Gemeinde

Schwabhausen

Lkr. Dachau

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Zum Bebauungsplan „Sondergebiet Control Center“ in Stetten

Planung

PV Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München
Körperschaft des öffentlichen Rechts
Arnulfstraße 60, 3. OG, 80335 München
Tel. +49 (0)89 53 98 02 - 0, Fax +49 (0)89 53 28 389
pvm@pv-muenchen.de www.pv-muenchen.de

Bearbeitung Schyschka, Ritz QS: Goetz

Aktenzeichen SWH 1-21

Datum 19.10.2026





Inhalt

1. Einleitung 4
1.1 Anlass 4
1.2 Aufgabenstellung 5

2. Methodik, Datengrundlage 5
2.1 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen 5
2.2 Datengrundlagen 9

3. Untersuchungsgebiet 10
3.1 Vorhaben und Untersuchungsgebiet 10
3.2 Projektspezifische Strukturen, Lebensräume und BNT-Kartierung 11
3.3 Schutzgebiete und Biotope 15
3.4 Projektbezogene Datenauswertung 15

4. Wirkung des Vorhabens 16
4.1 Baubedingte Wirkfaktoren 16
4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren 16
4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren 17

5. Relevanzprüfung (Bestand und Darlegung der Betroffenheit planungsrelevanter Arten) 18
5.1 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) 18
5.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 18

6. Untersuchungen und Ergebnisse 20
6.1 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie 21
6.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Fledermäuse 24
6.3 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Reptilien 30
6.4 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Amphibien 31

7. Prüfung der Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände 33
7.1 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie 33
7.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL 35

8. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität 47
8.1 Vermeidungsmaßnahmen 47
8.2 CEF-Maßnahmen (zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) 53

9. Abschließende Zusammenfassung und Bewertung (Gutachterliches Fazit) ... 54

10. Literatur- und Quellenverzeichnis 57

Anhang
Anhang 1 – (Relevanzprüfung): Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums
Anhang 2 -– Artenschutzmaßnahmenkarte

Abkürzungsverzeichnis

ASK	Artenschutzkartierung
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayVwVfG	Bayerische Verwaltungsverfahrensgesetz
BayStMB	Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNT	Biotop- und Nutzungstypen(-Kartierung) nach BayKompV
CEF	Continuous Ecological Functionality
DG	Durchgang
DIN	Deutsches Institut für Normung
EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EZK	Erhaltungszustand kontinental
FCS	Favourable Conservation Status
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
GIS	Geoinformationssystem
Gmkg	Gemarkung
GPS	Global Positioning System
LANA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
Min.	Minuten
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
RLB	Rote Liste Deutschland
RLD	Rote Liste Bayern
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SU	Sonnenuntergang
TK-Blatt	Topographische Karte-Blatt
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
WEA	Windenergieanlage

1. Einleitung

1.1 Anlass

Die Gemeinde Schwabhausen beabsichtigt, im Ortsteil Stetten gewerbliche Bauflächen zu entwickeln. Vorausgegangene Planungen hierfür stellen u.a. das Gewerbeentwicklungskonzept (2024) und der Rahmenplan „Gewerbegebiet Stetten“ (in Bearbeitung seit Herbst 2025) dar.

Der Standort liegt in der offenen Feldflur angrenzend zum bestehenden Gewerbegebiet in Stetten und im Nahbereich des kartierten Biotops „Feuchtbiotop westlich Stetten“ (Biotophaupt Nr. 7734-1001). Aufgrund der Lage dieses naturschutzfachlich wertvollen Gebietes im Wirkbereich des Vorhabens hat sich die Gemeinde Schwabhausen entschieden, die naturschutz- und artenschutzfachlichen Belange frühzeitig in die Planung zu integrieren. Dafür wurde gegenständliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (im Weiteren: saP) beauftragt. So kann auf Grundlage der Ergebnisse eine erhöhte Planungssicherheit für nachfolgende Planungsschritte erzielt werden.

