

VORENTWURF

SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG (SAP) ZUM BEBAUUNGSPLAN `LAURENTIUSBERG II`

Gemarkung Tauberbischofsheim
Stadt Tauberbischofsheim
Main-Tauber-Kreis

Stand: 27. Oktober 2025

Inhalt

1	Einführung	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Kurzbeschreibung des Untersuchungs- und Plangebietes	3
1.2.1	Lage und Nutzung	3
1.2.2	Wertgebende Strukturen	4
1.3	Datengrundlagen	11
1.4	Kartierung	11
1.5	Rechtliche Grundlagen	12
1.6	Methodisches Vorgehen	13
2	Wirkung des Vorhabens	15
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren und -prozesse	15
2.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse	16
2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	17
3	Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	18
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	18
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatschG)	18
3.3	Empfehlungen zur Grünordnung	19
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	20
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie	21
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	22
4.1.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	23
4.2	Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	33
4.2.1	Kartierung der Avifauna	33
4.2.2	Artenvorkommen	36
4.2.3	Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Bruthabitat (nach Nistgilden)	37
4.2.4	Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat	37
4.2.5	Fazit Vögel	37
4.3	Streng geschützte Arten ohne europäischen Schutzstatus	37
5	Gutachterliches Fazit	38
6	Literaturverzeichnis	41
6.1	Gesetze und Richtlinien	41
6.2	Literatur	41

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das rund 25 ha große Areal der ehemaligen Kurmainz-Kaserne befindet sich auf einer Anhöhe südöstlich der Kernstadt Tauberbischofsheims. Das Gebiet wird bisher auf unterschiedliche Arten genutzt.

Die Stadt hat die Aufstellung eines Bebauungsplanes beschlossen, um die weitere städtebauliche Entwicklung entsprechend des Bedarfs und der Verträglichkeit der Nutzungsarten untereinander sowie der Nutzungsdichte zu lenken. Im Zuge der Planung soll auch die verkehrliche Situation neu geordnet werden sowie die erstmalige Widmung der Straßen und Wege erfolgen.

Der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan 'Laurentiusberg II' wurde durch den Gemeinderat in öffentlicher Sitzung am 23.01.2025 gefasst. Für die Erstellung des Bebauungsplans sind die entsprechenden Umwelt- und Artenschutzuntersuchungen durchzuführen.

2016 wurde von Kaminsky Naturschutzplanung GmbH für die Fläche bereits eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Kaminsky, 2016) durchgeführt. Soweit die Ergebnisse noch auf die aktuelle Ausstattung des Gebietes zutreffen, werden diese in der hier vorliegenden saP berücksichtigt.

Zur Überprüfung artenschutzrechtlicher Belange wurden in mehreren Außendiensten Erhebungen durchgeführt.

Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung beinhaltet:

- Ermittlung und Darstellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG hinsichtlich der gemeinschaftlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG und gegebenenfalls deren Darstellung.

1.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungs- und Plangebietes

1.2.1 Lage und Nutzung

Das Plangebiet umfasst den Großteil des Areals der ehemaligen Kurpfalz-Kaserne am Laurentiusberg, südwestlich von Tauberbischofsheim. Die Struktur des Gebietes ist sehr vielseitig.

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Ortseingang der Kreisstadt Tauberbischofsheim auf einer Anhöhe über der Kernstadt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Grundstücke Flst.-Nr.

Vollständig: 1428/1, 1428/2, 1428/5, 1428/6, 1428/7,

1428/8, 1428/9, 1428/10, 1428/11, 1428/12, 1428/13, 1428/14, 1428/15, 1428/16, 1428/17, 1428/18, 1428/20, 1428/21, 1428/22, 1428/23, 1428/24, 1428/26, 1428/27, 1428/28, 1428/29, 10709, 10710, 10711, 10713, 10714, 10715, 10716, 10717, 10718, 10719, 10720, 10721, 10723, 10724, 10725,

Teilweise: 27, 10712, 1428, 2564

der Gemarkung Tauberbischofsheim mit einer Größe von ca. 25 ha.

Das Plangebiet wird abgegrenzt:

- Im Westen durch die Albert-Einstein-Straße und die Bebauungspläne „Laurentiusberg I“ und „Wohnmobilpark Tauberbischofsheim“
- Im Norden durch die Kasernenstraße
- Im Osten durch Feldgehölze auf Flurstück 1428
- Im Süden durch die Flächen der Naturkindgruppen, Flächen für Ver- und Entsorgung (Regenrückhaltebecken) und den Bebauungsplan „Laurentiusberg I Erweiterung“

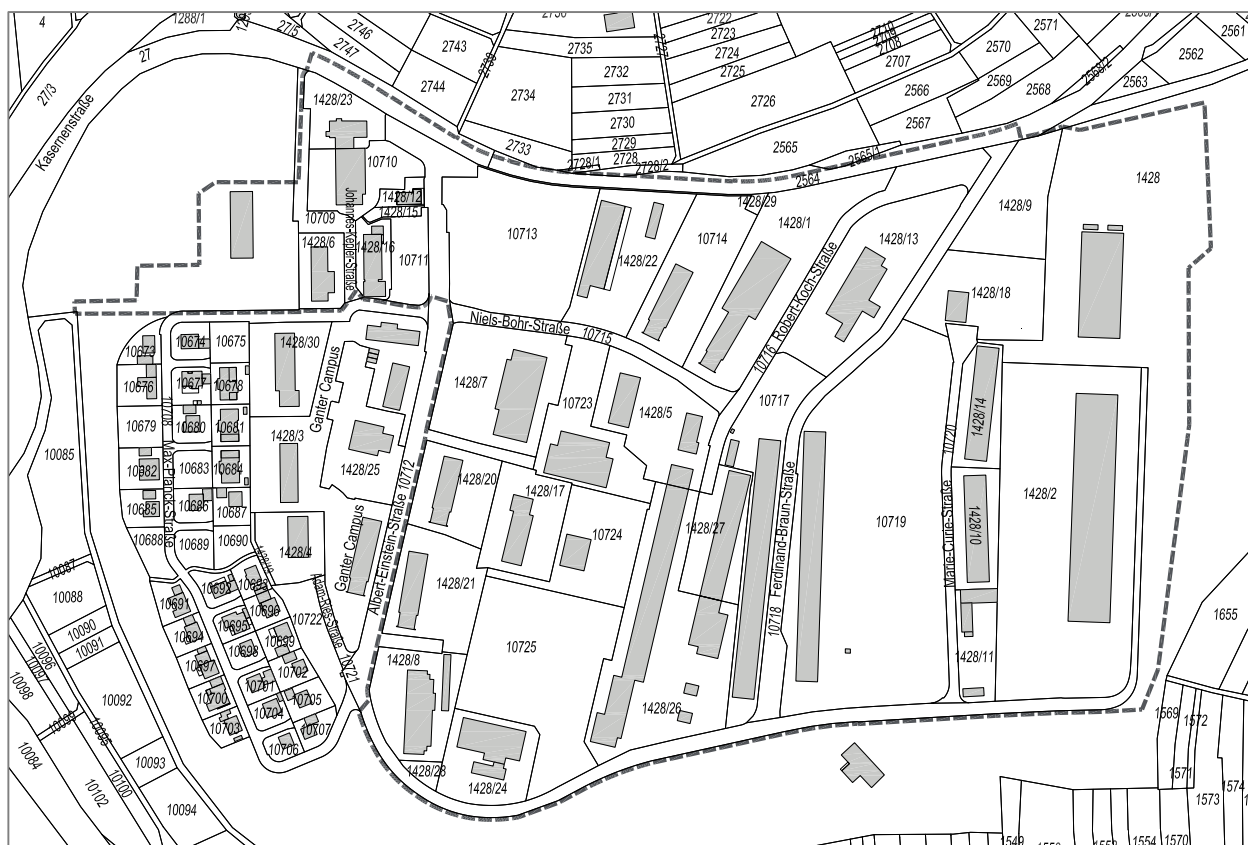


Abbildung 1: Lageplan Aufstellungsbeschluss, Quelle: Stadt Tauberbischofsheim

Die Bundesstraße B 27 führt im Tal entlang der Tauber südlich bzw. südwestlich vorbei. Die Landesstraße L 578 führt am nördlichen Plangebietsrand vorbei.



Lage des Projektgebietes (roter Bereich), geoportal BW

1.2.2 Wertgebende Strukturen

Das Gebiet untergliedert sich grob in 3 Zonen. Im Osten befinden sich große Industriebauten in Nord-Süd-Ausrichtung. Zwischen diesen befinden sich breite Strauch- und Gebüschbereiche, mit teilweise alten Gehölzen, welche wie Riegel zwischen den Gebäuden verlaufen. In den älteren Beständen dieser Riegel befinden sich teilweise Höhlenbäume unterschiedlicher Arten. Nach Osten hin steigt das Gelände in

mehreren Terrassen an, die Böschungen sind meist die Bereiche in denen auch die Sträucher und Gebüsch vorhanden sind.

Im mittleren Bereich des Plangebiet befindet sich eine Mischung aus bestehender älterer Bebauung und neueren Gebäuden. Die Grünbereiche diesem Abschnitt sind hauptsächlich, Wiesen und Sträucher um die Gebäude herum. Entlang der Straße sind auch Einzelbäume zwischen den Parkplätzen gepflanzt.

Der dritte Bereich, im Nordwesten des Plangebietes, kennzeichnet den Zufahrtsbereich zum Laurentiusberg. Hier befindet sich ein Platz und angrenzende Bestandsgebäude. Der Bereich wirkt eher unstrukturiert, mit einer Mischung aus Gehölzen, Gebäuden und offenen Flächen.

Schutzgebiete

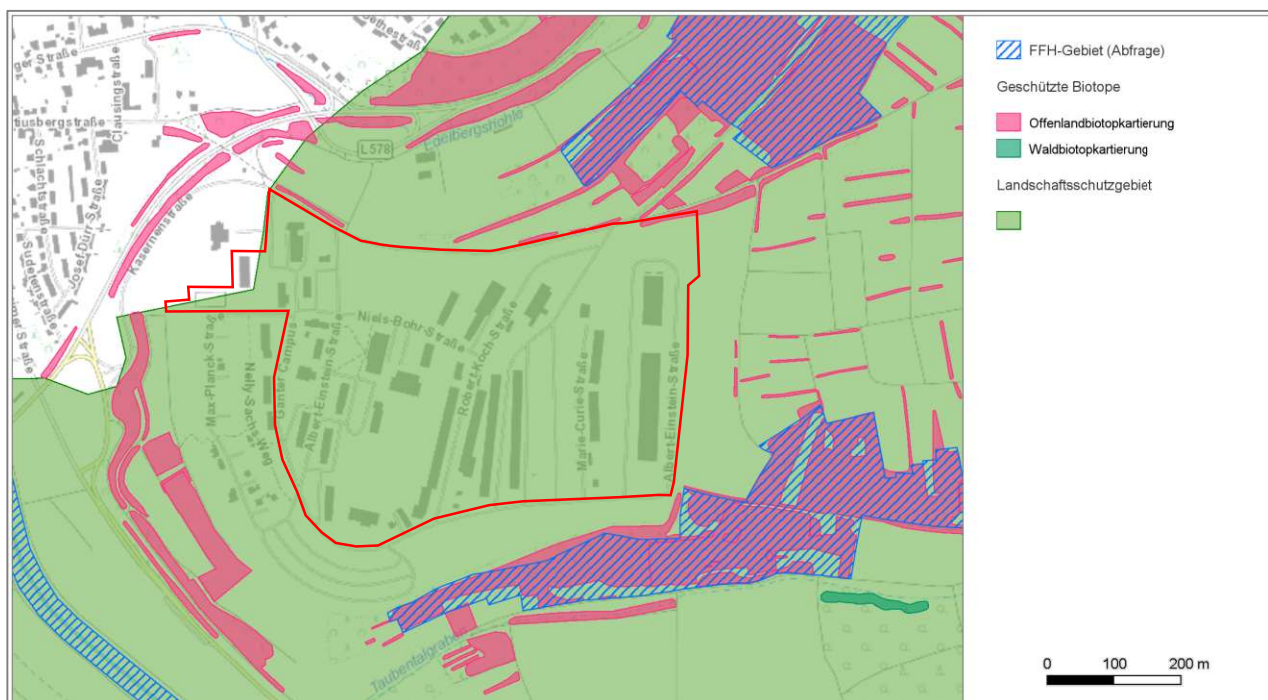
Das Plangebiet befindet sich fast komplett im Landschaftsschutzgebietes Main-Tauber-Tal (Schutzgebietsnr. 1.28.001). In der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes ist Folgendes festgesetzt:

„[...] § 2 (1) Es ist verboten, innerhalb der in der Landschaftsschutzkarte durch grüne Umrandung kenntlich gemachten Gebiete Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuß zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten.

