

**Naturschutzfachliche Angaben zur
artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bezüglich
der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG
für den B-Plan
„Bergheim nördlicher Ortsrand“**

Stadt Augsburg

Endfassung

22.04.2024, überarbeitet 18.09.2024

Auftraggeber:



Auftragnehmer:

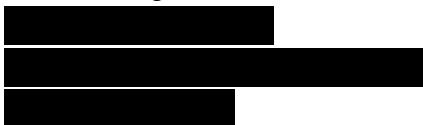


DR. ANDREAS SCHULER

Büro für Landschaftsplanung
und Artenschutz

Schützenstraße 32
89231 Neu-Ulm
info@schuler-landschaft.de
www.schuler-landschaft.de

Bearbeitung:



1 Einleitung	3
1.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	3
1.2 Bestands- und Vorhabensbeschreibung	3
2 Gesetzliche und sonstige Grundlagen	5
2.1 Gesetzliche Grundlagen	5
Zugriffsverbote und Ausnahmeveraussetzungen nach BNatSchG	5
Erläuterungen und Begriffsdefinitionen	6
3 Vorgehensweise	11
3.1 Abschtichtung und Relevanzprüfung	11
3.2 Untersuchungsumfang und Begehungsdaten	11
4 Darstellung der in Betracht kommenden Wirkungen	12
4.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	12
4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	12
4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	12
5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	13
5.1 Maßnahmen zur Vermeidung	13
5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	13
6 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	13
6.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
6.1.1 Baumhöhlenkartierung	13
6.1.2 Säugetiere	16
6.1.3 Reptilien	20
6.1.4 Amphibien	20
6.1.5 Weitere Arten	20
6.1.6 Externe Daten	21
6.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie	25
Prognose und Bewertung bezüglich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	27
7 Fazit	32
8 Literatur	32

1 Einleitung

1.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Betrachtungsraum der artenschutzrechtlichen Prüfung umfasst das Vorhabensgebiet und den daran angrenzenden Wirkraum von bis zu 150 m (Kulissenwirkung Feldlerche). Die Lage des Untersuchungsgebietes ist aus Abb. 1 ersichtlich.



Abb. 1: Lage der Untersuchungsfläche (Rot=Untersuchungsfläche, Schwarz=Geltungsbereich)

1.2 Bestands- und Vorhabensbeschreibung

Der Betrachtungsraum des Fachbeitrages Artenschutz umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen, Pferdekoppeln und die angrenzenden Grundstücksflächen. Es ist die Entwicklung eines Wohngebiets geplant (s. Abb. 2).



Abb. 2: Städtebauliches Konzept (3 + architekten, 2023)

2 Gesetzliche und sonstige Grundlagen

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Die Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Eingriffsregelung basiert auf folgenden gesetzlichen Grundlagen:

- BNatSchG in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240).
- Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (in Kraft getreten am 1. März 2011). Zuletzt geändert am 24. Juli 2019.
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL).
- Richtlinie (79/409/EWG) des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VRL).

Zugriffsverbote und Ausnahmenvoraussetzungen nach BNatSchG

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

(5) Ergänzend gilt im Kontext des Verfahrens nach § 44 Abs. 5 und 6 BNatSchG n.F.

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und

Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 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.

(6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.

Von den Verboten des § 44 können im Einzelfall nach § 45 Abs. 7 S. 1 Nrn. 1 bis 5 BNatSchG n.F. weitere Ausnahmen zugelassen werden. Im Kontext des Verfahrens relevant sind § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 BNatSchG n.F.:

1. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Ergänzend gilt nach § 45 Abs. 7 S. 2 bis 5 BNatSchG n.F.:

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

Erläuterungen und Begriffsdefinitionen

Die nachfolgenden Erläuterungen sind im Wesentlichen den Angaben von HMUKLV (2015) und Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (2018) entnommen.

Erläuterungen zu § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Fangen, Verletzen, Töten)**Tötungs- und Verletzungsverbot:**

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen (Windkraft, Straßenverkehr).

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das *Tötungs- und Verletzungsrisiko* für Exemplare der betroffenen Arten *nicht signifikant erhöht* und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);

- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Direkte Verletzungen oder Tötungen von Tieren oder deren Entwicklungsformen können im Zusammenhang mit Planungs- und Zulassungsverfahren z.B. bei der Baufeldfreiräumung oder der Errichtung von Baustelleneinrichtungen auftreten, z.B. wenn Winterquartiere von Amphibien oder Reptilien überbaut werden.

Bei betriebsbedingten Kollisionen ist der Tötungstatbestand in sachgerechter Auslegung des Gesetzes nicht bereits dann erfüllt, wenn einzelne Exemplare einer Art zu Schaden kommen können (was nie auszuschließen ist), sondern erst dann, wenn sich das Kollisionsrisiko in signifikanter Weise erhöht (BVerwG Urteil vom 09.07.2008 „Bad Oeynhausen“, Az.: 9 A 14.07, Rdnr. 91) bzw. soweit sich die Beeinträchtigungen im Bereich der Bagatellgrenze im Sinne des Urteils des Bundesverwaltungsgerichts vom 08.01.2014 (Az. 9 A 4/13) zum Neubau der A 14 nördlich Colbitz (Sachsen-Anhalt) 08.01.2014 hielten.

Bei der Bewertung der Signifikanz des erhöhten Tötungsrisikos ist den artspezifischen Besonderheiten (unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der vorhabenbedingten Zusatzbelastung) differenziert Rechnung zu tragen (s. a. Bernotat & Dierschke (2015)). Ob ein derartig signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko vorliegt, ist fachgutachterlich jeweils für das konkrete Vorhaben unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu beurteilen (BVerwG Urteil vom 09.07.2008 „Bad Oeynhausen“, Az.: 9 A 14.07, Rdnr. 93 ff.).

Das bedeutet, dass bei der Planung von Vorhaben mögliche betriebsbedingte Tötungen von Individuen zu berücksichtigen und durch entsprechende Planungsvorgaben soweit möglich zu vermeiden sind, etwa durch Amphibienschutzanlagen bei Straßenneubauten, Schaffung von Leitstrukturen, Kollisionsschutzwände und punktuell Über- oder Unterflughilfen an stark genutzten Flugstraßen von Fledermäusen, die sich überwiegend strukturgebunden orientieren.

Auch in den Fällen einer baubedingten Tötung von Tieren ist zu prüfen, ob sich das Tötungsrisiko des einzelnen Individuums – unter Berücksichtigung sämtlicher Vermeidungsmaßnahmen – über das allgemeine Lebensrisiko hinaus signifikant erhöht.