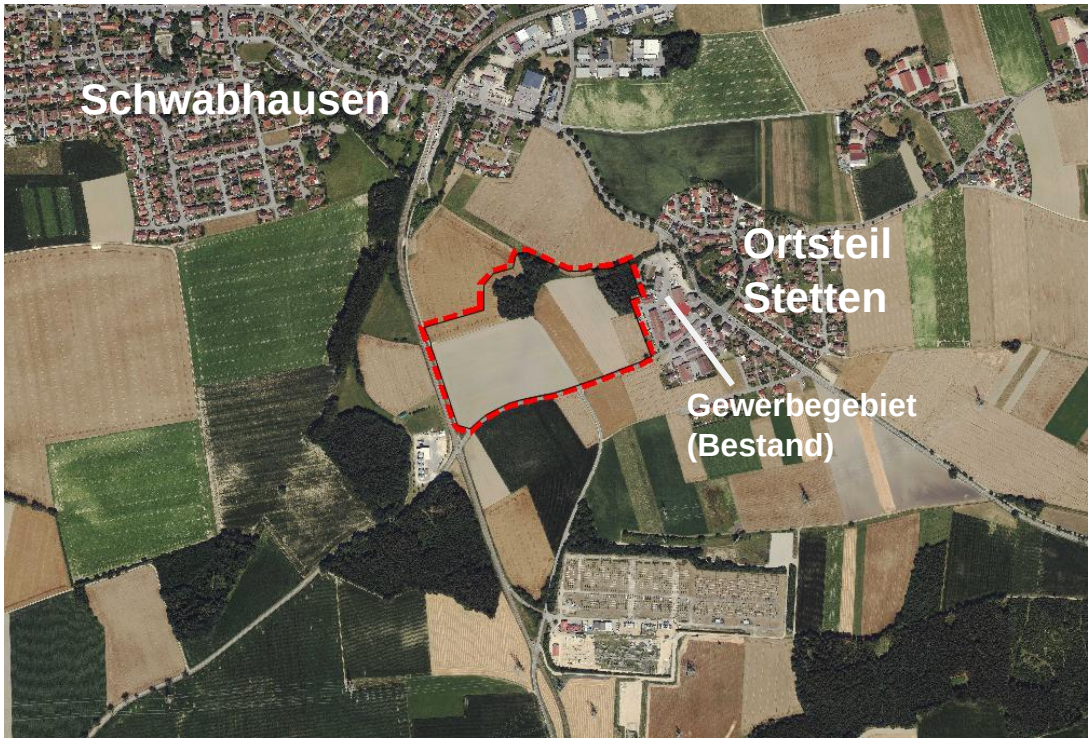


Abb. 1 *Markierung des Untersuchungsgebietes (rot) im räumlichen Kontext. © Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung 2025.*

1.2 Aufgabenstellung

Die zur Prüfung vorliegende Planung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG dar. Da sich das Vorhaben in der offenen Feldflur und im näheren Bereich von gesetzlich kartierten Biotopen befindet, ist ein Vorkommen von streng geschützten Arten nach § 7 BNatSchG im überplanten Gebiet nicht auszuschließen. Beeinträchtigungen dieser Arten bzw. Veränderungen der Lebensräume durch die Planung, auch wenn diese außerhalb des überplanten Bereichs wirken, müssen ermittelt und bewertet werden.

Im vorliegenden Dokument 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), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. (*Hinweis: Die artenschutzrechtlichen Regelungen bezüglich der* "Verantwortungsarten" nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG *wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt*)

  sowie

- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Somit ist diese Unterlage als sog. „Artenschutzbeitrag“ der Naturschutzbehörde als Grundlage zur Prüfung des gesamten speziellen Artenschutzrechts nach § 44 BNatSchG dienlich.

2. Methodik, Datengrundlage

2.1 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das nachfolgende Gutachten orientiert sich an der „Arbeitshilfe - Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf“ des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU 2020) und berücksichtigt außerdem den „Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG“ (EU-Kommission 2021).

Das systematische Vorgehen gliedert sich in 5 Prüfschritte, die Anwendung in der gegenständlichen saP finden:

