

Gemeinde Hausham

Bebauungsplan Nr. 46 „Am Krankenhaus“

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Auftraggeber

Gemeinde Hausham
Schlierseer Straße 18
83734 Hausham

Verfasser

r2 Landschaftsarchitektur
Mathias Rauh
Kanalstr. 4
82515 Wolfratshausen

Wolfratshausen, 27.04.2026

1. Einleitung

1.1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Hausham plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes auf den Flurnummern 1611 sowie 1611/6, die im bisher rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 16 „Zentrales Krankenhaus Agatharied“ als Sondergebietsfläche SO 2 ausgewiesen sind, um ein Wohngebiet mit bezahlbarem Wohnraum entsprechend den Vorgaben des KommWFP zu schaffen.

In der vorliegenden saP werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2. Datengrundlagen

Datengrundlage für die vorliegende saP sind:

- vier Begehungen zur Fledermauskartierung 2023
- vier Tag- und zwei Nacht-Begehungen zur Vogelkartierung 2023
- Arteninformationen im Internetangebot des Landesamt für Umwelt (LFU)

Die Kartierungen und Auswertungen wurden von Dipl.-Biol. Dr. Knut Neubeck, Benediktbeuern durchgeführt.

1.3. Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20.08.2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

2. Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der gemeinschaftsrechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.1. Anlagebedingte Wirkprozesse

Als direkte anlagebedingte Auswirkungen sind Flächeninanspruchnahme, Bodenverlust, Verminderung der Grundwasserneubildung und Veränderung des lokalen Klimas durch Versiegelung sowie die Zerstörung von Lebensraumstrukturen zu nennen.

2.2. Baubedingte Wirkprozesse

Baubedingt wird es durch Baufahrzeuge zu Störungen durch Licht-, Lärm- und Abgasemissionen, Erschütterungen und Staubentwicklung kommen. Das Risiko einer Tötung von Tieren erhöht sich geringfügig.

2.3. Betriebsbedingte Wirkprozesse

Betriebsbedingte Wirkprozesse bestehen vor allem in der Erhöhung des PKW- und LKW-Verkehrs (Anwohner-, Besucher- und Lieferverkehr). Dies führt zu vermehrten Lärm- und stofflichen Emissionen sowie Erschütterungen. Die Beleuchtung führt zu Lichtemissionen.

3. Bestand sowie Darstellung der Betroffenheit der Arten

Das Planungsgebiet liegt östlich von Agatharied. Südlich und westlich grenzt es an Wohnbebauung, im Norden an die Lech-Mangfall-Klinik Agatharied und östlich an Wald. In ca. 130m Entfernung liegt im Westen die B307.

Das Gebiet selber besteht nahezu ausschließlich aus Intensivgrünland. Im Norden liegt ein Parkplatz mit Zufahrt und ein Fußweg. Am östlichen Rand ragt der Wald in den Umgriff und im Süden ein Feldgehölzstreifen mit Bäumen und Sträuchern.

