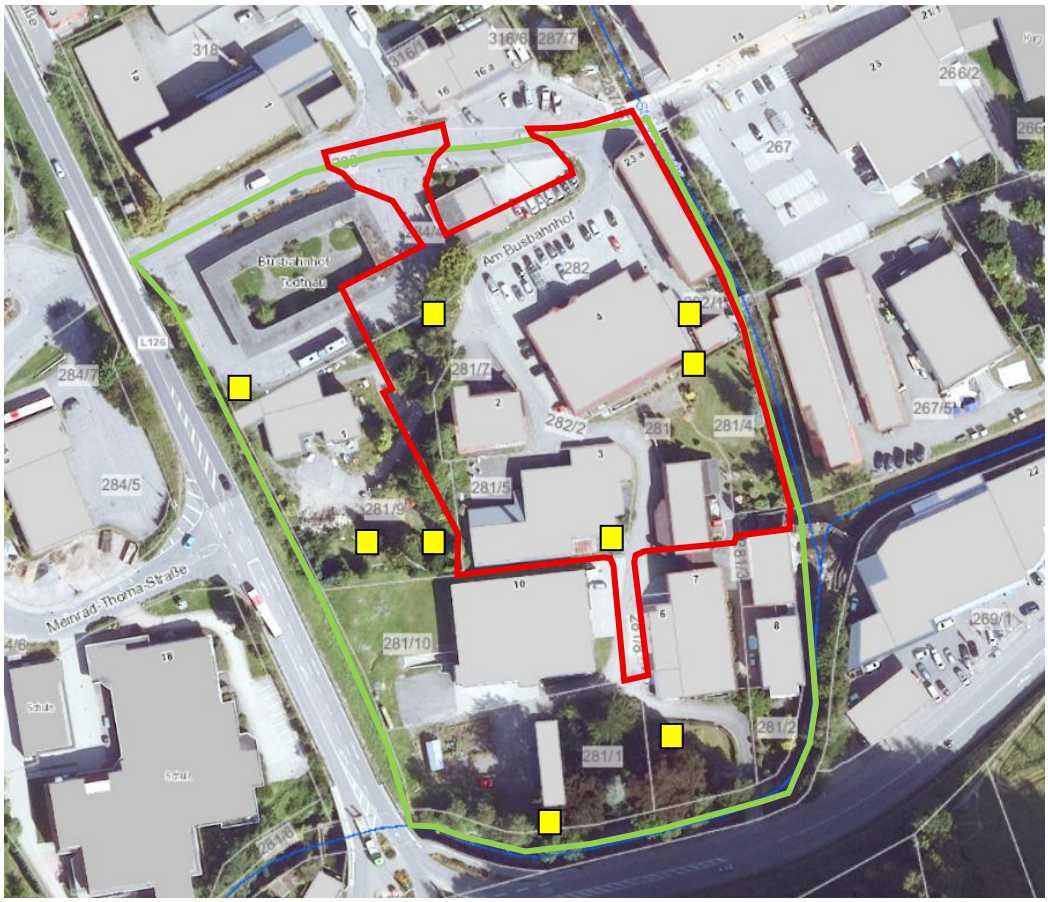


Abbildung 12: Verortung der ausgebrachten Horchboxen (gelb), aktuelles Plangebiet (rot), ursprüngliches Plangebiet (grün); Quelle Luftbild: LUBW.

Unterscheidbarkeit der Rufe

Bei Arten mit quasi-konstant-frequenten (qcf-) Anteilen in den Rufen ist eine sichere Artbestimmung im Gelände grundsätzlich möglich. Dazu gehören die Arten Kleiner und Großer Abendsegler (*Nyctalus leisleri* und *Nyctalus noctula*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) sowie die beiden Schwesternarten Zwerg- und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* und *Pipistrellus pygmaeus*). Eine sichere Unterscheidung zwischen der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) bzw. Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) ist anhand der Ortungslaute nicht möglich.

Die Gattungen *Myotis* und *Plecotus* stoßen überwiegend frequenzmodulierte (fm-) Laute aus und sind dadurch nicht eindeutig anhand der aufgenommenen Rufe unterscheidbar (Skiba 2003).

Des Weiteren ist eine Unterscheidung zwischen der Kleinen und Großen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* / *brandtii*) nicht möglich.

Eine weitere Schwierigkeit stellen je nach Geländeformation auch sehr leise rufende Arten wie z. B. die Bechsteinfledermaus (Suchrufe im hindernisreichen Flug nur auf ca. 5-10 m Distanz hörbar) dar (Skiba 2009).

Sozialrufe / Wochenstuben

Sozialrufe konnten bei drei der insgesamt fünf Kartierungen aufgenommen werden. Bei der 1. Kartierung Ende April und der 3. Kartierung Mitte Juni (jeweils aktive Kartierung) wurden keine Sozialrufe aufgezeichnet. Im Juni befinden sich die Weibchen in den Wochenstuben, im September werden die Wochenstuben aufgelöst und die Paarungszeit beginnt. Es ist daher wahrscheinlich, dass sich in der Umgebung eine Wochenstube befindet. Der Großteil der Sozialrufe wurde von der Zwergfledermaus erfasst.

