

1.3.1 Amtliche Biotopkartierung

Innerhalb des Vorhabensgebietes sind keine amtlich kartierten Biotope gemeldet. Knapp außerhalb der Grenzen des Vorhabensgebietes sind die Biotopteilflächen Nr. 8028-0111-003 („Bachrinnen, Auwald, Feuchtwälder und Baumhecke östlich Saulengrain“) und Nr. 8028-1122-001 („Vegetation an Gräben in der westlichen Mindelaue südl. Dirlawang“) situiert. Diese grenzen an das Vorhabensgebiet, Teilflächen 4 und 5, an (Abbildung 5).

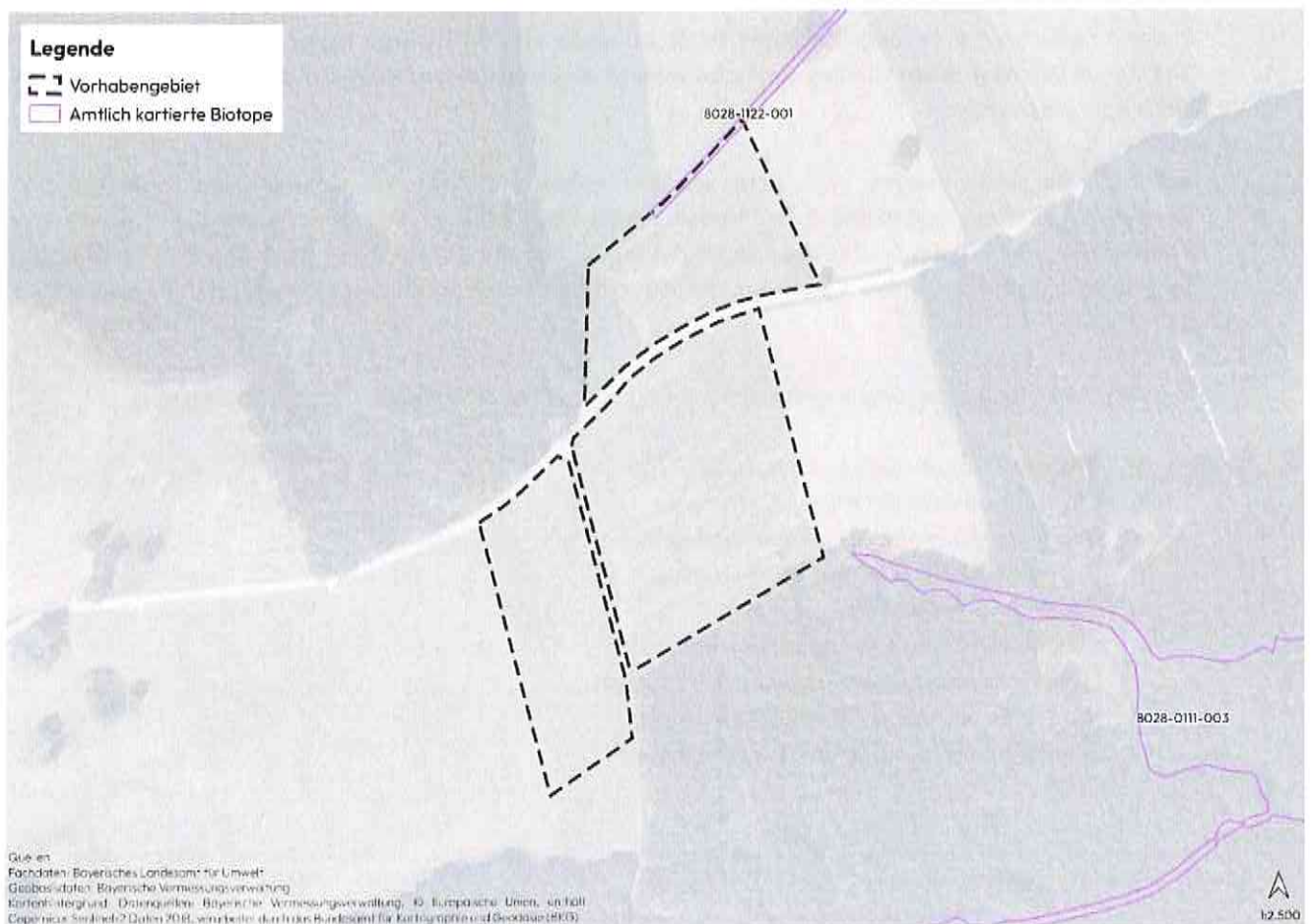


Abbildung 5: Amtlich kartierte Biotope.

1.3.2 Arten- und Biotopschutzprogramm

Aus dem Textband und dem Kartenteil des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP) für den Landkreis Unterallgäu liegen keine Nachweise von saP-relevanten Tier- und Pflanzenarten für das Vorhabengebiet vor.

1.3.3 Artenschutzkartierung

In der Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt liegen keine Nachweise saP-relevanter Tier- oder Pflanzenarten für das Vorhabengebiet sowie für das erweiterte Umfeld (Umkreis von 1 km um die Ortschaft Alesrain) vor.

Aufgrund der lückenhaften Erfassung und der hohen Mobilität der Artengruppe Fledermäuse, muss zur Vorabschätzung der potenziell auftretenden Fledermausarten im Vorhabengebiet der Umkreis von 3 km zur Abschätzung der Erheblichkeit berücksichtigt werden. Für Abendsegler, Mausohr und Zweifarbfledermaus muss zudem ein erweiterter Umkreis von 6 km berücksichtigt werden (KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN 2011).

In der Artenschutzkartierung liegen hiernach folgende Artnachweise von Fledermäusen vor:

- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)



1.4 Kartierungen zum Vorhaben

1.4.1 Methodik Vögel

Das UG und der Umgriff von 100 m (Wirkraum) wurde im Frühjahr 2024 an fünf Terminen vollständig zur Erfassung des gesamten Brutvogelartenspektrums begangen (Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht über die Termine und Wetterbedingungen im Rahmen der Brutvogelkartierung.

Erläuterungen zur Tabelle: Windstärke in Beaufort (Bft.): 0 = Windstille, 1 = leiser Zug, 2 = leichte Brise, 3 = schwacher Wind, 4 = mäßiger Wind, 5 = frischer Wind, 6 = starker Wind. **Gesamtbedeckungsgrad:** 0/8 = wolkenlos, sonnig, klar (nur nachts), 1 bis 3/8 = leicht bewölkt, heiter (nur tagsüber), 4 bis 6/8 = wolkig, 7/8 = stark bewölkt, 8/8 = bedeckt oder trüb.

Termin	Datum	Wetter	Bearbeitung
1	21.03.2024	Bedeckt, 5° C, 7/8 bedeckt, 0-2 Bft.	D. Honold
2	05.04.2024	Sonnig, 8°C, 1-2/8 bedeckt, 0-1 Bft.	D. Honold
3	22.04.2024	Bedeckt, 0°C, 7/8 bedeckt, 0-2 Bft.	D. Honold
4	04.05.2024	Sonnig, 9°C, 2/8 bedeckt, 0-2 Bft.	D. Honold
5	18.06.2024	Heiter, 15°C, 2/8 bedeckt, 0-1 Bft.	D. Honold

Zur Erfassung der Brutvögel wurde die Methode der Revierkartierung gemäß SÜDBECK et al. (2005) angewendet. Dabei wurden wertgebende Arten, also besonders planungsrelevante Vogelarten, sowohl quantitativ als auch qualitativ mit Angabe zum Status erfasst (Tabelle 2). Diese wurden im Ergebnis punktgenau mit Status (Brutverdacht/Brutnachweis) in einer Bestandskarte dargestellt. Allgemein planungsrelevante Vogelarten (häufige und weit verbreitete, ubiquitäre Vogelarten) wurden qualitativ erhoben.