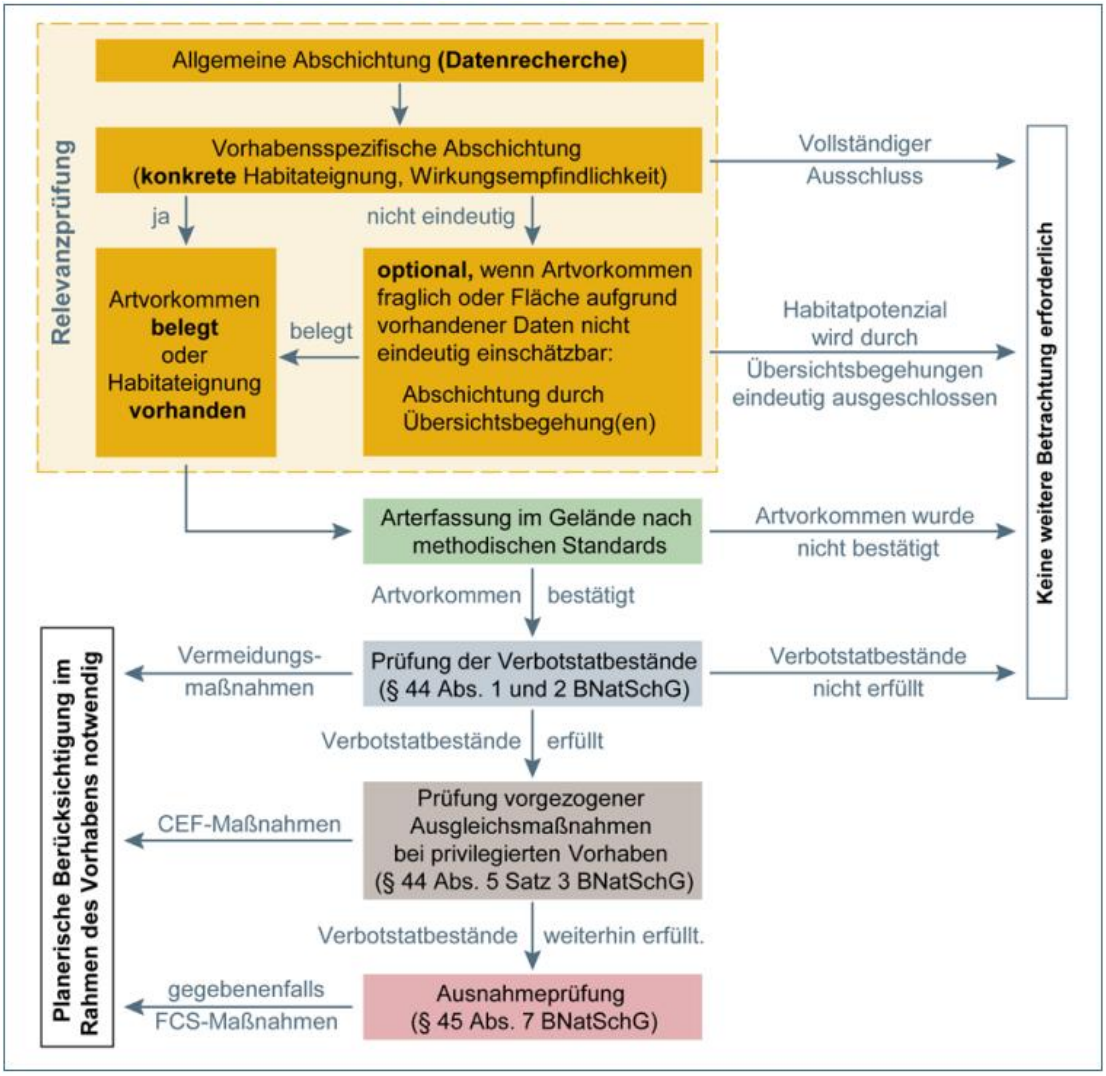


Abb. 2 *Ablaufschema der einzelnen Prüfschritte und systematische Vorgehensweise bei einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) 2020, S. 6.*

1. Relevanzprüfung

Im ersten Schritt wird geprüft, welche saP-relevanten Arten vom Vorhaben betroffen sein können. In diesem Schritt der Vorprüfung kann das Artenspektrum meist deutlich reduziert werden. Für die verbleibenden potenziell vorkommenden Arten ist eine Bestandserfassung am Eingriffsort sowie die Prüfung der Verbotstatbestände erforderlich.

Die Vorprüfung erfolgt über eine allgemeine Abschichtung auf Basis bekannter Verbreitungsgebiete und typischer Lebensräume und wird über die Internetseite des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) vorgenommen. Das Artenvorkommen lässt sich über die folgenden 3 Ebenen prüfen:

- Naturraum (Haupteinheit nach BfN),
- Landkreis oder
- topografische Karte (TK25-Blatt).

Bei den LfU-Daten kann bei fehlenden Fundpunkten nicht direkt auf die Abwesenheit der Art im jeweiligen TK-Quadranten, in dem das Eingriffsvorhaben liegt, geschlossen

werden. Dies begründet sich damit, dass die Online-Abfrage lediglich auf fünf Datenquellen (Biotopkartierung, Artenschutzkartierung, Datenbanken der Zentralstelle der floristischen Kartierung Bayerns, Bundesweite Brutvogelkartierung ADEBAR, Daten aus ornitho.de) zugreift. Die Empfehlung des LfU lautet daher den Landkreis als die räumlich niedrigste Ebene zu verwenden, auf der das Vorkommen einer Art im Wirkbereich des Vorhabens ohne weitere Prüfung abgeschichtet werden kann. Für Arten, die nicht im entsprechenden TK-Blatt, jedoch im Landkreis des Vorhabens nachgewiesen wurden, soll eine nähere Prüfung in Bezug auf das Abschichtungskriterium „Verbreitungsgebiet“ erfolgen. Bei Vorhaben in Nähe der Grenze zweier Landkreise sollen im Übrigen auch die Daten des benachbarten Landkreises abgefragt werden.

Im Endergebnis dieser Abschichtung steht eine Liste, die nur noch Arten enthält, die nach den allgemein verfügbaren Daten der Umweltverwaltung und entsprechend der vorkommenden Lebensraumtypen im Planungsraum vorkommen können, sowie gegenüber dem Vorhaben eine Wirkungsempfindlichkeit aufweisen.

Hinweise auf saP-relevante Arten durch Verfahrensbeteiligte sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Liste der gegenständlichen saP ist in dem Dokument „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“ enthalten und als Anlage beigefügt (vgl. Anhang 1).