Quartierkontrolle

Im Untersuchungsgebiet sind einige Gebäude und Bäume vorhanden. Insbesondere im südlich angrenzenden Bereich sind vielfältige Strukturen vorhanden. Die großen, alten

Bäume weisen Höhlen auf, außerdem befinden sich dort Nistkästen für Fledermäuse. Im Eingriffsbereich sind jedoch keine geeigneten Strukturen an Bäumen vorhanden.

Die Lagerhalle (Haus-Nr. 3, Flst 281/3) und das ehemalige Jugendzentrum (Flst. 284/4) wurden im Herbst 2025 kontrolliert. Es ergaben sich keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse, sodass die Freigabe erteilt wurde und beide Gebäude in den Wintermonaten 2025/2026 abgerissen wurden. Eine weitere Quartierkontrolle entfällt.

Netzfang

Aufwändige Netzfänge die u. a. zur sicheren Artbestimmung, Geschlechterverteilung oder zur Besenderung (Flugrouten- und Quartiertelemetrie) eingesetzt werden, sind für die Tiere mit einem enormen Stress verbunden. Auf Netzfänge wurde verzichtet, da hier kein zusätzlicher Erkenntnisgewinn zu erwarten war.

Auswertung

Alle erhobenen Ergebnisse der Begehungen und Recherchen werden gemeinsam berücksichtigt und gutachterlich verbal-argumentativ dargestellt.

11.2 Lebensraum und Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Neben den eigenen Kartierungen im Untersuchungsgebiet im Jahr 2024 kann auf vorangegangene eigene Untersuchungen aus dem Jahr 2020 zurückgegriffen werden.

Außerdem lagen die Daten der Managementpläne zu den beiden umliegenden FFH-Gebieten („Hochschwarzwald um den Feldberg und Bernauer Hochtal“ und „Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen Wiesental“) vor.

FFH-Gebiet

Für die umliegenden FFH-Gebiete „Hochschwarzwald um den Feldberg und Bernauer Hochtal“ und „Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen Wiesental“ werden die beiden Fledermausarten aufgeführt:

- Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus)*
- Großes Mausohr *(Myotis myotis)*

Beide Arten wurden im Umfeld des Stollens St. Bernhard bei Geschwend nachgewiesen. Nachweise aus der näheren Umgebung des Plangebiets sind bisher nicht bekannt.



Abbildung 13: Links: Fledermauskästen entlang der „Wiese“; rechts: Schuppen mit Nischen und Spalten als potenzielle Zwischenquartiere. Fotos: galaplan decker

Laut den Verbreitungskarten der LUBW sind 10 Fledermausarten im entsprechenden TK25-Quadranten nachgewiesen worden. Aufgrund der Beschaffenheit und der Lage außerhalb des Siedlungsraumes sowie der vorhandenen Daten kann die Eignung und damit die Nutzung des Untersuchungsgebiets durch die Arten eingeschränkt werden.

Tabelle 11: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fledermäuse

V	L	E	N	*Art*	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
X	**(X)**	**0**	**(X)**	*Myotis myotis*	Großes Mausohr	2	*	II, IV	s
X	**(X)**	**0**	**(X)**	*Myotis daubentoni*	Wasserfledermaus	3	*	IV	s
X	**X**	**(X)**	**X**	*Pipistrellus pipistrellus*	Zwergfledermaus	3	*	IV	s
Mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0			**(X)**	*Pipistrellus kuhlii*	Weißrandfledermaus	D	*	IV	s
(X)	**0**	**0**	**(X)**	*Myotis bechsteinii*	Bechsteinfledermaus	2	2	II, IV	s
X	**0**	**0**	**(X)**	*Myotis emarginatus*	Wimperfledermaus	R	2	II, IV	s
X	**(X)**	**0**	**(X)**	*Myotis mystacinus*	Bartfledermaus	3	*	IV	s
X	**(X)**	**0**	**(X)**	*Myotis nattereri*	Fransenfledermaus	2	*	IV	s
X	**(X)**	**0**	**(X)**	*Nyctalus leisleri*	Kleiner Abendsegler	2	D	IV	s
X	**(X)**	**0**	**(X)**	*Nyctalus noctula*	Großer Abendsegler	i	V	IV	s
(X)	**(X)**	**0**	**(X)**	*Eptesicus serotinus*	Breitflügelfledermaus	2	3	IV	s
(X)	**(X)**	**0**	**(X)**	*Pipistrellus pygmaeus*	Mückenfledermaus	G	*	IV	s
(X)	**0**	**0**	**(X)**	*Vespertilio murinus*	Zweifarbfledermaus	i	D	IV	s
X	**(X)**	**0**	**0**	*Plecotus auritus*	Braunes Langohr	3	3	IV	s
Geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0			**0**	*Barbastella barbastellus*	Mopsfledermaus	1	2	II, IV	s
X	**(X)**	**0**	**(X)**	*Eptesicus nilssonii*	Nordfledermaus	2	G	IV	s
(X)	**0**		**(X)**	*Myotis brandtii*	Brandtfledermaus	1	*	IV	s
(X)	**(X)**	**(X)**	**(X)**	*Pipistrellus nathusii*	Rauhautfledermaus	i	*	IV	s
0			**0**	*Plecotus austriacus*	Graues Langohr	1	1	IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
0			**0**	*Hypsugo savii*	Alpenfledermaus	nb	R	IV	s
0			**(X)**	*Myotis alcathoe*	Nymphenfledermaus	nb	1	IV	s
0			**0**	*Rhinolophus ferrumequinum*	Große Hufeisennase	1	1	II, IV	s

Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus wurde bei allen Begehungsterminen nachgewiesen, wobei eine hohe Aktivität verzeichnet wurde.

Bei der Auswertung der Rufaufnahmen wurden auch häufig die typischen „Feeding Buzzes“, die auf Jagdverhalten hindeuten können, sowie teils zahlreiche Sozialrufe festgestellt.

Innerhalb des Plangebiets ergaben sich keine Hinweise auf eine Wochenstube, jedoch konnten bei einer Begehung mehrere Fledermäuse an einem Gebäude südlich außerhalb des Geltungsbereichs beobachtet werden. Im Rahmen von früheren Vorhaben in Todtnau wurde eine Wochenstube in den ehemaligen Metallwerken nachgewiesen, die

für den Abriss des Gebäudes in das „Haus des Gastes“ umgesiedelt wurde. Aufgrund der Nähe zum Plangebiet ist eine Nutzung des Plangebiets als Nahrungshabitat sehr wahrscheinlich.

Die Gehölze und Gebäude im Plangebiet werden zur Orientierung genutzt.

Weißrand-fledermaus / Rauhaut-fledermaus

Es konnten lediglich einzelne Aufnahmen der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und/oder der Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) aufgezeichnet werden. Darunter keine Sozialrufe und „feeding buzzes“, sodass hier keine Unterscheidung auf Artebene möglich ist.

Hinweise auf Jagdaktivitäten konnten nicht erbracht werden. Es handelte sich lediglich um einzelne Rufaufnahmen, sodass es sich vermutlich um durchziehende Tiere handelt.

Nyctaloide Arten

Die Aktivität der nyctaloiden Arten war insbesondere bei der 4. Kartierung (passiv, 05.07.2024) sehr hoch, wobei auch mehrere „feeding buzzes“ aufgezeichnet wurden. Bei den übrigen Begehungen wurden jeweils nur einzelne Rufe aufgezeichnet.

Es besteht die Möglichkeit, dass das Plangebiet ein Nahrungshabitat darstellt. Da sich die Aktivität jedoch auf einen Begehungstermin beschränkt, ist keine besondere Bindung an das Plangebiet abzuleiten.

Zu den nyctaloiden Rufen zählen sowohl der Kleine als auch der Große Abendsegler (*Nyctalus leisleri / noctula*), die Breitflügelfledermaus (*Cnephaeus serotinus*), die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und die Nordfledermaus *(Cnephaeus nilsonii*).

Myotis Spec.

Die Gattung Myotis konnte bei fast allen Begehungsterminen nachgewiesen werden, wobei keine hohe Aktivität verzeichnet wurde. Die Rufaufnahmen beschränken sich auf den südlichen Bereich in Richtung der Wiese und dem Park (außerhalb des jetzigen Geltungsbereichs). Im nördlichen Bereich wurden lediglich einzelne Rufe aufgezeichnet.

11.3 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt können Störungen aufgrund der Bauarbeiten stattfinden. Daher sind aufgrund der Lichtempfindlichkeit mancher Arten -vor allem der nachgewiesenen Myotis-Arten- die Arbeiten nur tagsüber durchzuführen und nächtliche Ausleuchtungen müssen unterlassen werden.

Obwohl in den Gehölzen aufgrund des relativ geringen Alters keine Baumquartiere in Form vom Höhlen, größeren Rindenabplatzungen oder Spalten nachgewiesen wurden, können einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) an den Bäumen Zwischenquartiere vorfinden. Durch baubedingte Rodungen können daher potenzielle Zwischenquartiere aber auch Orientierungselemente verloren gehen.

Betriebs-bedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind Störungen der Tiere während der nächtlichen Aktivitäten durch Beleuchtungen zu vermeiden. Um die Tiere in ihrer Jagdaktivität bzw. während der Transferflüge in die Jagdgebiete nicht zu stören, sollten keine Dauer-Beleuchtungen vorhanden sein.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt müssen die vorhandenen Gehölze entfernt werden. Potenzielle Quartiere (kleine Borkenspalten an Bäumen) und Jagdhabitate für die im Bereich nachgewiesen Fledermausarten werden daher vollständig entfernt. Eine Überwinterung in den Bäumen kann aufgrund der fehlenden Baumhöhlen jedoch weitestgehend ausgeschlossen werden.