Das Fangen, welches in Zusammenhang mit Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (an anderer Stelle) erfolgt, erfüllt nach Auffassung der EU-Kommission nicht den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (vgl. HMUKLV 2015). Das gleiche gilt für damit verbundene Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Erläuterungen zu § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Erhebliche Störung)**Störungsverbot:**

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Der Begriff „Störungen“ umfasst im Kontext der Artenschutzprüfung Ereignisse, die zwar die körperliche Unversehrtheit eines Tieres nicht direkt beeinträchtigen (Unterschied zur Verletzung), aber eine Veränderung auf physiologischer Ebene oder eine Verhaltensänderung bewirken, die sich nachteilig auswirkt (z.B. durch erhöhten Energieverbrauch infolge von Fluchtreaktionen). Somit sind Intensität, Dauer und Frequenz von Störungen entscheidende Parameter für die Beurteilung der Auswirkungen von Störungen auf eine Art:

Störungen können beispielsweise durch akustische oder optische Signale infolge von Bewegung, Lärm, Licht oder durch Schadstoffe eintreten. Mögliche Störursachen können auch die Verkleinerung von Jagdhabitaten, die Unterbrechung von Flugrouten (Vgl. BVerwG, Urteil vom 9. Juli 2009 „Flughafen Münster/Osnabrück“, Az.: 4 C 12/07 Rdnr. 40; BVerwG, Urteil vom 12. März 2008, „Hessisch Lichtenau II“ Az.: 9 A 3/06, Rdnr. 230) sein. Ferner sind strukturbedingte Störwirkungen wie z.B. die Trennwirkung von Trassen (vgl. BVerwG Urteil vom 09.07.2008 „Bad Oeynhausen“, Az.: 9 A 14.07, Rdnr. 105), die Silhouettenwirkung des Verkehrs, von Modellflugzeugen, Windkraftanlagen und Straßendämmen oder die Kulissenwirkung auf Offenlandbrüter denkbar.

Nach Auffassung der EU-Kommission fallen vorübergehende Störungen, die im Zusammenhang mit Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (an anderer Stelle) stehen, nicht unter den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (vgl. HMUKLV 2015).

Relevant sind dabei jedoch nur erhebliche Störungen, d.h. Störungen, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Bewertungsmaßstab ist die jeweilige lokale Population.

Das Gemeinschaftsrecht kennt den Begriff der lokalen Population nicht. Das Gesetz selbst definiert nur den Begriff der Population allgemein in § 7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG, wonach die Population eine biologisch oder geografisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art ist. Das Bundesverwaltungsgericht hat zum Begriff der Population ausgeführt: „er umfasst eine biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen, die dadurch gekennzeichnet sind, dass sie derselben Art oder Unterart angehören und innerhalb ihres Verbreitungsgebiets in generativen oder vegetativen Vermehrungsbeziehungen stehen“ und für den Begriff der „lokalen Population“ auf die Gesetzesbegründung zum BNatSchG 2007 Bezug genommen (BVerwG, Urteil vom 9. Juni 2010 „A 44 im Stadtgebiet von Bochum“, Az.: 9 A 20/08 Rdnr. 48).

Die Gesetzesbegründung zum BNatSchG 2007 stellt speziell zur Definition der lokalen Population auf „(Teil-)Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebens(-raum)ansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen“, ab. (BT-Drs. 16/5100, S. 11).

Wenn auch hinsichtlich der konkreten Ausdehnung des zu betrachtenden räumlich-funktionalen Zusammenhangs in der Gesetzesbegründung nichts Näheres ausgeführt ist, lässt sich aus der Wortbedeutung des Begriffs „lokal“ ableiten, dass es sich um die Population handelt, die für den Beurteilungsort maßgeblich ist. Auf den regionalen oder landesweiten Bestand, der nicht Bestandteil dieser Population ist, kommt es nicht an.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Fortpflanzungserfolg oder die Reproduktionsfähigkeit dieser Population nachhaltig vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall untersucht und beurteilt werden muss.

Durch geeignete Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen kann eine vorhabenbedingte Störung unterhalb der tatbestandlichen Erheblichkeitsschwelle gehalten werden. Ob eine Störung

populationswirksam, also erheblich ist, wird einzelfallbezogen unter Berücksichtigung der ggf. erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen beurteilt. Maßnahmen zur Vermeidung des Störungstatbestandes können auch Schutz- oder Ausgleichsmaßnahmen umfassen, die die betroffene lokale Population trotz der eintretenden Störungen stabilisieren und dadurch Verschlechterungen ihres Erhaltungszustands verhindern (vgl. BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 „A 33 Bielefeld-Steinhagen“, AZ. 9 A 64/07, Rdnr. 90; BVerwG, Urteil vom 18. März 2009 „A 44 Ratingen-Velbert“, AZ.: 9 A 39/07, Rdnr. 86).

Wenn schon nach überschlüssiger Prüfung sicher ausgeschlossen werden kann, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ist eine konkrete Ermittlung und Abgrenzung der "lokalen Population" dieser Art nicht erforderlich. Maßnahmen zur Sicherung des Bestandes dürfen bei dieser Prüfung berücksichtigt werden (vgl. Urteil zur BAB A 14 vom 08.01.2014, "A 14 Colbitz bis Dolle", BVerwG 9 A 4/13, Rdnr. 82).

Erläuterungen und Begriffsbestimmungen zu § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Schadigungsverbot von Lebensstätten:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Das Verbot betrifft, wie bereits schon vor dem BNatSchG 2007 durch die Rechtsprechung klargestellt, nicht den Lebensraum der Arten insgesamt, sondern nur selektiv die bezeichneten Lebensstätten, die durch bestimmte Funktionen geprägt sind (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008 „Hessisch-Lichtenau II, Az. 9 A 3.06). „Geschützt ist danach der als Ort der Fortpflanzung oder Ruhe dienende Gegenstand, z.B. einzelne Nester oder Höhlenbäume, und zwar allein wegen dieser ihm zukommenden Funktion.“ (BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 „A 33 Bielefeld-Steinhagen“, AZ.: 9 A 64/07, Rdnr.68 mit weiteren Nachweisen).

Als Fortpflanzungsstätte wurden von der LANA bisher folgende Beispiele genannt: Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze oder -kolonien, Wurfbaue oder -plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von den Larven oder Jungen genutzt werden (LANA 2009). Zu dieser weiten Auslegung der LANA für den Begriff „Fortpflanzungsstätte“ bezogen auf Paarungsgebiete und Areale, in denen sich die Jungen aufhalten, gab es bisher noch keine gerichtliche Entscheidung. In seinen bisherigen Entscheidungen hat das BVerwG eine enge Auslegung zur „Fortpflanzungsstätte“ betont (s. oben).

Die Ruhestätten umfassen alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Als Ruhestätten gelten z.B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnenplätze, Schlafbaue oder -nester, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere (LANA 2009).

Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sind die konkret betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten artspezifisch zu ermitteln. Soweit dies im Rahmen der Verhältnismäßigkeit nicht möglich ist, können auch gutachterliche Einschätzungen vorgenommen werden (vgl. BVerwG, Beschluss vom 13.3.2008 „A 4 bei Jena“, Az.: 9 V R 9/07 Rdnr. 30).