(2) Unter das Verbot fallen insbesondere:

a) die Anlage von Bauwerken aller Art **außerhalb der bestehenden Ortsbebauung und der festgestellten oder geplanten Ortserweiterungen und Baugebiete**; hierunter fallen auch Bauwerke, die keiner baupolizeilichen Genehmigung bedürfen; [...]“

Der Bebauungsplan befindet sich innerhalb eines Gebietes bestehendes Ortsbebauung. Daher findet hier kein Verbot im Sinne des Landschaftsschutzgebietes statt.



Schutzgebiete mit Planungsgebiet (rot). Quelle Kartengrundlage: LUBW, 2025



Luftbild mit Planungsgebiet. Die Nummerierung entspricht der Fotodokumentation. Quelle Kartengrundlage: Klärle GmbH, 2025



1) Südlicher Rand des Plangebietes
© Klärle GmbH, 20.05.2025



2) Ältere Gebäude
© Klärle GmbH, 20.05.2025



3) Exerzierplatz mit angrenzenden Gehölzen
© Klärle GmbH, 20.05.2025



4) Baumreihe zwischen Gewerbegebäuden
© Klärle GmbH, 20.05.2025



5) Lagerflächen
© Klärle GmbH, 20.05.2025



6) Gehölzriegel
© Klärle GmbH, 20.05.2025



7) Abgeräumte Fläche mit bewachsener Böschung
© Klärle GmbH, 13.08.2025



8) Weg durch Gehölzriegel
© Klärle GmbH, 20.05.2025



9) Bestehende Gehölze
© Klärle GmbH, 20.05.2025



10) Fußweg mit Grünbereichen
© Klärle GmbH, 20.05.2025

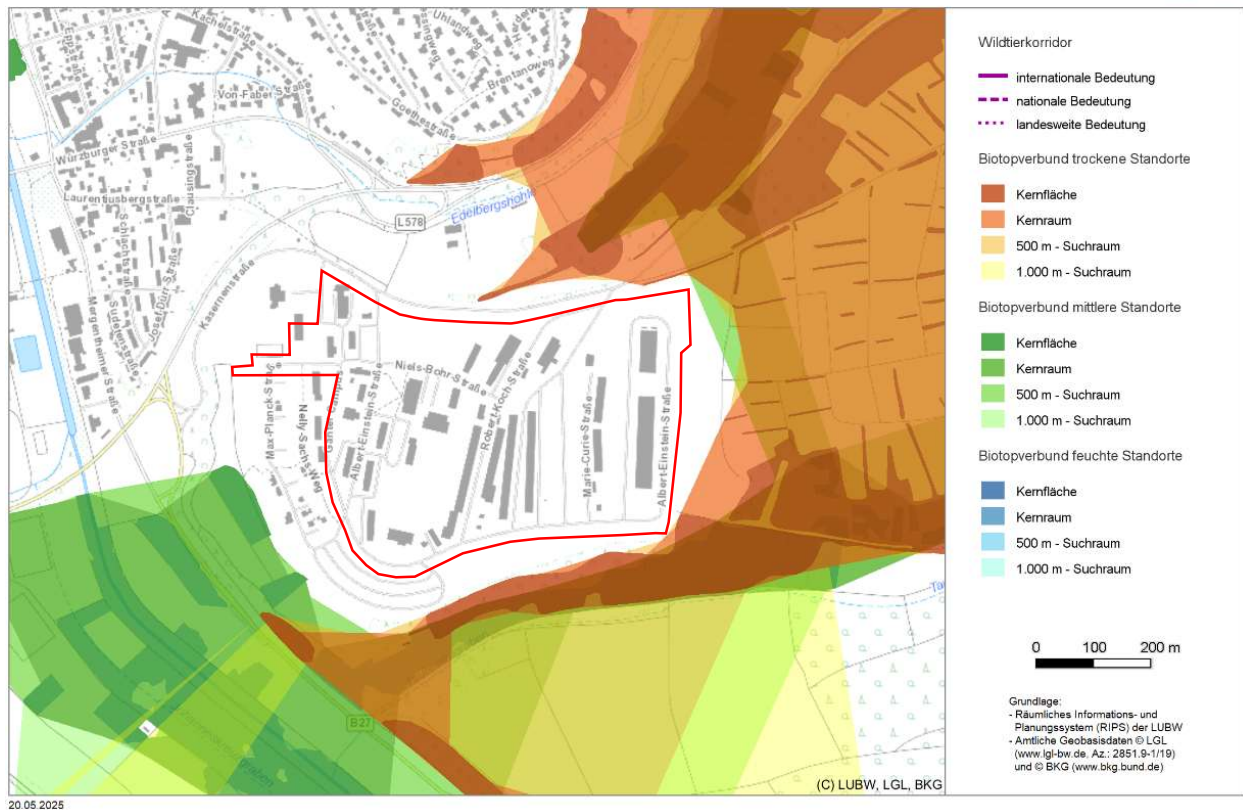


11) Zufahrt zu Gewerbegebäuden mit Gehölzstrukturen
© Klärle GmbH, 20.05.2025



12) Bäume und Gehölze am Nordöstlichen Ende des Plangebietes
© Klärle GmbH, 20.05.2025

Biotopverbund Offenland inkl. Generalwildwegeplan



Biotopverbund, Quelle: LUBW, 2025

Vernetzungsfunktion

Das Planungsgebiet liegt nicht in Biotopverbundflächen. Von einer Minderung oder Verschlechterung ist aufgrund der Überplanung der Fläche nicht auszugehen. Von einer Verinselung von Biotopstrukturen ist ebenfalls nicht auszugehen.



Feldvogelkulis in der Umgebung des Plangebiets (rot) Legende: grün: prioritäre Offenlandflächen, rosa: Halboffenland – Entwicklungsflächen, blau: Sonstige Flächen) Quelle: LUBW, 2025

Feldvogelkulis

Das Plangebiet liegt nicht in der Feldvogelkulis. Es ist keine starke Beeinträchtigung zu erwarten.

Prioritäre Offenlandflächen: Gebiete ohne höhere vertikale Strukturen, die insgesamt eine Mindestgröße von >100 ha aufweisen.

Halboffenlandflächen: Gebiete mit wenigen höheren vertikalen Strukturen, die sich für Feldvögel des Halboffenlandes eignen oder sich (in Teilen) hin zu einer offeneren Landschaft entwickeln lassen.

Sonstige Offenlandflächen: Flächen, die in einem Vogelschutzgebiet liegen und größer als 10 ha sind oder eine Flächengröße von 30 ha bis maximal 100 ha aufweisen.

Fazit der Kurzbeschreibung

Beeinträchtigungen wertgebender Strukturen im Umfeld (Gehölze, Säume) sind zu vermeiden. Überwiegend werden diese Strukturen in die Pflanzgebote übernommen, so dass hier keine Beeinträchtigungen stattfinden. Das Gebiet weist durch die Bebauung und intensive Nutzung als Gewerbe- und Wohngebiet eine starke anthropogene Prägung auf.

Für die fachgerechte Erfassung der Fauna, v. a. Arten mit hohen Raumansprüchen, wurde um das Plangebiet ein Puffer von ca. 20-30 m Breite gelegt. Es wurden alle Arten innerhalb der Plan- und Pufferfläche visuell und/oder akustisch erfasst. Durch die Ausstattung des Gebietes wurde besonders die Betroffenheit von gebüsch- und baumbewohnenden Arten geprüft. Insbesondere wurde Avifauna, Reptilien, Schmetterlinge und Säugetiere untersucht.

1.3 Datengrundlagen

Um die Betroffenheit der Arten zu ermitteln wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Lageplan mit prinzipieller Darstellung der geplanten Maßnahmen.
- Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten des Anhangs IV (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2008)
- Verbreitungskarten der LUBW (2018)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Fledermausvorkommen Baden-Württemberg 2010-2014 (ARBEITSGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG E.V.) www.agf-bw.de
- Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1 (BRAUN & DIETERLEN, 2003)
- Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (LAUFER, FRITZ & SOWIG, 2007)
- Arteninformation (LFU)
- Artsteckbriefe Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL. 2005)
- Rote Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs (LUBW, 2019)
- Rote Liste der Brutvogelarten Deutschlands (2019)
- Zielartenkonzept (LUBW)
- Ehemalige Kurmainz-Kaserne, Kversionsfläche Laurentiusberg, Tauberbischofsheim spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (Kaminsky, 2016)

1.4 Kartierung

Die Kartiermethodik orientiert sich an LANUV (2014): „Leitfaden Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen“ sowie an Albrecht et al. (2014): „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“. Die avifaunistischen Erhebungen orientieren sich an Südbeck et al.: „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (2005).

Die Brutvogelkartierung fand innerhalb des Geltungsbereichs und auf angrenzenden Flächen statt. Die Begehungen fanden zwischen März und Juni 2025 statt, so dass die Erhebungszeiten der zu erwartenden wertgebenden Vögel berücksichtigt werden.

Zur Überprüfung möglicher Vorkommen der Zauneidechse wurden die relevanten Habitatstrukturen (Ge-
hölzränder / Saumstrukturen) bei geeigneter Witterung (Temperaturen zwischen 15 und max. 25°C, +/-
sonnig, trocken) begangen. Durch langsames Ablaufen der geeigneten Habitatstrukturen wurde das Pla-
nungsgebiet auf das Vorkommen von Adulten, Juvenilen und von Häutungsresten untersucht.

Bei allen Begehungen wurden natur- und artenschutzrelevante Arten als Beibeobachtungen dokumentiert. Außerdem wurde geprüft, ob relevante Wirtspflanzen von Tag- und Nachtfaltern etc. im Planungsgebiet bzw. angrenzend auftreten.

Die Begehungen mit Erfassung der Lebensräume, der aktuell vorkommenden Fauna, sowie vorhandener Strukturen um das Artenpotenzial abzuschätzen. Sie fanden zu folgenden Terminen statt:

Datum	Uhrzeit	Wetter
8.4.2025	15.45 – 17.25	12°C, leicht bewölkt, leichter Wind
27.4.2025	10.50 – 12.30	16°C, bewölkt, leichter Wind
9.5.2025	9.30 – 11.15	18°C, sonnig, leichter Wind
13.6.2025	11.15 – 12.30	23°C, sonnig, windstill
13.8.2025	9.30 – 11.00	25°C, sonnig, windstill

1.5 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG (Fassung vom 1. März 2010) sind auf europäischer Ebene im Wesentlichen in den Artikeln 12, 13 und 16 der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sowie in den Artikeln 5 und 9 der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) verankert.

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten:

- wildlebenden 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 (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
- wildlebende 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 (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- wildlebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs.1 Nr.4 BNatSchG)

§ 44 BNatSchG fußt auf Artikel 12 (1) der FFH-Richtlinie:

Die Mitgliedsstaaten der EU treffen die notwendigen Maßnahmen, um ein strenges Schutzsystem für in Anhang IV Buchstabe a) genannten Tierarten in deren natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen; dieses verbietet:

- alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten
- jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur; jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor, sofern die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten bleibt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Ein Eingriff ist nicht zulässig, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiter erfüllt werden kann. Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG können unter bestimmten Voraussetzungen zugelassen werden (§45 Abs. 7):

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger gemeinwirtschaftlicher Schäden
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art

Ausnahmen sind nicht zulässig, wenn

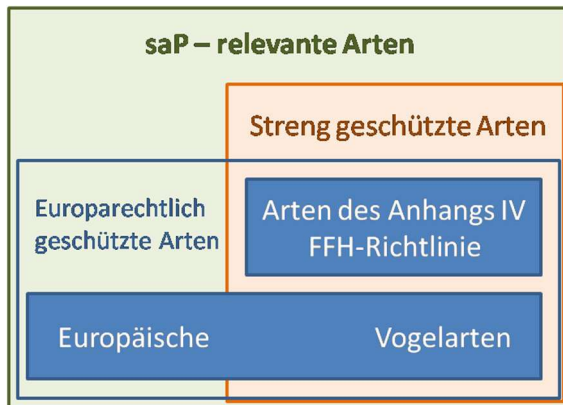
- es zumutbare Alternativen gibt
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert

Eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG von den Verboten nach § 44 BNatSchG kann nur gewährt werden, wenn im Einzelfall eine „unzumutbare Belastung“ vorliegt.