Innerhalb des Plangebiet sind kaum unversiegelte Flächen vorhanden. Im Zuge des Vorhabens werden die Standorte der aktuell vorhandenen Gebäude jeweils leicht verändert. Die neuen Gebäude können wieder als Orientierungselemente genutzt werden.

Zudem ist eine Baumreihe entlang des neuen Straßenverlaufs „Am Busbahnhof“ vorgesehen.

Eine dauerhafte Beeinträchtigung des Nahrungshabitats ist durch die geringe Erhöhung der versiegelten Fläche nicht zu erwarten. Eine signifikante Beeinträchtigung der lokalen Bestände durch den Verlust von Nahrungshabitaten wird somit nicht erwartet.

11.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Die Rodung von Gehölzen und der Abbruch von Gebäuden muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna und außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse von Anfang Dezember bis Ende Februar stattfinden.
- Die Bauarbeiten sind ausschließlich tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase nicht beeinträchtigt werden. Nächtliche Ausleuchtungen der Baustelle sind zu unterlassen.
- Dauer-Beleuchtungen an den geplanten Gebäuden sind zu unterlassen, da so eine Störung der Fledermäuse während der Jagd bzw. während des Transferfluges in die Jagdgebiete vermieden werden kann.
- Für die öffentliche und private Straßen- und Außenbeleuchtung sind ausschließlich Lampen mit warmweißer Lichtfarbe (Farbtemperatur maximal 3.000 Kelvin) und einem Hauptspektralbereich von über 580 Nanometer oder Leuchtmittel mit einer UV-absorbierenden Leuchtenabdeckung zu verwenden. Zulässig sind staubdichte und voll abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (Upward Light output Ratio ULR = 0%). Nach oben strahlende oder flächige Fassadenbeleuchtung ist unzulässig. Der Lichtmast darf sich nicht im Kronenbereich von Bäumen befinden. Die Lichtquellen sind auf das für die verkehrssichere Nutzung der Freiflächen notwendige Maß zu beschränken (z. B. durch Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter oder Bewegungsmelder).

11.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleich

Da kein nachweislich genutztes Fledermausquartier verlorengeht, sind nach derzeitigem Kenntnisstand auch keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Es gehen jedoch potenzielle Quartierstrukturen verloren, sodass empfohlen wird, Fledermauskästen anzubringen. Diese können beispielsweise integriert in Fassaden angebracht werden.

Der Verlust von kleinflächigen Gartenflächen als Jagd- und Nahrungshabitat wird nicht als essenziell für die im Plangebiet vorhandene Fledermausfauna eingestuft.

11.6 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Das Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) 1 (= Tötungsverbot) wird durch die Einhaltung von Abbruch- und Rodungsfristen verhindert.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich

durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

Um Fledermäuse bei der Jagd oder Transferflügen in die Jagdgebiete nicht zu behindern, sind die Beleuchtungen entsprechend anzupassen. Hierfür sind die Bauarbeiten nur tagsüber durchzuführen, nächtliche Beleuchtungen der Baustelle zu unterlassen und die neuen Gebäude und Parkplatzflächen mit fledermausfreundlicher Beleuchtung zu versehen.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungs-verbot

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der *besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Der Eingriff bringt keine Entnahme / Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit sich. Daher kann auch ohne die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen der Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) 3 (= Schädigungsverbot) ausgeschlossen werden.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

12 Säugetiere (außer Fledermäuse)

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt könnten der Biber, die Haselmaus, der Wolf und die Wildkatze in der Umgebung von Todtnau vorkommen. Feldhamster können verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden. Sie kommen in Baden-Württemberg lediglich ganz im Norden vor.

In den beiden umliegenden FFH-Gebieten („Hochschwarzwald um den Feldberg und Bernauer Hochtal“ und „Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen Wiesental“) wird der Luchs gelistet, jedoch wird ein Vorkommen auf durchstreifende Individuen reduziert. Hinweise eines männlichen territorialen Tieres gibt es aus dem Monitoringjahr 2018/2019 aus dem Nachbarlandkreis Waldshut. Ein Vorkommen von Luchsen im nahen Umfeld des Stadtgebiets von Todtnau kann aufgrund der fehlenden Störungsfreiheit weitestgehend ausgeschlossen werden. Auch Durchzügler sind aufgrund der Zerschneidungswirkung durch Straßen im Siedlungsbereich nicht zu erwarten.