Die wertgebenden bzw. besonders planungsrelevanten Vogelarten sind dabei wie folgt definiert und werden im weiteren Text als „saP-relevante Vogelarten“ bezeichnet:

- Rote-Liste-Arten Deutschland (RYS LAVY et al. 2020) und Bayern (BAY. LFU 2016) ohne Rote-Liste-Status „O“ (ausgestorben oder verschollen) und Rote-Liste-Status „V“ (Arten der Vorwarnliste)
- Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie
- Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie
- Streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung
- Koloniebrüter
- Arten, für die Deutschland oder Bayern eine besondere Verantwortung tragen
- Arten mit kollisionsgeneigtem Verhalten, die nicht flächendeckend verbreitet sind

Eine tabellarische Übersicht zu den saP-relevanten Vogelarten findet sich auf der Website des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.⁷

⁷ <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/artengruppe/zeige?grname=V%26ouml%3Bge> (Stand: 10/2024)



Die Begehungen fanden am frühen Morgen zwischen Sonnenaufgang und etwa 10:00 Uhr statt. Kartierungen wurden nur bei geeigneter Witterung durchgeführt und bei kühler, feuchter Witterung sowie bei sehr windigem Wetter wurde nicht kartiert.

Während der Kartierungen wurde das gesamte UG zur Erfassung des gesamten Brutvogelartenspektrums langsam und flächig begangen. Dabei wurden prinzipiell alle Lautäußerungen oder Sichtbeobachtungen von an das UG gebundenen saP-relevanten Vogelarten berücksichtigt und erfasst. Der Fokus lag insbesondere auf akustisch oder optisch wahrnehmbaren Revier anzeigenden Merkmalen.

Als Revier anzeigende Merkmale wurden unter anderem folgende Verhaltensweisen gewertet:

- singende oder balzende Männchen
- Paare
- Revierauseinandersetzungen
- Nistmaterial tragende Altvögel
- Nester oder vermutliche Neststandorte
- Warnende oder verleitende Altvögel
- Futter tragende Altvögel
- Bettelnde oder eben flügge Junge

Alle Nachweise saP-relevanter Vogelarten wurden während der Kartierungen mit dem jeweiligen artspezifischen Kürzel und unter Verwendung von standardisierten Symbolen in einem mobilen Geografischen Informationssystem (GIS) eingetragen.

Nach Abschluss der Kartierungen wurden die erhobenen Einzelbeobachtungen der saP-relevanten Vogelarten im GIS zusammengeführt und Art für Art ausgewertet. Unter Berücksichtigung der EOAC⁸-Brutvogelstatus-Kriterien, welche die Verhaltensweisen von Vögeln während der Brutzeit kategorisieren, und den artspezifischen Wertungsgrenzen nach SÜDBECK et al. (2005) wurden die Kartiererergebnisse ausgewertet und es wurden Reviere abgegrenzt. Die Darstellung der Reviere erfolgte in Punktform und bildet entweder den lagegenauen Brutplatz oder den vermeintlichen Reviermittelpunkt ab, welcher auf Basis der Gesamtheit der Einzelbeobachtungen interpoliert wurde. Vögel, die keine Revier anzeigenden Merkmale zeigten, wurden entsprechend den Beobachtungen als Gast- und Rastvogelarten oder als Zugvögel eingestuft.

Grundsätzliches Ziel der Revierkartierung war es, die Anzahl der Brutpaare, Paare oder Reviere einer saP-relevanten Vogelart im UG zu ermitteln, für deren Ermittlung mindestens die Kriterien eines Brutverdachtes zu Grunde gelegt werden mussten. In diesem Zusammenhang wird von Bestand oder Brutbestand gesprochen.

Allen im UG nachgewiesenen Vogelarten wurde als Ergebnis der jeweils höchste Status zugeordnet (Tabelle 2). Bei den nachgewiesenen saP-relevanten Brutvogelarten wurde zusätzlich die Anzahl der Brutverdachte und Brutnachweise angegeben.

Tabelle 2: Übersicht über den Status.

