

Gemeinde Wurmberg

Landkreis Enzkreis

Bebauungsplan „Dachstein, 1. Änderung“

Artenschutzrechtliche Prüfung mit Habitatpotenzialanalyse

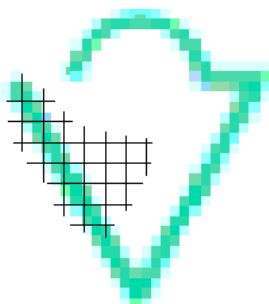
– Anlage zur Bebauungsplanänderung –



Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7118 Pforzheim – Süd – Wurmberg (LGL 2020)

Auftraggeber: Gemeinde Wurmberg
Uhlandstraße 15
75449 Wurmberg

Proj.-Nr. 191823
Datum: 12.12.2023 / ergänzt 10.06.2025



Pustal Landschaftsökologie und Planung
Prof. Waltraud Pustal
Freie Landschaftsarchitektin

LandschaftsArchitekten-Biologen-Stadtplaner

Hohe Straße 9/1, 72793 Pfullingen
Fon: 0 71 21 / 99 42 16
Fax: 0 71 21 / 99 42 171
E-Mail: mail@pustal-online.de
www.pustal-online.de

© AUFBAU, GLIEDERUNG, SYMBOLE BY WALTRAUD PUSTAL

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS	3
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	3
3	BEGRIFFSBESTIMMUNGEN	4
4	ABLAUF DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG	10
5	PLANGEBIET UND ÖRTLICHE SITUATION	11
6	KONFLIKTANALYSE	12
6.1	Kurzbeschreibung der Planung	12
6.2	Planungsbedingte Wirkfaktoren	13
7	DURCHFÜHRUNG DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN RELEVANZPRÜFUNG MIT HABITATPOTENZIALANALYSE	14
7.1	Methodik und Begehungsprotokoll	14
7.2	Habitatanalyse und Habitateignung	14
7.3	Konfliktprüfung	16
7.3.1	Vögel	16
8	DURCHFÜHRUNG DER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG	17
8.1	Methodik und Erhebungsprotokolle	17
8.2	Artengruppe Reptilien	18
8.2.1	Ergebnis Reptilienkartierung	18
8.2.2	Konfliktprüfung Reptilien – Prüfung Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG	21
8.2.3	Artenschutzrechtliche Beurteilung und Maßnahmen für Reptilien	23
8.3	Betroffenheit der Artengruppen	30
10	ZUSAMMENFASSUNG – ARTENSCHUTZRECHTLICHE MAßNAHMEN	33
11	LITERATUR UND QUELLEN	36

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 5.1:	Luftbild	11
Abbildung 5.2:	Fotos aus dem Plangebiet	12
Abbildung 6.1:	Bebauungsplan	12
Abbildung 8.1:	Ergebnis Reptilien-Untersuchung	19
Abbildung 8.2:	Fotos der Reptilien-Untersuchung	20
Abbildung 8.3:	Maßnahmenstandort CEF-Maßnahme	25
Abbildung 8.4:	Totholzhaufen mit Steinriegel (Beispiel)	27
Abbildung 8.5:	Planungsskizze Habitatelement	28
Abbildung 8.6:	Lebensraum Zauneidechse (Beispiele)	29

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 3.1:	Gefährdungskategorien der Roten Liste	8
Tabelle 7.1:	Begehungsprotokoll artenschutzrechtliche Relevanzprüfung	14
Tabelle 8.1:	Erhebungsprotokolle spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	17
Tabelle 8.2:	Übersicht Ergebnisse der Erfassung Reptilien	19
Tabelle 8.3:	Betroffenheit der Artengruppen	30

1 Anlass

In dem bestehenden Gewerbegebiet „Dachstein“ besteht die konkrete Anfrage eines Autohändlers und der Freien Evangeliumschrten – Gemeinde Erweiterungen vorzunehmen. Beide Nutzungen benötigen Flächen für weitere Stellplätze bzw. Lagerflächen. Die Erweiterungen sind jedoch nicht durch die Vorgaben des bestehenden Bebauungsplanes „Dachstein“ gedeckt. Aufgrund der Abweichungen ist eine Bebauungsplanänderung notwendig, um eine nachhaltige Innenentwicklung für die Zukunft zu ermöglichen. Der Bereich der Bebauungsplanänderung wird im Folgenden als Plangebiet bezeichnet.

In der öffentlichen Gemeinderatssitzung am 20.10.2022 hat der Gemeinderat der Gemeinde Wurmberg beschlossen, durch die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans die bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Grundlagen für die Realisierung der Erweiterungen zu legen. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 0,06 ha.

Das Verfahren erfolgt nach § 13 a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung.

Eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse gem. § 44 BNatSchG wurde für die Planung erforderlich und im Mai 2023 durch das Büro Pustal erstellt (PUSTAL 2023).

Aufgrund der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse wird eine artenschutzrechtliche Prüfung mit weiteren Erhebungen und Untersuchungen für die Artengruppen Reptilien erforderlich und hiermit erstellt.

2 Rechtliche Grundlagen

Für Planungen und Vorhaben sind die Vorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß **§ 44 BNatSchG** zu beachten und zu prüfen.

Die Aufgabe besteht laut dem Gesetz darin, für das geplante Bauvorhaben zu prüfen, ob lokale Populationen streng geschützter Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und europäischer Vogelarten erheblich gestört werden (**Störungsverbot**) (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Zudem ist das **Tötungsverbot** bei der Planung zu beachten (hier gilt Individuenbezug): es ist zu prüfen, ob sich das Tötungs- oder Verletzungsrisiko „signifikant“ erhöht. Alle geeigneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind bei Bedarf grundsätzlich zu ergreifen. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dürfen nur entfernt werden, wenn deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (**Schädigungsverbot**) Dazu sind vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zulässig.

Die ausschließlich nach nationalem Recht besonders und streng geschützten Arten sind gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** in der Eingriffsregelung zu behandeln. Es gilt Satz 5 entsprechend: „Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor“. Diese Arten sind in der Planung z. B. durch Vermeidungs-, Minderungs- und (artenschutzrechtliche) Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen.

3 Begriffsbestimmungen

In den Hinweisen der LANA werden die Begrifflichkeiten der rechtlichen Grundlagen zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2009) umfassend beschrieben. Wichtige Begriffe, auch zu Vogelarten, werden im Folgenden kurz erläutert.

Planungsrelevanz

Grundlage für die Untersuchung und die Beurteilung der Artengruppen ist eine Unterteilung der zu untersuchenden Arten in Arten mit **hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz** und Arten mit **allgemeiner Planungsrelevanz** in Anlehnung an ALBRECHT ET AL. (2013) und LANUV (2021).

Die Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz bzw. saP-relevante Arten sind eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten, die bei einer Artenschutzprüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind (Konfliktprüfung). Das entsprechende Fachkonzept wurde vom Bundesverwaltungsgericht gebilligt (vgl. BVerwG-Beschluss vom 08.03.2018, 9 B 25.17). Diese Arten sind aufgrund ihres besonderen Schutzstatus in der Regel für die Zulassung eines Vorhabens von entscheidender Bedeutung. Die naturschutzfachliche Auswahl wird für die einzelnen Artengruppen erläutert.

Für Arten allgemeiner Planungsrelevanz ist, trotz möglicher örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen, sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert und die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Diese Arten sind nur in ausgewählten Fällen, wie bei der Berücksichtigung von Tierwanderungen, der Planung von Wiedervernetzungsmaßnahmen oder der ergänzenden Bewertung bestimmter Lebensräume, von Bedeutung. Gemäß ALBRECHT ET AL. (2013) ist für die Bewertung der ökologischen Bedeutung und Empfindlichkeit bestimmter Lebensräume und damit auch die korrekte Abarbeitung der Eingriffsregelung in begründeten Einzelfällen die Betrachtung von Arten allgemeiner Planungsrelevanz erforderlich.

Lokale Population

Als lokale Population wird nach § 7 BNatSchG eine „biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art“ abgegrenzt. Bei Arten mit gut abgrenzbaren örtlichen Vorkommen sind kleinräumige Landschaftseinheiten von Bedeutung für die Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft. Bei Arten mit flächiger Verbreitung oder großen Aktionsräumen können Populationen auf die naturräumliche Landschaftseinheit bezogen werden. (LANA 2009).

Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe

Tötungsverbot: Es ist verboten wild lebende Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten. Ferner ist es verboten die Entwicklungsformen von Tieren zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch die Planung bzw. das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Art, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, nicht signifikant erhöht.

Störungsverbot: Es ist verboten wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören. Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führt.

Schädigungsverbot: Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Der Schutz gilt für Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die tatsächlich in dieser Funktion genutzt werden. Er erstreckt sich aber auch auf die Zeiten der Abwesenheit der Tiere (BVerwG, Urteil vom 06.11.2013 – 9 A 14/12 Rn. 114). Der Schutz kann daher auch nach Verlassen der Fortpflanzungsstätte weiter bestehen, wenn eine regelmäßige Wiedernutzung erfolgt (VGH Kassel, Urteil vom 21.02.2008 – 4 N 869/07). Die unmittelbare bzw. dauerhafte Anwesenheit der Bewohner ist nicht ausschlaggebend (vgl. VG Potsdam, Urteil vom 18.02.2002, 4 L 648/01, NuR 2002, S. 567). Der Schutz endet erst mit der endgültigen Aufgabe der Stätten durch die Tiere (vgl. BVerwG, Urteil vom 18.01.2009 – 9 A 39/07 = NVwZ 2010, 44 Rn. 75). Ein Verstoß gegen das Schädigungs- bzw. Zerstörungsverbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von der Planung bzw. von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zugriffsverbote (Pflanzen): Es ist verboten wild lebende Pflanzen oder besonders geschützte Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. Hierunter fällt jede Entwertung der Funktionsfähigkeit des Standorts für Existenz und Entwicklung der jeweiligen Pflanze. Ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot (Pflanzen) liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von der Planung bzw. von dem Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird

Umsetzung / Verlagerung

Bei einer Umsetzung / Verlagerung handelt es sich um eine Verbringung von Individuen in Bereiche im räumlichen Zusammenhang. Eine Rückwanderung nach Abschluss der Maßnahme ist dabei prinzipiell möglich. Fang und Freilassung stehen im unmittelbaren zeitlichen und räumlichen Zusammenhang. Das Umsetzen / Verlagern stellt daher kein genehmigungspflichtiges Aussetzen i. S. d. § 40 Abs. 4 BNatSchG dar.

CEF-Maßnahmen

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion können nach § 44 Abs. 5 BNatSchG vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Die Maßnahme ist wirksam bei:

- Ansetzen an unmittelbar betroffenem Bestand d. h. die Ausgleichsmaßnahme muss in Quantität und Qualität dem entfallenden Bestand entsprechen (z. B. eine Hecke ist betroffen, dafür wird im Umfeld eine gleichartige Hecke gepflanzt)
- Anlage neuer Lebensstätten oder Verbesserung bestehender Lebensstätten (Quantität oder Qualität)
- räumlich-funktionalem Zusammenhang mit betroffenen Lebensstätten
- Aufweisen aller erforderlichen Funktionen für die betroffene Population zum Eingriffszeitpunkt d. h. die Ausgleichsmaßnahme muss vor dem Eingriff durchgeführt werden
- ununterbrochener und dauerhafter Sicherung als artspezifische Fortpflanzungs- und Ruhestätte

Bei Unsicherheiten kann ein begleitendes Monitoring notwendig werden, um den Erfolg der CEF-Maßnahme zu gewährleisten. (LANA 2009)

Vogelarten

Grundsätzlich sind alle wildlebenden Vogelarten europarechtlich durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt. Darunter fallen auch häufige, weit verbreitete und störungsunempfindliche Arten (die einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen) wie beispielsweise Amsel, Kohl- und Blaumeise und Buchfink. Für diese Arten ist (ggf. unter Berücksichtigung von entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen), trotz möglicher örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen, sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert und die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang aus folgenden Gründen entsprechend LfU 2020 erhalten bleibt:

Lebensstättenschutz (§ 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG)

Für diese Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Kollisionsrisiko (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG)

Diese Arten zeigen in diesem Zusammenhang entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen (z. B. hohe Flughöhe, Meidung des Verkehrsraums) oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Vergleich zur allgemeinen Mortalität im Naturraum nicht signifikant erhöht werden. Die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzuf puffern. Das bedeutet die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Für diese Arten kann grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Daher erfolgt eine Abschichtung in Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz bzw. saP-relevante Arten und in andere Vogelarten („Allerweltsarten“) (LfU 2020). Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz bzw. saP-relevante Arten sind den folgenden Schutzkategorien zugeordnet:

- Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
- Streng geschützt nach BArtSchV
- Streng geschützt nach BNatSchG
- Arten des Zielartenkonzepts (ZAK)
- Koloniebrüter
- Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie
- Rote Liste, landesweit oder bundesweit
- Vorwarnliste, landesweit oder bundesweit

Für diese Arten werden, bei Konflikten mit der Planung, neben Vermeidungsmaßnahmen meist auch CEF-Maßnahmen erforderlich. Diese Arten werden im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) vertiefend untersucht.

Rote Liste

Die Rote Liste verwendet verschiedene Kategorien zur Einstufung des Gefährdungszustandes einer Art. Folgende Definitionen sind LUDWIG ET AL. (2006) entnommen.

Tabelle 3.1: Gefährdungskategorien der Roten Liste

Kategorie	Definition
0 (erloschen oder verschollen)	Arten, die im Bezugsraum verschwunden sind oder von denen keine wild lebenden Populationen mehr bekannt sind. Die Populationen sind entweder: • nachweisbar ausgestorben, in aller Regel ausgerottet (und die bisherigen Habitate bzw. Standorte sind so stark verändert, dass mit einem Wiederfund nicht mehr zu rechnen ist) oder • verschollen d. h. aufgrund vergeblicher Nachsuche über einen längeren Zeitraum besteht der begründete Verdacht, dass ihre Populationen erloschen sind.
1 (vom Erlöschen bedroht)	Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie in absehbarer Zeit aussterben, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen. Ein Überleben im Bezugsraum kann nur durch sofortige Beseitigung der Ursachen oder wirksame Schutz- und Hilfsmaßnahmen für die Restbestände dieser Arten gesichert werden.
2 (stark gefährdet)	Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „vom Erlöschen bedroht“ auf.
3 (gefährdet)	Arten, die merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Arten nicht abgewendet, rücken sie voraussichtlich in die Kategorie „stark gefährdet“ auf.
R (Art mit geografischer Restriktion)	Extrem seltene bzw. sehr lokal vorkommende Arten, deren Bestände in der Summe weder lang- noch kurzfristig abgenommen haben und die auch nicht aktuell bedroht, aber gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen besonders anfällig sind.
i (gefährdete, wandernde Tierart)	Im Bezugsraum bzw. in ihren Reproduktionsgebieten gefährdete Arten, • die sich im Bezugsraum nicht regelmäßig vermehren, • aber während bestimmter Entwicklungs- oder Wanderphasen regelmäßig dort auftreten. Es handelt sich hier um gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer oder wandernde Tierarten. Sie verbringen einen Teil ihres Individuallebens im Bezugsraum und brauchen ihn deshalb für ihr Überleben. Für Vermehrungsgäste (Arten, deren Reproduktionsgebiete normalerweise außerhalb des Bezugsraumes liegen, die sich hier aber ausnahmsweise oder sporadisch vermehren) hat der Bezugsraum dagegen wenig oder kaum Bedeutung für das Überleben ihrer Art (ähnlich adventiv auftretende Pflanzenarten). Deshalb werden sie im Unterschied zu wandernden Arten nicht in der Roten Liste aufgeführt.