Östlich wird das Plangebiet vom „Schönenbach“ begrenzt, der südöstlich des Plangebiets in die „Wiese“ fließt. Durch die angrenzende Wohnbebauung ist die Eignung als störungsfreies Habitat für den Biber stark eingeschränkt. Durch das Vorhaben entstehen keine Eingriffe am Gewässer, zudem verbleibt ein Gewässerrandstreifen. Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

Gemäß dem Wolfmonitoring der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) durchstreifen Wölfe regelmäßig den Landkreis Lörrach. Mit einem Aufsuchen des Plangebiets durch einen Wolf ist allerdings aufgrund der Lage inmitten des Siedlungsbereichs und fehlender zusammenhängender Waldflächen in der unmittelbaren Umgebung nicht zu rechnen

Wildkatzen wurden bereits öfter im Landkreis Lörrach nachgewiesen (Quelle: FVA-Wildtierinstitut). Jedoch fehlt auch für diese überwiegend im Wald vorkommende Art die notwendige Störungsfreiheit. Der Schönenbach mit seinen Randstrukturen kann weiterhin als Verbundkorridor genutzt werden.

Haselmäuse benötigen Gestrüpp mit dichtem Unterwuchs und ein ausreichendes Angebot an Beerensträuchern. Im Plangebiet kann ein Vorkommen habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Eine weitere Betrachtung der Artengruppe Säugetiere entfällt.

Tabelle 12: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Säuger (außer Fledermäuse)

V	L	E	N	*Art*	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
(X)	**X**	**0**	**0**	*Castor fiber*	Biber	2	V	II, IV	s
(X)	**0**	**0**	**0**	*Felis silvestris*	Wildkatze	0	3	IV	s
X	**0**	**0**	**0**	*Muscardinus avellanarius*	Haselmaus	G	V	IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
X	**0**	**0**	**0**	*Canis lupus*	Wolf	0	3	II, IV	s
0				*Lynx lynx*	Luchs	0	1	II, IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				*Cricetus cricetus*	Feldhamster	1	1	IV	s

13 Pflanzen

Bestand Lebensraum und Individuen

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Ausgewertet werden konnten auch die Daten der umliegenden FFH-Gebiete „Hochschwarzwald um den Feldberg und Bernauer Hochtal“ und „Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen Wiesental“.

Farn- und Blütenpflanzen

Aus Nachbarquadranten sind Vorkommen der Ästigen Mondraute, des Zarten Gauchheil und der Kleinen Teichrose bekannt. Natürliche Vorkommen dieser Arten im Plangebiet können jedoch habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Südlich außerhalb des Plangebiets befinden sich zahlreiche Kübelpflanzen, darunter auch Kübel mit Wasserpflanzen (See-/Teichrosen). Diese werden jedoch von einem Anwohner gepflegt. Der Bereich liegt außerhalb der geplanten Eingriffe, sodass keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu erwarten ist.

In dem kleinen verlassenen Park im Süden wurde außerdem eine Türkenbundlilie nachgewiesen.

<u>Echte Lungenflechte</u>

Aus Nachbarquadranten ist ein Vorkommen der Echten Lungenflechte bekannt. Die Echte Lungenflechte besiedelt alte Laubbäume in feuchten Lagen wie z. B. in feuchten Wäldern und bachbegleitenden Gehölzbeständen. Die „Wiese“ wird auf der nördlichen Uferseite von Bäumen gesäumt. Direkt südlich verläuft jedoch die vielbefahrende B 317, sodass die Standortbedingungen kaum geeignet sind. Die Gehölze weisen zwar Lungenflechten auf, die Echte Lungenflechte konnte jedoch nicht nachgewiesen werden.

Moose

Bezüglich der FFH-Moosarten könnten verbreitungsbedingt alle Moosarten vorkommen: Das Grüne Koboldmoos, das Firnisglänzende Sichelmoos und Rogers Goldhaarmoos wurden im betroffenen TK25-Quadranten nachgewiesen, das Grüne Besenmoos in einem Nachbarquadranten.

Rogers Goldhaarmoos wächst auf Laubbäumen und Sträuchern mit basenhaltiger Borke. Diese Bäume bzw. Sträucher können sowohl einzeln in der Landschaft stehen als auch am Waldrand. Es bevorzugt Trägerbäume in niederschlagsreichen und relativ luftfeuchten (sub-)montanen Lagen. Zu den Trägerbäumen dieser Moosart gehören in Baden-Württemberg die Baum- bzw. Straucharten Pappel, Weide, Berg-Ahorn,

Schwarzerle, Kirsche und Holunder. Entlang der „Wiese“ wachsen auch einige Sträucher. Hinweise auf die planungsrelevanten Moosarten ergaben sich jedoch keine.

Beim Grünen Koboldmoos handelt es sich um eine Waldart, die überwiegend morsches Nadelholz besiedelt. Da im Plangebiet keine Waldbestände vorhanden sind und es klimatisch gesehen nicht geeignet ist, sind keine Beeinträchtigungen dieser Art zu erwarten.