Der Begriff der Fortpflanzungs- und Ruhestätten umfasst im Hinblick auf Brutplatztreue Vogelarten nicht nur aktuell besetzte, sondern auch regelmäßig benutzte Brutplätze, selbst wenn sie während der winterlichen Abwesenheit von Zugvögeln unbenutzt sind (BVerwG, Beschluss vom 13. März 2008 „A 4 bei Jena“, AZ.: 9 VR 9/07, Rdnr. 29; BVerwG, Urteil vom 21.6.2006 „Ortsumgehung Stralsund“, AZ.: 9 A 28/05, Rdnr.33). Dies gilt zumindest dann, wenn nach den Lebensgewohnheiten der Art eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung der konkreten Strukturen zu erwarten ist (BVerwG, Urteil vom 18. März 2009 „A 44 Ratingen – Velbert“, AZ.: 9 A 39/07 Rdnr. 66). Hierfür bedarf es einer artspezifischen Prognose.

Tagesquartiere von Fledermäusen sind im Sinne des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG als Ruhestätten anzusehen, wenn diese nach fachgutachterlicher Einschätzung mit einer hohen Wahrscheinlichkeit regelmäßig (d.h. nicht nur sporadisch) genutzt werden.

Bei Arten, die ihre Lebensstätten jährlich wechseln oder neu anlegen, ist demnach die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzungszeiten kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften. So wäre es beispielsweise zulässig, bei Vogelarten mit räumlich wechselnden Neststandorten das Baufeld außerhalb der Brutzeit frei zu räumen (z. B. bei der Wiesenschafstelze). Dies gilt nicht für sog. reviertreue Vogelarten, die zwar ihre Brutplätze, nicht aber ihre Brutreviere regelmäßig wechseln (z.B. Kiebitz, Feldsperling, Mittelspecht). Hier kann ein Verstoß dann vorliegen, wenn in einem regelmäßig belegten Brutrevier alle für den Nestbau geeigneten Brutplätze verloren gehen (Urteil des BVerwG vom 18.03.2009 „A 4 Ratingen – Velbert“, Az.: 9 A 39.07 Rdnr. 75). Auch hierfür bedarf es einer artspezifischen Prognose im Einzelfall.

Potenzielle Lebensstätten, d.h. nicht genutzte, sondern lediglich zur Nutzung geeignete Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind grundsätzlich nicht geschützt, da es hierbei am erforderlichen Individuenbezug fehlt (BVerwG, Urteil vom 9. Juli 2008 „Bad Oeynhausen“, Az.: 9 A 14/07 Rdnr. 100; BVerwG, Beschluss vom 13.03.2008, Az.: 9 VR 9.07 „A 4 bei Jena“, Rdnr. 30).

Nahrungshabitate bzw. Jagdreviere fallen grundsätzlich nicht unter den Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (BVerwG, Beschluss vom 13.03.2008 „A 4 bei Jena“, Az.: 9 VR 9.07 Rdnr. 30 bzw. BVerwG, Beschluss vom 08.03.2007 „revisibiles Recht; Straßenplanung“, Az.: 9 B 19.06, Rdnr. 8).

Wanderkorridore, z.B. von Amphibien (BVerwG, Beschluss vom 08.03.2007 „revisibiles Recht; Straßenplanung“, Az.: 9 B 19.06, NuR 2007, 269) zählen ebenfalls nicht zu den geschützten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Allerdings sind derartige Wanderkorridore oder auch Jagd- bzw. Nahrungshabitate im Rahmen der Eingriffsregelung oder auch ggf. bei der Prüfung des Störungstatbestandes zu berücksichtigen.

„Beschädigung“ kann als materielle (physische, körperliche) Verschlechterung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte definiert werden (vgl. EU-Kommission 2007b, Kap. II.3.4.c, Nr. 66 unter Verweis auf die englische Originalfassung, die von „physical degradation“ spricht). „Eine solche Beschädigung kann zur graduellen Verschlechterung der Funktionalität der betreffenden Stätte führen. Die Beschädigung muss somit nicht unmittelbar zum Verlust der Funktionalität einer Stätte führen, sondern wird sie qualitativ oder quantitativ beeinträchtigen und auf diese Weise nach einiger Zeit zu ihrem vollständigen Verlust führen“

Allerdings reicht die körperliche Verletzung aus gemeinschaftsrechtlicher Sicht alleine nicht aus, da es letztlich auf den Schutz der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ankommt (EU-Kommission 2007b, Kap. II.3.4.c, Nr. 69/70). Daher betont der Leitfaden, dass die materielle Verschlechterung (physical degradation) mit einer Funktionseinbuße bzw. einem Funktionsverlust zusammenhängen muss.

Diese kann beispielsweise durch ein (wiederholtes) Verfüllen von Teilen der Laichgewässer des Kammolches erfolgen oder aber auch in Form einer graduellen Beeinträchtigung von dessen Funktion als Fortpflanzungsstätte (insgesamt) durch nährstoffreiche Einträge in ein Gewässer mit der Folge eines allmählichen (schleichenden) Bestandsrückgangs der Krebschere (*Stratiotes aloides*), die der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) zur Eiablage dient (EU-Kommission 2007b, Kap. II.3.4.c, Nr. 71).

In der höchstgerichtlichen Rechtsprechung zum deutschen Artenschutzrecht wurde die Frage, ob der Beschädigungs- bzw. Zerstörungstatbestand des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG auch bei einem Funktionsverlust ohne materielle Beschädigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte (mittelbare Funktionsbeeinträchtigung z.B. durch Straßenlärm oder den Verlust essentieller Nahrungshabitate oder Wanderkorridore) erfüllt sein kann, bislang nicht ausdrücklich entschieden (BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 „A 33 Bielefeld-Steinhagen“, Az.: 9 A 64/07, Rdnr. 72; BVerwG, Urteil vom 18. März 2009 „A 44 Ratingen - Velbert“, Az.: 9 A 39/07, Rdnr. 77; STOROST 2010, 737 (742)).

Bis zu einer endgültigen Entscheidung durch das Bundesverwaltungsgericht empfiehlt es sich, solche Fälle der mittelbaren Funktionsbeeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die zum vollständigen Funktionsverlust führen, unter den Beschädigungs- bzw. Zerstörungstatbestand (Nr.3) zu fassen. Dazu kann z. B. eine 100%ige Verschlechterung der Habitateignung von Brutplätzen durch Lärm- oder Kulisseneinwirkung von Straßen (Garniel & Mierwald 2010) zählen. Bei einer mittelbaren Funktionsbeeinträchtigung ist zusätzlich der Störungstatbestand zu prüfen.

Beschädigungen oder Zerstörungen, die aus natürlichen Ursachen resultieren, auf unvorhersehbare Ereignisse zurückzuführen sind oder sich infolge der natürlichen Sukzession nach Einstellung einer

bestimmten Form der Landnutzung durch den Menschen oder der Aufgabe von Gebäuden ergeben, sind nicht durch das Verbot des § 44 Abs.1 BNatSchG erfasst (vgl. EU-Kommission 2007b, S. 51).

Aufgrund der Legalausnahme des § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dann nicht vor, wenn trotz Beschädigung, Zerstörung oder Entnahme einer geschützten Fortpflanzungs- oder Ruhestätte deren ökologische Funktion – ggf. durch Festsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bzw. sog. CEF-Maßnahmen - im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. „An der ökologischen Gesamtsituation des von dem Vorhaben betroffenen Bereichs darf im Hinblick auf seine Funktion als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte keine Verschlechterung einsetzen“ (BT-Drs. 16/5100, S. 12). Der geforderte räumliche Zusammenhang kann nicht pauschal definiert werden, sondern hängt artspezifisch von der Mobilität der betroffenen Arten ab und ist im Einzelfall fachgutachterlich zu bestimmen.