1.6 Methodisches Vorgehen

Schritt 1: Ermittlung der prüfungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten:

Alle gesicherten und potenziellen Vorkommen gemeinschaftlich geschützter und nach nationalem Recht streng geschützter Arten werden ermittelt. Die mit hinreichender Sicherheit durch das Projekt auszuschließenden Arten bleiben unberücksichtigt. Hierzu zählen Arten:



- die entsprechend der Roten Liste Baden-Württemberg im Naturgroßraum ausgestorben / verschollen / nicht vorkommend
- deren Wirkraum außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets in Baden-Württemberg liegen
- deren existentieller Lebensraum im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt
- deren Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben so gering ist, dass davon ausgegangen werden kann, dass mit hinreichender Sicherheit keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. euryöke, weitverbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität)

Die mit hinreichender Sicherheit durch das Projekt auszuschließenden Arten bleiben unberücksichtigt. Hierzu zählen Arten:

- die entsprechend der Roten Liste im Naturgroßraum ausgestorben oder verschollen sind, bzw. nicht vorkommen
- deren existentieller Lebensraum im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt
- deren Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben so gering ist, dass davon ausgegangen werden kann, dass mit hinreichender Sicherheit keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. euryöke, weitverbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität)

Schritt 2: Prüfung der Betroffenheit:

In der Wirkungsanalyse werden die Auswirkungen des Vorhabens ermittelt und geprüft, welche Arten tatsächlich betroffen sein können. Die Lebensstätten werden mit der Reichweite der Vorhabenswirkung überlagert. Im Falle einer Betroffenheit einer Art können Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ergriffen werden, um Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auszuschließen.

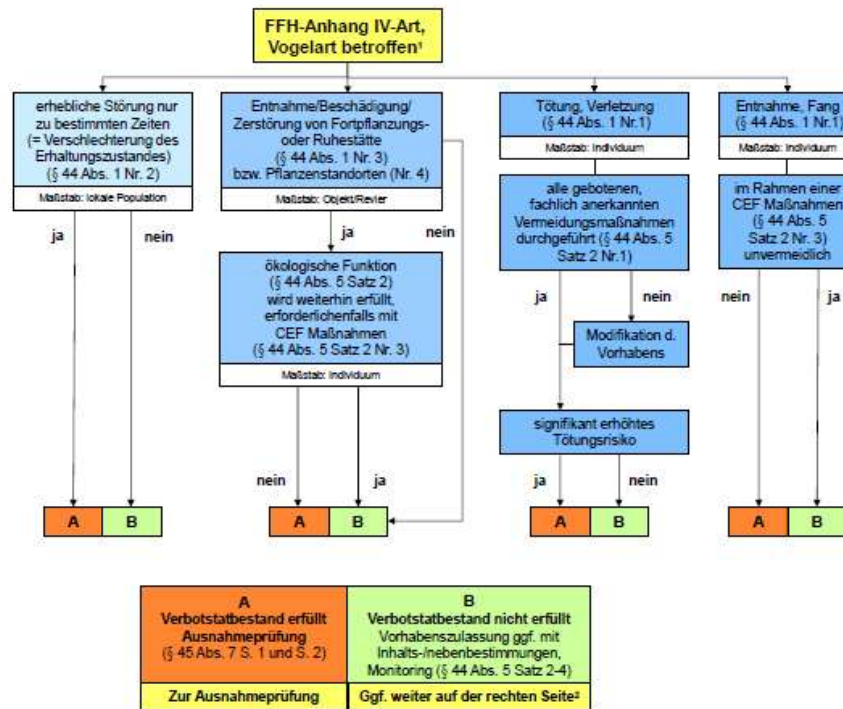
Schritt 3: Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Ausnahmeregelung (nur notwendig, wenn unvermeidbare Beeinträchtigungen):

Bei Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Diese sind erfüllt, wenn:

- keine zumutbaren Alternativen zur Verfügung stehen,
- zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses vorliegen,
- sich der Erhaltungszustand der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV der FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Population gewahrt bleibt.

Liegen nachweislich zwingende Gründe des vorwiegend öffentlichen Interesses vor, so ist das Vorhaben für die nach nationalem Recht streng geschützte Arten genehmigungsfähig. Naturschutzrechtliche Ausnahmenvoraussetzungen bestehen nicht.

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs.1 und 5 BNatSchG



© D. Kratsch, G. Matthäus, M. Frosch (Januar 2018)

2 Wirkung des Vorhabens

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten analysiert und die Wirkfaktoren ermittelt, von denen Beeinträchtigungen und Störungen ausgehen können.

Verbotsrelevante Beeinträchtigungen

- V** Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen
H Beschädigung oder Zerstörung von Habitaten der Tierarten
S Störung von Tierarten

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren und -prozesse

Während der Bauphase treten zeitlich begrenzte, baubedingte Wirkungen auf, die in Form von Lärm, schädlichen Emissionen sowie bauzeitlich genutzten Flächen auch außerhalb der Planfläche zu Habitatverlusten und Vitalitätseinbußen von Arten führen können.

Wirkfaktor		Auswirkung	Potentiell betroffene Arten/ -gruppe
V	Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen durch den Baubetrieb	Verluste von Einzelindividuen durch die Kollision/ das Überrollen mit Baufahrzeugen;	Vögel, Reptilien, Wirbellose
H, S	Flächeninanspruchnahme während der Bauphase, Teilversiegelung (Baustraße, Baufeld, Lagerplätze etc.)	- Veränderungen der Vegetationsstruktur - Störung von Arten durch die Anlage von Erd- und Baustofflagerstätten auf bauzeitlich genutzten Flächen und temporären Baustraßen	Vögel, Reptilien, Säugetiere, Wirbellose
H, S	Nichtstoffliche Einwirkungen: Lärmimmissionen, optische Störungen, Erschütterungen durch den Baubetrieb und den Bauverkehr	- Störwirkungen (Irritation, Schreckreaktion) - Flucht- und Meidereaktion - Anlockwirkung z.B. durch Licht	Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Wirbellose
H, S	Stoffliche Einwirkungen: Staub- und Schadstoffeintrag durch Baumaschinen	Belastung / Funktionsverlust von (Nahrungs-) Habitaten	Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Wirbellose
H, S	Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Bodenauftrag, -abtrag, -vermischung, -verdichtung	Veränderungen der Bodenstruktur und des Pflanzenbewuchses	Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Wirbellose

Fazit:

- Die baubedingten Wirkfaktoren und -prozesse werden aufgrund der zeitlich begrenzten Baumaßnahme und der Flächengröße als unerheblich eingestuft.
- Erhebliche Beeinträchtigungen für Brutvögel können durch eine zeitliche Begrenzung möglicher Rodungsarbeiten vermieden werden. Rodungen von Bäumen und anderen Gehölzen sind demnach nur von 1. Oktober bis 28. Februar zulässig. Wenn von diesem Zeitfenster abgewichen werden soll, ist eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn durchzuführen.
- Mit Fragmentierungen von Lebensräumen (Barrierewirkung) ist aufgrund der bereits vorhandenen Bebauung nicht zu rechnen.
- Beeinträchtigungen angrenzender wertgebender Strukturen sind durch die Baufeldbegrenzung nicht zu erwarten.
- Durch die Baumaßnahmen treten kurzzeitige baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse (Kollision mit Baufahrzeugen, Flächeninanspruchnahme durch Baustofflagerung sowie Emission von Schadstoffen) auf. Baustofflagerstätten, bauzeitlich genutzte Flächen und temporäre Wege für Baufahrzeuge werden ausschließlich innerhalb der Planfläche angelegt, bzw. werden bereits bestehende Wege genutzt.

2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Wirkfaktor		Auswirkung	Betroffene Arten/ -gruppe
H, S	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Bebauung, Versiegelung, Nutzungsänderung und Veränderung der Vegetation	▪ Durch die Anlage neuer Gehölze und Heckenstrukturen wird neuer Lebensraum geschaffen. Einige Gehölzbereiche werden als Bestand in die Planung übernommen. ▪ Beeinträchtigung benachbarter Lebensräume	Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Wirbellose
V, H, S	Barrierewirkung, Zerschneidung, Fragmentierung, Fallenwirkung, Mortalität	▪ Tötung durch Kollision mit Bauteilen (v.a. Glaswände) und durch fallenartige Anlagen (Gullys, Schächte, Becken) ▪ Eine Barrierewirkung durch große versiegelte Flächen ist nicht zu erwarten. ▪ Die benachbarten Gehölze und Säume werden durch den geplanten Eingriff nicht beeinträchtigt. ▪ Anlockwirkung durch Beleuchtung	Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Wirbellose
V, H, S	Nichtstoffliche Einwirkungen: Lärmimmissionen, optische Störungen, Licht	▪ Optische Störwirkungen (durch Spiegelung, Silhouetteneffekt) mit Irritation, Schreckreaktion, Flucht- und Meidereaktion ▪ Veränderung des Wasserregimes, der Besonnung und des Kleinklimas	Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Wirbellose

Fazit

- Das Gebiet des Bebauungsplans befindet sich in einem bereits erschlossenen und bebauten Gebiet. Die vorhandenen Arten sind bereits an diese Situation angepasst. Durch den Bebauungsplan wird die Möglichkeit geschaffen, diese Bebauung in einem gewissen Maße zu erweitern und zu verändern. An der Grundstruktur des Gebietes wird allerdings nur in kleineren Bereichen etwas verändert. Die anlagenbedingten Wirkprozesse werden aufgrund der geringen dauerhaften Flächeninanspruchnahme als nicht erheblich eingestuft.
- In der Planung ist die Neuanlage von Grünstrukturen und Hecken geplant, außerdem werden einige der größeren Bäume in der Planung aufgegriffen und als Bestandsbäume erhalten.
- Die Tötung durch Kollision mit Bauteilen (v.a. Glaswände) und durch fallenartige Anlagen (Gullys, Schächte, Becken) sowie durch optische Störungen werden durch entsprechende bauliche Vorgaben vermieden.
- Durch die Pflanzgebote wird neben einer Aufwertung des Biotopverbundes eine Minimierung der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt erreicht.

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Wirkfaktor		Auswirkung	Betroffene Arten/ -gruppe
V, H, S	Nichtstoffliche Einwirkungen: Optische und akustische Störungen, Vibration	- Anlockwirkungen z.B. durch Licht mit Verletzung und Tötung (durch Kollision) werden durch Vorgaben zur Beleuchtung minimiert - Durch die gesteigerte Nutzung des Gebietes vor allem auch in der Nacht können akustische und optische Störungen auftreten.	Wirbellose Fledermäuse Reptilien Vögel
H, S	Stoffliche Einwirkungen: Staub- und Schadstoffeintrag	Beeinträchtigungen bzw. Funktionsverluste benachbarter Habitate sind durch die Nutzung nicht zu erwarten	-
V	Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen	Verluste von Einzelindividuen durch die Kollision/ das Überrollen mit Fahrzeugen sind durch die Nutzung möglich	Wirbellose Fledermäuse Reptilien Vögel

Von betriebsbedingten Wirkprozessen ist aufgrund der bestehenden Nutzung und Lage des Plangebietes nicht auszugehen.

Fazit:

- Durch die Nutzung wird sich die Störungsintensität im Planungsgebiet verändern. Durch die Umleitung des Verkehrs werden einige Bereiche stärker belastet, andere werden hingegen entlastet. Die Störungen treten in Form von Lärm (Verkehr, Alltagsbetrieb) und Lichtemissionen auf, Schadstoffemissionen sind zu vernachlässigen.
- Da das Plangebiet am Ortsrand, kann davon ausgegangen werden, dass zum derzeitigen Zeitpunkt nur solche Tierarten vorkommen, die relativ unempfindlich gegenüber Störungen sind und bei denen eine gewisse Gewöhnung an Menschen besteht.
- Um den Störungsfaktor Licht zu minimieren sind zur Außen- und Straßenbeleuchtung nur Lampen zugelassen, die ein insektenfreundliches Lichtspektrum emittieren.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu vermindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

V1 Bauzeitenbeschränkung: Rodungsarbeiten sind nur im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar zulässig.

V2 Baufeldbegrenzung: Es ist darauf zu achten, dass die Bereiche außerhalb des Baufeldes nicht durch die Bauarbeiten beeinträchtigt werden. Auch Grünbereiche in denen kein Eingriff stattfindet dürfen nicht mit Baumaschinen befahren werden.

V3 Vergrämnungsmaßnahmen Eidechsen auf Flurstück 10713: Sollen die gesamten Flächen freigeräumt werden, müssen im Zeitraum Oktober bis spätestens Mitte Februar Ersatzhabitate in max. 50 m Entfernung geschaffen werden. Sollen lediglich die ebenen Bereiche des Areals bebaut werden, reichen auch die Böschungsbereiche und nördlichen Randbereiche als Ersatzhabitat aus. Hier können vereinzelt Altholz, Sandlinsen und Steinhaufen ergänzt werden um das Habitat aufzuwerten.

Mäharbeiten auf der Fläche dürfen zwischen Oktober und Mitte Februar durchgeführt werden, hierbei ist die Nutzung schwerer Maschinen nicht zulässig. Die Baufelder sind im Anschluss stets kurz zu halten um eine unattraktive Fläche für die Eidechsen zu erhalten.

Der Beginn der Tiefbauarbeiten ist ab April oder Mitte August bis Ende September möglich. Um ein erhöhtes Tötungsrisiko zu minimieren, sind Erdbaumaßnahmen nur bei Temperaturen über 5°C gestattet. Es ist darauf zu achten, dass Bereiche, in denen keine Vergrämung stattgefunden hat, nicht durch Baufahrzeuge befahren werden. Auch ist die Abtrennung von Baufeld und bestehenden bzw. neu angelegten Habitaten durch einen Reptilienzaun notwendig.