Sollte sich nach diesem Arbeitsschritt zeigen, dass nicht mit saP-relevanten Arten zu rechnen ist, ist die weiterführende Erarbeitung einer saP nicht notwendig. Für die gegenständliche saP ist dies nicht der Fall, daher folgt der 2. Prüfschritt.

2. Bestandserfassung

Die Untersuchungstiefe bzw. der Untersuchungsumfang ergeben sich aus dem jeweils einschlägigem Fachrecht. Dementsprechend bestimmen die zuständigen Behörden im Rahmen des allgemeinen Untersuchungsgrundsatzes die Art und den Umfang der Erhebungen (Art. 24 Abs. 1 Satz 2 BayVwVfG), wobei der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz zu beachten ist. Die erforderliche Untersuchungstiefe hängt maßgeblich von den projektspezifischen naturräumlichen Gegebenheiten ab.

Daraus ergibt sich die Prüfaufgabe, ob die Arten, die als Ergebnis der Relevanzprüfung in der Tabelle des zu prüfenden Artenspektrums enthalten sind, am Standort des Vorhabens bzw. in dessen Wirkraum tatsächlich vorkommen und in welchem Umfang sie betroffen sind.

Gesetzt den Fall, dass im Zuge der Bestandserfassung weitere saP-relevante Arten nachgewiesen werden, muss die aus dem ersten Schritt gewonnene Artenliste entsprechend ergänzt werden. Weitere Nachweise unerwarteter Arten sind je nach Erfassung (z.B. Vogelruf oder Tagfalter-Sichtung) auf ihre Plausibilität zu prüfen.

Nach den ersten beiden Schritten bleiben die durch das Vorhaben betroffenen Arten übrig, die der Prüfung der Verbotstatbestände zugrunde zu legen sind.

In der Regel ist für die Bestandserfassung betroffener Tier- und Pflanzenarten eine vollständige Vegetationsperiode erforderlich, da die unterschiedlichen Arten im Verlauf des Jahres erscheinen und unterschiedliche Aktivitäts- und Fortpflanzungsphasen haben. In Ausnahmefällen sind für die Untersuchungen auch Begehungen im Frühjahr, Herbst oder sogar Winter notwendig (z.B. für Winterquartiere von Fledermäusen oder bei Arten mit Aktivitätsschwerpunkten wie z.B. Eulen mit früher Balz ab Januar).

3. Prüfung der Verbotstatbestände

Als dritter Schritt erfolgt für alle identifizierten saP-relevante Arten im Wirkbereich des Vorhabens die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG. Diese sind:

i) Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

ii) Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG)

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

Die sogenannten „Zugriffsverbote“ sowie eine „Relativierung auf funktionaler Ebene“ sind im § 44 BNatSchG wie folgt definiert:

§ 44, Absatz 1 (Zugriffsverbote)

Es ist 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,

(Schädigungsverbot Individuen)

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,

(Störungsverbot)

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

(Schädigungsverbot Habitate)

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

[…]

Währenddessen regelt § 44, Absatz 5 (Relativierung auf funktionaler Ebene), dass bei genehmigten Bauvorhaben ausnahmsweise Beeinträchtigungen geschützter Arten erlaubt sind, solange deren (lokale) Population vor Ort nicht geschädigt wird und geeignete Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

Gemäß LANA (2009) richtet sich die Abgrenzung von „lokalen Populationen“ bei punktuell oder kleinräumig-zerstreut verbreiteten Arten oder solchen mit lokalen Dichtezentren an kleinflächigen Landschaftseinheiten (Waldgebiet, Offenlandkomplex, Gewässer/-system), oder - bei großflächig verbreiteten oder agierenden Arten - an größeren naturräumlichen Landschaftseinheiten, eventuell auch an planerischen oder administrativen Grenzen.

4. Ausnahmeprüfung

Wird einer der Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft werden:

- Liegt ein Ausnahmegrund (gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 bis 5 BNatSchG) vor?

- Gibt es keine zumutbare Alternative (§45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)?
- Kommt es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population einer Art einschließlich ggf. weitergehender Anforderungen nach Art. 16 Abs. 3 FFH-RL bzw. Art. 9 Abs. 2 VS-RL (§45 Abs. 7 Satz 2 2. Alt. BNatSchG)?

Können alle dieser 3 Fragen mit „Ja“ beantwortet werden, kann eine Ausnahme bei der zuständigen Naturschutzbehörde beantragt werden, die über eine Zulassung entscheidet.

5. Berücksichtigung von sonstigen Artenschutzbelangen

Sind durch das Vorhaben z.B. national besonders und streng geschützte Arten betroffen, werden diese Belange im gebotenen Umfang im Rahmen der Eingriffsregelung (§§ 14 ff BNatSchG, §§ 1 Abs. 5 Nr. 7a, 1a Abs. 3 BauGB) abgehandelt.