Kategorie	Definition
G (Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt)	Arten, deren taxonomischer Status allgemein akzeptiert ist und für die einzelne Untersuchungen eine Gefährdung vermuten lassen, bei denen die vorliegenden Informationen aber für eine Einstufung in die Gefährdungskategorien 1 bis 3 nicht ausreichen.
V (Vorwarnliste)	Arten, die merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „gefährdet“ wahrscheinlich.
D (Daten unzureichend bzw. defizitär)	Arten, deren Verbreitung, Biologie und Gefährdung für eine Einstufung in die anderen Kategorien nicht ausreichend bekannt sind, weil sie: • bisher oft übersehen bzw. im Gelände nicht unterschieden wurden oder • erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurden (es liegen noch zu wenige Angaben über Verbreitung, Biologie und Gefährdung vor) oder • taxonomisch kritisch sind (die taxonomische Abgrenzung der Art ist ungeklärt).
* (ungefährdet)	Arten werden als derzeit nicht gefährdet angesehen, wenn ihre Bestände zugenommen haben, stabil sind oder (gemessen am Gesamtbestand) so wenig zurückgegangen sind, dass sie nicht mindestens in Kategorie V eingestuft werden müssen.

4 Ablauf der artenschutzrechtlichen Prüfung

1. Schritt

Bei der Durchführung der **artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse** werden für das Plangebiet u. a. anhand der vorhandenen Biotopstrukturen abgeprüft, ob Hinweise auf das Vorkommen von Anhang IV-Tier- und Pflanzenarten der FFH-RL und europäischen Vogelarten im Planungsgebiet und der unmittelbaren Umgebung vorliegen (**Abschichtung**).

2. Schritt (bei Bedarf)

Ergibt die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse Hinweise auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes von streng geschützten Populationen der Anhang IV-Arten oder/und europäischer Vogelarten, sind diese Artengruppen oder Arten in einer sogenannten **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)** vertieft zu untersuchen.

Bei häufigen Vogelarten (z. B. Kohlmeise, Hausrotschwanz, Kleiber und andere Arten der Kulturlandschaft und Siedlungsrandbereiche) liegt im Regelfall keine erhebliche Störung/Beeinträchtigung der lokalen Population vor. Generell sind Nahrungs- und Jagdbereiche nur zu betrachten, wenn durch die Beseitigung dieses Lebensraumes die Population wesentlich beeinträchtigt wird.

Festlegung des Untersuchungsrahmens

Im Februar 2023 wurde eine Übersichtsbegehung durchgeführt. Die Ergebnisse mündeten in einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse (PUSTAL 2023).

Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse kam zum Ergebnis, dass Vorkommen von streng geschützten Arten nicht ausgeschlossen werden können (vgl. Kap. 7).

Eine **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung** mit weiteren Erhebungen und Untersuchungen für die Artengruppe Reptilien wurde erforderlich. Die Ergebnisse der vertiefenden Untersuchungen werden in Kapitel 8 dargelegt.

5 Plangebiet und örtliche Situation

Die Gemeinde Wurmberg liegt zwischen Schwarzwald (Nordschwarzwald) und dem „Mittleren Neckarraum“, inmitten der Landschaft des Heckengäus. In der weiteren Umgebung befindet sich der Großraum Stuttgart (rund 35 km entfernt) und der Großraum Karlsruhe, sowie der Einzugsbereich der Stadt Pforzheim (rund 10 bis 15 km entfernt). Das Plangebiet befindet sich im Gewerbegebiet „Dachstein“, welches sich am westlichen Rand der Gemeinde befindet. Beim Plangebiet selbst handelt es sich um eine Grünfläche mit einzelnen Gehölzen mehreren Gesteinshaufen (grobe Steine und kleinerer Kies) und einzelnen Natursteinen. Der Bebauungsplan „Dachstein“ setzt für diesen Bereich eine öffentliche Grünfläche mit Pflanzgebote, einen Gehweg und Gewerbefläche fest. Daran anschließend befinden sich großflächig versiegelte Flächen der Kirchengemeinde und des Autohändlers. In Richtung freie Landschaft schließt ein Wassergraben mit begleitender Vegetation an. Dahinter befinden sich artenreiche Wiesen (FFH-Mähwiesen). Im Plangebiet selbst befinden sich keine Schutzgebiete (LUBW 2023).

Abbildung 5.1: Luftbild



Quelle: LUBW (2023), Plangebiet schwarz umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 5.2: Fotos aus dem Plangebiet



Wassergraben angrenzend Plangebiet



Plangebiet mit Baumbestand

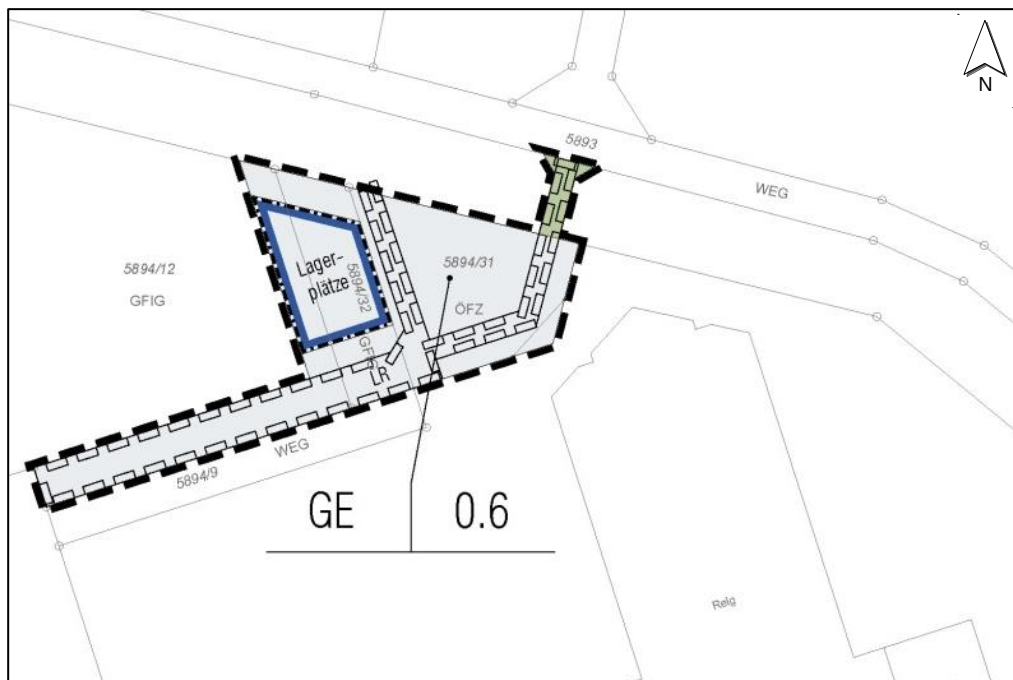
Fotos: Büro Pustal 2023

6 Konfliktanalyse

6.1 Kurzbeschreibung der Planung

Das Plangebiet umfasst ca. 0,06 ha. Es ist geplant weitere Lager- und Stellplatzflächen für den angrenzenden Betrieb (Autohändler) sowie Besucherstellplätze für die Kirchengemeinde herzustellen. Diese Erweiterungen führen zu einer Verringerung der Belastungen des öffentlichen Straßenraums und sichern die Entwicklung innerhalb des bestehenden Gewerbegebiets.

Abbildung 6.1: Bebauungsplan



Quelle: BALDAUF ARCHITEKTEN UND STADTPLANER GMBH (2022),
Plangebiet schwarz umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

6.2 Planungsbedingte Wirkfaktoren

Zu betrachten sind baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren. Darauf wird bei Bedarf in Tabelle 7.1 eingegangen.

Folgende **baubedingte Wirkfaktoren** sind durch die Planung möglich:

- Lärmimmissionen und optische Störungen durch Baustellenbetrieb und -verkehr
- Entfernung und Rodung von Gehölzen
- Flächeninanspruchnahme/-versiegelung durch Baustelleneinrichtung

Folgende **anlagebedingte Wirkfaktoren** sind durch die Planung möglich:

- Permanente Flächeninanspruchnahme und -versiegelung und damit Lebensraumveränderungen (Inanspruchnahme von Vegetationsflächen)

Folgende **betriebsbedingte Wirkfaktoren** sind durch die Planung möglich:

- Derzeit keine relevante Zunahme von weiteren akustischen oder optischen Störungen absehbar, da das Plangebiet bereits von Straßen und Wohnbebauung umgeben ist.

Im Vergleich zu einer Grünfläche, wie zulässig, haben die Wirkfaktoren des geplanten Gewerbegebiets ein höheres Ausmaß.