V4 Höhlenbäume: Sollen Gehölze mit einem Stammdurchmesser >20 cm entfernt werden, müssen diese vorher auf Baumhöhlen untersucht werden und ggf. Nistkästen für Vögel und Fledermäuse angebracht werden. Auch andere Maßnahmen wie bspw. fledermausfreundliche Fassaden sind zulässig.

V5 Beleuchtung

Im Plangebiet sind zur Außen- und Straßenbeleuchtung nur auf den Boden gerichtete Leuchten zulässig. Diese sind mit UV- armen, insektenfreundlichen (abgeschirmte, warmweiße LED-Leuchten mit geschlossenem Lampengehäuse, Leuchtmittel bis 3.000 Lux) und energiesparenden Beleuchtungskörpern auszustatten. Die Beleuchtungsanlagen sind so anzulegen, dass eine Blendwirkung auf den Straßenverkehr ausgeschlossen werden kann.

V6 Verglasung

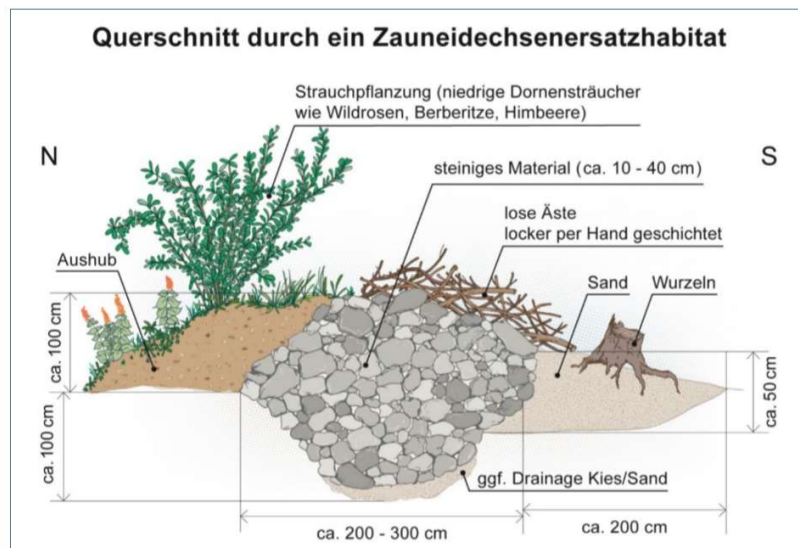
Um Vogelschlag vor allem an großflächigen Verglasungen zu verhindern, ist ein Glas mit geringer Reflexion (Reflektionsgrad max. 15%) zu verwenden. Verglasung über Ecken sind ebenfalls zu vermeiden. Bei großflächigen Verglasungen sind Maßnahmen gegen Vogelschlag zu treffen. Diese können Markierungen, Folierungen, Strukturglas, perforiertes Glas etc sein.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG:

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verhindern die Schädigung und Störung von Individuen sowie Störungen für angrenzende Bereiche. Durch die Inanspruchnahme von Gehölzen und Wiesen gehen Reptilienlebensräume verloren. Um die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 zu verhindern, sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

CEF1 Im Randbereich des Flurstücks 10713 werden 5 Ersatzhabitate mit einer Größe von ca. 10-15m² geschaffen. Es werden Gehölzgruppen gepflanzt, die jeweils mit einem Holz- und Steinhaufen sowie mit einer Sandlinse im Bereich des besonnten Gehölzrandes aufgewertet werden. Die Größe der Strukturelemente beträgt jeweils ca. 1-2m². Die Fläche, auf der der Steinhaufen errichtet wird, ist vorab auf eine Tiefe von etwa 80-100 cm auszukoffern, anschließend sind Lesesteine (Durchmesser zwischen 20cm - 40cm) auf eine Höhe von etwa 0,5-1m über dem natürlichen Boden aufzuschichten. Die Auskoffertiefe der Sandlinse beträgt 30-50cm. Die Strukturelemente sind dauerhaft zu erhalten.

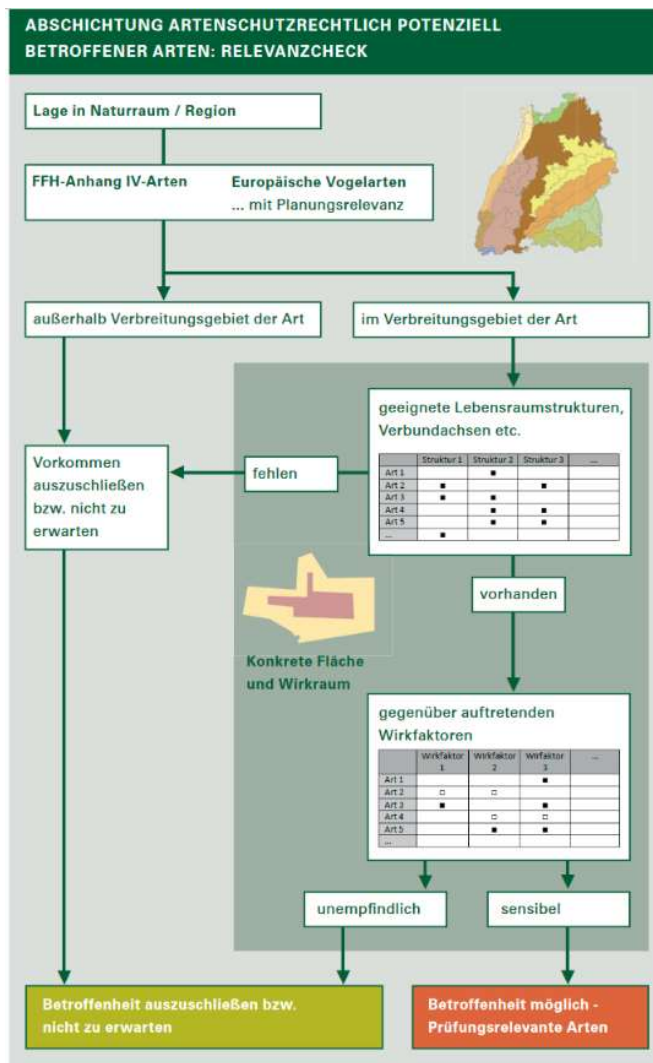


Prinzipskizze eines Ersatzhabitats
Quelle: Arbeitshilfe Zauneidechse, LFU 2020

3.3 Empfehlungen zur Grünordnung

Es wird empfohlen, an neuen Gebäudefassade Nistmöglichkeiten für Nischen- und Gebäudebrüter anzubringen. (Artenschutz an Gebäuden – Möglichkeiten und Erfahrungen im Gebäudebrüterschutz. – ANLiegen Natur 35(2): 65–70, Laufen, www.anl.bayern.de/publikationen; www.artenschutz-am-haus.de)

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten



Um zunächst zu klären, welche geschützten und in der konkreten Bauleitplanung oder einem einzelnen Bauvorhaben artenschutzrechtlich zu prüfenden Arten in Frage kommen, hat sich ein so genannter „Relevanzcheck“ als erste Ebene eines mehrstufigen Vorgehens in der Praxis bewährt. Die Abschichtung potenziell betroffener Arten erfolgt unter Heranziehung des im Naturraum zu erwartenden Artenspektrums, der konkret gegebenen Lebensraumausstattung und den zu erwartenden Wirkfaktoren bzw. deren Ausprägung. Hierbei ist i. d. Regel eine Auswertung vorhandener Daten, etwa vorliegender Verbreitungsinformationen zu den geschützten Arten auf den Webseiten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und der zuständigen Landesanstalt in Baden-Württemberg (LUBW), in den Grundlagenwerken zum Artenschutz in Baden-Württemberg u. a. erforderlich.

Die abgefragten Grundlagendaten werden durch Ortsbegehungen mit einer qualifizierten Einschätzung zu Lebensraumstrukturen und zur möglichen Betroffenheit des Artenschutzes ergänzt. In jedem Fall ist eine Einzelfallbetrachtung erforderlich.

Schematische Darstellung des „Relevanzchecks“ zur Abschichtung © „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben“, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, 2019

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

Der Bestand und die Betroffenheit der Tier- und Pflanzenarten werden in den folgenden Tabellen dargestellt.

Abkürzungen

- V Der Wirkraum des Vorhabens liegt:
X: innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art
-: außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art
- L Der erforderliche Lebensraum der Art ist im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):
X: vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art sind voraussichtlich erfüllt oder es ist keine Angabe möglich (k. A.)
-: nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art sind mit Sicherheit nicht erfüllt
- E Die Wirkungsempfindlichkeit der Art ist
X: gegeben oder nicht auszuschließen, so dass Verbotsbestände ausgelöst werden können
-: projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotsbestände ausgelöst werden (i.d.R. nur bei weitverbreiteten, ungefährdeten Arten)

Arten oder Lebensraumtypen, bei denen eines der o.g. Kriterien mit „-“ bewertet wurde, werden als nicht-relevant identifiziert und können somit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für diese wird die Prüfung mit Schritt 2 fortgesetzt.

- NW Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen
X: Ja
-: Nein
- PO potenzielles Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet möglich
X: Ja
-: Nein
- RL BW und RL D: Rote Liste Baden-Württemberg / Deutschland
0 ausgestorben/verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R extrem selten, mit geographischer Restriktion
D Daten defizitär
V Arten der Vorwarnliste
i gefährdete wandernde Art
k. A. Keine Angabe
- FFH IV: Arten sind im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union gelistet
- Der Erhaltungszustand in Baden-Württemberg (Stand 2019) wird folgendermaßen bewertet:
+ günstig;
- ungünstig-unzureichend;
-- ungünstig-schlecht;
? unbekannt.

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Gefäßpflanzen herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2 (BREUNIG, T. & DEMUTH, S., 1999):
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)

Nach §44 Abs. 1 Nr 4 BNatschG ist es verboten, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Folgende Gefäßpflanzenarten kommen im Baden-Württemberg vor und sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie für Baden-Württemberg gelistet; sie sind im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 1: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Gefäßpflanzen. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH IV	EZ 2019
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	-	-	-	-	-	2	1	X	--
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	-	-	-	-	-	1	1	X	--
<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	X	-	-	-	-	3	3	X	-
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	-	-	-	-	-	2	2	X	+
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	-	-	-	-	-	1	2	X	-
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	-	-	-	-	-	2	2	X	--
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	-	-	-	-	-	2	2	X	+
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	-	-	-	-	-	1	0	X	--
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	-	-	-	-	-	1	1	X	+
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Wendelähre	-	-	-	-	-	2	2	X	+
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnpfarn	-	-	-	-	-			X	+

Die Verbreitungskarten der LUBW und des Bundesamtes für Naturschutz weisen ein potentielles Vorkommen von Europäischem Frauenschuh aus.

Der **Europäische Frauenschuh** kommt vor allem im Hügel- und Bergland vor und besiedelt als Halbschattenpflanze vorwiegend lichte Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte auf kalkhaltigen, basenreichen Lehm- und Tonböden. Die größten Vorkommen befinden sich in 80-150 Jahre alten Fichten- und Kieferbeständen.

Fazit Pflanzen

Das Gebiet weist keinen geeigneten Lebensraum für den potentiell vorkommenden, streng geschützten Europäischen Frauenschuh auf. Ein Vorkommen bzw. die Betroffenheit wird daher ausgeschlossen. Eine Erfüllung des Verbotsbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

4.1.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

1. Tötungsverbot

Es ist verboten, wildlebenden 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.

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; Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

3. Schädigungsverbot

Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Ziel der Kartierung ist die Erfassung vorhandener Arten, bedeutsamer Teillebensräume wie Ruheräume, Nahrungsräume, Fortpflanzungsräume, Wanderlinien, Vorkommensschwerpunkte und –grenzen.

4.1.2.1 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Säugetiere ohne Fledermäuse herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1 (BRAUN & DIETERLEN, 2003)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Arteninformation (LFU)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Folgende Säugetiere aus Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Baden-Württemberg vor und sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 2: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Säugetiere ohne Fledermäuse. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH IV	EZ 2019
<i>Canis lupus</i>	Wolf	-	-	-	-	-		1	X	
<i>Castor fiber</i>	Biber	X	-	-	-	-	2	V	X	+
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	-	-	-	-	-	1	1	X	--
<i>Felis sylvestris</i>	Wildkatze	-	-	-	-	-		3	X	-
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	-	-	-	-	-		3	X	
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	-	-	-	-	-		2	X	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	X	X	-	-	-	G	G	X	?

Die Relevanzprüfung ergab eine mögliche Verbreitung von Biber und Haselmaus.

Ein Vorkommen des **Bibers** auf der Planungsfläche wird aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen.

Die **Haselmaus** ist streng an Gehölze gebunden und bewohnt unterholzreiche Laub- und Mischwälder, Kahlschläge, Waldsäume, aber auch Feldhecken.