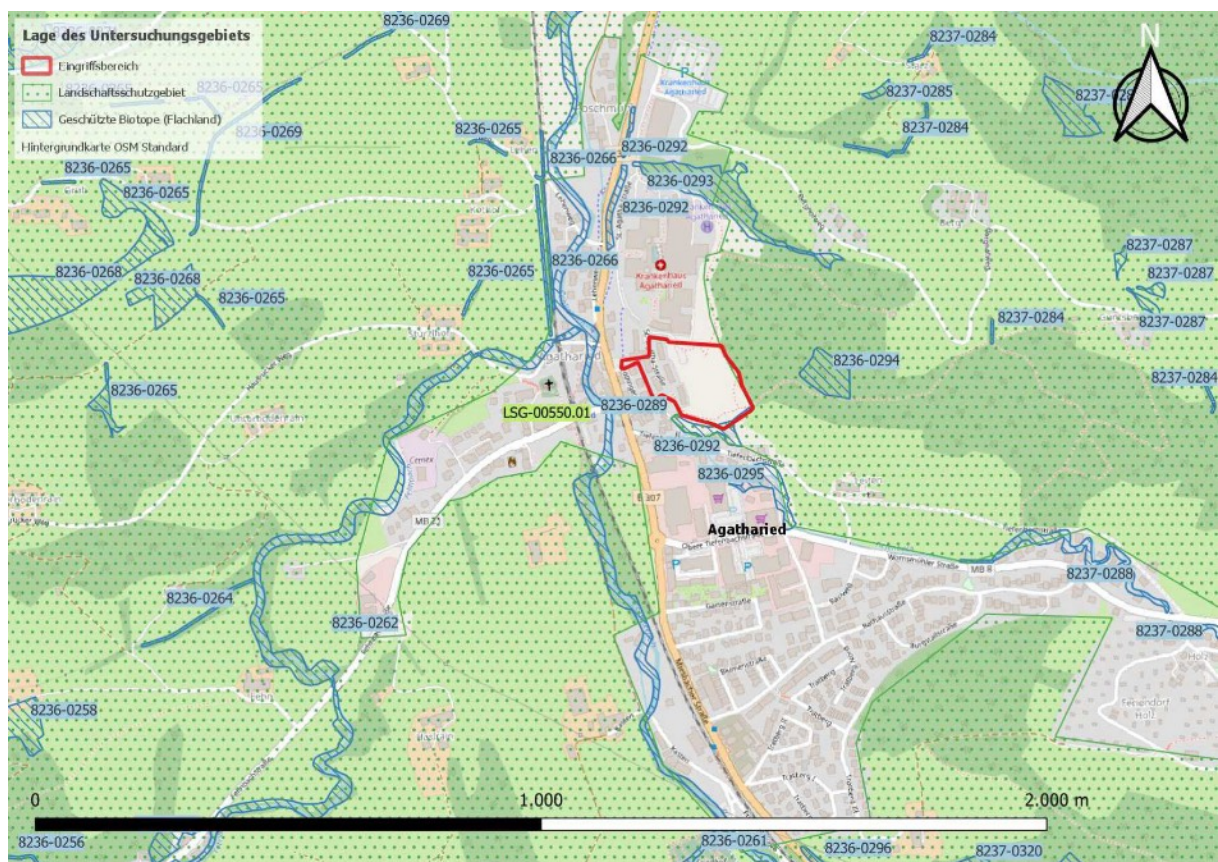


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes und umgebende Schutzgebiete

Östlich und südlich grenzt direkt an das Planungsgebiet das Landschaftsschutzgebiet „Egartenlandschaft um Miesbach“ (LSG-00611.01). Der südlich angrenzende Bereich ist gleichzeitig als Biotop „Hage und mesophile Laubwaldstreifen am östlichen Ortsrand von Agatharied“ (8236-0292-003) kartiert. Er besteht aus jeweils naturnahen 65 % Feldgehölzen und 35 % Hecken und liegt nördlich des Tiefenbaches, der südöstlich in ca. 100m Entfernung als Biotop „Abschnitt des Tiefenbaches westlich „Leiten““ (8236-0295-001) kartiert ist. Innerhalb des Waldes befindet sich in ca. 130m Entfernung der kartierte Biotop „Buchen-Altbestand östlich Agatharied“ (8236-0294-001).

Im Gebiet selbst befinden sich keine kartierten Biotope.

3.1. Bestand und Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko 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 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),
- die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),
- die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).

Im Untersuchungsraum wurde keine Pflanzenart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie festgestellt. Vorkommen sind aufgrund der Lebensraumausstattung auszuschließen.

3.2. Bestand und Betroffenheit von Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot 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 gewahrt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

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).

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 im 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).

Aufgrund des Lebensraumtyps („Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“, „Hecken und Gehölze“ sowie „Wälder“) kann es lt. Arteninformation des LFU zu Vorkommen von Säugetieren, Vögeln, Lurchen, Käfern und Schmetterlingen kommen. Durch die vorhandene Lebensraumausstattung (z.B. das Fehlen von stehenden Gewässern im Wald oder Feucht- bzw. Auwäldern, von artenreichen und lichten Wäldern mit gut ausgebildeter Strauchschicht, von Bergwäldern, von auf Waldlichtungen gelegenen Feuchtbrachen) ist jedoch nicht mit dem Vorkommen von Bibern, Haselmaus, Lurchen, Käfern und Schmetterlingen zu rechnen.

Die Untersuchungen im Gebiet beschränken sich daher auf Fledermäuse und Vögel sowie Beibeobachtungen der oben genannten Tiergruppen.

3.2.1. Fledermäuse

Um die Fledermausarten, ihre Durchflüge und evtl. Quartiere zu erfassen, wurden zwischen Anfang Juni und Ende September vier ca. dreiviertelstündige Transsekt-Begehungen durchgeführt: am 15.06.2023, 11.07.2023, 19.07.2023 und am 11.09.2023. Die Begehungen erfolgten zur Ausflugszeit nach Sonnenun-

tergang. Die Temperaturen lagen dabei zwischen 15°C und 25°C, meist jedoch um 23°C. Bei den Begehungen wurden alle relevanten Leitstrukturen wie Gehölzränder und Gebäudebereiche untersucht.

Die Transektkartierung wurde mittels Batlogger M2 durchgeführt. Zusätzlich wurden Handscheinwerfer eingesetzt, um bei gesichteten Fledermäusen Feldmerkmale (Flugverhalten, Größe, Ohren, Bauchfärbung, Flügelumriss etc.) zu erkennen. Zu jeder Rufaufnahme wurde die GPS-Position verzeichnet. Die Auswertung der Rufe erfolgte mit der Software BatExplorer 2.1.5.0 und Batsound 4.2. Die Aufnahmen wurden teilweise automatisch, aber überwiegend manuell ausgewertet, um die Arten korrekt bestimmen zu können.

Bei den Verhaltensbeobachtungen wurden folgende Verhaltensweisen unterschieden:

- Jagd: Die Fledermäuse überfliegen den Detektor in kurzen Abständen und lassen Fangrufe („final buzz“) hören.
- Durch-/Überflug: Die Fledermäuse sind nur einmalig zu vernehmen, kehren nicht zurück und geben häufig Transferrufe ab. Bei tieffliegenden Fledermäusen können die Ortungsrufe auch stärker frequenzmoduliert sein.
- Jagd und Durchflug: Hier war nicht eindeutig, ob es sich um einen reinen Durchflug handelte, mehrere Individuen vorbeigeflogen sind oder ob ein Individuum aus Neugierde kurz zurückgekehrt war.