3 Vorgehensweise

3.1 Abschichtung und Relevanzprüfung

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde wurden die für eine Untersuchung relevanten Artengruppen Vögel, Reptilien, Amphibien und Fledermäuse festgelegt.

Ein Vorkommen bzw. eine Betroffenheit aller anderen Arten kann aufgrund der Abschichtungskriterien (s. LfU 2020) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Bearbeitung der Arten erfolgt anhand der unten dargestellten Begehungen. Der Untersuchungsumfang und die Anpassung der Methodik wurden ebenfalls mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

3.2 Untersuchungsumfang und Begehungsdaten

Die naturschutzfachlichen Angaben wurden anhand der Ergebnisse von folgenden Geländebegehungen durchgeführt:

Baumhöhlen: es wurde eine Begehung nach Albrecht et al. (2014) für die Aufnahme von Baumhöhlen und Horsten am 19.04.2023 durchgeführt.

Vögel: sechs Begehungen nach Südbeck et al. (2005). Die Vorgaben zur Kartierzeit und Wetterbedingungen sind bei den einzelnen Artensteckbriefen dargestellt. Zwei Begehungen nachts (Eulen & Rebhuhn) am 09.03. und 05.04.2023; sechs Begehungen morgens (28.03., 07.04., 19.04., 05.05., 21.05., 13.06.2023).

Reptilien: Es wurden 5 Begehungen nach Hachtel et al. (2009) einschließlich Ausbringung und Kontrolle von künstlichen Verstecke durchgeführt (23.04., 31.05., 01.07., 19.08., 29.09.2023).

- **Reptilien:** Es wurden 10 Begehungen nach Hachtel et al. (2009) einschließlich Ausbringung und Kontrolle von künstlichen Verstecke durchgeführt (23.04., 31.05., 01.07., 19.08., 29.09.2023; und 23.07., 31.07., 19.08., 30.08., 11.09.2024). Die Begehungen 2024 wurden nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde aufgrund des nicht sicher bestimmaren Nachweises von 2023 durchgeführt.

Amphibien: es wurden vier Begehungen nach Albrecht et al. (2014) zur Kontrolle von möglichen Wanderungen auf dem Untersuchungsgebiet durchgeführt (09.03, 05.04, 20.04, 11.05.2023).

Haselmäuse: Es wurden 12 Niströhren aufgehängt und 4 Begehungen nach Albrecht et al. (2014) zur Kontrolle der Haselmausröhren durchgeführt (31.05., 01.07., 19.08., 29.09.2023).

Fledermäuse: es wurden 7 Begehungen durchgeführt, zwei Begehungen auf Winter-, bzw. Sommerquartiere (5.10.2022, 18.6.2023), fünf Begehungen mit Detektor, davon zwei mit stationären Geräten (zwei Batlogger) über 2 Nächte und Wärmebildkamera: 05.10.2022 sowie 19.05, 18.06, 03.08, 19.08, 17.09.2023.

4 Darstellung der in Betracht kommenden Wirkungen

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Durch die Inanspruchnahme der Flächen, der Betroffenheit von Offenlandbiotoptypen und Gehölzen ist der Verlust von Lebensräumen, also auch von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, grundsätzlich nicht auszuschließen.

Baubedingt sind Lärm-, Staub- und Schadstoffimmissionen zu erwarten. Ferner sind Wirkungen durch Erschütterungen, Licht, Menschen- und Verkehrsbewegungen möglich. Aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende Betriebsanlage und den geringen zusätzlichen Wirkungen des Vorhabens können erhebliche Wirkungen durch die nur temporär auftretenden Immissionswirkungen (Lärm, Staub, Schadstoffe) ausgeschlossen werden. Diese Wirkungen werden daher nicht weiter geprüft.

4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Es entstehen neue bauliche Anlagen. Grundsätzlich sind Kollisionsrisiken, Zerschneidungseffekte und Barrierewirkungen nicht auszuschließen.

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Es finden Veränderungen des Betriebes statt. Relevante Wirkungen, wie Störungen durch Lärm, Menschen- und Verkehrsbewegungen können aber mit Blick auf die Vorbelastung durch die bereits vorhandenen Siedlungsflächen und Pferdekoppeln im direkten Umfeld sowie die geringe Zusatzbelastung ausgeschlossen werden. Diese Wirkungen werden daher nicht weiter geprüft.

5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Zur Vermeidung der Zugriffsverbote sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

V1: Baufeld-Beräumung:

Rodung und Rückschnitt von Gehölzen sowie Freiräumung des Baufelds zwischen dem 1.10. und Ende Februar. Bei einer Rodung von Höhlenbäumen sind diese vorab auf Fledermäuse in Tagesquartieren zu untersuchen.

Bei einer Freiräumung des Baufeldes außerhalb der oben genannten Zeit sind ggf. im Vorgriff Vergrämuungsmaßnahmen einzuleiten und die Flächen regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln und Fledermäusen zu kontrollieren. Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

V2: Baustelleneinrichtungsflächen:

Auf Baustelleneinrichtungsflächen an Gehölz- und Waldrändern ist zu verzichten (Abstand mindestens 5 m).

5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht notwendig.

6 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

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

6.1.1 Baumhöhlenkartierung

Es wurde eine Begehung für die Erhebung von Baumhöhlen und Horste im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Fünf Bäume mit Baumhöhlen wurden notiert, welche Baumhöhlen, Totholz und/oder Spalten aufwiesen (Abbildung 4 und 5).



Abb. 4: Lage der Baumhöhlen im Untersuchungsgebiet.

Baumhöhlen Fotodokumentation	
	
<i>Bild 5a: Große Baumhöhle am Stammfuß</i>	<i>Bild 5b: Baumhöhle mit Totholz.</i>
	
<i>Bild 5c: Astausfaulung.</i>	<i>Bild 5d: Sturzbäume mit zwei Baumhöhlen.</i>

Abb. 5: Baumhöhlen Fotodokumentation

6.1.2 Säugetiere

Fledermäuse

Es sind im Geltungsbereich des B-Planes nur wenige Strukturen vorhanden, die als tradierte Quartiere für Fledermäuse dienen können (siehe Beschreibung Baumhöhlen oben). Hier wurden keine Quartiersaktivitäten festgestellt. Weder die Detektorbegehungen noch die Ausflugsbeobachtungen mit Wärmebildkamera ergaben Hinweise auf der Baufläche. Jedoch werden angrenzend Quartiere von Fledermäusen an den Gebäuden der Wohnsiedlung vermutet sowie in den westlichen Waldbereichen im weiteren Umfeld. Von dort flogen einige Tiere ein. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Rufnachweise sowie die Richtungen der Einflüge. Im Bereich der gelben Ringe besteht Quartiersverdacht.