7 Durchführung der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse

7.1 Methodik und Begehungsprotokoll

Das Plangebiet wurde am 24.02.2023 durch M.Sc.-Biol. Moritz Boley begangen. Ziel war die Aufnahme relevanter Habitatstrukturen zur Abschätzung des potenziellen Vorkommens artenschutzrechtlich relevanter Arten. Die Artengruppen mit Habitatpotenzial wurden in einem nächsten Schritt mit aktuellen Verbreitungsdaten abgeglichen.

Für Arten mit Habitatpotenzial, für die keine weiteren Untersuchungen aber Maßnahmen notwendig werden, werden Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen definiert. Siehe Kapitel Konfliktprüfung (vgl. Kap. 8).

Tabelle 7.1: Begehungsprotokoll artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Datum	24.02.2023	Uhrzeit	14:00 – 14:30 Uhr
Wetter	bedeckt, 9 °C, Wind 1		
Zweck	Untersuchung auf Vorkommen bzw. Hinweise und Habitate artenschutzrechtlich relevanter Pflanzen, Insekten, Amphibien, Reptilien, Vögel sowie Säugetiere		

7.2 Habitatanalyse und Habitateignung

Habitatanalyse

Es handelt sich um eine kleine aber heterogene Grünfläche. Diese ist in Richtung Wassergraben mit einzelnen neu gepflanzten Gehölzen bestanden. In diesen befinden sich zwei Zweignester. Die Grünfläche in diesem Bereich ist gepflegt und rasenartig. Im westlichen Bereiche, angrenzend zum Autohändler, befindet sich eine Steinablagerung sowie eine Gehölzsukzession und Hartriegel und Ruderalflur. Entlang des Wassergrabens befindet sich ebenfalls ein durchgängiger Vegetationsstreifen aus Gebüsch und Ruderalflur.

Habitateignung

Farn- und Blütenpflanzen

Streng oder besonders geschützte Pflanzenarten sind aufgrund der Nutzung des Plangebiets nicht zu erwarten und wurden nicht nachgewiesen.

Ein Vorkommen planungsrelevanter Pflanzenarten kann ausgeschlossen werden, es werden keine weiteren Untersuchungen und keine Maßnahmen notwendig.

Insekten

Das Plangebiet besitzt im Bereich der Ruderalflur eine gute Eignung für häufige Insektenarten oder als Nahrungshabitat für verschiedene Insektenarten und führt zu einer größeren Insektenbiomasse im Vergleich zu einem reinen Zierrasen. Raupenfutterpflanzen für planungsrelevante Schmetterlingsarten oder Totholzbereiche für planungsrelevante Käferarten sowie Gewässer für planungsrelevante Libellen konnten nicht festgestellt werden.

Ein Vorkommen planungsrelevanter Insektenarten kann ausgeschlossen werden, es werden keine weiteren Untersuchungen und keine Maßnahmen notwendig.

Amphibien

Die betroffenen Bereiche bieten keine Laichgewässer für Amphibienarten. Der Wassergraben ist potenziell als Wanderroute für Amphibien geeignet. Dieser bleibt aber erhalten.

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Amphibien kann ausgeschlossen werden, es werden keine weiteren Untersuchungen und keine Maßnahmen notwendig.

Reptilien

Die Sukzessionsbereiche mit Ruderalflur und Steinablagerungen, bieten essentielle Habitatelemente des Jahreszyklus von Reptilien. Durch die Randlage besteht Anschluss an weitere geeignete Flächen. Potenziell vorkommend im TK-25 Quadranten 7118NO nach Landesweite Artenkartierung (LUBW 2023_B) und Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands (DGHT 2018) ist die streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Flusstäler mit Kiesablagerungen zählen zu ihrem Primärlebensraum.

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Reptilien kann nicht ausgeschlossen werden, es werden weiteren Untersuchungen und abhängig von den Ergebnissen Maßnahmen notwendig.

Vögel

Das Plangebiet weist grundsätzlich Habitatpotenziale für anspruchslose und weit verbreitete Baumbrüter auf. Es konnten zwei Neststrukturen (Krähennest) von Baumbrütern als Fortpflanzungsstätte festgestellt werden. Als Jagdhabitat hat das Plangebiet aufgrund seiner Größe und Struktur keine Rolle.

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Vogelarten kann ausgeschlossen werden, es werden keine weiteren Untersuchungen und aber Maßnahmen notwendig.

Fledermäuse

Das Plangebiet besitzt nur ein geringes Potenzial als Jagdgebiet. Geeignete Quartiere oder Leitstrukturen für Fledermäuse sind nicht vorhanden.

Ein Vorkommen von Fledermausarten kann ausgeschlossen werden, es werden keine weiteren Untersuchungen und keine Maßnahmen notwendig.

Weitere Artengruppen

Sonstige Artnachweise relevanter Arten (gem. § 44 (5) BNatSchG) sind aufgrund der Nutzung und Strukturen innerhalb des Plangebiets nicht zu erwarten.

7.3 Konfliktprüfung

Nachfolgend werden die Arten mit Habitatpotenzial, für die keine weiteren Untersuchungen durchgeführt werden, auf artenschutzrechtliche Konflikte mit der Planung abgeprüft (Konfliktprüfung). Dabei werden Maßnahmen benannt, um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG ausschließen zu können (vgl. Kap. 2 und 3).

7.3.1 Vögel

Da das Plangebiet Habitatpotenziale für ubiquitäre Baumbrüter aufweist werden Maßnahmen erforderlich. Aufgrund des kleinteiligen Verlustes von potenziellen Bruthabitaten von Baumbrütern sind für diese keine CEF-Maßnahmen erforderlich. Ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen können bei der Baufeldräumung (Gehölzrodung) Individuen getötet oder verletzt werden.

Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen (inklusive Verlust der Nahrungsfläche) keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird. Die Planung sieht eine Erweiterung der Park- Lagerflächen, jedoch aber keine Gebäude für die umliegenden Betriebe vor. Eine Erhöhung des Kollisionsrisikos für Vögel (Vogelschlag) wird daher ausgeschlossen.

Vermeidungsmaßnahme (Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Brutvogelschutz: Die Rodung von Gehölzen ist lediglich im Zeitraum zwischen 1. Oktober – 28./29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums ist eine Fällung nur zulässig ab Ende oder vor Beginn der Vogelbrutzeit. Dies ist durch Einbezug von Fachpersonal nachzuweisen.

Fazit:

Durch die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit (Vermeidungsmaßnahme) wird eine Tötung von Individuen vermieden. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.

8 Durchführung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

8.1 Methodik und Erhebungsprotokolle

Das Plangebiet und die Umgebung wurden an 5 Terminen durch das Büro Pustal (Diplom Geoökol. Birgit Stöfflerle, M.Sc. Biol. Moritz Boley und B.Sc. Geoökol. Jonas Hobrack) im Zeitraum von Mai bis September 2023 begangen.

Reptilien

Es wurde eine Reptilien-Sichtbeobachtung an fünf Terminen in Anlehnung an die Methodenstandards (ALBRECHT et al. 2014) durchgeführt, der Abstand zwischen den einzelnen Erfassungsterminen betrug mindestens 7 Tage. Das Gebiet und seine Umgebung (Radius von 50 m) wurden bei jedem Erhebungstermin einmal langsam begangen und beobachtete Reptilien in Tageskarten notiert. Potenzielle Versteckmöglichkeiten wurden intensiv abgesucht. Die Ergebnisse der Kartierung werden in einer Gesamtkarte zusammengefasst (vgl. Abb. 8.1). Die Erhebungen fanden bei geeigneten Witterungsverhältnissen (niederschlagsfrei und sonnig) mit Temperaturen zwischen ca. 15 °C und 25 °C statt. Die Erhebungen fanden weiterhin zu Tageszeiten (vormittags oder nachmittags) mit erhöhter Nachweiswahrscheinlichkeit (LANUV 2022) statt.