Die Gehölze im Umfeld des Planungsgebietes werden nicht beeinträchtigt. Zudem sind sie nicht mit Waldflächen vernetzt, so dass ein Vorkommen der Haselmaus ausgeschlossen werden kann.

Fazit Säugetiere (ohne Fledermäuse):

Das Gebiet weist keinen geeigneten Lebensraum für den potentiell vorkommenden Biber und die Haselmaus auf.

Es ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.2 Fledermäuse

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1 (BRAUN & DIETERLEN, 2003)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Fledermausvorkommen Baden-Württemberg 2010-2014 (ARBEITSGEMEINSCHAFT FLEDERMAUS-SCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG E.V.)
- Arteninformation (LFU)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Folgende Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie für Baden-Württemberg gelistet (LUBW, 2008) und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen.

Tab. 3: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Fledermäuse.
Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH IV	EZ 2019
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	X	X	-	-	X	1	2	X	--
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	X	X	-	-	X	2	G	X	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	X	X	-	X	-	2	G		-
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	-	-	-	-	-		1	X	--
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	X	X	-	-	-	2	2	X	-
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	X	X	-	-	X	1	V	X	-
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	X	-	-	-	-	3	--	X	+
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	-	-	-	-	-	R	2	X	-
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	X	X	-	-	X	2	V	X	+
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	X	X	-	-	-	3	V	X	+
<i>Myotis natterii</i>	Fransenfledermaus	X	X	-	X	-	2	--	X	+
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	X	X	-	-	-	2	D	X	-
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	X	X	-	-	X	i	V	X	-
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	-	-	-	-	-	D	--	X	+
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	X	X	-	-	-	i	--	X	+
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	X	X	-	X	-	3	--	X	+
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	X	X	-	-	X	G	D	X	+
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	X	X	-	-	X	3	V	X	+
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	X	X	-	-	X	1	2	X	-
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	-	-	-	-	-	1	1	X	--
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflfledermaus	X	X	-	-	X	i	D	X	?

Die Relevanzprüfung ergab, dass das Plangebiet im Verbreitungsgebiet zahlreicher Fledermausarten liegt. Um die Fledermausaktivität im Gebiet zu erfassen wurde in einem Zeitraum von mehreren Wochen ein Batlogger S2 der Firma Elekon verwendet. Dieser wurde an 3 Standorten für jeweils 6 Nächte angebracht. Bei der Standortwahl wurde darauf geachtet, dass der Bereich vor dem Gerät nicht von Gebäuden oder Gehölzen verdeckt war. Die Anbringung erfolgte in 2-3m Höhe.

Im Anschluss an die Erfassung wurden die Ergebnisse mit der dazugehörigen Software BatExplorer 2.2.6.0 analysiert und festgestellte Arten bestimmt.

Zwergfledermaus, Fransenfledermaus und Breitflügelfledermaus konnten mit großer Wahrscheinlichkeit auf Artniveau bestimmt werden. Da sich die Rufe von einigen Arten nur schwer unterscheiden lassen konnte hier auf Niveau der Gattung bestimmt werden. Die hier festgestellten Gattungen sind *Myotis* Arten, *Nyctalus* Arten (kleiner bzw. großer Abendsegler), *Plecotus* Arten (Graues bzw. Braunes Langohr).

Fazit Fledermäuse:**Sommer- und Winterquartiere**

Baumhöhlen, Astlöcher und abstehende Rinde bieten in den Bäumen des Planungsgebiets ein potentielles Sommerquartier, z.B. für Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Großen Abendsegler und Rauhaufledermaus.

Durch die vorhandenen Wohn- und Wirtschaftsgebäude sind potentiell Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermausarten gegeben. Höhlen- und spaltenbewohnende Arten, die auf Dachböden, an Firstbalken und Hohlräumen hinter Verkleidungen ein Sommerquartier finden, können in der Umgebung Planungsgebiets ebenfalls vorkommen (z.B. Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große und Kleine Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus). Winterquartiere an / in Gebäuden nutzen potentiell Braunes Langohr, Breitflügelmaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaufledermäuse, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermäuse. Eine Kolonie des Großen Mausohrs ist im Umfeld nicht bekannt.

Ein Winterquartier in Kellergewölben besetzen potentiell Bechstein- und Breitflügelmaus, Graues Langohr, Großes Mausohr, Mops-, Wasser-, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermäuse.

Im Plangebiet befinden sich geeignete Quartiere, wie Gehölze und Siedlungsstrukturen, die zu großen Teilen in der Planung erhalten bleiben.

Bei Fledermäusen kommt es nicht auf den Schutz eines einzelnen Baumes, sondern auf die Funktion des Verbundes an, da sie die Höhlenbäume regelmäßig wechseln (Zahn, Hammer, 2017). Sollen Bäume mit einem BHD (Bruthöhendurchmesser) >20cm entfernt, sind diese auf Höhlen zu untersuchen. Handelt es sich um Höhlenbäume muss als Ausgleichsmaßnahme im Umfeld die Anbringung von Fledermauskästen erfolgen. Auch eine andere Maßnahme wie beispielsweise ein fledermausfreundliche Fassadengestaltung oder Sollen Höhlenbäume entfernt werden, ist die Rodung ausschließlich in den Wintermonaten zulässig (1. Oktober bis 28. Februar). Soll von diesen Zeiträumen abgewichen werden, muss bei vor Beginn der Arbeiten eine ökologische Baubegleitung stattfinden.

Jagdhabitat

Im gesamten Plangebiet befinden sich Bereiche, welche als Jagdhabitate für verschiedenste Fledermausarten genutzt werden können. Durch die Planung im Gebiet werden diese Jagdhabitate verändert, bleiben aber weiterhin bestehen.

Um das Nahrungsangebot für Fledermausarten zu verbessern, sind Gehölze zu pflanzen. Künstliches Licht in der Nacht kann bei Fledermäusen zu einer hormonellen Veränderung und damit zu einer Störung des Tag-Nacht-Rhythmus sowie zu Stresssymptomen führen (Kumar et al. 2019).

Die wichtigsten Parameter bei der Beleuchtung sind v.a. die Beleuchtungsstärke (Salinas-Ramos et al. 2021), aber auch die Lichtfarbe. Kalt-weiße Farben (>5000K) locken verstärkt Insekten und Fledermausarten an. Warm-weiße bzw. rötliche Lampen (<2800K) scheinen die Störung für Fledermäuse zu verringern (Bollinger et al 2020). Bei der Beleuchtung des Gebietes ist auf diese Faktoren zu achten.

Für überwiegend im/am Wald lebende Fledermäuse (Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus, Kleinabendsegler) stellt das Plangebiet ebenfalls ein Jagdhabitat dar.

Unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.3 Reptilien

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Reptilien herangezogen:

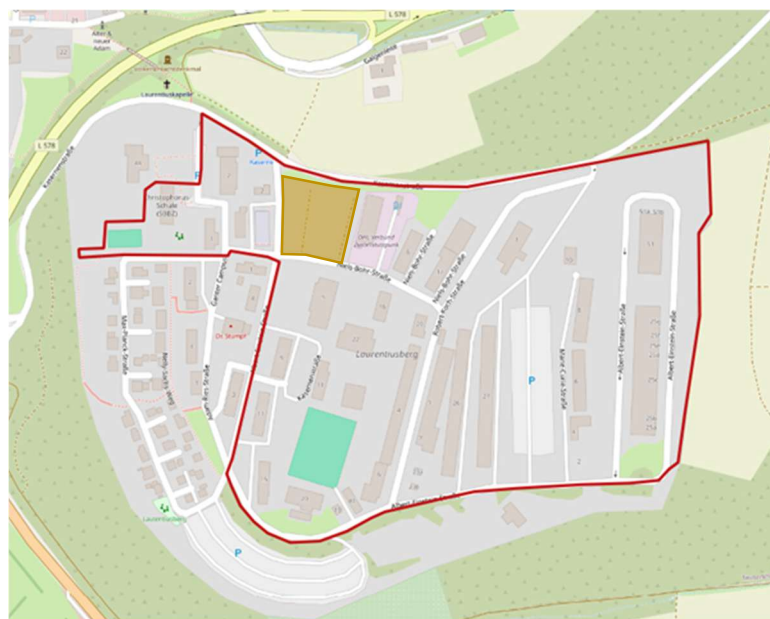
- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73 (LAUFER, H. 1999)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Landesweite Artenkartierung LAK (LUBW)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

In Baden-Württemberg sind Reptilienarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen.

Tab. 4: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Reptilien.
Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH IV	EZ 2019
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	X	-	-	-	-	3	3	X	+
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	-	-	-	-	-	1	1	X	--
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	X	X	-	-	X	V	V	X	-
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	-	-	-	-	-	1	2	X	+
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	-	-	-	-	-	2	V	X	+
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	-	-	-	-	-	1	2	X	+

Die Relevanzprüfung ergab, dass ein potentielles Vorkommen von Schlingnatter und Zauneidechse möglich ist. Im Norden des Gebietes auf dem Flurstück 10713 befinden sich zwei ein bisher nicht bebauter Bereich, welcher in zwei Stufen angelegt ist und durch eine Böschung getrennt wird. In den Randbereichen dieses Areals befinden sich ein Mosaik aus offenem Boden, Schotter und sandigen Zonen mit einer lückigen Vegetation. Diese Bereiche eignen sich gut als Reptilienhabitate. Zur weiteren Untersuchung fanden an 4 Terminen im Frühjahr und Spätsommer Begehungen der Fläche statt. Es wurden die Flächen langsam abgegangen. Es wurde darauf geachtet, dass die Begehung bei guter Witterung, vormittags und nicht in der Mittagshitze stattfanden.



Bereich mit Habitatstrukturen für Reptilien (Braun), geoportal BW

Schlingnattern besiedeln wärmebegünstigte, strukturreiche Lebensräume. Entscheidend ist ein kleinräumiges Mosaik von stark bewachsenen und offenen Stellen sowie Gehölzen mit Totholz, Steinhaufen und Altgrasbeständen. Außerdem muss ein Angebot an Versteck- und Sonnplätzen sowie an Winterquartieren vorhanden sein. Bevorzugt werden Hanglagen mit Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen oder aufgelockerte steinige Waldränder. Die Tiere besiedeln auch anthropogene Strukturen, z.B. Bahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche oder Trockenmauern.

Ein Vorkommen der Schlingnatter ist im Planungsgebiet aufgrund der Habitatsansprüche auszuschließen.

Die **Zauneidechse** benötigt einen strukturreichen Lebensraum mit ausreichenden Versteckmöglichkeiten. Sie besiedelt Wegränder, Waldränder, Heide- und Brachflächen mit offenen Stellen. Als Schlaf- und Winterquartier werden gerne leere Mäuse- oder Kaninchenlöcher bewohnt. Zur Eiablage gräbt das Weibchen zwischen Mai und Anfang August Höhlen in lockere Erde oder Sand. Auf den genannten Flächen gibt es geeignete Habitatstrukturen für die Zauneidechse.

Um eine Beeinträchtigung für Reptilien ausschließen zu können, sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen (V4).

Fazit Reptilien:

Auf Flurstück 10713 sind Reptilienvorkommen nicht auszuschließen. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen um eine Beeinträchtigung zu verhindern.

Unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.4 Amphibien

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Amphibien herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73 (LAUFER, H. 1999)
- Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (LAUFER, FRITZ & SOWIG, 2007)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Landesweite Artenkartierung LAK (LUBW)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Das Plangebiet wurde auf mögliche Sommer- und Winterlebensräumen von Amphibien untersucht, um potentielle Lebensraumverluste und Wanderbeziehungen feststellen zu können.

In Baden-Württemberg sind folgende Amphibienarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen.

Tab. 5: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Amphibien.
Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH IV	EZ 2019
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	-	-	-	-	-	2	3	X	--
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	X	-	-	-	-	2	2	X	-
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	-	-	-	-	-	2	V	X	-
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	-	-	-	-	-	2	3	X	-
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	X	-	-	-	-	2	3	X	-
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	-	-	-	-	-	2	3	X	--
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	-	-	-	-	-	1	3	X	--
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	X	-	-	-	-	3	--	X	+
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	X	-	-	-	-	G	G	X	?
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	-	-	-	-	-	--	--	X	-
<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammolch	-	-	-	-	-	2	V	X	-

Die Relevanzprüfung ergab, dass Gelbbauchunke, Laubfrosch, Springfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Nördlicher Kammolch verbreitet sind.

Fazit Amphibien:

Im Plangebiet können Sommer- und Winterlebensräume von Amphibien aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Aufgrund einer fehlenden hohen Luftfeuchtigkeit sind auch die angrenzenden Gehölzstrukturen nicht als Winterlebensraum geeignet. Laichgewässer, Lebensräume und Wanderbeziehungen sind im Umfeld nicht bekannt.