Status	Beschreibung	Einstufung
A	Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung	Möglicher Brutvogel
B	Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht	Brutvogel
C	Gesichertes Brüten / Brutnachweis	Brutvogel
G	Gast- und Rastvogel mit Bezug zum UG (Nahrungssuche, Rast)	Gast- und Rastvogel
Z	Zugvogel ohne Bezug zum UG (überfliegend, ziehend)	Zugvogel

⁸ European Ornithological Atlas Committee, s. HAGEMEIJER & BLAIR 1997



1.4.2 Ergebnisse Vögel

Während der Kartierungen wurden insgesamt 29 Vogelarten nachgewiesen, darunter 20 Brutvogelarten, für die mindestens Brutverdacht im UG bestand. Von diesen wiederum wurden zwei saP-relevante Vogelarten mit Brutverdacht oder Brutnachweis im UG nachgewiesen. Hiervon gilt der Star (*Sturnus vulgaris*) nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020) als „gefährdet“ und der Rotmilan (*Milvus milvus*) steht auf der Vorwarnliste (BAY. LFU 2016). Der Mäusebussard (*Buteo buteo*) wurde zudem zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt (Tabelle 3).

Tabelle 3: Übersicht über alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen europäischen Vogelarten.

Erläuterungen zur Tabelle: Datengrundlage: Eigene Bestandsaufnahme. **Kürzel** = Artkürzel (nur bei saP-relevanten Brutvogelarten angegeben). **RL BY** = Rote Liste Bayern (BAY. LFU 2016), **RL D** = Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020): * = nicht gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem seltene Art und Arten mit geographischer Restriktion, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen. **BNatSchG** = Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz: b = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, s = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG. Die streng geschützten Arten sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten. **VS-RL** = Art nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG): I = Art nach Anhang I der VS-RL, - = keine Art nach Anhang I der VS-RL. **Status im UG:** A = Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung, B = Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht, C = Gesichertes Brüten / Brutnachweis, G = Gast- und Rastvogel mit Bezug zum UG, Z = Zugvogel ohne Bezug zum Gebiet. **Bestand** = Anzahl Brutpaare/Paare/Reviere saP-relevanter Brutvogelarten. **Artnamen (deutsch) in Fettdruck** = saP-relevante Vogelart gemäß Liste des Bay. LFU. **Arten mit grauer Schattierung** = saP-relevante Vogelart gemäß Liste des Bay. LFU mit Brutverdacht oder Brutnachweis im UG. **Artnamen (deutsch) nicht in Fettdruck** = weit verbreitete und häufige Vogelart („Allerwärtsart“; Art, die gemäß Liste des Bay. LFU nicht saP-relevant ist). Sortierung in alphabetischer Reihenfolge nach deutschem Artnamen.

Kürzel	Artnamen (deutsch)	Artnamen (wiss.)	RL BY	RL D	BNatSchG	VS-RL	Status	Bestand
-	Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	b	-	B	-
-	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	b	-	G	-
-	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	b	-	B	-
-	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	b	-	B	-
-	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	b	-	A	-
-	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	b	-	A	-
-	Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*	b	-	G	-
-	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	b	-	A	-
-	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	b	-	B	-
-	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	b	-	B	-
-	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	b	-	B	-
-	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	b	-	B	-
-	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	b	-	C	-
-	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	b	-	G	-
-	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	-	A	-
-	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	b	-	B	-
-	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	b	-	B	-
-	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	b	-	B	-
-	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	b	-	G	-
-	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	b	-	B	-
-	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	b	-	B	-
Rm	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	s	I	B	1
-	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	b	-	B	-
-	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	s	-	G	-
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	b	-	C	1
-	Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	*	*	b	-	B	-
-	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	b	-	B	-
-	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	b	-	B	-
-	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	b	-	B	-



Übersicht über das Vorkommen saP-relevanter Brutvogelarten

Im UG wurden zwei europäische Vogelarten nachgewiesen, die gemäß Bay. LfU als saP-relevant eingestuft sind und mindestens Brutverdacht im UG aufweisen.