2.2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden zur Bearbeitung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung herangezogen:

Projektbezogene Erhebungen

- Eigene Kartierungen nach standardisierten Erhebungsmethoden im Zeitraum Februar bis September 2026 (Habitat-Analyse, BNT-Kartierung, faunistische Kartierungen)

Externe Datenquellen

- Arteninformationen zu saP-relevanten Arten - Online Abfrage (LfU Bayern) zu Vorkommen im Naturraum „D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten - kontinental (mitteleuropäisch)“, Lkr. Dachau sowie TK-Blatt 7734 „Dachau“ und TK-Blatt 7634 „Markt Indersdorf“
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz - Online Viewer (FIN-Web+); Informationen zur Biotopkartierung, Schutzgebieten, Ökoflächen, Artenschutz-Kartierung (ASK-Daten)
- Abfrage der Cadenza-Datenbank (LfU) für das Untersuchungsgebiet und seiner näheren Umgebung, Abruf im Dezember 2025
- Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) (BfN) mit Stand von 22.06.2022
- Auswertung von Fachliteratur

Sonstige Datenquellen

- Rechtswirksamer Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Schwabhausen mit Stand vom 29.04.2025
- Flächennutzungsplan 7. Änderung Sondergebiet Control Center und Gewerbegebiet in Stetten (zum Zeitpunkt des Bearbeitungsstandes noch nicht rechtskräftig)
- In Aufstellung befindlicher Bebauungsplan „Sondergebiet Control Center“ in Stetten (zum Zeitpunkt des Bearbeitungsstandes noch nicht rechtskräftig)
- Mehrere Abstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) und Gemeinde

3. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet der gegenständlichen speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) umfasst den räumlichen Bereich, innerhalb dessen relevante artenschutzrechtliche Betroffenheiten durch das geplante Vorhaben nicht ausgeschlossen werden können. Es setzt sich aus dem unmittelbaren Eingriffsbereich und dem Wirkbereich zusammen.

Der Eingriffsbereich umfasst alle Flächen, auf denen durch die Umsetzung des Vorhabens unmittelbare bauliche oder anlagenbedingte Eingriffe erfolgen (z. B. Bauflächen, An- und Abböschungen, Zuwegungen).

Der Wirkbereich umfasst angrenzende Flächen außerhalb des Eingriffsbereichs, auf die sich vorhabenbedingte Wirkfaktoren wie Lärm, Licht, Erschütterungen oder Barrierewirkungen auswirken können. Die räumliche Ausdehnung des Wirkbereichs wird artspezifisch und wirkfaktorabhängig festgelegt.

3.1 Vorhaben und Untersuchungsgebiet

Die Gemeinde Schwabhausen beabsichtigt, im Ortsteil Stetten gewerbliche und sondergenutzte Bauflächen zu entwickeln. Konkreter Anlass ist die Ansiedlung eines Stromnetzbetreibers, der standortgebunden die räumliche Nähe zum südlich gelegenen Umspannwerk nutzen möchte. Vorgesehen ist die Entwicklung unmittelbar westlich des bestehenden Gewerbegebietes, des sog. „PeLa“-Geländes. Durch vorhabensbedingte Anforderungen bezüglich der Umsetzung der baulichen Anlagen kommt es zu einer Rodung einer Teilfläche eines bestehenden Waldes.
Planungsrechtlich wird hierzu die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich, die sich zum Zeitpunkt der Bearbeitung der saP in Aufstellung befinden. Der Standort liegt in einer naturräumlich sensiblen Lage (Nähe Biotop, topographisch bewegt, anspruchsvoller Baugrund).

Langfristig plant die Gemeinde, ihr Gewerbegebiet nach Westen bis zur Bahnlinie zu erweitern. Hierfür lagen zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens noch keine konkreten Planungen vor.

Der gegenständliche Eingriffsbereich wird daher wie folgt definiert: Der Eingriffsbereich grenzt im Osten an das Bestandsgewerbe und reicht bis zur Erschließung parallel der S-Bahnstrecke (S2) im Westen, südliche Begrenzung bildet die Dorfstraße/ Kreisstraße DAH10. Im Norden wird der Eingriffsbereich durch den Graben zwischen den Grundstücken Fl.-Nrn. 377 und 378, Gmkg Rumeltshausen, das Biotop und die landwirtschaftlichen Flächen der Grundstücke Fl.-Nrn. 702 und 703, Gmkg Puchschlagen begrenzt.

In den umliegenden Bereichen ergeben sich teils schwer absehbare Licht und Lärmemissionen, die eine potenzielle Störwirkung gegenüber den angrenzenden Lebensräumen entfalten können. Daher werden als Wirkbereich sensible Bereiche sowie Flächen, bei denen negative Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, in die Untersuchung aufgenommen. Hierunter fallen die umliegenden Gehölzflächen mit dem angrenzenden Feuchtbiotop (Graben, westlicher Wald) und den nördlichen und nordöstlichen verbleibenden Waldflächen sowie unmittelbar angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen.