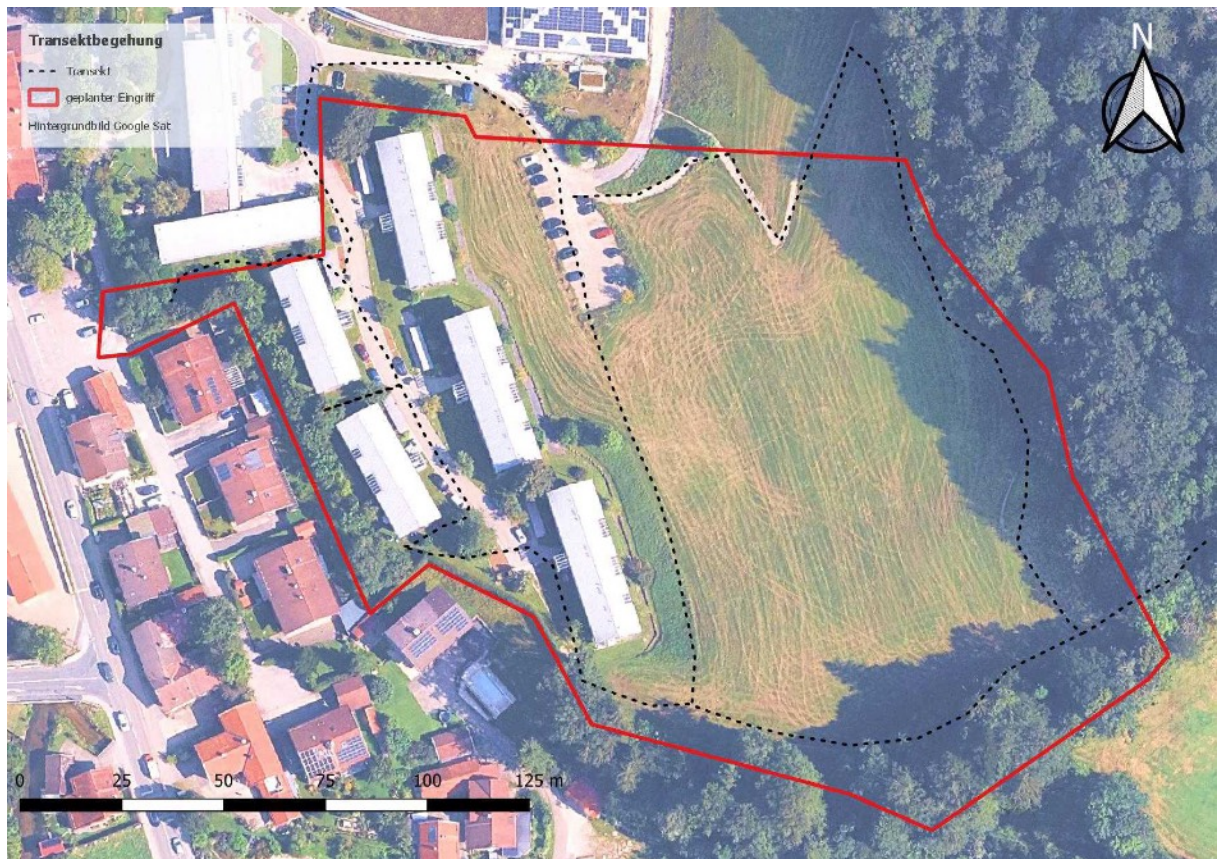


Abb. 2: Lage der Transsekte der Fledermaus-Kartierung

Auswertung

Insgesamt wurden 61 Aufnahmen ausgewertet. Dabei wurden sieben Arten bzw. akustische Taxa bestimmt (s. Tab. 1).

Im Juli und September wurden am meisten Fledermäuse registriert. Als früheste Aktivität konnte die am häufigsten registrierte Zwergfledermaus 21 min nach Sonnenuntergang und die am zweithäufigsten registrierte Bartfledermaus 28 min nach Sonnenuntergang am Waldrand beobachtet werden. Alle weiteren Fledermausarten wurden nur ein oder zweimal ca. 1,5 h nach Sonnenuntergang bei Durchflügen oder kurzen Jagdereignisse beobachtet. Im Bereich der Gebäude wurden nur selten einzelne Individuen beobachtet, alle nach der Ausflugszeit. Die Nahrungssuche fand nur im Bereich der Gehölze statt. (s. Abb. 2).

Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten

Gruppe									
Artnamen lateinisch	Artnamen deutsch	RL By	RL ByK	RL D	EZK	LA	V	Ind.	
Barbastella									
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	3	3	2	u	1	D	1	
Myotis									
Myotis mystacinus/brandtii	Bartfledermäuse	*/2	*/2	*	u/u	19	J	2	
Myotis natterii	Myotis "klein/mittel"	*	*	*	g	1	D	1	
Nyctaloid									
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	*	*	V	u	2	D/J	1	
Pipistrellus									
Pipistrellus nathusii	Rauhhaufledermaus	*	*	*	u	2	D	1	
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	*	*	*	g	34	J	3	
Plecotus									
Plecotus spec.	Langohrfledermäuse	*/2	*/2	3/1		2	D/J	1	
Gesamt						61			
Anzahl Arten/Taxa						7			

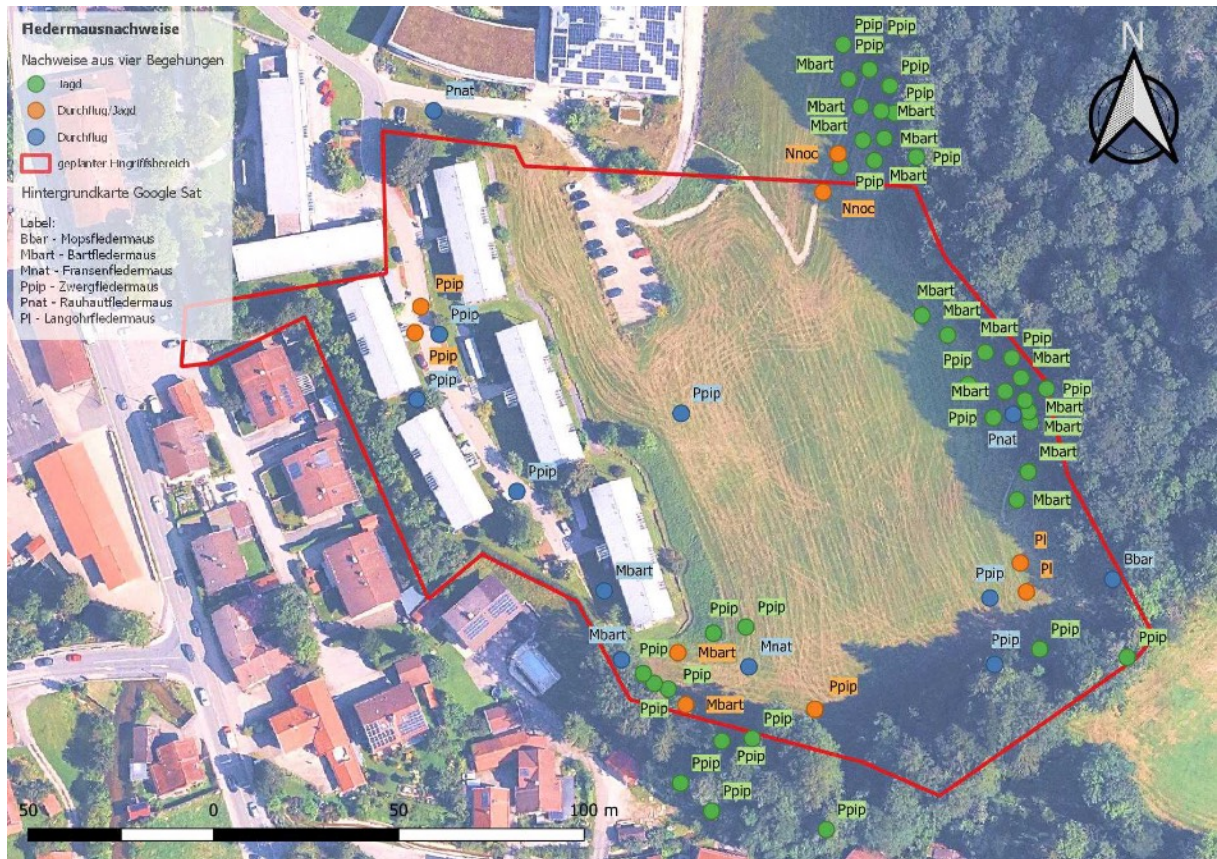


Abb. 2: Fledermaus-Nachweise

Bartfledermaus (Myotis mystacinus/brandtii): Sie wurde in allen vier Nächten knapp innerhalb der klassischen Ausflugzeit am Waldrand beobachtet, wobei sie im Juli und September am häufigsten registriert wurde. Maximal zwei Individuen konnten bei der Jagd am Waldrand beobachtet werden.

Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus): Sie wurde mit 34 Aufnahmen in allen vier Nächten am häufigsten registriert, wobei im Juli am meisten Individuen vorkamen. Von maximal 3 Individuen wurden kurz nach der Ausflugzeit (ca. 5 bis 20 min nach Sonnenuntergang) Flugbewegungen am Waldrand nachgewiesen.

Alle weiteren Arten wurden erst deutlich nach der Ausflugzeit festgestellt.

Damit sind folgende Arten nahe des oder im Untersuchungsgebiet nachgewiesen:

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Kleine und große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *Myotis brandtii*)
- Fransenfledermaus (*Myotis natterii*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Langohrfledermaus (*Plecotus spec.*). Wahrscheinlich handelt es sich um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) da es die häufigste und damit wahrscheinlichste Art in ihrem Verbreitungsgebiet ist.

Davon sind nur die Mopsfledermaus, die Große Bartfledermaus und das Braune Langohr in den Roten Listen Bayerns und/oder Deutschlands aufgeführt; die Bartfledermäuse und der Große Abendsegler sind Teil der Vorwarnliste Deutschlands.