Das Firnisglänzende Sichelmoos tritt in Mooren, Schwingrasen und verlandeten Torfstichen auf. Ein Vorkommen im Plangebiet kann habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Das Grüne Besenmoos kommt in alten Laubbaumwäldern vor. In dem kleinen verlassenen Park südlich angrenzend an das Plangebiet sind alte Buchen vorhanden. Ein Waldklima ist jedoch nicht vorhanden. Ein Vorkommen in höheren Kronenbereichen kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Bäume werden durch das Vorhaben jedoch nicht beeinträchtigt.

Eine weitere Betrachtung der Artgruppe Pflanzen entfällt.

Tabelle 13: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen

V	L	E	N	*Art*	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
X	**(X)**	**0**	**0**	*Buxbaumia viridis*	Grünes Koboldmoos	2	V	II	
(X)	**(X)**	**0**	**0**	*Dicranum viride*	Grünes Besenmoos	V	V	II	
X	**(X)**	**0**	**0**	*Hamatocaulis vernicosus*	Firnisglänzendes Sichelmoos	2	2	II	
(X)	**(X)**	**0**	**0**	*Lobaria pulmonaria*	Echte Lungenflechte	2	1		s
X	**(X)**	**0**	**0**	*Orthotrichum rogeri*	Rogers Goldhaarmoos	R	*	II	
X	**(X)**	**0**	**0**	*Trichomanes speciosum*	Europäischer Dünnfarn	*	*	II, IV	s
Mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit									
(X)	**0**	**0**	**0**	*Botrychium matricariifolium*	Ästige Mondraute	2	2		s
Geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
(X)	**0**	**0**	**0**	*Anagallis tenella*	Zarter Gauchheil	1	2		s
0				*Bromus grossus*	Dicke Trespe	2	2	II, IV	s
0				*Cypripedium calceolus*	Europäischer Frauenschuh	3	3	II, IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
0				*Lindernia procumbens*	Liegendes Büchsenkraut	2	2	IV	s
0				*Liparis loeselii*	Sumpf-Glanzkraut	2	2	II, IV	s
0				*Marsilea quadrifolia*	Kleefarn	1	1	II, IV	s
(X)	**0**	**0**	**0**	*Nuphar pumila*	Kleine Teichrose	2	1		s
0				*Scorzonera austriaca*	Österreichische Schwarzwurzel	1	1		s
0				*Vitis vinifera subsp. sylvestris*	Wilde Weinrebe	1	2		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				*Apium repens*	Kriechender Sellerie	1	2	II, IV	s
0				*Botrychium simplex*	Einfacher Rautenfarn	0	1	II, IV	s
0				*Gladiolus palustris*	Sumpf-Siegwurz	1	2	II, IV	s

V	L	E	N	*Art*	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0				*Iris variegata*	Bunte Schwertlilie	R	1		s
0				*Juncus stygius*	Moor-Binse	nb	1		s
0				*Jurinea cyanoides*	Silberscharte	1	2	II, IV	s
0				*Myosotis rehsteineri*	Bodensee-Vergissmeinnicht	1	1	II, IV	s
0				*Najas flexilis*	Biegsames Nixenkraut	1	0	IV	s
0				*Pedicularis sceptrum-carolinum*	Karlszepter	2	2		s
0				*Saxifraga hirculus*	Moor-Steinbrech	0	0	II, IV	s
0				*Spiranthes aestivalis*	Sommer-Schraubenstendel	1	2	IV	s

14 Literatur

14.1 Allgemeine Grundlagen

Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann, G. & Grünfelder, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRGB. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik: Heft 1115.

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2018): Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes – Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 08/2018).

Bellmann H. & Ulrich, R. (2016): Der Kosmos Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.

Chucholl, C. & Dehus, P. (2011): Flusskrebse in Baden-Württemberg. Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS), Langenargen; 92 S.

Ebert, G. & Rennwald, E. (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2 Tagfalter II. Eugen Ulmer Verlag.

Ebert Hrsg. (2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 10, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Garniel A., Mierwald, U., Ojowski, U. & Daunicht, W. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn.

Gassner E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2005): UVP Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeit. C. F. Müller Verlag, Heidelberg.

Glutz von Blotzheim & Bauer (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13/II. Aula Verlag.

Harde & Severa (2014): Der Kosmos Käferführer: Die Käfer Mitteleuropas: Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart.

Hölzinger, J. et al. **(1999):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag.

Hölzinger, J. et al. **(1997):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.

Hölzinger, J. et al. **(2011):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 1.1. Eugen Ulmer Verlag.

Hölzinger, J. et al. **(2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.

Hölzinger, J. et al. **(2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag.

Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Boschert, M. & Mahler, U. (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahresheft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1.

ILPÖ, Geißler-Strobel, S., Arbeitsgruppe für Tierökologie & Planung & LUBW (2009): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg – Ergänzende Liste streng geschützter Arten. MLR (Hrsg.).