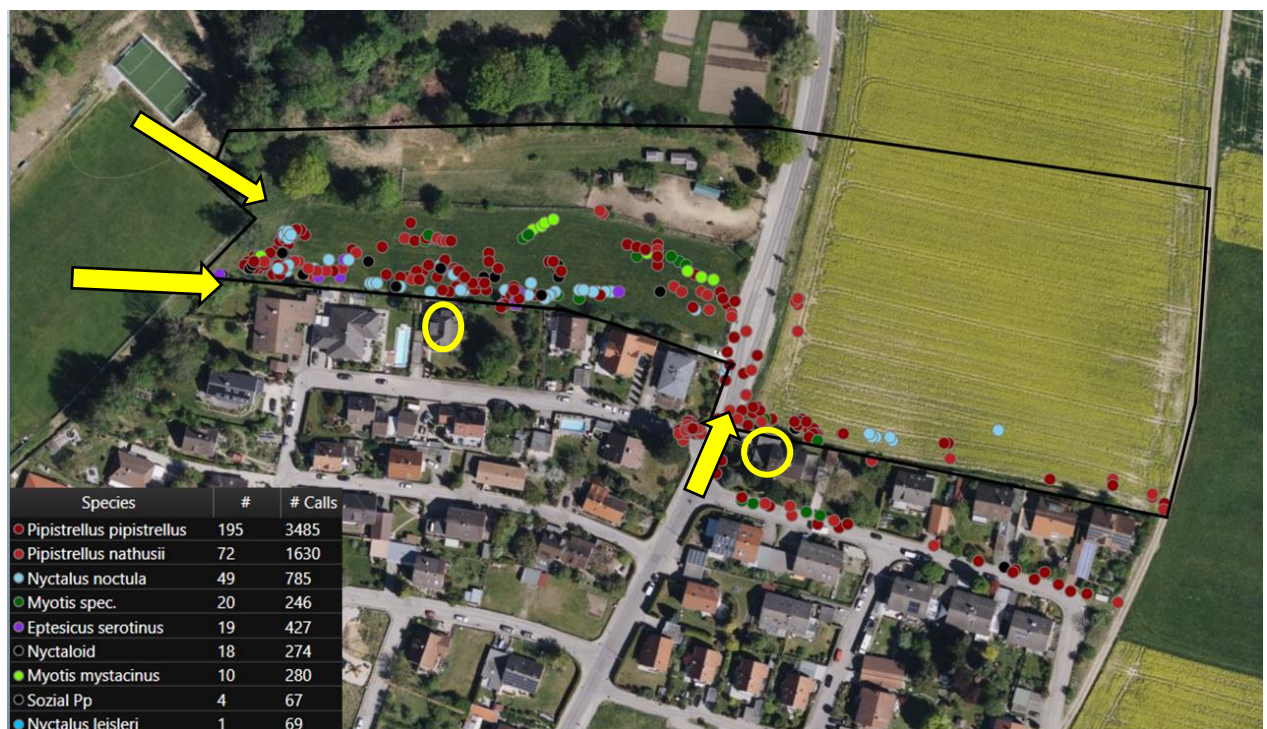


Abb.6: Fledermausnachweise im Gebiet mit Quartieren (gelbe Ringe) und Hauptflugruten (gelbe Pfeile)

In der folgenden Tabelle sind die Arten aufgelistet, die über den mobilen Detektor aufgenommen werden konnten.

Tab. 1: Liste der vorkommenden Fledermausarten

RL BY/D = Rote Liste Bayern/Deutschland: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, i = gefährdete wandernde Art, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten mangelhaft, * = ungefährdet, k. E. = keine Einstufung; Schutz: b = besonders geschützt, s = streng geschützt; FFH: II = Anhang II, IV = Anhang IV; EZK: Erhaltungszustand: g = günstig, u = ungünstig-unzureichend.

Arten		Gefährdung		Schutz		EZK
Wiss. Name	Dt. Name	RL BY	RL D	BNatSchG	FFH	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	3	b, s	IV	u
<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	Bartfledermäuse	2/*	*/*	b, s	IV	u/g
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	*	*	b, s	IV	g
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	*	*	b, s	II/IV	g
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	*	*	b, s	IV	g
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	D	b, s	IV	u
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	*	V	b, s	IV	u
<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	Weißbrand-/Rauhautfledermaus	*/*	*/*	b, s	IV	g/u
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	*	*	b, s	IV	g
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflfledermaus	2	D	b, s	IV	?

Die stationären Geräte, die vor allem die nördliche Fläche Richtung Wald abdeckten, konnten die Arten in den händischen Aufnahmen bestätigen und durch zehn Aufnahmen der Mopsfledermaus sowie Aufnahmen der Langohrfledermäuse ergänzen.

Weiterhin wurden sehr tiefe *Pipistrellus* Rufe registriert, die aus konservativem Ansatz heraus der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) zuzuordnen sind. Diese Art wird als Überflieger momentan immer öfter nördlich der Alpen registriert, so z.B. im Landkreis Neu-Ulm und Günzburg. Quartiere sind jüngst in Baden-Württemberg festgestellt worden.

Nachfolgend sind die Ergebnisse der stationären Aufnahmen dargestellt.

Tab. 2: Liste der vorkommenden Fledermausarten – stationäre Geräte

RL BY/D = Rote Liste Bayern/Deutschland: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, i = gefährdete wandernde Art, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten mangelhaft, * = ungefährdet, k. E. = keine Einstufung; Schutz: b = besonders geschützt, s = streng geschützt; FFH: II = Anhang II, IV = Anhang IV; EZK: Erhaltungszustand: g = günstig, u = ungünstig-unzureichend.

Arten		Gefährdung		Schutz		EZK
Wiss. Name	Dt. Name	RL BY	RL D	BNatSchG	FFH	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	3	2	b, s	II/IV	u
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	3	b, s	IV	u
<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	-	R	b, s	IV	u
<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	Bartfledermäuse	2/*	*/*	b, s	IV	u/g
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	*	*	b, s	IV	g
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	*	*	b, s	II/IV	g
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	*	*	b, s	IV	g

Arten		Gefährdung		Schutz		EZ K
Wiss. Name	Dt. Name	RL BY	RL D	BNatSch G	FF H	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	3	2	b, s	II/IV	u
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	D	b, s	IV	u
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	*	V	b, s	IV	u
<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	Langohrfledermäuse	-/2	3/1	b, s	IV	g/s
<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	Weißrand-/Rauhautfledermaus	*/*	*/*	b, s	IV	g/u
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	*	*	b, s	IV	g
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas	2	D	b, s	IV	?

Durch den Erhalt einiger Bäume auf der Fläche bleibt das Quartierangebot weitestgehend erhalten. Die neu angelegten Gewässer und Grünstrukturen werden zukünftig das Nahrungsangebot steigern. Das Nahrungsgebiet wird sich daher nicht verschlechtern, sondern eher nach Osten ausweiten, da die Leitstrukturen dann über die Straße hinweg reichen. Dass die Arten auch am Siedlungsrand bzw. in der Siedlung jagen, belegen die aktuellen Ergebnisse.