Bewertung

Insgesamt wurde eine mäßige Aktivität und ein geringes Vorkommen von Individuen festgestellt. Die frühesten Aufnahmen von Zwergfledermaus und Bartfledermaus erfolgten am Ende des Ausflugzeitraumes meist am Waldrand im östlichen Teil der Untersuchungsfläche. Daher wird davon ausgegangen, dass im

Wald Baumhöhlen mit einer Quartier-Eignung für Fledermäuse existieren und die Tiere von dort regelmäßig zum Waldrand fliegen, um nach Nahrung zu suchen.

Da auch drei Durchflüge von Zwergfledermäusen knapp nach der Ausflugzeit aufgenommen werden konnten, kann von Quartieren westlich des Untersuchungsgebietes in den anliegenden Gebäuden ausgegangen werden. Ausflüge an den Gebäuden innerhalb des Umgriffs konnten jedoch nicht gesichtet werden.

Von allen anderen Fledermausarten wurden nur ein bis zwei Individuen beim Durchflug am Waldrand oder sehr kurzer Nahrungssuche festgestellt. Diese Durchflüge konnten meist nur einmalig zur Schwärmszeit registriert werden.

Da diese Arten (Mopsfledermaus, Bartfledermaus, Fransenfledermaus und Langohr) besonders lichtscheu sind, kann Beleuchtung während und/oder nach den Baumaßnahmen zu einer Störung der Tiere führen. Da darüber hinaus im Wald geeignete Fledermausquartiere vermutet werden, sollte am Waldrand Beleuchtung vermieden oder zumindest stark reguliert werden.

3.2.2. Weitere Tierarten

Weitere sap-relevante Tierarten wurden nicht festgestellt.

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

Fledermäuse

Da im Untersuchungsgebiet keine Fledermausquartiere gefunden wurden, liegt kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor.

3.2.4. Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Fledermäuse

Durch baubedingte Auswirkungen, insbesondere durch Lärm und Erschütterungen, kann es zu einer Beeinträchtigung der Lebensräume kommen. Die Störeffekte sind jedoch zeitlich begrenzt und finden ausschließlich tagsüber statt, so dass die Fledermäuse das Gebiet in ihrer Aktivitätszeit am Abend und in der Nacht ungestört für die Jagd nutzen können.

Um bau- und betriebsbedingte Auswirkungen hinsichtlich der Lichtemissionen zu vermeiden, sind folgende unter 4.1 genannten Maßnahmen notwendig, um den Durchflugkorridor und evtl. vorhandene Quartiere lichtscheuer Fledermausarten östlich des Planungsumgriffs nicht zu beeinträchtigen:

- Vermeidung von Lichtemissionen größer als 0,1 lx in den an den östlich gelegenen Wald angrenzenden Bereichen während Bau und Betrieb.
- Beschränkung der Außenbeleuchtung auf notwendige Bereiche wie z.B. Straßen, Parkplätzen, Wegen und Plätzen zulässig.
- Vermeidung von kurzwelligen, blauen Lichtanteilen (< 540 nm) und einer Farbtemperatur von mehr als 2.400 Kelvin bei den für die Außenbeleuchtung verwendeten Leuchtmitteln.
- Vermeidung eines Abstrahlungswinkels < 20° unterhalb der Horizontalen bei eingesetzten Lampen der Außenbeleuchtung.

Es ist demnach nicht davon auszugehen, dass es durch das Vorhaben zu einer Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für o.g. Arten kommt.

3.2.5. Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Fledermäuse

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es nicht zu einem erhöhten Todes- und Verletzungsrisiko von Fledermäusen, das über das übliche Lebensrisiko hinausgeht.

3.3. Bestand und Betroffenheit von Vogelarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot 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).
Störungsverbot: Erhebliches Stören von europäischen Vogelarten 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).
Tötungsverbot: 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 im 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).

Es wurde eine konventionelle Brutvogel-Revierkartierung für das gesamte Artenspektrum nach dem üblichen Standard (vgl. Südbeck et al. 2005) durchgeführt, mit vier jeweils dreiviertelstündigen Tagvogel-Begehungen am 17.04.2023, 09.05.2023, 19.05.2023 sowie 27.05.2023. Zusätzlich wurden am 01.04.2023 und 12.07.2023 jeweils eine ebenfalls dreiviertelstündige Nachtvogel-Begehung durchgeführt. Zur Bestandsaufnahme wurden sowohl optische als auch akustische Nachweise aufgenommen. Die Positionen der beobachteten Vögel wurden mit einem luftbildfähigen GPS-Gerät eingemessen und - so weit möglich - Alter, Geschlecht und Verhalten der Vögel notiert. Als Hilfsmittel wurde bedarfsweise ein Fernglas eingesetzt.

Die Einteilung und Bestimmung des Status der Brutvögel in gesichertes Brüten (sB), wahrscheinliches Brüten/Brutverdacht (wB), mögliches Brüten/Brutzeitfeststellung (mB) und Nahrungsgast/Durchzügler (Ng) wurden nach Südbeck et al. (2005) vorgenommen. Die Stati sB, wB und mB wurden als Brutvögel des Untersuchungsgebietes gewertet.