Tabelle 8.1: Erhebungsprotokolle spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Datum	25.05.2023	Uhrzeit	08:00 – 08:30 Uhr
Wetter	Bewölkung 5%, 15 °C, Wind 1		
Zweck	Reptilien		

Datum	03.07.2023	Uhrzeit	10:30 – 11:00 Uhr
Wetter	Bewölkung 45%, 22 °C, Wind 1		
Zweck	Reptilien		

Datum	14.07.2023	Uhrzeit	08:15 – 09:00 Uhr
Wetter	Bewölkung 10%, 17,5 °C, Wind 1		
Zweck	Reptilien		

Datum	31.07.2023	Uhrzeit	08:15 – 09:00 Uhr
Wetter	Bewölkung 70%, 16,5 °C, Wind 1-2		
Zweck	Reptilien		

Datum	08.09.2023	Uhrzeit	13:00 – 14:00 Uhr
Wetter	Bewölkung 5%, 23 °C, Wind 1		
Zweck	Reptilien		

8.2 Artengruppe Reptilien

Aufgrund der Strukturen im Plangebiet und seiner Umgebung und dem Verbund mit der angrenzenden Landschaft kann ein Vorkommen weiterer Reptilien wie bspw. der Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden.

Ursprünglich besiedelte die Zauneidechse ausgedehnte Binnendünen- und Uferbereiche entlang von Flüssen. Als Kulturfolger besiedelt die Zauneidechse auch durch Mahd oder extensive Beweidung entstandene Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen. Zudem ist sie an Weg- und Waldrändern, Bahntrassen, Steinbrüchen, Rebgebieten, sowie innerörtlichen Brachflächen zu finden. Für die Zauneidechse relevant sind verschiedene trockenwarme, gut besonnte und strukturreiche Habitatelemente mit ausgeprägter Vegetationsschicht und sich schnell erwärmenden Substraten. Daher sind die Gesteinshaufen, die Natursteine, der Wassergraben mit begleitender Vegetation entlang der Plangebietsgrenze und die artenreiche Mähwiesenfläche in der Umgebung als potenziellen Lebensraum für Reptilien einzustufen.

Es finden sich geeignete Habitatelemente des Jahreszyklus der Art und genug Raum für mehrere Individuen in der Umgebung des Plangebiets. Zauneidechsen überwintern in Fels- oder Bodenspalten, vermoderten Baumstubben, Erdbauen anderer Arten oder selbst gegrabenen Röhren im frostfreien, gut durchlüfteten Boden (LFU 2020_B). Mit den Gesteinshaufen und entlang dem Wassergraben finden sich zahlreiche Versteckmöglichkeiten. Diese bieten potenzielle Fortpflanzungsstätten, sowie Ruhe- und Winterquartiere für Reptilien.

Damit sind potenzielle Lebensräume der Zauneidechse im Plangebiet und seiner Umgebung vorhanden.

8.2.1 Ergebnis Reptilienkartierung

Im Rahmen der Kartierung konnten insgesamt 4 Individuen (Subadult und Adult, aber keine Jungtiere) der Zauneidechse dokumentiert werden. Dies ergibt gemäß Korrekturfaktor 4 (LAUFER 2014) eine berechnete Population von 16 Tieren mit einem theoretischen Flächenbedarf von 2.400 m² (je 150 m²). Im Rahmen der Untersuchungen für Reptilien wurden im Plangebiet Habitatbereiche im Umfang von insgesamt 420 m² festgestellt. Die Zauneidechsen wurden auf der zentralen Grünfläche mit den Gehölzen und den Steinhäufen, sowie nahe dem Wassergraben gesichtet. Es wird vermutet, dass die Individuen das Plangebiet entlang dem Wassergraben von Osten und Westen her besiedelten.

Tabelle 8.2: Übersicht Ergebnisse der Erfassung Reptilien

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Einstufung RL BaWü / Deutschland	Schutzstatus
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	2 / V	Anhang IV §§

Legende: Einstufungen der Roten Liste Baden-Württemberg (LAUFER 1999) und Roten Liste D (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020): RL-*: nicht gefährdet, RL-V: Vorwarnliste. Schutzstatus: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, FFH-Richtlinie: Anhang IV

Abbildung 8.1: Ergebnis Reptilien-Untersuchung



Quelle: LUBW (2023), Plangebiet rot umrandet, Lebensraum orange, unmaßstäbliche Darstellung, ergänzt

Abbildung 8.2: Fotos der Reptilien-Untersuchung



Übersicht auf Plangebietsfläche und
Steinhaufen



Übersicht angrenzender Wassergraben



Detailansicht Steinhaufen (vorne gröbere
Steine, hinten feinerer Kies)



Wassergraben verfügt über Sträucher und
einzelne Natursteine

Fotos: Büro Pustal 2023

8.2.2 Konfliktprüfung Reptilien – Prüfung Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

*Tierart nach Anhang IV
FFH-RL*

1 Grundlegende Informationen

Art im Plangebiet: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Rote-Liste Status Deutschland: V Rote-Liste Status Baden-Württemberg: V

Erhaltungszustand der einheimischen Arten in Baden-Württemberg

☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Biologie und Lebensräume

Die Zauneidechse deckt ihren Wärmebedarf durch Sonnenbaden auf Steinen. Sie sind zwischen Ende März und Anfang September aktiv und ernähren sich vorwiegend von Fliegen, Heuschrecken, Käfern, Spinnen und Würmern. Die Paarungszeit erstreckt sich von Ende April bis Mitte Juni, dabei findet die Eiablage etwa zwei Wochen nach der Paarung statt. Eiablageplätze sind meist besonnte, vegetationsarme Stellen, die lockeres und grabbares Substrat aufweisen. In Abhängigkeit von den Temperaturen schlüpfen die Jungtiere nach vier bis zehn Wochen.

Die Zauneidechse ist ein Kulturfolger und besiedelt durch Mahd oder extensive Beweidung entstandene Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen. Zudem ist sie an Weg- und Waldrändern, Bahntrassen, Steinbrüchen und Rebgebieten zu finden. Für die Zauneidechse relevant sind verschiedene trockenwarme, gut besonnte und strukturreiche Habitatelemente mit ausgeprägter Vegetationsschicht und sich schnell erwärmenden Substraten.

Lokale Population

Die Zauneidechse ist, mit Ausnahme großflächiger Waldgebiete und Lagen über 1.050 m im Schwarzwald und auf der Schwäbischen Alb, in ganz Baden-Württemberg verbreitet.

Auch wenn die Zauneidechse aktuell in allen Naturräumen in Baden-Württemberg nachgewiesen werden konnte, zeigt die Art einen starken Rückgang im langfristigen und kurzfristigen Bestandstrend. Trotz dieser negativen Bestandsentwicklung scheint der Erhalt der Zauneidechse in Baden-Württemberg gesichert.

Es ist davon auszugehen, dass das Vorkommen im Plangebiet Teil einer größeren Population ist, die das umgebende Industrie-Gebiet, sowie die Böschungsbereiche der naheliegenden Autobahn (A8) besiedelt. Für die Zauneidechse relevante Strukturen wie Ruderalflächen mit grabbarem Substrat und Saumstrukturen an Waldrändern sind in der Umgebung gegeben. Daher wird der Erhaltungszustand der lokalen Population mit gut (B) bewertet.

Erhaltungszustand lokale Population:

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

2.1 Prüfung des Tötungs- und Schädigungsverbots

gem. § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5

Der Bereich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (auch Überwinterungsstätten) liegt innerhalb der geplanten Bebauung. Ohne die Umsetzung konfliktvermeidender Maßnahmen können Zauneidechsen während der Baufeldräumung und den Bauarbeiten verletzt oder getötet werden und Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.

☒ Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

- Fachgerechte Vergrämung
(Vergrämungszeitraum April – Mai oder Mitte August – Mitte September)

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Herstellen eines Ersatzlebensraums im Umfang von min. 420 m² gem. CEF-Konzept

Durch die Vergrämung der Tiere von der Fläche in den vorab hergestellten Ersatzlebensraum, wird eine Verletzung oder Tötung von Individuen vermieden. Durch den hergestellten Ersatzlebensraum wird die ökologische Funktion der von der Planung betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt.

- Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja • ☒ nein
- Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja • ☒ nein

2.2 Prüfung des Störungsverbots

gem. § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5

Ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen können Individuen der Zauneidechse und Fortpflanzungs- und Ruhestätten bau- und betriebsbedingt erheblich gestört werden.