Alle Fledermäuse laut Tabelle 1 und 2. (Es wird nur ein Formular für allen Arten ausgefüllt, da die Wirkungen für alle Arten gleich sind)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: **Bayern:** **Arten im Wirkraum:**

☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Der Erhaltungszustand ist der Tabelle zu entnehmen.

Lokale Population:

Aussagen zu den lokalen Populationen sind aufgrund der geringen Untersuchungsfläche nicht möglich. Es wird aber davon ausgegangen, dass der Erhaltungszustand auf der Ebene von Bayern auf die lokalen Vorkommen übertragen werden kann.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit: s. Tabelle.

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

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine direkte Zerstörung von tradierten Quartieren ist auszuschließen, da keine Quartiere auf der Vorhabensfläche sowie in den direkt angrenzenden Gehölzbeständen vorhanden sind. Die Quartiere befinden sich weiter westlich im Wald bzw. im Siedlungsbereich südlich angrenzend. Sporadisch genutzte Tagesquartiere sind in den festgestellten Astausfaltungen und Spalten möglich; diese sind artenschutzrechtlich aber nicht relevant und bleiben zu dem zum Teil bestehen.

Alle Fledermäuse laut Tabelle 1 und 2. (Es wird nur ein Formular für allen Arten ausgefüllt, da die Wirkungen für alle Arten gleich sind)

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ nein

- ☐ CEF- Maßnahmen erforderlich:
▪ nein

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine erhebliche Störung ist populationsbezogen und vorhabensbedingt auszuschließen. Eine durch Störungen verursachte indirekte Zerstörung von einzelnen Lebensstätten oder Tötungen von einzelnen Tieren sind bei den entsprechenden Abschnitten berücksichtigt.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ nein

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Eine Tötung von Fledermäusen als Folge einer Zerstörung von tradierten Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist auszuschließen, da keine tradierten Quartiere betroffen sind. Eine Tötung in Tagesverstecken wird durch die Vermeidungsmaßnahme V1 verhindert.

Alle anderen Wirkungen des Vorhabens fangen, verletzen oder töten nicht.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ nein

V1: Baufeld-Beräumung:

Rodung und Rückschnitt von Gehölzen sowie Freiräumung des Baufelds zwischen dem 1.10. und Ende Februar. Bei einer Rodung von Höhlenbäumen sind diese vorab auf Fledermäuse in Tagesquartieren zu untersuchen.

Bei einer Freiräumung des Baufeldes außerhalb der oben genannten Zeit sind ggf. im Vorgriff Vergrämuungsmaßnahmen einzuleiten und die Flächen regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln und Fledermäusen zu kontrollieren. Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

- ☐ CEF- Maßnahmen erforderlich:
▪ nein

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Alle Fledermäuse laut Tabelle 1 und 2. (Es wird nur ein Formular für allen Arten ausgefüllt, da die Wirkungen für alle Arten gleich sind)

Haselmaus

Das Vorkommen von Haselmäusen wurde anhand der Niströhren nicht bestätigt. Eine weitere Prüfung der Art entfällt damit.

Weitere Säugetiere

Vorkommen von weiteren artenschutzrechtlich relevanten Säugetierarten (Biber) können aufgrund der Habitatstruktur ausgeschlossen werden (s. auch Relevanzprüfung im Anhang).

Eine weitere Prüfung der Artengruppe entfällt damit.

6.1.3 Reptilien

Ein einzelner Nachweis einer jungen Eidechse gelang 2023 am Gehölz im Nordwesten. Es konnte aber keine abschließende Bestimmung erfolgen, da die Sichtung zu kurz war.

Daher wurden 2024 erneut fünf Begehungen durchgeführt. Es wurde keine Eidechse nachgewiesen. Bei dem Tier 2023 handelte es sich offenbar um ein wanderndes Jungtier. Eine dauerhafte Population ist nicht vorhanden. Entsprechend sind auch keine tradierten Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhanden. Eine Betroffenheit im artenschutzrechtlichen Sinne kann daher ausgeschlossen werden. Eine weitere Prüfung der Artengruppe entfällt damit.

6.1.4 Amphibien

Es wurden keine Wanderungen von Amphibien auf dem Untersuchungsgebiet festgestellt. Es wurde jedoch einmalig eine Erdkröte auf Nahrungssuche festgestellt. Das Vorhabensgebiet wird aufgrund der Hanglage und des wasserundurchlässigen Boden bei Starkregenfällen von nicht versickertem Regenwasser aus dem höher gelegenen Wald überströmt. Teilweise bleibt das Wasser in Senken und Mulden etwas stehen, Laichgewässer entwickeln sich dadurch aber nicht.

Externe Daten beschreiben das Vorkommen weiterer Amphibienarten über die letzten Jahre im weiteren Umfeld. Dies ist im Punkt 6.1.6. Externe Daten aufgeführt.

6.1.5 Weitere Arten

Vorkommen bzw. eine Betroffenheit von weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten (Libellen, Käfer) wurden nicht festgestellt und kann auch aufgrund der Habitatstruktur ausgeschlossen werden. Eine weitere Prüfung der Arten entfällt damit.

6.1.6 Externe Daten

Am 06.01.2022 wurden folgende Daten der Umweltinitiative Bergheim () gemeldet, die sich auf die Jahre 2020/2021 beziehen.

Planungsrelevante Daten wurden hervorgehoben. Seit 2022 wurde darum gebeten für die Daten die Aufnahmestandorte darzulegen und, wo möglich, Fotomaterial zu ergänzen. Bis Januar 2024 wurde lediglich Bildmaterial Insekten und Käfer betreffend gestellt. Eine Verortung liegt nicht vor.

- Füchse
- Steinmarder
- Dachse
- Siebenschläfer
- Rehe
- Haselmäuse**
- Fledermäuse**
- Blindschleichen
- Ringelnatter
- Laubfrösche**
- Kröten
- Molche
- Eidechsen**
- Mäusebussard**
- Falken**

- Kuckuck** (dem Bund Naturschutz gemeldet!)
- Türkentauben
- Eichelhäher
- Buntspecht**
- Grünspecht**
- Blau/-Kohl/-Haubenmeisen
- Rotkehlchen
- Hausrotschwanz
- Gartenrotschwanz**
- Fliegenschnäpper**
- Taubenschwänzchen
- Zaunkönige
- div. Käfer, Maikäfer

	
Blaüflügelige Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	Moschusbock (<i>Aromia moschata</i>)
	
Tettigonia sp.	

Abb.7: Fotomaterial der Umweltinitiative Bergheim

6.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie

Auf der geplanten Baufläche ist kein Brutvogelnachweis vorhanden. Die Nachweise sind im direkten Umfeld (Siedlung, Waldrand, Gehölze) vorhanden. Es ist eine durchschnittliche artenreiche Vogelfauna festgestellt worden.

Offenlandbrüter sind keine vorhanden. Im Siedlungsbereich ist das Vorkommen von Haussperling und Feldsperling (Vorwarnliste) hervorzuheben.

Im nördlich angrenzenden Gehölzbestand kommen der deutschlandweit gefährdete Star sowie die auf der Vorwarnliste stehende Stieglitz vor.