Der westlich liegende Bahndamm und die südlich verlaufende Kreisstraße DAH 10 stellen eine starke Zäsur in der freien Feldflur dar, weshalb der Wirkbereich nicht über

diese linearen Strukturen hinaus gefasst wurde. Dennoch wurden im Zuge der Kartierungen die südlich angrenzenden Flächen mitbeobachtet, um Vergleichswerte für das potenzielle Vorkommen von Feldvögeln zu erhalten. Die Felder nördlich des abgegrenzten Wirkbereichs wurden ebenfalls unter diesem Gesichtspunkt berücksichtigt.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich demnach, neben dem Verlauf entlang der Kreisstraße, dem Bestandsgewerbe und der Bahnstrecke auch über den Bereich entlang des Grabens des Biotops und im Teilbereich der nördlich angrenzenden Agrarflächen.

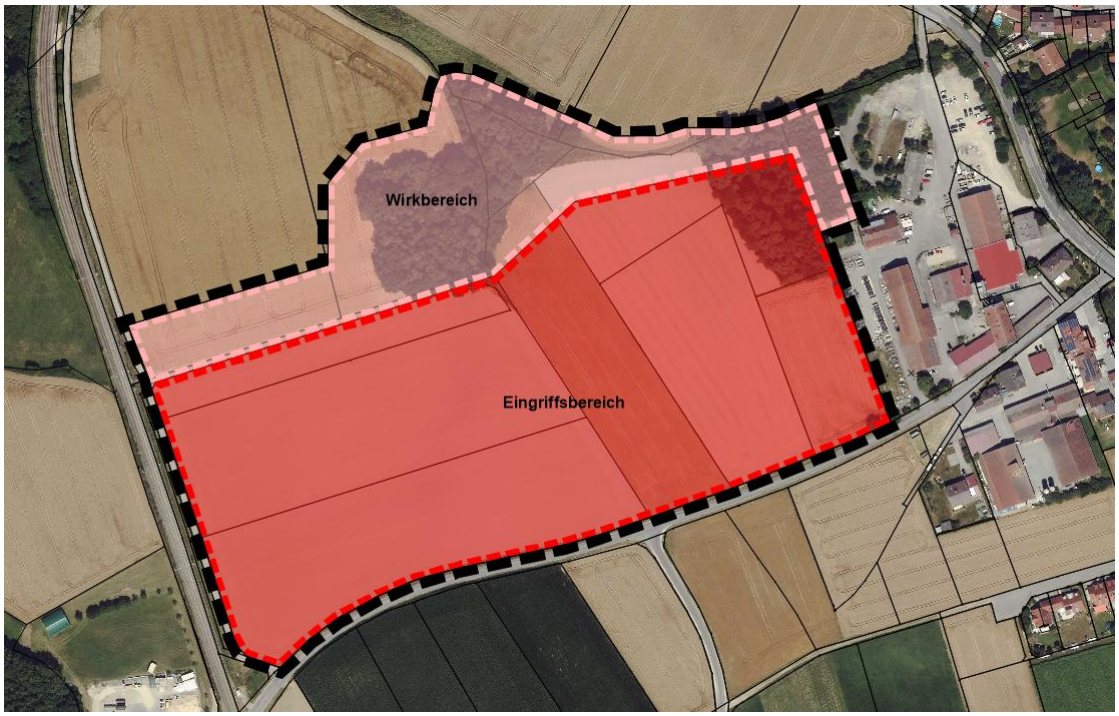


Abb. 3 *Darstellung des Eingriffsbereichs (rot), des Wirkbereichs (rosa) und des Gesamt-Untersuchungsgebiets (schwarzer Umgriff), © Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung.*

3.2 Projektspezifische Strukturen, Lebensräume und BNT-Kartierung

Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen (BNT) erfolgte im kontinuierlichen Verlauf der Kartierungen. Sie wurde entsprechend den Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) und der dazugehörigen Biotopwertliste erstellt. Eine Abgrenzung der Teilflächen wurde vor Ort mit GIS-basierter Software und GPS vorgenommen und anschließend digital nachbearbeitet. Es besteht kein Anspruch auf eine flächengenaue Kartierung der einzelnen Biotop- und Nutzungstypen bis auf die letzte Gliederungsebene. Mit der gegenständlichen BNT-Kartierung soll lediglich ein dem Untersuchungsrahmen entsprechendes Bild der Gegebenheiten vor Ort gezeichnet werden, das richtungsweisend für das erwartete Artenspektrum sein soll.

Die Ergebnisse der BNT-Kartierung wurden in einer Karte graphisch aufbereitet, eine Übersichtsdarstellung ist nachfolgender Abbildung zu entnehmen.