☒ Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

- Fachgerechte Vergrämung
(Vergrämungszeitraum April – Mai oder Mitte August – Mitte September)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: –

Durch die Vergrämung der Zauneidechsen in zuvor hergestellte Ersatzlebensräume ist sichergestellt, dass weiterhin ausreichend ungestörte Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhanden sind.

- Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja • ☒ nein

8.2.3 Artenschutzrechtliche Beurteilung und Maßnahmen für Reptilien

Ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen können bei der Baufeldräumung Individuen getötet oder verletzt werden. Zur Vermeidung einer Tötung von Individuen wird eine Vergrämung notwendig. Um sicherzustellen, dass nach dem Fang nicht erneut Individuen in die vorgesehene Baustellenfläche einwandern, muss die Rückwanderung aus dem Ersatzlebensraum durch das Errichten eines geeigneten Schutzzauns unterbunden werden. Weiterhin sind auf Ausweichflächen zusätzliche Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze zu schaffen, um eine erhöhte Mortalität von Individuen durch Stress, Konkurrenzdruck und Prädation zu vermeiden. Dadurch kann das Eintreten des Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden.

Es werden CEF- und Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

Vermeidungsmaßnahmen (Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Reptilienschutz: Als Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG wird eine fachgerechte Vergrämung der Tiere (mittels Abdecken mit Folie oder Schlingenfänger) aus den Lebensräumen im Baufeld in die vorab hergestellten Ersatzlebensräume erforderlich (Vergrämungszeitraum April – Anfang Mai oder Mitte August – Mitte September). Anschließend wird eine Einwanderung in das Baufeld durch einen Reptilienschutzzaun verhindert. Die fachgerechte Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme ist unter Einbezug von Fachpersonal zu dokumentieren und nachzuweisen. Die Maßnahme wird erst im Rahmen einer Bebauung eines Zauneidechsenlebensraums notwendig.

CEF-Maßnahme (Schädigungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG):

Reptilienlebensraum: Als CEF-Maßnahme muss vor der Vergrämung ein Ersatzlebensraum im Umfang von 420 m² entsprechend dem Maßnahmenkonzept hergestellt werden. Die Funktionsfähigkeit ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung nachzuweisen.

CEF-Maßnahmenkonzept Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Im Folgenden werden anhand verschiedener Prüfschritte die Anforderungen an die CEF-Maßnahmenflächen (Qualität und Quantität) und Maßnahmen für die Zauneidechse definiert sowie Anforderungen an den Standort benannt. Durch eine rechtliche Sicherung ist die Dauerhaftigkeit der Maßnahme zu gewährleisten.

Ziel einer CEF-Maßnahme ist die Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion nach § 44 Abs. 5 BNatSchG (vgl. Kap. 3). Die Prüfschritte und Beschreibungen erfolgen in Anlehnung an den Leitfaden „CEF-Maßnahme – Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) in Rheinland-Pfalz“ (LBM 2020).

Habitatanforderungen Zauneidechse

Die Zauneidechse ist ein Kulturfolger und besiedelt durch Mahd oder extensive Beweidung entstandene Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen. Zudem ist sie an Weg- und Waldrändern, Bahntrassen, Steinbrüchen und Rebgebieten zu finden. Für die Zauneidechse relevant sind verschiedene trockenwarme, gut besonnte und strukturreiche Habitatslemente mit ausgeprägter Vegetationsschicht und sich schnell erwärmenden Substraten. In Baden-Württemberg besiedelt sie Böschungen in Rebgebieten, Waldsäume und Strauchbereiche, Felsbereiche und Bahndämme. In Trockenmauern und Steinhaufen kann sie sich vor Feinden und durch den ausgeglichenen Temperaturverlauf im Hohlraumsystem vor starker Sonneneinstrahlung schützen.

Allgemeine Maßnahmenbeschreibung

Durch Beseitigung von Trockenmauern oder die Beeinträchtigung sonnenexponierter Freiflächen durch zunehmende Beschattung als Folge der Nutzungsaufgabe ist die Zauneidechse gefährdet. Die entscheidende Schutzmaßnahme ist die Schaffung bzw. Förderung von Sukzessionsflächen mit offenen Anteilen durch die Anlage von Rohbodenflächen und Schotterfluren in Verbindung mit groben Steinschüttungen zur Verbesserung der Habitatstruktur (Herstellung von Nahrungsquellen, Tages-, Winterverstecken und Sonnenplätzen). Ein zusätzliches Ausbringen von Sandflächen in direkter Nähe zu den Gesteinsaufschüttungen stellt potenzielle Eiablageplätze bereit.

Anforderungen an den Maßnahmenstandort

Um einen Erfolg der Maßnahme zu gewährleisten sind verschiedene Kriterien an den Maßnahmenstandort zu stellen:

- Maximale Distanz zur nächsten Population vom 500 m, um den räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.
- Ausreichende Entfernung (vorzugsweise > 100 m) zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen (stark frequentierten Wegen und Straßen).
- Die Maßnahme muss die Beeinträchtigung mindestens im Verhältnis 1 : 1 ausgleichen (Größe und Qualität)
- Nach Möglichkeit nährstoffarme und trockene Bodenverhältnisse
- Der Maßnahmenstandort muss Aufwertungsfähig sein, es dürfen bereits keine geeigneten Habitatstrukturen vorliegen.

Maßnahmenstandort

Für das Zauneidechsen-Vorkommen innerhalb des Plangebiets ist aufgrund zu erwartender Eingriffe in den bestehenden Lebensraum in räumlicher Nähe ein artenschutzrechtlicher Ausgleich erforderlich.

Der Standort befindet sich auf FlSt 5880 in direkter Umgebung.

Abbildung 8.3: Maßnahmenstandort CEF-Maßnahme



Quelle: LUBW (2023), Plangebiet rot umrandet, CEF-Standort blau,
unmaßstäbliche Darstellung, ergänzt

Anforderungen an Qualität und Umfang

Um einen Erfolg der Maßnahme zu gewährleisten sind verschiedene Anforderungen an die Maßnahmenumsetzung zu erfüllen. Generell handelt es sich um die Schaffung bzw. Förderung von Sukzessionsflächen mit offenen Anteilen durch Anlage von Rohbodenflächen und Schotterfluren in Verbindung mit groben Steinschüttungen oder Freistehenden Mauern aus Bruchsteinen zur Verbesserung der Habitatstruktur (Schaffung, Tages-, Winterverstecken und Sonnenplätzen). Durch das Ausbringen von Sandflächen in direkter Nähe zu den Gesteinsaufschüttungen werden Eiablageplätze (Fortpflanzungsstätte) bereitgestellt.

- Die Maßnahme muss die Beeinträchtigung mindestens im Verhältnis 1 : 1 ausgleichen (Größe). Die Größe der CEF-Fläche beträgt insgesamt ca. 420 m². Dies entspricht der tatsächlich betroffenen Habitatfläche und ist somit ausreichend.

Anlage sandiger Rohbodenflächen in Verbindung mit der Anlage von Steinaufschüttungen oder Trockenmauern

- Ausbringung eines nährstoffarmen Substrats (Flusssand) in unmittelbarer Umgebung um die Gesteinsschüttung oder Freistehenden Mauern (Mindestgröße von 1 – 2 m² und 70 cm Tiefe pro Sandfläche). Anzahl hier: 3.
- Kombinierte Stein-Holzriegel mit einer Grundfläche von 20 m², einer Höhe von 1 m ab Bodenprofil. 50 % des Haufens aus Gestein mit einer Körnung von 100 mm (60%) und 100 – 200 mm (40%) und 50 % aus Totholz. Die Fläche ist vorab auf 50 – 100 cm Tiefe auszukoffern. Anzahl hier: 3.
- Autochthones Gesteinsmaterial

Pflege der Wiesenfläche

- Verzicht auf Düngung.
- Verzicht auf Biozide.
- Mahd mit Abräumen Mahdgut während der Aktivitätszeit (März – Oktober) nur mit dem Balkenmäher (Schnitthöhe 15 cm) und „von innen nach außen“ um den Tieren eine Fluchtmöglichkeit zu geben.
- Belassen von Säumen (Korridore / Böschungen), die nicht bzw. nur im Winter gemäht werden (Versteckmöglichkeiten).