Rotmilan

Der Rotmilan wurde mit einem Brutpaar mit Brutverdacht im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Brutpaar wurde südlich von Teilfläche 1 beim Horstbau in einer Fichte festgestellt. Die Brut war jedoch nicht erfolgreich und wurde aufgegeben.

Star

Der Star wurde mit einem Brutpaar mit Brutnachweis an einem Stadel südöstlich von Teilfläche 1 nachgewiesen.

Übersicht über die Lage der Brutvorkommen der saP-relevanten Brutvogelarten

Die Lage der Brutvorkommen (Revierzentren, Brutplätze) der saP-relevanten Brutvogelarten werden in nachfolgender Abbildung dargestellt (Abbildung 6). Auf eine Darstellung des Bestands der häufigen und weit verbreiteten, nicht saP-relevanten Arten sowie der Gast-, Rast- und Zugvögel wurde verzichtet. In den Teilflächen 3, 4 und 5 wurden keine saP-relevanten Brutvogelarten nachgewiesen.

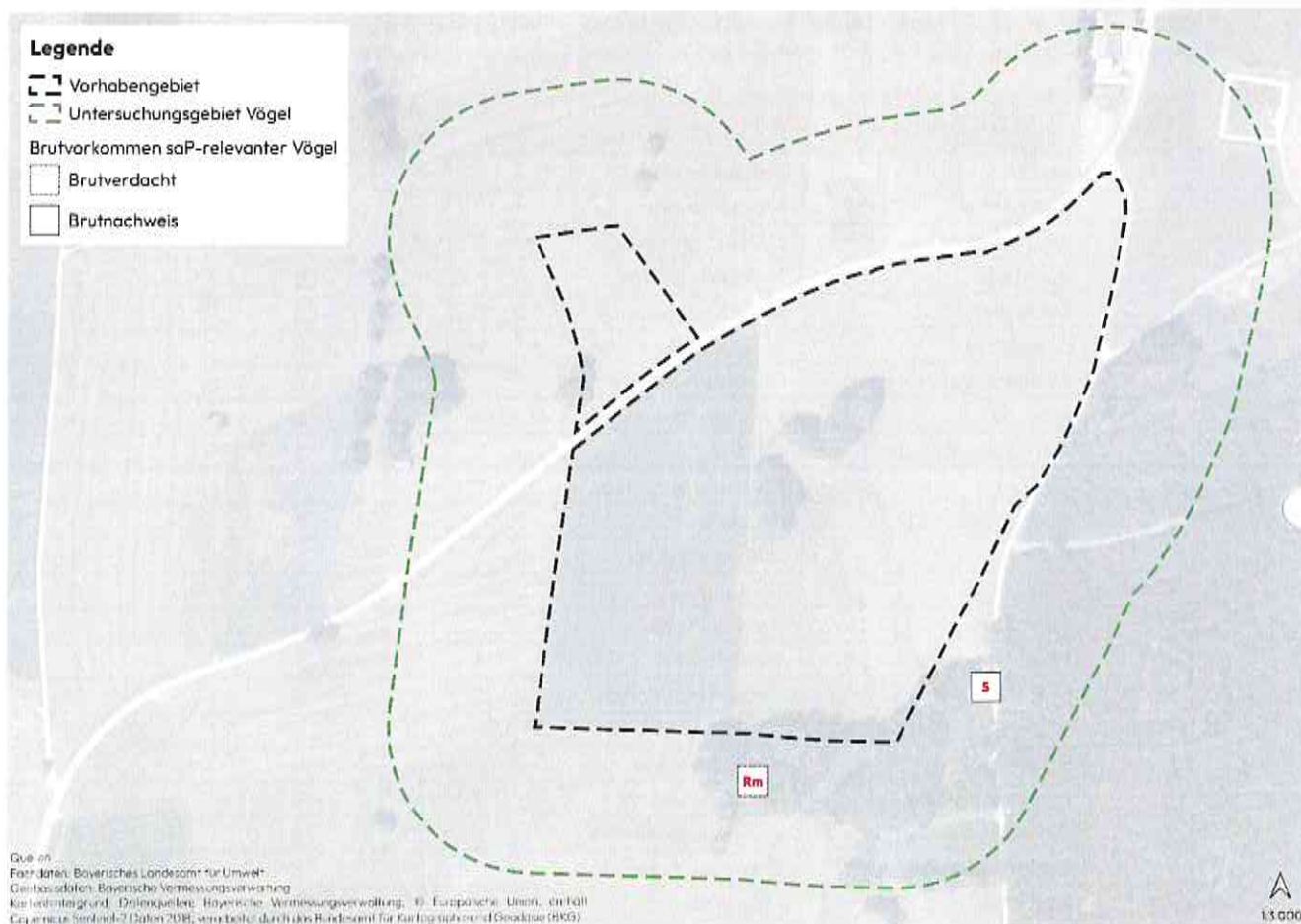


Abbildung 6: Lage der Brutvorkommen der saP-relevanten Vogelarten im Untersuchungsgebiet.

Übersicht über die Lage von Fortpflanzungsstätten von saP-relevanten Vogelarten

Im Rahmen der Kartierung wurden zudem zwei Fortpflanzungsstätten (Horste) südlich von Teilfläche 1 nachgewiesen. Horst 01 wurde vom Rotmilan bebaut, Horst 02 war im Jahr 2024 unbesetzt. Horst 02 ist aufgrund der Größe des Horstes sowie der Form dem Mäusebussard zuzurechnen (Abbildung 7).