Kratsch, D., Mathäus, G. & Frosch, M. (2018): Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG: LUBW.

Krütgen, J. (2016): Amphibienschutzzäune in der Praxis – Anmerkungen zu Ausstiegshilfen, Rana 17: 94-97.

Lambrecht, H. & Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von Kockelke, K., Steiner, R., Brinkmann, R., Bernotat, D., Gassner, E. & Kaule, G.] – Hannover, Filderstadt.

Lang, J. & Kiepe, K. (2011): Straßenränder als Ausbreitungsachsen für die Haselmaus *(Muscardinus avellanarius)*: Ein Fallbeispiel aus Nordhessen. Hessische Faunistische Briefe 30 (4), Darmstadt: 49-54.

Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart: 807 S.

Markmann, U., Zahn, A. & Hammerer, M. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben – Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten, Stuttgart 2019.

Pfalzer G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. Dissertation Universität Kaiserslautern FB Biologie.

Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.) – Hannover, Marburg.

Settele, J., Steiner, R., Reinhardt, R., Feldmann, R. & Hermann, G. (2015): Schmetterlinge – Die Tagfalter Deutschlands Ulmer Verlag Stuttgart.

Skiba R (2014).: Europäische Fledermäuse. 2. Fassung. Die Neue Brehm Bücherei.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Pertl, C., Linke, T. J., Georg, M., König, C., Schikore, T., Schrder, K., Dröschmeister, R. & Sudfeldt, C. (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Überarbeitete Auflage. Münster.

Svensson, L. (2011): Der Kosmos Vogelführer. Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart.

14.2 Rote Listen

Arbeitsgruppe Mollusken BW (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12.

Baer, J. et al. (2025): Rote Liste der Fische Baden-Württembergs. Aktuelle Gefährdungssituation der heimischen Fische, Neunaugen und Flusskrebse. Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR). Stuttgart. 104 S.

Bense, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 74.

Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.

Braun, M. & Dieterlen, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1 Eugen Ulmer Verlag.

Brechtel, F. & Kostenbader, H. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Breunig, T. & Demuth, S. (2023): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – 4. Fassung, Stand 15.06.2021. – LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.). – Naturschutz-Praxis Artenschutz 2.

Detzel, P., Neugebauer, H., Niehues, M. & Zimmermann, P. (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Heuschrecken und Fangschrecken Baden-Württembergs. Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 15.

Freyhof, J., Bowler, D., Broghammer, T., Friedrichs-Manthey, M., Heinze, S. & Wolter, C. (2023): Rote Liste und Gesamtartenliste der sich im Süßwasser reproduzierenden Fische und Neunaugen (Pisces et Cyclostomata) Deutschlands – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (6): 63 S.

Geiser, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: Binot, M., Bless, R., Boye, P., Gruttke, H. & Pretscher, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn - Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 194-201.

Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Balzer, S., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (Red.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 598 S.

Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.

Hunger, H. & Schiel, F.-J. (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.

Kramer, M., Bauer, H.-G., Bindrich, F., Einstein, J., Mahler, U. (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Laufer, H. & Waitzmann, M. (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 16.

Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (2012): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 6: Pilze (Teil 2) – Flechten und Myxomyzeten. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (6), 240 S.

Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

Metzing, D., Hofbauer, N., Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 784 S.

Musche, M., Albrecht, M., Becker, J., Bittermann, J., Blanckenhagen, B. von, Böck, O., Caspari, A., Caspari, S., Dolek, M., Harpke, A., Hermann, G., Joger, H.G., Kolligs, D., Lange, A., Müller, D., Nunner, A., Pollrich, S., Reinelt, T., Rennwald, E., Schmitz, O., Schönborn, C., Schulze, W., Schurian, K., Strätling, R., Wachlin, V. & Wiemers, M. (2025): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera: Papilionoidea et Zygaenidae) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (11): 94 S.

Nährig, D. & Harms, K.H. (2003): Rote Liste und Checkliste der Spinnentiere (Arachnida) Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz.

Ott J., Conze, K.-J., Günther, A., Lohr, M., Mauersberger, R., Roland, H.-J. & Suhling, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: 395-422.

Poniatowski, D., Detzel, P., Drews, A., Hochkirch, A., Hundertmark, I., Husemann, M., Klatt, R., Klugkist, H., Köhler, G., Kronshage, A., Maas, S., Moritz, R., Pfeifer, M. A., Stübing, S., Voith, J., Winkler, C., Wranik, W., Helbing, F. & Fartmann, T. (2024): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Orthoptera et Mantodea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (7): 88 S.

Rheinheimer, J. & Hassler, M. (2010): Die Rüsselkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz-Spectrum, Themen 99. verlag regionalkultur.

Ries, M., Balzer, S., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.) (2021): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – 704 S.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B. Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz, Band 57, S. 13-112.

Sauer, M. & Ahrens, M. (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 10.