Zeitliche Dauer bis Wirksamkeit

Die Strukturen sind kurzfristig entwickelbar (1 – 3 Jahre) und kurzfristig wirksam.

Aspekte der Prognosesicherheit

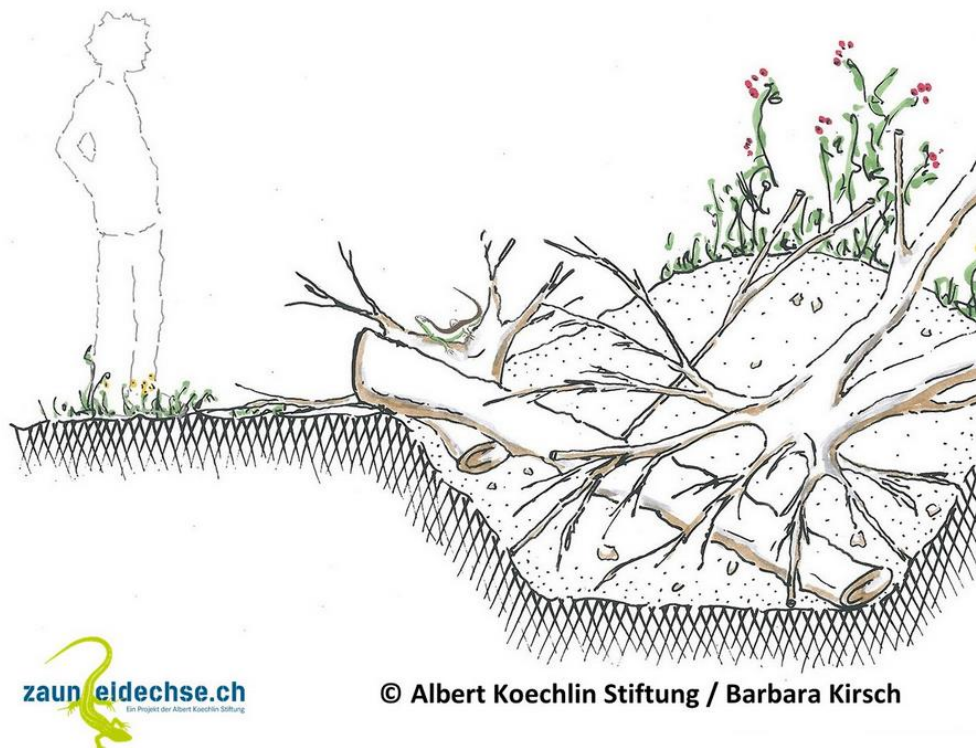
Die Habitatansprüche der Zauneidechse sind gut bekannt, es liegen umfangreiche Erkenntnisse zu den maßnahmenspezifischen Artansprüchen vor. Die benötigten Strukturen sind sehr kurzfristig entwickelbar (1 – 3 Jahre).

Abbildung 8.4: Totholzhaufen mit Steinriegel (Beispiel)



Foto: Büro Pustal (2023)

Abbildung 8.5: Planungsskizze Habitatement



Risikomanagement und Monitoring

Kartierung, durch jährliche Begehungen gem. ALBRECHT ET AL 2013, im ersten, dritten und fünften Jahr nach Umsetzung der Umsiedlung. Die Monitoringberichte sind der UNB vorzulegen.

Abbildung 8.6: Lebensraum Zauneidechse (Beispiele)



Quelle: KARCH (2010), Beispielbilder von gut genutzten Lebensräumen mit Freistehender Mauer und Steinaufschüttungen

8.3 Betroffenheit der Artengruppen

Tabelle 8.3: Betroffenheit der Artengruppen

Streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäische Vogelarten mit Vorkommen in Baden-Württemberg (LUBW 2010)

Artengruppe	Ergebnis der Habitatanalyse / saP: Erhebungen und Betroffenheit	Artenschutz-rechtliche Einschätzung unter Berücksichtigung der Maßnahmen	
Farn- und Blütenpflanzen	Die streng geschützten Arten sind auf spezielle Lebensräume angewiesen, die im Plangebiet nicht gegeben sind.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Krebse, Weichtiere (Muscheln, Schnecken) und sonstige niedere Tiere	Keine Lebensraumeignung (geeignete Gewässer) gegeben	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Libellen	Keine Lebensräume (geeignete Gewässer) gegeben.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Käfer	Die streng geschützten Käferarten benötigen spezielle Lebensräume (Wälder, Totholz, Höhlen), die im Plangebiet nicht gegeben sind.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Schmetterlinge	Die relevanten Arten sind auf spezielle Lebensräume (Magerasen, feuchte Wälder, etc.) angewiesen, die im Plangebiet nicht gegeben sind.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Amphibien	Amphibien: Keine Lebensräume gegeben, die potenzielle Wanderroute am Gewässer ist nicht betroffen	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐

Artengruppe	Ergebnis der Habitatanalyse / saP: Erhebungen und Betroffenheit	Artenschutzrechtliche Einschätzung unter Berücksichtigung der Maßnahmen	
Reptilien	<u>Reptilien:</u> Gesteinshaufen, Natursteine und Grünfläche mit Ruderalvegetation im Plangebiet, sowie Wassergraben und artenreiche Wiesenfläche in der Umgebung bieten Habitatpotenziale für die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>). Entsprechende Individuen wurden im Plangebiet mit 4 Funden (Subadult und Adult, keine Jungtiere) nachgewiesen. Innerhalb der Baugrenze befinden sich maximal 420 m² Zauneidechsenlebensraum. <u>Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG werden erforderlich:</u> • <u>Vermeidungsmaßnahme (Tötungs-, Schädigungsverbot):</u> Als Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen wird eine fachgerechte Vergrämung der Tiere aus den Lebensräumen im Baufeld in die vorab hergestellten Ersatzlebensräume erforderlich (Vergrämungszeitraum April – Anfang Mai oder Mitte August – Mitte September). Anschließend wird eine Einwanderung in das Baufeld durch einen Reptilienschutzzaun verhindert. Die fachgerechte Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme ist unter Einbezug von Fachpersonal zu dokumentieren und nachzuweisen. Die Maßnahme wird erst im Rahmen einer Bebauung eines Zauneidechsenlebensraums notwendig. • <u>CEF-Maßnahme (Schädigungsverbot):</u> Als CEF-Maßnahme ist vor der Vergrämung ein Ersatzlebensraum innerhalb des Geltungsbereiches im Umfang von 420 m² entsprechend dem Maßnahmenkonzept herzustellen. Die Funktionsfähigkeit ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung nachzuweisen. Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen kann ein Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐

Artengruppe	Ergebnis der Habitatanalyse / saP: Erhebungen und Betroffenheit	Artenschutzrechtliche Einschätzung unter Berücksichtigung der Maßnahmen	
Avifauna	Das Plangebiet ist nur als Bruthabitat für ubiquitäre Vogelarten (Baumbrüter) geeignet. <u>Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG werden erforderlich:</u> <u>Vermeidungsmaßnahme (Tötungs- und Schädigungsverbot):</u> Die Rodung von Gehölzen ist lediglich im Zeitraum zwischen 1. Oktober – 28./29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums ist eine Fällung nur zulässig ab Ende oder vor Beginn der Vogelbrutzeit. Dies ist durch von Fachpersonal nachzuweisen. Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ausgeschlossen werden.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Säugetiere: Fledermäuse	Keine Quartiersnutzung und nur geringe Eignung als Jagdhabitat durch Fledermäuse gegeben.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Sonstige Säuger	Keine Lebensraumeignung aufgrund fehlender Strukturelemente.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐

Hinweise zu besonders geschützten Arten

Das Vorkommen besonders geschützter Arten im Plangebiet kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Habitatstrukturen und der weiteren geeigneten Habitate in der Umgebung sind keine relevanten Auswirkungen (erhebliche Gefährdung der Bestände der lokalen Population) zu erwarten. Die Vermeidungsmaßnahmen dienen auch diesen Arten.