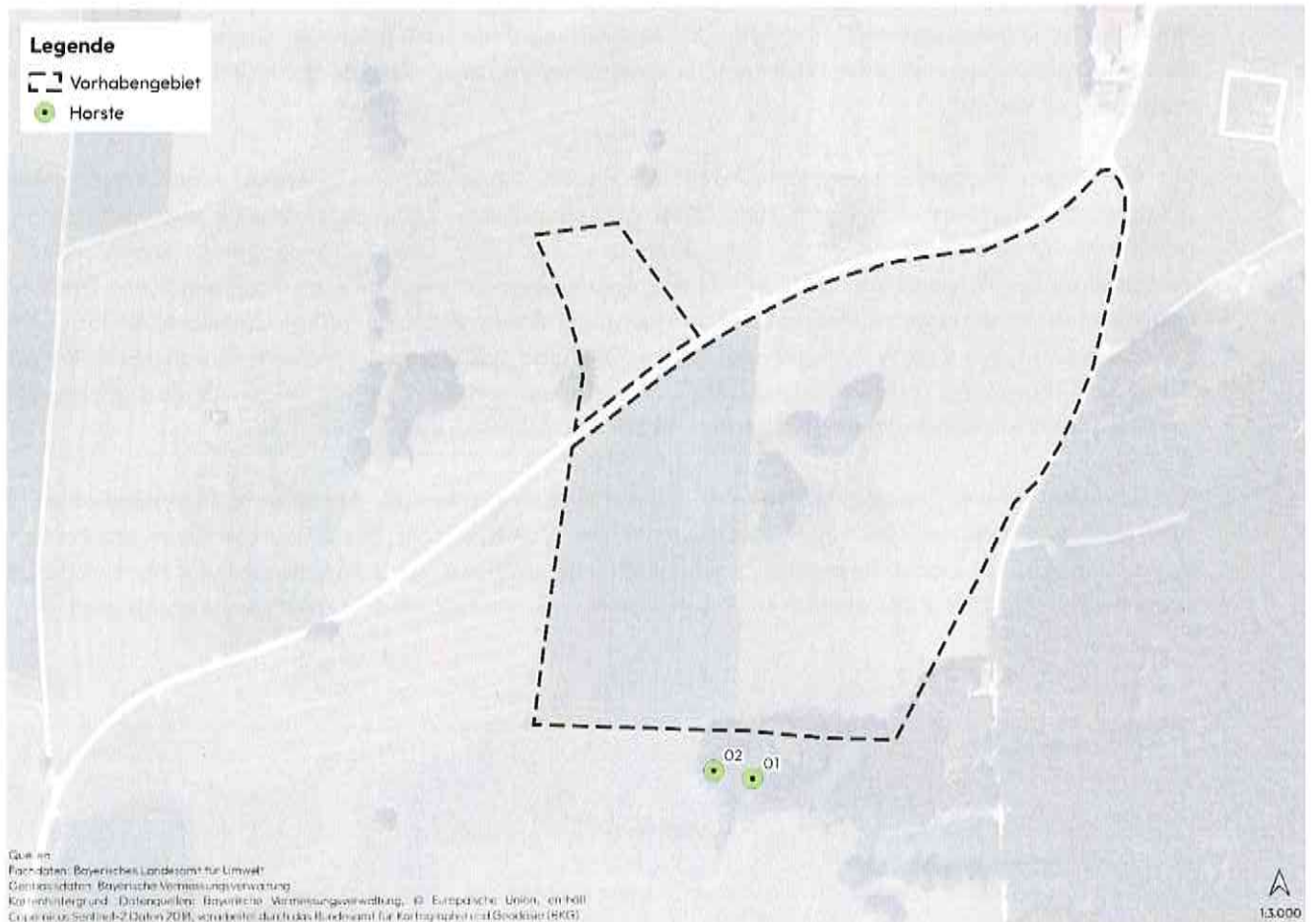


Abbildung 7: Lage von Fortpflanzungsstätten (Horste) im Umfeld des Vorhabensgebietes.

1.4.3 Bewertung Vögel

Bei den nachgewiesenen Brutvogelarten handelt es sich weitestgehend um häufige und nicht bestandsgefährdete Brutvogelarten, welche nur geringe Ansprüche an die besiedelten Habitate stellen. Eine Brutvogelart weist eine Bestandsgefährdung auf, eine Vogelart steht auf der Vorwarnliste. Das im Zuge der fünf Begehungen erfasste Brutvogelartenspektrum entspricht allgemein den Erwartungen, die aufgrund des Naturraums, der Habitatausstattung sowie den bekannten Brutverbreitungen der potenziell vorkommenden Vogelarten vorab an das Untersuchungsgebiet gestellt wurden. Es kann daher von einer vollständigen Erfassung des Artenspektrums ausgegangen werden.

Mit 20 nachgewiesenen Brutvogelarten stellt sich das UG hinsichtlich des zu erwartenden Vogelartenspektrums als durchschnittlich dar. Die Agrar- und Offenlandlebensräume beherbergen keine Brutvorkommen von saP-relevanten Brutvogelarten (z. B. von Bodenbrütern). Aus den Sekundärdaten liegen ebenfalls keine entsprechenden Hinweise vor. Gebiete mit nachgewiesenen Brutvorkommen von Feldvögeln (Feldvogelkulisse) und Wiesenbrütern (Wiesenbrüterkulisse) sind nicht im UG oder in dessen nahen Umfeld situiert.

Die Gehölze im und an das Vorhabengebiet anschließend sind überwiegend unterdurchschnittlich ausgeprägt. Junge und monotone Fichtenreinbestände prägen einen großen Teil der angrenzenden Waldbestände. Nur vereinzelt sind Altbaumbestände mit erhöhtem Strukturreichtum vorhanden.

Auf Grundlage der Ergebnisse kommt dem UG für Brutvogelarten der Agrar- und Offenlandlebensräume eine sehr geringe Bedeutung zu. Für Brutvogelarten der Gehölze stellt das UG einen Lebensraum von geringer Bedeutung dar. Für Gast-, Rast- und Zugvogelarten ist auf Basis der Artnachweise und der Habitatausstattung keine besondere Bedeutung abzuleiten. Essenzielle Nahrungshabitate sind im UG nicht vorhanden.



1.5 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. August 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.