Abb. 4 *Darstellung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung mit Umgriff des Untersuchungsgebiets (schwarz), Luftbilddaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Bearbeitungsstand Juni 2026.*

BNT-Code	Name	Wertpunkte nach BayKompV
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2 (gering)
B311	Einzelbäume (…) mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5 (gering)
B312	Einzelbäume (…) mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9 (mittel)
L433	Sumpfwälder, alte Ausprägung	14 (hoch)
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	4 (mittel)
N722	Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	7 (mittel)
R11	Großröhrichte außerhalb der Verlandungsbereiche	10-13 (mittel/hoch)
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3 (gering)
W12	Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	9 (mittel)

Ein wesentlicher Teil des Eingriffsbereichs ist landwirtschaftliche Nutzfläche, die zum Zeitpunkt der Kartierungen als Ackerflächen (A11) genutzt werden. Im Norden liegt das Biotop, das laut Flachlandbiotopkartierung und Bewertung der Waldflächen vor Ort als Sumpfwald alter Ausprägung kategorisiert wird. Der Graben ist ebenfalls in der Biotopkartierung enthalten und konnte nach Sichtung vor Ort als Großröhrichte außerhalb der Verlandungsbereich kartiert werden. Im Nordosten schichtet sich der Wald grob in einen Waldmantel (W12) einen strukturreichen Nadelholzforst mittlerer Ausprägung (N722) und einen strukturarmen Nadelholzforst mittlerer Ausprägung (N712) ab.

Nachfolgend vermittelt eine Auswahl an Fotoaufnahmen einen Eindruck der vorgefundenen Habitatstrukturen im Untersuchungsbereich.



Abb. 5 ***Oben:*** *Blick vom südlichen Waldrand des Biotops über die Felder zum Gewerbepark-Stetten;* ***Unten:*** *Graben am nördlichen Rand des Untersuchungsgebiets mit Blick auf das Gehölz-Biotop. Quellen: Eigene Aufnahme vom Mai 2026.*



Abb. 6 ***Oben:*** *Blick von der Dorfstraße über die Eingriffsfläche bis zum östlichen Wald sowie dem Biotop im Westen;* ***Unten:*** *Blick aus dem teilgerodeten Ost-Wald (innerhalb Eingriffsbereich) Richtung Dorfstraße. Quellen: Eigene Aufnahmen vom Juni und August 2026.*

3.3 Schutzgebiete und Biotope

Außer dem kartierten Biotop „Feuchtbiotop westlich Stetten“ (Biotophaupt Nr. 7734-1001) und dem westlich gelegenen Biotop „Hochstaudenbestand, westlich Stetten“ (Biotophaupt Nr. 7734-0006) sind keine Flächen mit naturschutzrechtlichem Charakter wie Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Ökokatasterflächen etc. im Untersuchungsgebiet oder dessen näherer Umgebung vorhanden.

3.4 Projektbezogene Datenauswertung

Die folgende Abbildung zeigt die Auswertung aus der Artenschutz-Kartierung (ASK-Datenbank/ ASK- Punkte) für das nähere Umfeld des Untersuchungsgebiets.