10 Zusammenfassung – Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Anlass

In dem bestehenden Gewerbegebiet „Dachstein“ besteht die konkrete Anfrage eines Autohändlers und der Freien Evangeliumschrten – Gemeinde Erweiterungen vorzunehmen. Beide Nutzungen benötigen Flächen für weitere Stellplätze bzw. Lagerflächen. Die Erweiterungen sind jedoch nicht durch die Vorgaben des bestehenden Bebauungsplanes „Dachstein“ gedeckt. Aufgrund der Abweichungen ist eine Bebauungsplanänderung notwendig. Das Verfahren erfolgt nach § 13 a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 0,06 ha.

Eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse gem. § 44 BNatSchG wurde für die Planung erforderlich und im Mai 2023 durch das Büro Pustal erstellt (PUSTAL 2023). Aufgrund der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung mit weiteren Erhebungen und Untersuchungen für die Artengruppen Reptilien erforderlich und hiermit erstellt.

Ergebnis

Das Plangebiet ist von artenschutzfachlicher Bedeutung. Es liegen durch die Grünfläche mit Ruderalvegetation und die Gesteinshaufen betroffene Habitatbereiche planungsrelevanter Reptilien (Zauneidechse) im Plangebiet. In seiner Umgebung finden sich durch den Wassergraben und die artenreiche Wiesen weitere potenzielle Habitatbereiche. Der Wassergraben bietet eine potenzielle Wanderroute für Amphibienarten, er ist jedoch nicht durch die vorliegende Planung betroffen.

Die Zauneidechse wurde im Rahmen der Untersuchungen mit 4 Sichtungen (Subadult und Adult, keine Jungtiere) dokumentiert. Eine Habitatfläche im Umfang von 420 m² wird durch die vorliegende Planung überplant und im Rahmen einer CEF-Maßnahme in gleichem Umfang und gleicher Qualität ersetzt. Für die Artengruppe Reptilien wird zudem eine Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG notwendig. Die Planung sieht eine Erweiterung der Park- Lagerflächen, jedoch aber keine Gebäude für die umliegenden Betriebe vor. Eine Erhöhung des Kollisionsrisikos für Vögel (Vogelschlag) wird daher ausgeschlossen.

Vermeidungsmaßnahmen

In den Textteil zu übernehmen:

Reptilienschutz: Als Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG wird eine fachgerechte Vergrämung der Tiere aus den Lebensräumen im Baufeld in die vorab hergestellten Ersatzlebensräume erforderlich (Vergrämungszeitraum April – Anfang Mai oder Mitte August – Mitte September). Anschließend wird eine Einwanderung in das Baufeld durch einen Reptilienschutzzaun verhindert. Die fachgerechte Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme ist unter Einbezug von Fachpersonal zu dokumentieren und nachzuweisen. Die Maßnahme wird erst im Rahmen einer Bebauung eines Zauneidechsenlebensraums notwendig.

Brutvogelschutz: Die Rodung von Gehölzen ist lediglich im Zeitraum zwischen 1. Oktober – 28./29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums ist eine Fällung bzw. Abbruch nur zulässig ab Ende oder vor Beginn der Vogelbrutzeit. Dies ist durch Einbezug von Fachpersonal nachzuweisen. Die Bestimmungen des § 39 BNatSchG, inklusive Genehmigung der UNB, bleiben davon unberührt.

Sonstige Vermeidungsmaßnahmen

Umweltfreundliche Beleuchtung

Für die gesamte Außenbeleuchtung des Plangebietes sind nur insektenfreundliche Lampengehäuse und Leuchtmittel, wie z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen oder LED-Lampen (max. 3000 Kelvin, Ausrichtung der Leuchten nach unten, Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer, Einsatz von UV-absorbierenden Leuchtenabdeckungen, staubdichte Konstruktion des Leuchtengehäuses Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses max. 40° C)) zulässig. Auf die „Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ des Länderausschusses für Immissionsschutz (2015) und aktuelle Hinweise des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit (BMU) sowie des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wird hingewiesen.

CEF-Maßnahmen

Reptilienlebensraum: Als CEF-Maßnahme muss vor der Vergrämung ein Ersatzlebensraum im Umfang von 420 m² entsprechend dem Maßnamenkonzept auf FIST Nr. 5880 hergestellt werden. Die Funktionsfähigkeit ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung nachzuweisen.

In die Hinweise des Textteils zu übernehmen:

Hinweise

Artenschutz gem. § 44 BNatSchG

Es wird darauf hingewiesen, dass die Regelungen des Artenschutzes gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG grundsätzlich zu berücksichtigen sind. Danach ist es verboten alle europäisch geschützten Arten (z. B. alle heimischen Vogelarten und alle Fledermausarten) zu verletzen oder zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören.

Falleneffekte

Anlagebedingt können Tiere durch technische Anlagen, Barrieren oder Schächte geschädigt oder getötet werden. Um Verletzungen oder Tötungen von Individuen zu verhindern, sind anlagebedingte Falleneffekte zu vermeiden bzw. ausreichend zu sichern. Zum besonderen Schutz von Kleintieren sind Keller-, Licht- u. a. Schächte mit feinmaschigem, rotfreien (Draht-)Geflecht gegen Hineinfallen zu sichern (Maschenweite < 0,5 cm).

Anregung

Es wird allgemein angeregt, Nistkästen und Quartiere für Brutvögel und Fledermäuse in die Fassade von Neubauten zu integrieren.

Datum: 12.12.2023 / ergänzt 10.06.2025


Prof. Waltraud Pustal
Freie LandschaftsArchitektin BVDL
Beratende Ingenieurin IKBW

11 Literatur und Quellen

Gesetze, Rechtsverordnungen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 48 G v. 23.10.2024 I Nr. 323 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23.06.2015 (GBl. S. 585), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 07.02.2023 (GBl. S. 1233, 1250)

Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen – FFH-Richtlinie (92/43/EWG) – vom 21.05.1992, zuletzt geändert am 13.05.2013 m.W. v. 01.07.2013

Richtlinie des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (2009/147/EG) Vogelschutz-Richtlinie

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) in der Fassung vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95)

BVerwG (Bundesverwaltungsgericht) (2018), Beschluss vom 08.03.2018 - 9 B 25.17

Sonstige Literatur und Quellen

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2013): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT – LFU (2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf. Februar 2020

BALDAUF (2022): Bebauungsplan „Dachstein 1. Änderung“ Plan- und Textteil sowie Begründung Stand 20.10.2022

BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. – Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 74, 309-361; Karlsruhe.

LAI (BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ) (2015): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen

LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes

LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben. Beschluss 21/01

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2022): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Methodensteckbrief, <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>, Stand 12.04.2022

LGL (LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG) (2010): Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 7219 Weil der Stadt; Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (lgl-bw.de)

- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG) (2010): Geschützte Arten – Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten, www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/besonders-und-streng-geschuetzte-arten, Datum 21.07.2010
- Dto. (2015a): Käfer, Tabelle, www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/39431/, 18.08.2015
- Dto. (2015b): Schmetterlinge, Tabelle, www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/45361/, 10.06.2015
- Dto. (2023): LUBW-Homepage, Kartendienst online, Abruf Daten und Schutzgebiete für das Plangebiet am 23.05.2023, Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKKE & M. BINOT-HAPKE (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. BfN-Skripte 191: 3 – 97
- MLR (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BW) (2009): Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes
- SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht
- STIFTUNG VOGELMONITORING DEUTSCHLAND UND DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (Hrsg.) (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Münster
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMBRECHT, H. & MAYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Norderstedt Juni 2006
- LBM RP (LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ) 2011. Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.
- ZAHN, A (2006): Fledermäuse Bestandserfassung und Schutz. Waldkraiburg
- LANUV (2021): <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>
- NAGEL, P.-B. (2016): Die ständige Rechtsprechung zum besonderen Artenschutz in Stichpunkten. – ANLiegen Natur 38(1): 114–117, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.
- BALDAUF ARCHITEKTEN UND STADTPLANER GMBH (2022): Bebauungsplan „Dachstein, 1. Änderung“, Gemeinde Wurmberg, Vorentwurf vom 20.10.2022
- PUSTAL – LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND PLANUNG (2023): Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse – Bebauungsplan „Dachstein“ 1. Änderung, Gemeinde Wurmberg. Datum vom 23.05.2023