Steiner, A. & Trusch, R. (2025): Rote Liste und Verzeichnis der Schmetterlinge Baden-Württembergs. – 4. Fassung, Stand 31.12.2023. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 18, Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Karlsruhe, 156 S.

Thiel, R., Winkler, H. M., Sarrazin, V., Böttcher, U., Dänhardt, A., Dorow, M., Dureuil, M., George, M., Kuhs, V. N., Oesterwind, D., Probst, W. N., Schaarschmidt, T. & Vorberg, R. (2025): Rote Liste und Gesamtartenliste der Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (9): 119 S.

Trautner, J., Bräunicke, M., Kiechle, J., Kramer, M., Rietze, J., Schanowski, A. & Wolf-Schwenninger, K. (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 9.

Wirth, V. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten Baden-Württembergs, Stand 2008. – LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.). Naturschutz-Praxis, Artenschutz 13.

14.3 Öffentlich zugängliche Internetquellen

zuletzt abgerufen im Oktober 2026

BFN Internethandbuch Arten
https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html

BFN FFH-VP-Info
http://ffh-vp-info.de/FFHVP/

LUBW
https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artensteckbriefe
https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/meldeplattformen

Waldnaturschutz-Informationssystem
https://wnsinfo.fva-bw.de/

Weichtiere
http://www.bw.mollusca.de/
https://naturportal-suedwest.de/de/weichtiere/allgemeine-hinweise/

Krebse und Spinnentiere
https://www.lazbw-ffs-krebse.de/
https://www.lfu.bayern.de/natur/urzeitkrebse/index.htm
https://arages.de/arachnologie-vernetzt/atlas-der-spinnentiere

Käfer
http://www.colkat.de/de/fhl/
https://www.kerbtier.de
http://coleonet.de/
https://www.coleoweb.de/
https://hirschkaefer-suche.de/
https://naturwald-akademie.org/

Libellen
https://sglibellen.de/
https://libellenwissen.de/
http://www.terragraphie.de/

Schmetterlinge
https://www.schmetterlinge-d.de/
http://www.schmetterlinge-bw.de/
https://lepiforum.org/
https://lepidoptera.eu/

Wildbienen
https://www.wildbienen.info/
https://www.wildbiene.com/

Fische und Rundmäuler
https://www.fischlexikon.eu/
https://www.pivi.de/

Amphibien und Reptilien
http://www.herpetofauna-bw.de/arten/amphibien/
https://feldherpetologie.de/
http://www.amphibien-reptilien.com/amphibien-kalender.php
https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/landesweite-artenkartierung-lak

Vögel
https://www.ogbw.de/voegel
https://www.ogbasel.ch/jahresberichte-mit-avifauna/
http://www.fosor.de/
www.dda-web.de (Dachverband Deutscher Avifaunisten)

Fledermäuse
http://www.frinat.de/index.php/de/biologie-verbreitung-und-schutz-der-fledermaeuse
https://www.fledermauszug-deutschland.de/

Wolf
https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/biologische-vielfalt/artenschutz/wolf/nachweise/

https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1ARmn8z9V4pcnbbrKo6kztqf4mdA&ll=47.939 1513243838%2C8.112040802884177&z=11

Luchs

https://www.luchs-bw.de/de/aktuelles/
https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/daten_fakten/Dokumente/2020_02_06_Luchsverbreitung_2018_19_ Karte.pdf
https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1slDFowZ-C_ViP3qq6pu49EjuOTOxknZV&femb=1&ll=50.739827231420264%2C10.6439879999999993&z=6

Wildkatze

https://www.wildkatze-bw.de/zahlen-und-fakten

Biber

http://www.cscf.ch/cscf/de/home/biberfachstelle/biberbilder-und-verbreitungskart/verbreitungskarten.html

Pflanzen

http://www.blumeninschwaben.de/
http://www.floraweb.de/
http://www.bildatlas-moose.de/
http://www.flora.naturkundemuseum-bw.de/

Verbundplanungen

https://www.fva-bw.de/top-meta-navigation/fachabteilungen/wildtierinstitut/lebensraumverbund-wildunfaelle/internationale-wiedervernetzung-am-hochrhein
http://www.fva-bw.de/forschung/wg/generalwildwegeplan.pdf

14.4 Ergänzende Untersuchungen im Umfeld des Plangebiets

Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2013): Managementplan für das FFH-Gebiet 8213-311 „Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen Wiesental“ - bearbeitet von der ARGE FFH-Management, Tier- und Landschaftsökologie Dr. JÜRGEN DEUSCHLE & Institut für Umweltplanung Prof. Dr. KONRAD REIDL

Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2021): Managementplan für das Natura 2000-Gebiet 8113-341 „Belchen“ – bearbeitet von proECO Umweltplanung gmbh, Freiburg i. Br.

Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2021): Managementplan für das FFH-Gebiet 8114-311 „Hochschwarzwald um den Feldberg und das Bernauer Hochtal“ – bearbeitet von IFÖ & WWL, Bad Krozingen