Die Angaben zum Erhaltungszustand der betroffenen, europarechtlich geschützten Arten wurden der Website des Bayerischen Landesamtes für Umwelt⁹ entnommen.

Die Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population basiert im Allgemeinen auf der Definition der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA 2009) und für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden zusätzlich die artspezifischen Hinweise zur Abgrenzung der lokalen Population des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) abgerufen. Bei Arten, deren lokale Population aufgrund großräumiger und flächiger Verbreitung nicht eindeutig abgrenzbar ist, wurde der Landkreis als räumlich niedrigste Ebene verwendet.

Die projektspezifische Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums erfolgte einerseits durch Abschichtung entsprechend den Vorgaben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (2013) und unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe spezielle artenschutzrechtliche Prüfung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (siehe Anhang „Tabelle zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

Die für die Prüfung nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG relevanten Arten wurden im Rahmen der saP auf Betroffenheit geprüft und durch das Vorhaben betroffene geschützte Arten wurden im weiteren Prüfungsablauf der Prüfung der Beeinträchtigung unterzogen. Diese prüft, ob unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und ggf. vorgezogenen funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahmen die jeweils einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG eintreten werden. Die Wirkungen des Vorhabens sowie die Prüfung hinsichtlich des Auslösens von Verbotstatbeständen erfolgte unter Berücksichtigung anerkannter, wissenschaftlich fundierter Erkenntnisse, Arbeitshilfen und Leitfäden (MKULNV NRW 2013, RUNGE et al. 2010).

Die Begriffsbestimmungen „Vorhabensraum“ und „Wirkraum“ sind wie folgt definiert:

Der Vorhabensraum umfasst die tatsächliche Eingriffsfläche (bau- und anlagebedingter Umgriff) sowie abhängig von der Art des Vorhabens den mit dem Vorhaben verbundenen Wirkraum (auch im Hinblick auf das Tötungsrisiko und Störungsverbot im Zusammenhang mit betriebsbedingten Wirkungen) (BAY. LFU 2020a).

Der Wirkraum umfasst den durch den Eingriff betroffenen Raum, in dem sich anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG ergeben können (Definition gemäß § 3 BayKompV). Dieser hängt in der Regel von der Reichweite der einzelnen Wirkungen des Vorhabens und von der Empfindlichkeit der vorkommenden Pflanzen- und Tierarten ab und ist in Abhängigkeit von der Artenausstattung für jedes Untersuchungsgebiet individuell festzulegen.

Im Weiteren wird auf diese Begriffsbestimmungen verwiesen.

⁹ <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> (Stand: 10/2024)



2 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die vom Vorhaben ausgehen und Beeinträchtigungen oder Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Zu den möglichen baubedingten Vorhabensbestandteilen zählen unter anderem Baustelle bzw. Baufeld, Materiallagerplätze, Maschinenabstellplätze, Erdentnahmestellen, Baumaschinen und Baubetrieb, Baustellenverkehr und Baustellenbeleuchtung.

Zu den baubedingten Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen verursachen können, zählen:

- Überbauung
- Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren
- Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- Akustische Reize (Schall)
- Optische Reizauslöser
- Erschütterungen / Vibrationen
- Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Sedimente)

2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Zu den möglichen anlagenbedingten Vorhabensbestandteilen zählen unter anderem Anlagenfundamente, Aufständerungen, Modultische, Wechselrichtergebäude, Zuwegungen, Einzäunungen, Betriebsgebäude, Kabelgräben und Leitungen.

Zu den anlagenbedingten Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen verursachen können, zählen:

- Überbauung
- Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes
- Veränderung der Temperaturverhältnisse
- Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren
- Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- Optische Reizauslöser

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Zu den möglichen betriebsbedingten Vorhabensbestandteilen zählen z. B. Unterhaltungsmaßnahmen.

Zu den betriebsbedingten Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen verursachen können, zählen unter anderem:

- Akustische Reize (Schall)
- Optische Reizauslöser / Bewegung
- Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Sedimente)