Es ist kein Tatbestand eines Schädigungs-, Tötungs- oder Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.5 Fische, Rundmäuler

In Baden-Württemberg sind keine Fische und Rundmäuler des FFH-Anhangs IV verbreitet.

Fazit Fische:

Da keine Gewässer die Planungsfläche durchfließen bzw. angrenzen, muss keine weitere Prüfung erfolgen.

Eine Erfüllung des Tötungs-, Schädigungs- und Störungsverbot nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

4.1.2.6 Schmetterlinge

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Schmetterlinge herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung (EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. 2008):
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

In Baden-Württemberg sind 13 Schmetterlingsarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen.

Tab. 6: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Schmetterlinge.
Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH IV	EZ 2019
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	-	-	-	-	-	2	2	X	--
<i>Eriogaster catax</i>	Hecken-Wollfalter	-	-	-	-	-	0	1	X	?
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	-	-	-	-	-	1	1	X	-
<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	-	-	-	-	-	1	1	X	--
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	X	-	-	-	-	1	2	X	--
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	X	-	-	-	-	3	3	X	+
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	-	-	-	-	-	1	2	X	--
<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	-	-	-	-	-	2	3	X	-
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	X	-	-	-	-				-
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisen-bläuling	X	-	-	-	-	1	2	X	-
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	-	-	-	-	-	1	2	X	--
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	-	-	-	-	-	1	2	X	-
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	X	-	-	-	-	V	--	X	?

Die Relevanzprüfung ergab ein potentielles Vorkommen des Gelbringfalters, des Großen Feuerfalters, des Nachtkerzenschwärmers sowie des Dunklen Wiesenknopfbläulings besteht.

Der Lebensraum des **Gelbringfalters** sind lichte, relativ luftfeuchte Wälder, die im Unterwuchs sehr grasreich sind. Die Art besiedelt v.a. Mittelwälder, die periodisch auf den Stock gesetzt werden.

Das Verbleiben von Überhältern führt zu einer niedrigen Oberholzdichte, die den Auwald als ursprünglichen Lebensraum ersetzt.

Eine Betroffenheit der Art wird aufgrund der Habitatansprüche ausgeschlossen.

Der Lebensraum des **Großen Feuerfalters** sind großflächige, strukturreiche Wiesenlandschaften, besonders Feuchtwiesen wie Binsen- und Kohldistelwiesen, Brachflächen und Hochstaudenfluren entlang von unbewaldeten Bächen und Gräben. Die Eier werden überwiegend einzeln oder zu zweit auf die Blattoberseite von Ampferarten abgelegt (*Rumex obtusifolius*, *Rumex crispus*). Während sich die Raupen dann von oxalatarmsen Ampferarten ernähren, bevorzugen die Falter besonders Baldrian, Blutweiderich, Acker- und Sumpf-Kratzdistel sowie andere Nektarpflanzen.

Das Plangebiet entspricht nicht den Habitatansprüchen des Großen Feuerfalters. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Die Haupt-Lebensräume des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** sind Pfeifengraswiesen, Feuchtwiesen, Glatthaferwiesen und feuchte Hochstaudenfluren. Die Eiablage erfolgt ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Die Raupen fressen die Blüten und wandern im Spätsommer in ein Ameisennest, Hauptwirt ist die Rote Knotenameise (*Myrmica rubra*). Die Vorkommensdichte der Wirtsameisen stellt den begrenzenden Faktor für Vorkommen und Populationsgröße des Falters dar. Die Rote Knotenameise bevorzugt einen eher feuchten Standort mit dichter Vegetation. Im Gebiet fehlen feuchte Wiesenflächen. Der Große Wiesenknopf kommt im Plangebiet und Umgebung nicht vor. Eine Betroffenheit der Art wird deshalb ausgeschlossen.

Der Lebensraum des **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** sind Pfeifengras- und Feuchtwiesen sowie feuchte Hochstaudenfluren. Die Eier werden einzeln an den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) angeheftet. Die Raupen fressen die Blüten und werden im Spätsommer von Knoten-Ameisen (*Myrmica scabrinodis*) aufgesammelt, die als Hauptwirt und damit limitierender Faktor für die Populationen des Bläulings ist. Die Habitate der Knoten-Ameise müssen ausreichend feucht und eher schütter bewachsen sein. Die Nester werden unterirdisch angelegt, meist im Schutz von Steinen oder liegenden Baumstämmen. Im Gebiet fehlen feuchte Wiesenflächen. Eine Betroffenheit der Art wird aufgrund der Habitatansprüche ausgeschlossen.

Der **Nachtkerzenschwärmer** lebt in Offenlandbiotopen, die sich durch feuchtwarmes Mikroklima und Vorkommen der Raupenfutterpflanzen Weidenröschen und Nachtkerze (*Epilobium hirsutum*, *E. angustifolium* und *Oenothera biennis*) auszeichnen. Dies können z.B. Kiesgruben, Wiesengraben, Bachufer oder auch feuchte Waldränder sein. Die Eiablage erfolgt auf möglichst vollsonnige Raupennahrungspflanzen. Die Flugzeit der Falter reicht von Mai bis Juli.

Im Plangebiet konnten keine Raupennahrungspflanzen festgestellt werden. Eine Betroffenheit kann mit hinlänglicher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Fazit Schmetterlinge:

Das Untersuchungsgebiet bietet keinen Lebensraum für die streng geschützten Arten.

Es ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.7 Käfer

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Käfer herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

In Baden-Württemberg sind folgende Käferarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen.

Tab. 7: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Käfer.
Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH IV	EZ 2019
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	-	-	-	-	-	1	1	X	--
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	-	-	-	-	-	R	1	X	?
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	-	-	-	-	-	1	1	X	--
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	X	-	-	-	-	2	2	X	--
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	-	-	-	-	-	2	2	X	+

Die Relevanzprüfung ergab eine mögliche Verbreitung des Eremiten (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019).

Der **Eremit** besiedelt feuchte Mulmhöhlen von Baumstubben an alten anbrüchigen und/oder höhlenreichen Laubbäumen in lichten Laubwäldern mit hohem Totholzanteil. Ersatzweise werden auch alte Streuobstbestände, Kopfbäume sowie Baumreihen in Parkanlagen Alleen sowie Solitärbäume besiedelt. Die Art hat ein äußerst geringes Ausbreitungsverhalten - meist verbleiben die Adulttiere in der gleichen Stubbe oder in unmittelbarer Nähe von dieser.

Fazit Käfer:

Das Plangebiet bietet kein Habitat. Bei benachbarten Gehölzen kommt kein geeignetes Totholz mit großen Mulmhöhlen vor. Eine Beeinträchtigung des Eremiten wird daher ausgeschlossen.

Es ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.8 Libellen

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Libellen herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14 (HUNGER, H. & SCHIEL, F.-J. 2006):
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

In Baden-Württemberg sind folgende Libellenarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen.

Tab. 8: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Libellen.
Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH IV	EZ 2019
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	-	-	-	-	-	2	G	X	+
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	-	-	-	-	-	1	1	X	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	-	-	-	-	-	1	2	X	+
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	X	-	-	-	-	3	2	X	-
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	-	-	-	-	-	2	2	X	--

Die Relevanzprüfung ergab eine mögliche Verbreitung der Grünen Flussjungfer in der Region (ZAK).

Die **Grüne Flussjungfer** ist eine Charakterart naturnaher Flüsse und größerer Bäche. Die Fließgewässer benötigen sauberes Wasser, einen kiesig-sandigen Grund, eine mittlere Fließgeschwindigkeit und Bereiche mit geringer Wassertiefe. Von Bedeutung sind sonnige Uferabschnitte oder zumindest abschnittsweise nur geringe Beschattung durch Uferbäume.

Fazit Libellen:

Im Plangebiet gibt es keine geeigneten Habitatstrukturen für potentiell vorkommende Libellenarten. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Eine Erfüllung des Tötungs-, Schädigungs- und Störungsverbot nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

4.1.2.9 Mollusken

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Mollusken herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12 (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW 2008)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (Bundesamt für Naturschutz, Stand 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

In Baden-Württemberg sind zwei Molluskenarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen (LUBW, 2008).

Tab. 9: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Mollusken.

Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH IV	EZ 2019
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	-	-	-	-	-	2	1	X	-
<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	X	-	-	-	-	1	1	X	-

Fazit Mollusken:

Es ist kein geeignetes Habitat für die Bachmuschel vorhanden. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Es ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

4.2 Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Vögel herangezogen:

- Begehung des Plangebiets und Kartierung der Avifauna
- Arteninformationen für den Untersuchungsraum (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, LUBW)
- Artensteckbriefe aus SÜDBECK ET AL. 2005
- KRAMER, M. H.-G. BAUER, F. BINDRICH, J. EINSTEIN & U. MAHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11
- Rote Liste der Brutvogelarten Deutschlands, 2019
- Zwischenbericht Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Die Kartierungen fanden an folgenden Terminen statt:

Datum	Uhrzeit	Wetter
08.04.2025	9.00 – 11.00	10°C, sonnig, windstill
27.04.2025	8.00 – 10.30	13°C, leicht bewölkt, leichter Wind
09.05.2025	9.30 – 11.00	15°C, sonnig, windstill
13.06.2025	11.15 – 12.30	23°C, sonnig, windstill

Im Plangebiet wurde eine flächendeckende Revierkartierung der Avifauna durchgeführt, um die Störungen und Verluste der Fortpflanzungs- und Ruhestätten quantifizieren zu können. Für die fachgerechte Erfassung der Avifauna (v. a. Arten mit hohen Raumansprüchen) wurde um das Plangebiet ein Puffer von ca. 30-50 m Breite gelegt. Es wurden alle Arten innerhalb der Plan- und Pufferfläche visuell und/oder akustisch erfasst.

Um die tatsächliche Bedeutung des Plangebiets und die daraus resultierende Betroffenheit der verschiedenen Vogelarten differenziert darzustellen, werden auch die aufgrund der Habitatstruktur potenziell zu erwartenden Arten behandelt.

4.2.1 Kartierung der Avifauna

Die Karten der Erhebungen an den drei Terminen befinden sich im Anhang des Gutachtens.

Die Tabelle mit den im Verbreitungsgebiet vorkommenden Arten der Rote Liste ist unten dargestellt.

Abkürzungen des Trends (Spalte 3)

- Betrachtung des langfristigen Erhaltungstrends (50-150 Jahre) nach Roter Liste BW
- ($<$) Brutbestandsabnahme erkennbar (nach Gremiumseinschätzung $> 20\%$)
- = Brutbestandsveränderung nicht erkennbar oder nicht stark genug, um eine andere Einstufung rechtfertigen
- ($>$) Brutbestandszunahme erkennbar (nach Gremiumseinschätzung $> 20\%$)
- keine Angabe, da Art ausgestorben oder nicht in Roter Liste BW aufgeführt

Abkürzungen der Bestandsaufnahme in den Tabellen (Spalten 5-6):

- V Der Wirkraum des Vorhabens liegt
 - X: innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art
 - : außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art
- NW Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen
 - X: Ja
 - : Nein
- PO potentielles Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet möglich
 - X: Ja
 - : Nein

Abkürzungen der Spalten RL BW, RL D, V-RL I

- RL BW und RL D: Rote Liste-Status Baden-Württemberg bzw. Deutschland
- 0 ausgestorben/verschollen

- 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet
 G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 R extrem selten, mit geographischer Restriktion
 D Daten defizitär
 V Arten der Vorwarnliste
 -- nicht gefährdet