Der an das Untersuchungsgebiet anschließende Randbereich (insgesamt ca. 5–6 ha) sowie besondere Vogelarten auch in größerer Entfernung wurden ebenfalls aufgenommen.

Auswertung

Insgesamt wurden 21 Brutvogel-Arten mit 55 Brutpaaren im und nahe des Umgriffs festgestellt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden als gesicherte Brutvorkommen eine Elster und ein Hausrotschwanz festgestellt, beide stehen nicht auf der Roten Liste.

Von allen weiteren festgestellten Vogelarten ist der Star Teil der Roten Liste Deutschland, Haussperling und Stieglitz sind Teil der Vorwarnliste in Deutschland und Bayern.

Hinweise auf Nachtvögel konnten nicht gefunden werden.

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutvogelarten

Kürzel	Artname deutsch	Artname lateinisch	RL	RL	RL D	EZK	mB	wB	sB	BV
			By	ByK						
A	Amsel	Turdus merula	*	*	*		1	2		3
Bm	Blaumeise	Parus caeruleus	*	*	*		1		1	2
B	Buchfink	Fringilla coelebs	*	*	*		3	5		8
Bs	Buntspecht	Dendrocopos major	*	*	*			1		1
E	Elster	Pica pica	*	*	*				1	1
Gb	Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	*	*	*		1			1
H	Hausperling	Passer domesticus	V	V	*	B:u	1	5	1	7
Hr	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	*	*	*			1	1	2
K	Kohlmeise	Parus major	*	*	*			5		5
Kl	Kleiber	Sitta europaea	*	*	*			1		1
Mg	Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	*	*	*			5		5
Rk	Rabenkrähe	Corvus corone	*	*	*			1		1
R	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	*	*	*		2	1		3
Sd	Singdrossel	Turdus philomelos	*	*	*			2		2
Ssp	Schwarzspecht	Dryocopus martius	*	*	*	B:g	1			1
Sg	Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapilla	*	*	*		1	1		2
S	Star	Sturnus vulgaris	*	*	3	B:g,R:g	1			1
Sti	Stieglitz	Carduelis carduelis	V	V	*	B:u,R:g	2	1		3
Tm	Tannenmeise	Parus ater	*	*	*			1		1
Z	Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	*	*	*			1		1
Zi	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	*	*	*			4		4
Summe Paare							14	37	4	55
Summe Arten							10	16	4	21