Als Nahrungsgäste wurden Graureiher, Grünfink, Mäusebussard, Singdrossel, Turmfalke, Wacholderdrossel und Waldkauz festgestellt. Als Durchzügler wurden Klappergrasmücke und Weißstorch festgestellt.

Tab. 3: Liste der im Bereich des Untersuchungsgebietes sowie der angrenzenden Gärten vorkommenden Brutvogelarten. RL BY/D = Rote Liste Bayern/Deutschland: 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; b = besonders geschützt, s = streng geschützt. EZK: Erhaltungszustand: g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht. Nistplatztreue (BMU 2011): 0 = keine Ortstreue, 1 = durchschnittliche Ortstreue, 2 = hohe Ortstreue, 3 = hohe Nistplatztreue, 4 = hohe Nesttreue.

Grau = Gebäude-, Höhlen- und Nischenbrüter

Grün = Freibrüter

Arten Dt. Name	Wiss. Name	Kürzel Abb.	Gefährdung		Schutz		Nistplatztreue
			RL BY	RL D	Bnat SchG	VSR	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A			b		2
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Bm			b		3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B			b		2
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs			b		2
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei			b		0 bis 2
Elster	<i>Pica pica</i>	E			b		1 bis 2
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	V	V	b		0 bis 2
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr			b		1 bis 2
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	V		b		2
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl			b		1 bis 2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K			b		2
Mönchgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg			b		2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk			b		2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt			b		1 bis 4
Rotkelchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R			b		2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S		3	b		2
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	V		b		2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z			b		1 bis 2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi			b		2



Abb. 8: Brutvögel im Untersuchungsgebiet, Kürzel siehe Tabelle 3 (Luftbild aus bayernviewer.de). Die Kürzel sind zwecks eine besseren Lesbarkeit in unterschiedlicher Farbe dargestellt.

Prognose und Bewertung bezüglich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Im Untersuchungsgebiet haben die in Tabelle 3 aufgelisteten Arten Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die **Gebäudebrüter** sind nicht beeinträchtigt, da diese nur im bestehenden Siedlungsbereich vorkommen.

Es sind wenige **Gehölze** nordwestlich der Koppel direkt betroffen. Die fünf Höhlenbäume sind nur teilweise betroffen. Dort können potentiell Kohl- und Blaumeise bzw. der Kleiber vorkommen. Für den Buntspecht und den Star sind keine geeigneten Höhlen vorhanden.

Die Prognose und Bewertungen bezüglich der Verbotstatbestände beschränken sich daher auf die **freibrütenden Vogelarten** sowie auf **Kohl- und Blaumeise und den Kleiber**.

Artname: Vögel Freibrüter (s. Tab. 3)**1. Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland: **Bayern:**

Die Rote Liste Einstufungen sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Arten im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

s. Tabelle.

Lokale Population:

Eine Bewertung der lokalen Populationen ist aufgrund der fehlenden Kenntnisse aus dem Umfeld nicht möglich.

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Es sind die oben genannten Arten direkt oder potentiell betroffen.

Die Arten weisen eine mittlere bis hohe Ortstreue auf (s. Tab. 3). Für die Arten kann ein Verstoß dann vorliegen, wenn in einem regelmäßig belegten Brutrevier alle für den Nestbau geeigneten Brutplätze verloren gehen (Urteil des BVerwG vom 18.03.2009 „A 44 Ratingen – Velbert“, Az.: 9 A 39.07 Rdnr. 75).

Dies wird im Folgenden für die genannten Arten geprüft.

Es werden nur wenige Gehölze gerodet. Die betroffenen Arten finden in den im Umfeld vorhandenen Gehölzen genügend Ausweichmöglichkeiten, zumal auch allenfalls nur einzelne Brutpaare betroffen sind.

Hierzu wird auf verschiedene Studien von Gatter (2007), George & Zang (2010) sowie aktuell Bauer et. al. (2019) verwiesen, die nicht das Nistplatzangebot, sondern die Nahrungsverfügbarkeit als limitierenden Faktor für die Bestandsdichte der Vögel ableiten. So nehmen nach Bauer et. al (2019) im Bodenseegebiet laut einer

Artname: Vögel Freibrüter (s. Tab. 3)

Langzeitstudie die Fluginsektenjäger den größten Anteil an abnehmenden Arten ein. Bemerkenswert dabei auch; die Hälfte der Höhlenbrüter nahm im Bestand zu. Ebenso wird auf die Erkenntnisse von Trautner et al. (2015) zur artenschutzrechtlichen Relevanz von häufigen gehölzbrütenden Arten verwiesen.

Somit ist für diese Arten die Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätte auszuschließen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1: Baufeld-Beräumung:

Rodung und Rückschnitt von Gehölzen sowie Freiräumung des Baufelds zwischen dem 1.10. und Ende Februar. Bei einer Rodung von Höhlenbäumen sind diese vorab auf Fledermäuse in Tagesquartieren zu untersuchen.

Bei einer Freiräumung des Baufeldes außerhalb der oben genannten Zeit sind ggf. im Vorgriff Vergrämuungsmaßnahmen einzuleiten und die Flächen regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln und Fledermäusen zu kontrollieren. Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

V2: Baustelleneinrichtungsflächen:

Auf Baustelleneinrichtungsflächen an Gehölz- und Waldrändern ist zu verzichten (Abstand mindestens 5 m).

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:
• nein

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine erhebliche Störung ist aufgrund der Vorbelastung durch die vorhandenen Immissionen ausgeschlossen (s. Abschnitt 4). Alle vorkommenden Arten sind an diese Wirkungen angepasst bzw. unempfindlich gegenüber diesen Wirkungen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ nein

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:
▪ nein

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Eine Tötung von Vögeln als Folge einer direkten bzw. indirekten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht auszuschließen, kann aber durch die Vermeidungsmaßnahmen 1 und 2 verhindert werden.

Artname: Vögel Freibrüter (s. Tab. 3)

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1: Baufeld-Beräumung:

Rodung und Rückschnitt von Gehölzen sowie Freiräumung des Baufelds zwischen dem 1.10. und Ende Februar. Bei einer Rodung von Höhlenbäumen sind diese vorab auf Fledermäuse in Tagesquartieren zu untersuchen.

Bei einer Freiräumung des Baufeldes außerhalb der oben genannten Zeit sind ggf. im Vorgriff Vergrämuungsmaßnahmen einzuleiten und die Flächen regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln und Fledermäusen zu kontrollieren. Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

V2: Baustelleneinrichtungsflächen:

Auf Baustelleneinrichtungsflächen an Gehölz- und Waldrändern ist zu verzichten (Abstand mindestens 5 m).

an Gehölz- und Waldrändern ist zu verzichten (Abstand mindestens 5 m).

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Artnamen: Vögel Höhlen- und Nischenbrüter (Blaumeise, Kohlmeise, Kleiber)

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **Bayern:**

Arten im UG: ☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen biogeographischen Region**

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Bezüglich der Höhlenbrüter sind in direkten Umfeld der Baumaßnahme aufgrund der Habitatstruktur (Baumhöhlenkartierung) allenfalls Bruten von anspruchslosen Arten (Meisen, Kleiber) betroffen. Größere Höhlen (Spechte, Star) wurden nicht festgestellt. Dies bestätigt auch die Vogelkartierung. Entsprechend wurde die Prüfung auf die Meisen und den Kleiber begrenzt.