V-RL I: Arten des Anhang I der EG-Vogelschutz-Richtlinie

X: Ja

-: Nein

Tab. 10: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Vögel. Vorkommende sowie potentiell vorkommende Vogelarten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Trend BW 2023	Gilde	V	NW	PO	RL BW 2023	RL D 2020	V-RL I
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	1	X
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise	(>)	Röhrichtbrüter	-	-	-	R	V	
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	(<)	Baumfreibrüter	X	-	-	V	3	
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	(<)	Bodenbrüter	X	-	-	2	V	
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	1	
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Berglaubsänger	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	--	
<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper	(<)	Bodenbrüter-Of-fenland	-	-	-	1		
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	(>)	Baumfreibrüter	-	-	-	1	1	
<i>Tetrao tetrix</i>	Birkhuhn	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	2	
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	?	Strauchfreibrüter Bodenbrüter	-	-	-	2	V	X
<i>Coracias garrulus</i>	Blauracke	--	Höhlenbrüter	-	-	-	0	0	X
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	(<)	Strauchfreibrü- ter	X	X	-	3	3	
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	1	X
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	2	
<i>Picoides tridactylus</i>	Dreizehenspecht	(<)	Höhlenbrüter	-	-	-	1	R	X
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	(<)	Röhrichtbrüter	-	-	-	1	2	
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	(<)	Höhlenbrüter an Steilwänden	X	-	-	V	--	X
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	(<)	Bodenbrüter-Of-fenland	X	-	-	3	3	
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	(<)	Bodenbrüter	X	-	-	2	2	
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	(<)	Höhlenbrüter Gebäudebrüter	X	-	-	V	V	
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	--	Baumfreibrüter	-	-	-	0	3	X
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	(<)	Bodenbrüter	X	X	-	3	--	
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	=	Bodenbrüter	-	-	-	V	V	
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	V	2	X
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	0	2	
<i>Gyps fulvus</i>	Gänsegeier	--	Felsenbrüter	-	-	-	0	0	X
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	>	Höhlenbrüter	-	-	-	--	3	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	(<)	Höhlenbrüter (Strauchfrei- und Bodenbrüter)	X	-	-	V	--	
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	(<)	Strauchfreibrüter Baumbrüter	X	-	-	3	--	
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	(<)	Bodenbrüter Strauchfreibrü- ter	X	X	-	V	-	
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	(<)	Bodenbrüter-Of-fenland	X	-	-	1	V	
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	V	--	
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	2	2	X
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	(<)	Bodenbrüter-Of-fenland	-	-	-	1	1	
<i>Otis tarda</i>	Großtrappe	--	Bodenbrüter-Of-fenland	-	-	-	0	1	X
<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	V	3	X
<i>Tetrastes bonasia</i>	Haselhuhn	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	0	2	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Trend BW 2023	Gilde	V	NW	PO	RL BW 2023	RL D 2020	V-RL I
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche	(<)	Bodenbrüter-Of-fenland	X	-	-	1	2	
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	(<)	Gebäudebrüter	X	-	-	V	--	
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	(<)	Bodenbrüter- Of-fenland	X	-	-	2	V	X
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	V	--	
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	--	Bodenbrüter- Of-fenland	X	-	-	0	1	X
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	(<)	Bodenbrüter- Of-fenland	X	-	-	1	2	
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	(<)	Strauchfrei-brüter	X	-	-	V	--	
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn	=	Röhrichtbrüter	-	-	-	R	3	X
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	3	3	
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	1	
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	(<)	Bodenbrüter	X	-	-	0	1	X
<i>Grus grus</i>	Kranich	--	Bodenbrüter - Offenland	-	-	-	0	--	X
<i>Anas crecca</i>	Krickente	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	3	
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	(<)	Baumfrei-brüter	X	-	-	2	3	
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	=	Bodenbrüter	X	-	-	V	--	
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Lachseeschwalbe	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	1	X
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	3	
<i>Trichodroma muraria</i>	Mauerläufer	--	Felsenbrüter / Gebäudebrüter	-	-	-	--	R	
Apus apus	Mauersegler	(<)	Gebäudebrüter Höhlenbrüter	X	X	-	V	--	
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	(<)	Gebäudebrüter	X	X	-	V	3	
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	1	X
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher	=	Baumfrei-brüter	-	-	-	R	2	X
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	(<)	Bodenbrüter	X	-	-	1	2	X
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	--	Bodenbrüter	-	-	-	--	R	
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	(<)	Baumfrei-brüter / Strauchfrei-brüter	-	-	-	3	V	
<i>Ardea purpurea</i>	Purpureiher	>	Röhrichtbrüter	-	-	-	R	R	X
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	(<)	Baumfrei-brüter / Strauchfrei-brüter	X	-	-	0	1	
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	(<)	Gebäudebrüter	X	X	-	3	V	
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	(<)	Bodenbrüter- Of-fenland	X	-	-	1	2	
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel	(<)	Baumfrei-brüter	-	-	-	1	--	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	(<)	Röhrichtbrüter / Strauchfrei-brüter	X	-	-	3	--	
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	--	Röhrichtbrüter	-	-	-	0	3	X
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	(<)	Röhrichtbrüter	X	-	-	2	--	X
<i>Alectoris rufa</i>	Rothuhn	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	0	
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger	(<)	Strauchfrei-brüter	-	-	-	1	1	
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	>	Baumfrei-brüter	X	X	-	--	--	X
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	2	
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	(<)	Röhrichtbrüter	-	-	-	1	2	
<i>Circaetus gallicus</i>	Schlangenadler	--	Baumfrei-brüter	-	-	-	0	0	X
<i>Aquila pomarina</i>	Schreiadler	--	Baumfrei-brüter	-	-	-	0	1	X
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	(<)	Bodenbrüter	X	-	-	V	V	
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	>	Bodenbrüter	-	-	-	R	R	X
<i>Lanius minor</i>	Schwarzstirnwürger	--	Baumfrei-brüter / Strauchfrei-brüter	-	-	-	0	0	X
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	(<)	Baumfrei-brüter / Felsenbrüter	X	-	-	3	--	X
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	--	Baumfrei-brüter / Felsenbrüter	-	-	-	0	2	X
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	--	Strauchfrei-brüter	-	-	-	--	1	X
<i>Anus acuta</i>	Spießente	--	Bodenbrüter	-	-	-	--	2	
Sturnus vulgaris	Star	(<)	Höhlenbrüter	X	X	-	--	3	
<i>Aquila chrysaetos</i>	Steinadler	--	Felsenbrüter Baumfrei-brüter	-	-	-	0	2	X
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	V	V	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	(<)	Bodenbrüter / Felsenbrüter	-	-	-	1	1	
<i>Petronia petronia</i>	Steinsperling	--	Höhlenbrüter	-	-	-	0	0	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Trend BW 2023	Gilde	V	NW	PO	RL BW 2023	RL D 2020	V-RL I
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	(<)	Bodenbrüter	X	-	-	V	--	
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	=	Bodenbrüter	-	-	-	R	--	
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	1	X
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	(>)	Bodenbrüter	-	-	-	3	V	
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	(<)	Bodenbrüter	X	-	-	3	V	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	2	3	
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	3	X
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Triel	--	Bodenbrüter	-	-	-	R	1	X
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	3	X
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	(>)	Baumbrüter	X	X		3	--	
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	(<)	Gebäudebrüter / Felsenbrüter / Baumfreibrüter	X	X	-	V	--	
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	(<)	Baumfreibrüter / Strauchfreibrüter	X	-	-	2	2	
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	-	Bodenbrüter	-	-	-	0	1	
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	(<)	Höhlenbrüter (in Steilwänden)	-	-	-	3	--	
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	(<)	Bodenbrüter- Offenland	X	-	-	V	--	
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	(<)	Bodenbrüter- Offenland	X	-	-	2	1	X
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	(<)	Baumfreibrüter / Strauchfreibrüter	X	-	-	2	--	
<i>Geronticus eremita</i>	Waldrapp	--	Felsenbrüter	-	-	-	0	0	
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	(<)	Bodenbrüter	X	-	-	V	V	
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	(<)	Bodenbrüter / Röhrichtbrüter	X	-	-	2	V	
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	V	--	
<i>Chlidonias hybrida</i>	Weißbartseeschwalbe	--	Bodenbrüter	-	-	-	--	R	X
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Weißrückenspecht	=	Höhlenbrüter	-	-	-	R	2	X
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	=	Baumfreibrüter (Gebäudebrüter)	X	-	-	--	V	X
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	2	3	
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	=	Baumfreibrüter	X	-	-	--	V	X
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	V	3	
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	2	
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	(<)	Bodenbrüter- Offenland	X	-	-	V	--	
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	(<)	Bodenbrüter- Offenland	X	-	-	1	2	X
<i>Emberiza cirlus</i>	Zaunammer	>	Strauchfreibrüter	-	-	-	--	3	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	(<)	Bodenbrüter	X	-	-	1	3	X
<i>Emberiza cia</i>	Zippammer	(<)	Strauchfreibrüter Bodenbrüter	-	-	-	1	1	
<i>Carduelis citrinella</i>	Zitronenzeisig	(<)	Baumfreibrüter	-	-	-	1	3	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	(<)	Röhrichtbrüter / Strauchfreibrüter	-	-	-	2	3	X
<i>Sternula albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	1	X
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	(<)	Röhrichtbrüter	X	-	-	2	V	

4.2.2 Artenvorkommen

Insgesamt wurden im Plangebiet 31 Vogelarten erfasst. Zur besseren Darstellung werden diese nach ihrem Schutzstatus gegliedert aufgeführt.

Rote Liste 1 BW, vom Aussterben bedroht: -

Rote Liste 2 BW, stark gefährdet: -

Rote Liste 3 BW, gefährdet: Bluthänfling, Fitis, Rauchschwalbe, Türkentaube

Vorwarnliste BW: Goldammer, Mauersegler, Mehlschwalbe, Turmfalke,

Ungefährdete Arten: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Graureiher, Grünspecht, Hausrotschwanz, Kernbeißer, Kohlmeise, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Rotmilan (kreisend), Sperber, Star (Überflug), Stieglitz, Straßentaube, Zilpzalp

Rote Liste D, Arten mit geografischer Restriktion S: -

Die meisten der kartierten Arten sind in Baden-Württemberg weit verbreitet. Daher ist der Erhaltungszustand als günstig zu bewerten. Durch das Vorhaben verschlechtert sich der Erhaltungszustand dieser Arten nicht.

4.2.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Bruthabitat (nach Nistgilden)

Die Gehölzstrukturen Plangebiet bieten Habitat für Baumfreibrüter und Höhlenbrüter. Typische Arten der Baumfreibrüter sind z.B. Buchfink und Rabenkrähe, Ringel- und Türkentaube, Elster. Auch einige Höhlenbäume sind im Gebiet vorhanden. Zu den typischen Höhlenbrütern zählen Kohl- und Blaumeise, Star und Gartenrotschwanz.

Die Hecken bieten für **Gebüsch- und Bodenbrüter** Nistmöglichkeiten. Es können z.B. Amsel, Stieglitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Bluthänfling, Zaunkönig, Rotkehlchen, Gimpel und auch Heckenbraunelle ein Brut- und Nahrungshabitat finden.

Durch die geplanten Maßnahmen (Pflanzgebote) wird auch weiterer Lebensraum für diese Arten geschaffen.

Gebäudebewohnende Vögel, z.B. Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Mauersegler, Haussperling, Hausrotschwanz, Bachstelze, Turmfalke finden in den vorhandenen Gebäuden Quartiere. Auch der Bereich zwischen Dach und PV-Modulen wird gelegentlich als Bruthabitat genutzt. Es ist anzunehmen, dass das Plangebiet als kleinräumiger Bereich der Nahrungsbeschaffung fungieren kann.

Felsenbrüter, Offenlandbrüter und Röhrichtbrüter sind rund um das Planungsgebiet aufgrund fehlender Habitatstrukturen nicht zu erwarten.

4.2.4 Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat

Für viele der genannten Arten dient das Gebiet als Nahrungshabitat. Durch die Planung werden einige dieser Bereiche weggelassen bzw. verändert werden. Durch die in den Pflanzgeboten vorgesehene Anlage von Strauch- und Baumpflanzungen, sowie blühende Bereiche, werden aber auch neue Strukturen geschaffen.

4.2.5 Fazit Vögel

Das Plangebiet weist mit seiner heterogenen Struktur Habitat für Vogelarten verschiedener Gilden auf. Ein besonderes Augenmerk liegt hier bei gebüsch- bzw. gebäudebewohnenden Arten. Diese finden in weiten Teilen des Gebietes Nistmöglichkeiten. Andere Arten nutzen Teile des Plangebietes als Jagdhabitat bzw. als Areal zur Nahrungssuche.

Bei der Planung werden weite Teile der Gehölzstrukturen beibehalten. In einigen Bereichen ist die Entfernung von Gebüsch und Bäumen allerdings zulässig. Hier muss ein Rodungszeitraum außerhalb der Brutzeit eingehalten werden. Daher sind Rodungsmaßnahmen nur im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar zulässig. Wenn Bäume mit einem BHD (Brusthöhendurchmesser) >20cm gerodet werden sollen, müssen diese vorab auf Höhlen untersucht werden. Sind Baumhöhlen vorhanden muss ein Ausgleich in Form vom Anbringen geeigneter Nistkästen in der Umgebung erfolgen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass das Nahrungsangebot der Fläche für die Vogelpopulation nicht erheblich verringert wird.

Unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

4.3 Streng geschützte Arten ohne europäischen Schutzstatus

- ➔ Es kommen keine streng geschützten Arten im Plangebiet vor, die nicht bereits einen gemeinschaftlichen Schutzstatus aufweisen und in vorherigen Abschnitten behandelt wurden.

5 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen der Überprüfung der möglichen Betroffenheit gemeinschaftlich und national streng geschützter Arten wurde das Hauptaugenmerk auf die mögliche Betroffenheit von Säugetieren (Fledermäuse), Reptilien und Vögeln hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG gelegt.

Die artenschutzrechtliche Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

Pflanzen:

Das Gebiet weist keinen geeigneten Lebensraum für den potentiell vorkommenden, streng geschützten Europäischen Frauenschuh auf. Ein Vorkommen bzw. die Betroffenheit wird daher ausgeschlossen.

Eine Erfüllung des Verbotsbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Säugetiere (ohne Fledermäuse):

Das Gebiet weist keinen geeigneten Lebensraum für den potentiell vorkommenden Biber und die Haselmaus auf.