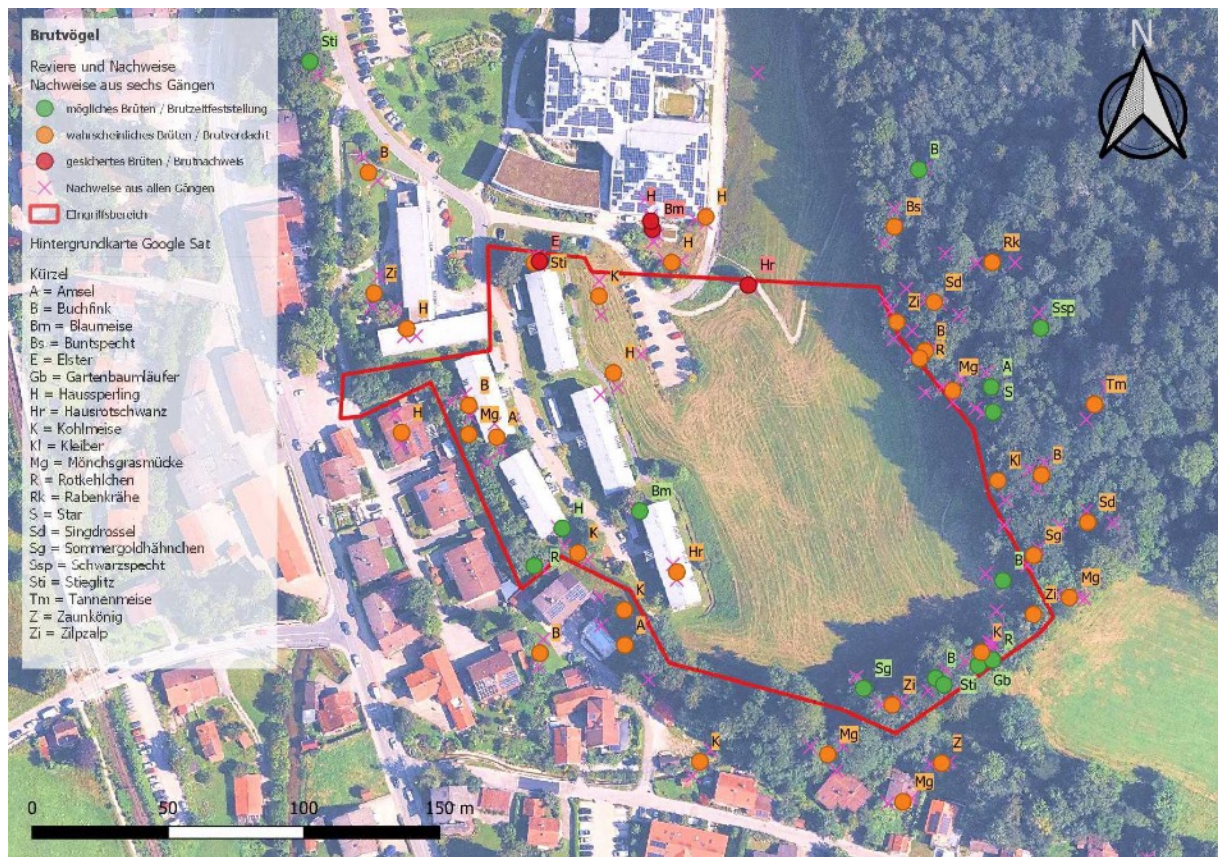


Abbildung 4: Brutvogel-Nachweise

Bewertung

Gemäß der Arten-Areal-Kurve für Vögel in Mitteleuropa (nach Banse & Bezzel 1984 und Reichholf 1980) entspricht ein Untersuchungsgebiet von 5–6 ha 27–28 zu erwartenden Arten. Die festgestellte Artenanzahl von 21 Arten liegt damit leicht darunter.

Allerdings unterliegt die Artenanzahl je nach Lebensraumtyp und Größe des Untersuchungsgebietes großen Schwankungen. Daher differenziert Straub et al. (2011) die Arten-Areal-Kurve noch genauer auf bestimmte Lebensraumtypen für Südwestdeutschland (Baden-Württemberg). Beim Untersuchungsgebiet handelt es sich um einen randlichen Siedlungsbereich. Der bei Straub et al. (2011) aufgeführte Lebensraumtyp, der diesem Lebensraum am Nächsten kommt, ist der Typ „Siedlung“. Die zu erwartende Artenanzahl beträgt demnach bei 5–6 ha Untersuchungsfläche 20–21 Brutvogelarten. Der festgestellte Brutbestand von 21 Arten entspricht daher hinsichtlich der angepassten Arten-Areal-Kurve dem zu erwartenden Wert.

Angesichts des geringen Anteils gefährdeter Arten und des stabilen Bestands an Arten ist der untersuchte Bereich naturschutzfachlich von lokaler Bedeutung.

3.3.1. Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Da im Umgriff Brutplätze vorhanden sind und somit durch ein Fällen von Bäumen Fortpflanzungsstätten zerstört werden, würden die Auswirkungen des Bebauungsplanes zu einem Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG führen. Um diese Auswirkungen zu vermeiden bzw. auszugleichen, sind die unter Kap. 4.1 genannten Maßnahmen vorgesehen:

- Erhaltung der Gehölze im nördlichen und südlichen Bereich. Sollte eine Erhaltung nicht möglich sein, sind im Jahr vor der Fällung pro betroffenem Brutplatz zwei Ersatzkästen an benachbarten Bäumen aufzuhängen und dauerhaft zu erhalten.

3.3.2. Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch baubedingte Auswirkungen, insbesondere Lärm und visuelle Effekte, kann es zu einer Beeinträchtigung von benachbarten Brutplätzen kommen. Die Störeffekte sind jedoch zeitlich begrenzt und die betroffenen Brutpaare können in ungestörte Bereiche ausweichen, so dass nicht von einer signifikanten Beeinträchtigung lokaler Populationen auszugehen ist.

Auch das Vorkommen des als sehr störungsempfindlichen Schwarzspechtes wird nicht beeinträchtigt, da vor allem die B303 mit einem Abstand von weniger als 300m (Stördistanz) zum vermuteten Brutplatz als wesentliche Störquelle anzusehen ist. Die näher gelegenen Baumaßnahmen - als diskontinuierliche und temporäre Störquelle - führen nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung, da sie die Kommunikation zwischen den Spechten nicht stören.

Insgesamt ist demnach nicht zu befürchten, dass es durch das Vorhaben zu einer Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für o.g. Arten kommt.

3.3.3. Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Um zu vermeiden, dass einzelne Individuen durch Rodungen oder Bodenarbeiten getötet werden, sind die unter 4.1 genannten Maßnahmen vorgesehen:

- Durchführung von Rodungsmaßnahmen und Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (d. h. nur in der Zeit zwischen 01. Oktober und 27. Februar). Sollten Rodungsmaßnahmen und/oder Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit stattfinden, sind die Bäume bzw. Flächen im unmittelbaren Vorfeld fachgerecht auf Individuen heimischer Vogelarten zu überprüfen und bei Bedarf entsprechende Maßnahmen zu treffen.

- Kleinteilige Gliederung von Glasflächen ($< 3 \text{ m}^2$ Glasfläche) und Vermeidung von Eckverglasungen sowie freistehender Scheiben zur Vermeidung des Kollisionsrisikos (Vogelschlag).
- Umsetzung vogelfreundlicher Gestaltungsmaßnahmen bei Fassaden mit zusammenhängenden Glasflächen $> 3 \text{ m}^2$, wie z. B.:
 - Wahl transluzenter, mattierter oder eingefärbter Materialien (z. B. Milchglas, Glasbausteine, Ornamentglas)
 - Verwendung fester, vorgelagerter Konstruktionen (z. B. Rankgitterbegrünungen, feststehender Sonnenschutz).
 - Einsatz von Vogelschutzglas mit wirksamen flächigen Markierungen (Rösler et al. 2022) (das Anbringen von Greifvogelsilhouetten ist keine geeignete Maßnahme zur Vorbeugung von Vogelschlag)

Davon abgesehen kommt es durch die Umsetzung des Bebauungsplanes nicht zu einem erhöhten Todes- und Verletzungsrisikos der Vögel, das über das übliche Lebensrisiko hinausgeht.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt demnach kein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot des Absatzes 1 Nr. 3 vor.