Die Rote Liste Einstufungen und die Erhaltungszustände sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Lokale Population:

Eine Bewertung der lokalen Populationen ist aufgrund der geringen Untersuchungsfläche nicht möglich.

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

Siehe Tabelle

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Blaumeise weist eine hohe Nistplatztreue auf, Kohlmeise, und Kleiber eine hohe Ortstreue. Für die Arten kann ein Verstoß dann vorliegen, wenn in einem regelmäßig belegten Brutrevier alle für den Nestbau geeigneten Brutplätze verloren gehen (Urteil des BVerwG vom 18.03.2009 „A 44 Ratingen – Velbert“, Az.: 9 A 39.07 Rdnr. 75).

Die Arten sind Standvögel, nutzen Höhlen und Nischen daher auch im Winter als Ruhestätte.

Nach § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Beide Sachverhalte werden im Folgenden für die Arten geprüft.

Mit den vorgefundenen Arten sind ausschließlich ungefährdete und weit verbreitete Vogelarten betroffen, die auch in den Siedlungsflächen, Gärten und Grünflächen im Umfeld ausreichend Ersatzlebensräume finden können.

Es wird nur ein geringer Teil der Gehölze gerodet entfernt. Die Altbestände mit Baumhöhlen und Spalten sind davon allenfalls in Einzelfällen nicht betroffen.

Artnamen: Vögel Höhlen- und Nischenbrüter (Blaumeise, Kohlmeise, Kleiber)

Alle anderen Wirkungen des Vorhabens schädigen nicht. Eine Wirkung durch Lärm oder Menschenbewegungen während der Bauphase ist für das weitere Umfeld auszuschließen, da die Tiere gegenüber diesen Wirkungen unempfindlich sind bzw. daran angepasst sind, sonst würden sie nicht bereits jetzt in diesem Siedlungsbereich vorkommen. Für die Bauphase ist aus Vorsorgegründen die Vermeidungsmaßnahme 2 vorgegeben. Damit wird verhindert, dass durch einen längeren Aufenthalt von Menschen direkt am Wald- oder Gehölzrand eine Vogelbrut aufgegeben wird.

Somit ist für diese Arten die Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätte auszuschließen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1: Baufeld-Beräumung:

Rodung und Rückschnitt von Gehölzen sowie Freiräumung des Baufelds zwischen dem 1.10. und Ende Februar. Bei einer Rodung von Höhlenbäumen sind diese vorab auf Fledermäuse in Tagesquartieren zu untersuchen.

Bei einer Freiräumung des Baufeldes außerhalb der oben genannten Zeit sind ggf. im Vorgriff Vergrämnungsmaßnahmen einzuleiten und die Flächen regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln und Fledermäusen zu kontrollieren. Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

V2: Baustelleneinrichtungsflächen:

Auf Baustelleneinrichtungsflächen an Gehölz- und Waldrändern ist zu verzichten (Abstand mindestens 5 m).

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

- nein

Schadigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine erhebliche Störung ist aufgrund der Vorbelastung durch die vorhandenen Immissionen und der Lage im Siedlungsbereich ausgeschlossen (s. Abschnitt 4). Alle vorkommenden Arten sind an diese Wirkungen angepasst bzw. unempfindlich gegenüber diesen Wirkungen, sonst würden sie nicht bereits jetzt im Siedlungsbereich vorkommen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- nein

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

- nein

Artname: Vögel Höhlen- und Nischenbrüter (Blaumeise, Kohlmeise, Kleiber)

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Eine Tötung von Vögeln als Folge einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch die Vermeidungsmaßnahmen V1 verhindert werden. Alle anderen Wirkungen töten oder verletzen nicht.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1: Baufeld-Beräumung:

Rodung und Rückschnitt von Gehölzen sowie Freiräumung des Baufelds zwischen dem 1.10. und Ende Februar. Bei einer Rodung von Höhlenbäumen sind diese vorab auf Fledermäuse in Tagesquartieren zu untersuchen.

Bei einer Freiräumung des Baufeldes außerhalb der oben genannten Zeit sind ggf. im Vorgriff Vergrämnungsmaßnahmen einzuleiten und die Flächen regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln und Fledermäusen zu kontrollieren. Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

V2: Baustelleneinrichtungsflächen:

Auf Baustelleneinrichtungsflächen an Gehölz- und Waldrändern ist zu verzichten (Abstand mindestens 5 m).

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

7 Fazit

Nach eingehender Prüfung sind die Verbotstatbestände unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt. Eine Befreiung nach § 67 BNatSchG ist nicht erforderlich.

8 Literatur

Article 12 Working Group (2005): Contribution to the interpretation of the strict protection of species (Habitat Directive article 12). 36 S.

Bauer, H-G, Bezzel, E., Fiedler, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas.

Bezzel, E.; Geiersberger, I.; Lossow, G. v.; Pfeiffer, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer. 560 S.

- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2011): Entwicklung einer fachlich-methodischen Handreichung zur Berücksichtigung von Naturschutzbelangen bei der Planung und Zulassung von Biogasanlagen
- EC (European Commission) (2007): Interpretation manual of European Union habitats. 144 pp.
- Gatter, W. (2007) Langzeit-Populationsdynamik und Rückgang des Feldsperlings *Passer montanus* in Baden-Württemberg. Vogelwarte 45: 15-26.
- George, K. Zang, H. (2010): Schwankungen der Brutbestände von Kleiber *Sitta europaea*, Koh-, Blau- und Tannenmeise *Parus major*, *P. caeruleus*, *P. ater* im Harz von 1993 bis 2010. Vogelwelt 131: 239-245.
- Gellermann, M; Schreiber, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7. Springer-Verlag GmbH. 271 S.
- HMUKLV (2015): Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung.
- Kautz (2016): Neukommentierung des § 44 BNatSchG. In Naturschutz und Landschaftspflege und einschlägige Regelungen des Jagd- und Forstrechts. Lieferung 3/16.
- Meschede, A.; Rudolph, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag, Stuttgart, 411 S.
- Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (2018): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). 17 Seiten + 3 Anlagen.
- Schuler, A. (2020) Monitoring-Bericht B-Plan „Alter Flugplatz Schwaighofen“ Neu-Ulm.
- Schuler, A. (2021): Monitoring-Bericht 2. Jahr PV Ziegerlauch Nellingen.
- Schulz B., S. Ehlers, J. Lang & S. Büchner (2012): Hazel dormice in roadside habitats. - Peckiana 8: 49-55.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.
- UM BW (2019): Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg Freiflächensolaranlagen Handlungsleitfaden
- Zahn, A. (o. Jahr): Fledermäuse Bestandserfassung und Schutz. Koordinierungsstelle für Fledermäuse Südbayern.
- Von Lossow (2020): SaP Arbeitshilfe Feldlerche. Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen. Bayerisches Landesamt für Umwelt.