Es ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

Fledermäuse:

Sommer- und Winterquartiere

Baumhöhlen, Astlöcher und abstehende Rinde bieten in den Bäumen des Planungsgebiets ein potentielles Sommerquartier, z.B. für Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Großen Abendsegler und Rauhaufledermaus.

Durch die vorhandenen Wohn- und Wirtschaftsgebäude sind potentiell Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermausarten gegeben. Höhlen- und spaltenbewohnende Arten, die auf Dachböden, an Firstbalken und Hohlräumen hinter Verkleidungen ein Sommerquartier finden, können in der Umgebung Planungsgebiets ebenfalls vorkommen (z.B. Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große und Kleine Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus). Winterquartiere an / in Gebäuden nutzen potentiell Braunes Langohr, Breitflügelmaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaufledermäuse, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermäuse. Eine Kolonie des Großen Mausohrs ist im Umfeld nicht bekannt.

Ein Winterquartier in Kellergewölben besetzen potentiell Bechstein- und Breitflügelmaus, Graues Langohr, Großes Mausohr, Mops-, Wasser-, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermäuse.

Im Plangebiet befinden sich geeignete Quartiere, wie Gehölze und Siedlungsstrukturen, die zu großen Teilen in der Planung erhalten bleiben.

Bei Fledermäusen kommt es nicht auf den Schutz eines einzelnen Baumes, sondern auf die Funktion des Verbundes an, da sie die Höhlenbäume regelmäßig wechseln (Zahn, Hammer, 2017). Sollen Bäume mit einem BHD (Bruthöhendurchmesser) >20cm entfernt, sind diese auf Höhlen zu untersuchen. Handelt es sich um Höhlenbäume muss als Ausgleichsmaßnahme im Umfeld die Anbringung von Fledermauskästen erfolgen. Auch eine andere Maßnahme wie beispielsweise ein fledermausfreundliche Fassadengestaltung oder Sollen Höhlenbäume entfernt werden, ist die Rodung ausschließlich in den Wintermonaten zulässig (1. Oktober bis 28. Februar). Soll von diesen Zeiträumen abgewichen werden, muss bei vor Beginn der Arbeiten eine ökologische Baubegleitung stattfinden.

Jagdhabitat

Im gesamten Plangebiet befinden sich Bereiche, welche als Jagdhabitate für verschiedenste Fledermausarten genutzt werden können. Durch die Planung im Gebiet werden diese Jagdhabitate verändert, bleiben aber weiterhin bestehen.

Um das Nahrungsangebot für Fledermausarten zu verbessern, sind Gehölze zu pflanzen. Künstliches Licht in der Nacht kann bei Fledermäusen zu einer hormonellen Veränderung und damit zu einer Störung des Tag-Nacht-Rhythmus sowie zu Stresssymptomen führen (Kumar et al. 2019).

Die wichtigsten Parameter bei der Beleuchtung sind v.a. die Beleuchtungsstärke (Salinas-Ramos et al. 2021), aber auch die Lichtfarbe. Kalt-weiße Farben (>5000K) locken verstärkt Insekten und Fledermausarten an. Warm-weiße bzw. rötliche Lampen (<2800K) scheinen die Störung für Fledermäuse zu verringern (Bollinger et al 2020). Bei der Beleuchtung des Gebietes ist auf diese Faktoren zu achten.

Für überwiegend im/am Wald lebende Fledermäuse (Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus, Kleinabendsegler) stellt das Plangebiet ebenfalls ein Jagdhabitat dar.

Unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

Reptilien:

Auf Flurstück 10713 sind Reptilienvorkommen nicht auszuschließen. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen um eine Beeinträchtigung zu verhindern.

Unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

Vögel:

Das Plangebiet weist mit seiner heterogenen Struktur Habitat für Vogelarten verschiedener Gilden auf. Ein besonderes Augenmerk liegt hier bei gebüsch- bzw gebäudebewohnenden Arten. Diese finden in weiten Teilen des Gebietes Nistmöglichkeiten. Andere Arten nutzen Teile des Plangebietes als Jagdhabitat bzw. als Areal zur Nahrungssuche.

Bei der Planung werden weite Teile der Gehölzstrukturen beibehalten. In einigen Bereichen ist die Entfernung von Gebüsch und Bäumen allerdings zulässig. Hier muss ein Rodungszeitraum außerhalb der Brutzeit eingehalten werden. Daher sind Rodungsmaßnahmen nur im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar zulässig. Wenn Bäume mit einem BHD (Brusthöhendurchmesser) >20cm gerodet werden sollen, müssen diese vorab auf Höhlen untersucht werden. Sind Baumhöhlen vorhanden muss ein Ausgleich in Form vom Anbringen geeigneter Nistkästen in der Umgebung erfolgen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass das Nahrungsangebot der Fläche für die Vogelpopulation nicht erheblich verringert wird.

Unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

Übersicht der Betroffenheit

Art, Gilde	Notwendige Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen, damit kein Verbotstatbestand erfüllt wird	Verbotstatbestand Erfüllt: x Nicht Erfüllt: -
Gehölzbewohnende Fledermausarten	V1, V4, V5	-
Zauneidechse	V2, V3, CEF1	-
Baumbrüter	V1, V4, V6	-
Gebüschbrüter	V1, V6	-

Für alle betroffenen Arten werden Maßnahmen umgesetzt, damit der derzeitige günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt bzw. der jetzige ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht erschwert wird.

Es sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen notwendig:

V1 Bauzeitenbeschränkung: Rodungsarbeiten sind nur im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar zulässig.

V2 Baufeldbegrenzung: Es ist darauf zu achten, dass die Bereiche außerhalb des Baufeldes nicht durch die Bauarbeiten beeinträchtigt werden. Auch Grünbereiche in denen kein Eingriff stattfindet dürfen nicht mit Baumaschinen befahren werden.

V3 Vergrämuungsmaßnahmen Eidechsen auf Flurstück 10713: Sollen die gesamten Flächen freigeräumt werden, müssen im Zeitraum Oktober bis spätestens Mitte Februar Ersatzhabitate in max. 50 m Entfernung geschaffen werden. Sollen lediglich die ebenen Bereiche des Areals bebaut werden, reichen auch die Böschungsbereiche und nördlichen Randbereiche als Ersatzhabitat aus. Hier können vereinzelt Altholz, Sandlinsen und Steinhäufen ergänzt werden um das Habitat aufzuwerten.

Mäharbeiten auf der Fläche dürfen zwischen Oktober und Mitte Februar durchgeführt werden, hierbei ist die Nutzung schwerer Maschinen nicht zulässig. Die Baufelder sind im Anschluss stets kurz zu halten um eine unattraktive Fläche für die Eidechsen zu erhalten.

Der Beginn der Tiefbauarbeiten ist ab April oder Mitte August bis Ende September möglich. Um ein erhöhtes Tötungsrisiko zu minimieren, sind Erdbaumaßnahmen nur bei Temperaturen über 5°C gestattet. Es ist darauf zu achten, dass Bereiche, in denen keine Vergrämung stattgefunden hat, nicht durch Baufahrzeuge befahren werden. Auch ist die Abtrennung von Baufeld und bestehenden bzw. neu angelegten Habitaten durch einen Reptilienzaun notwendig.

V4 Höhlenbäume: Sollen Gehölze mit einem Stammdurchmesser >20 cm entfernt werden, müssen diese vorher auf Baumhöhlen untersucht werden und ggf. Nistkästen für Vögel und Fledermäuse angebracht werden. Auch andere Maßnahmen wie bspw. fledermausfreundliche Fassaden sind zulässig.

V5 Beleuchtung

Im Plangebiet sind zur Außen- und Straßenbeleuchtung nur auf den Boden gerichtete Leuchten zulässig. Diese sind mit UV- armen, insektenfreundlichen (abgeschirmte, warmweiße LED-Leuchten mit geschlossenem Lampengehäuse, Leuchtmittel bis 3.000 Lux) und energiesparenden Beleuchtungskörpern auszustatten. Die Beleuchtungsanlagen sind so anzulegen, dass eine Blendwirkung auf den Straßenverkehr ausgeschlossen werden kann.

V6 Verglasung

Um Vogelschlag vor allem an großflächigen Verglasungen zu verhindern, ist ein Glas mit geringer Reflektion (Reflektionsgrad max. 15%) zu verwenden. Verglasung über Ecken sind ebenfalls zu vermeiden. Bei großflächigen Verglasungen sind Maßnahmen gegen Vogelschlag zu treffen. Diese können Markierungen, Folierungen, Strukturglas, perforiertes Glas etc. sein.

CEF1 Im Randbereich des Flurstücks 10713 werden 5 Ersatzhabitate mit einer Größe von ca. 10-15m² geschaffen. Es werden Gehölzgruppen gepflanzt, die jeweils mit einem Holz- und Steinhauken sowie mit einer Sandlinse im Bereich des besonnten Gehölzrandes aufgewertet werden. Die Größe der Strukturelemente beträgt jeweils ca. 1-2m². Die Fläche, auf der der Steinhauken errichtet wird, ist vorab auf eine Tiefe von etwa 80-100 cm auszukoffern, anschließend sind Lesesteine (Durchmesser zwischen 20cm - 40cm) auf eine Höhe von etwa 0,5-1m über dem natürlichen Boden aufzuschichten. Die Auskoffertiefe der Sandlinse beträgt 30-50cm. Die Strukturelemente sind dauerhaft zu erhalten.

Unter Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung kann eine Betroffenheit gemeinschaftlich und national streng geschützter Arten hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Eine Ausnahmegenehmigung ist nicht notwendig.

Anderweitig zumutbare Standort- oder technische Alternativen, die zu einer geringeren Betroffenheit gemeinschaftlich und national geschützter Tier- und Pflanzenarten führen würden, sind aus der Sicht des Vorhabenträgers nicht vorhanden.

Es ist keine Befreiung gemäß § 67 (2) BNatSchG oder Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG notwendig.

6 Literaturverzeichnis

6.1 Gesetze und Richtlinien

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.02.2005 S. 258; ber. 18.03.2005 S. 896) Gl.-Nr.: 791-8-1

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009, in Kraft getreten am 01.03.2010 (BGBl. 2009 I Teil I Nr. 51), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist.

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUERE SOWIE DER WILD LEBENDEN PFLANZEN UND TIERE (FFH-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (Abl. Nr. 305)

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ZUR ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EG vom 08.05.1991 (Abl. Nr. 115)

RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

6.2 Literatur

BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. - Aula-Verlag, Wiesbaden, 715 S.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005a) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1 Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. - Aula-Verlag Wiesbaden, 808 S.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005b) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 2 Passeriformes - Sperlingsvögel. - Aula-Verlag Wiesbaden, 621 S.

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M.I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): ROTE LISTE UND KOMMENTIERTES VERZEICHNIS DER BRUTVOGELARTEN BADEN-WÜRTTEMBERGS. 6.FASSUNG. STAND 31.12.2013. NATURSCHUTZPRAXIS ARTENSCHUTZ 11: 1 - 239

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, D. A. HILL & H.-G. BAUER (1995): Methoden der Feldornithologie. - Neumann Verlag, Radebeul

DOERPINGHAUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETER-MANN & E. SCHROEDER (Bearb. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

GLUTZ VON BLOTZHEIM U., BAUER K. M. & BEZZEL E.: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden. Akademische Verlagsgesellschaft

INTERNETSEITE DER LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW)

KRAMER, M. H.-G. BAUER, F. BINDRICH, J. EINSTEIN & U. MAHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7.Fassung, Stand 31.12.2019. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11

MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in NRW

PETERSEN B., ELLWANGER G., BIEWALD G., HAUKE U., LUDWIG G., PRETSCHER P., SCHRÖDER E. & SSYMANK A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69 Band 1, Bonn Bad-Godesberg: 737 S.

PETERSEN B., ELLWANGER G., BLESS R., BOYE P., LUDWIG G., SCHRÖDER E. & SSYMANK A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69 Band 2, Bonn Bad-Godesberg: 693 S.

RÖSSLER, M., DOPPLER, W., FURRER, R., HAUPT, H., SCHMID, H., SCHNEIDER, A., STEIOF, K. & WEGWORTH, C. (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. - 3. überarbeitete Auflage, Schweizerische Vogelwarte Sempach (Hrsg.) mit Unterstützung von Wiener Umweltschutzgesellschaft, Bund für Umwelt und

Naturschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern, collabs/Biologische Station Hohenau-Ringelsdorf, ISBN 978-3-85949-032-1:

RUNGE, H., SIMON, M., WIDDING, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturmaßnahmen, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz

RYSLAVY T. ET AL: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 6. Fassung, 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 90-112

SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 777 S.

ZAHN, A. HAMMER, M. (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. ANLIEGEN NATUR, Zeitschrift für Naturschutz und angewandte Landschaftsökologie, Heft 39(1)