4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

4.1. Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- Vermeidung von Lichtemissionen größer als $0,1 \text{ lx}$ in den an den östlich gelegenen Wald angrenzenden Bereichen während Bau und Betrieb.
- Beschränkung der Außenbeleuchtung auf notwendige Bereiche wie z.B. Straßen, Parkplätzen, Wegen und Plätzen zulässig.
- Vermeidung von kurzwelligen, blauen Lichtanteilen ($< 540 \text{ nm}$) und einer Farbtemperatur von mehr als 2.400 Kelvin bei den für die Außenbeleuchtung verwendeten Leuchtmitteln.
- Vermeidung eines Abstrahlungswinkels $< 20^\circ$ unterhalb der Horizontalen bei eingesetzten Lampen der Außenbeleuchtung.
- Kleinteilige Gliederung von Glasflächen ($< 3 \text{ m}^2$ Glasfläche) und Vermeidung von Eckverglasungen sowie freistehender Scheiben zur Vermeidung des Kollisionsrisikos (Vogelschlag).
- Umsetzung vogelfreundlicher Gestaltungsmaßnahmen bei Fassaden mit zusammenhängenden Glasflächen $> 3 \text{ m}^2$, wie z. B.:
 - Wahl transluzenter, mattierter oder eingefärbter Materialien (z. B. Milchglas, Glasbausteine, Ornamentglas)
 - Verwendung fester, vorgelagerter Konstruktionen (z. B. Rankgitterbegrünungen, feststehender Sonnenschutz).
 - Einsatz von Vogelschutzglas mit wirksamen flächigen Markierungen (Rösler et al. 2022) (das Anbringen von Greifvogelsilhouetten ist keine geeignete Maßnahme zur Vorbeugung von Vogelschlag)

- Erhaltung der Gehölze im nördlichen und südlichen Bereich. Sollte eine Erhaltung nicht möglich sein, sind im Jahr vor der Fällung pro betroffenem Brutplatz zwei Ersatzkästen an benachbarten Bäumen aufzuhängen und dauerhaft zu erhalten.
- Durchführung von Rodungsmaßnahmen und Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (d. h. nur in der Zeit zwischen 01. Oktober und 27. Februar). Sollten Rodungsmaßnahmen und/oder Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit stattfinden, sind die Bäume bzw. Flächen im unmittelbaren Vorfeld fachgerecht auf Individuen heimischer Vogelarten zu überprüfen und bei Bedarf entsprechende Maßnahmen zur Sicherung zu treffen.

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

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind nicht notwendig.

5. Fazit

Unter Berücksichtigung der unter 4. genannten Maßnahmen werden für keine der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäische Vogelart gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG müssen daher nicht weiter geprüft werden.

Legende der Tabellen über Schutzstatus und Gefährdung

RL D	Rote Liste Deutschland und		
RL By	Rote Liste Bayern und		
RL ByK	Rote Liste Bayern, kontinental	0	ausgestorben oder verschollen
		1	vom Aussterben bedroht
		2	stark gefährdet
		3	gefährdet
		G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
		R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
		V	Arten der Vorwarnliste
		D	Daten defizitär
		*	ungefährdet
EZK	Erhaltungszustand kontinental	s	ungünstig/schlecht
		u	ungünstig/unzureichend
		g	günstig
		?	unbekannt
LA	Lautaufnahme des Detektors		
V	Verhalten		
J	Jagd		
D	Durch-/Überflug		
D/J	Durchflug/Jagd		
Ind	maximale Anzahl der Individuen		
sB	sicheres Brüten		
wB	wahrscheinliches Brüten		
mB	mögliches Brüten		
Ng	Nahrungsgast		

Literatur

Banse, G. & Bezzel, E. (1984): Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. J. Orn. 125, S. 291-306

BayLfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.

BayLfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns.

Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & Ojowski, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.

Ganiel, A., Mierwald, U., Ojowski, U. (2010): Arbeitshilfe, Vögel und Straßenverkehr. Hrg: Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (redaktionelle Korrektur Januar 2012). 115 S.

Reichholf, J. (1980): Die Arten-Areal-Kurve bei Vögeln in Mitteleuropa. Anz. orn. Ges. Bayern 19, S. 13-26.

Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P. & C. Sudfeldt (2020):

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz (57), S. 13-112.

Straub F., Mayer J. und Trautner J. (2011): Arten-Areal-Kurven für Brutvögel. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (11), S. 325-33.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedion, K., Schikore, T., Schröder, K. & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.

Voigt, C.C, C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Le-wanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, M. Zagamajster (2019): Leit-faden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No.8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.

Grafiken

Dipl.-Biol. Dr. Knut Neubeck, Benediktbeuern