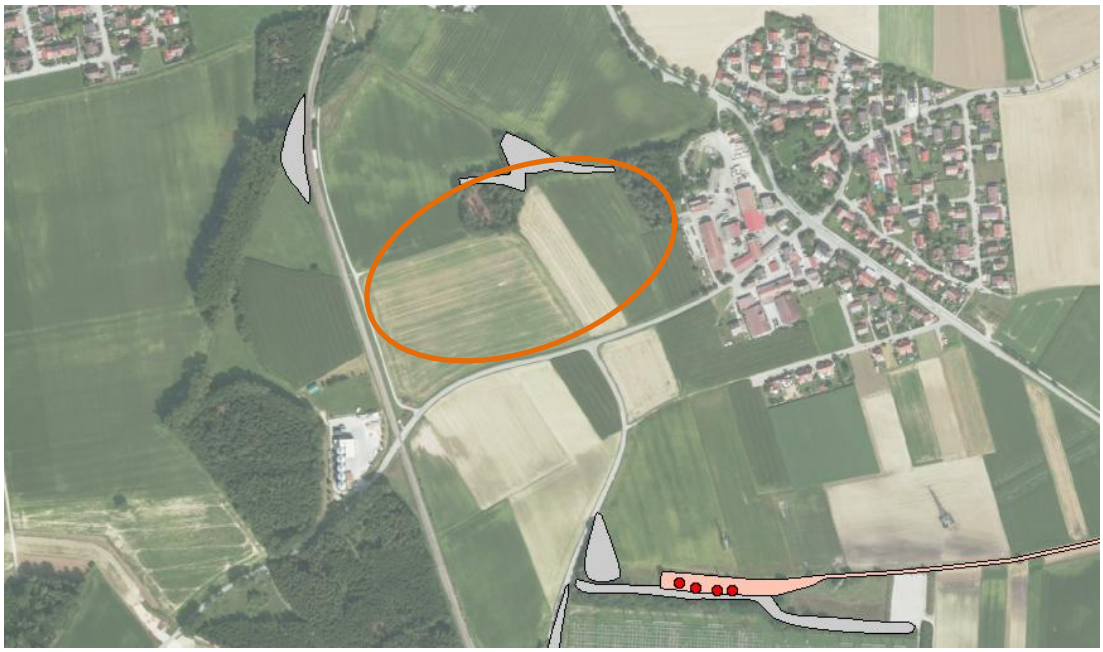


Abb. 7 *Verortung des Untersuchungsbereiches (orange) und Ausschnitt aus dem Onlinekartendienst FIN-Viewer mit Abruf der ASK-Datenbank sowie den ABSP-Daten © Bayerisches Landesamt für Umwelt.*

Im Untersuchungsgebiet sind keine ASK-Punkte festzustellen. Bei den südlichen Punktfunden handelt es sich um Ausgleichsflächen, auf denen mehrere Amphibiengewässer angelegt wurden. Entsprechend der Habitate liegen dort mehrere Fundpunkte von Amphibien.

4. Wirkung des Vorhabens

Im Folgenden werden die unterschiedlichen Wirkungen ausgeführt, die sich durch das Vorhaben ergeben und durch die Beeinträchtigungen und Störungen gegenüber den planungsrelevanten Arten ausgelöst werden können.

Es wird unterschieden in baubedingte Wirkfaktoren, anlagebedingte Wirkfaktoren und betriebsbedingte Wirkfaktoren. Als Grundlage der zu erwartenden Wirkungen werden die Angaben aus der gegenständlichen Planung herangezogen.

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkfaktoren umfassen alle negativen Einflüsse, die während der Bauphase auftreten und planungsrelevante Arten betreffen können. Sie sind projektabhängig, wobei ein wesentlicher Faktor die Größe und Komplexität der Baustelle darstellt.

Für den Bau eines neuen Gewerbekomplexes ist mit den folgenden baubedingten Wirkfaktoren zu rechnen:

- Verlust von Individuen (Unbeabsichtigte Tötungen von Tieren im Zuge der Bauarbeiten z.B. aufgrund von Bodenverdichtung durch Baumaschinerie oder Rodungsarbeiten)
- Baubedingte Barriere- und Fallenwirkung (z.B. durch Baustelleneinrichtung und Baubetrieb)
- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme (z.B. für Baustelleneinrichtung wie Sanitäranlagen, Lagerplätze, Baucontainer)
- Optische Störreize (z.B. durch Baustellenbeleuchtung in der Nacht oder Bewegung von Baumaschinen und -material)
- Olfaktorische Störreize (z.B. durch Staub oder Schadstoff-/ Abgasemissionen)
- Akustische Störreize (z.B. durch Anwesenheit von Menschen oder dem Schallpegel des regulären Baustellenbetriebs)

Durch die oben genannten Wirkfaktoren kann es zu Verlusten von Individuen und temporären Störungen von Lebensstätten sowie Nahrungshabitaten störungsempfindlicher Tierarten im Untersuchungsgebiet kommen.

Die Auswirkungen werden aufgrund der Lage neben dem Biotop als hoch eingeschätzt.

4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Unter anlagebedingten Wirkfaktoren versteht man die negativen Folgen, die durch die Anwesenheit einer fest installierten baulichen Anlage ausgehen können.

Im gegenständlichen Fall sind demnach die Wirkfaktoren zu prüfen, die durch die Baukörper und Erschließung der Neubauten entstehen:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme/ Flächenumwandlung mit einhergehendem Verlust von Lebensraum (Beseitigung der Vegetation und Versiegelung/Überbauung)
- Anlagebedingte Barrierewirkung (durch den Baukörper und dessen Einfriedung)

- Veränderte mikroklimatische Situation (z.B. durch deutlich stärkere Erwärmung der befestigten Flächen im Sommer und weniger Evaporation von Bodenfeuchtigkeit, die wiederum zur Kaltluftentstehung beiträgt)
- Veränderte hydrologische Situation (z.B. stärkerer Abfluss bei (Stark-)Regenereignissen, geringere Versickerung) aufgrund versiegelter Flächen

Durch die anlagenbedingten Wirkfaktoren kommt es zu einem permanenten Verlust von Lebensstätten und Nahrungshabitaten im Untersuchungsgebiet. Da vor allem landwirtschaftliche Flächen betroffen sind, ist davon auszugehen, dass sich insbesondere für Offenland Arten wie z.B. Feldvögeln oder Fledermäusen ein Lebensraum- bzw. Nahrungshabitat-Verlust ergibt. Durch eine veränderte mikroklimatische und hydrologische Situation können sich nicht vollständig vorhersehbare Auswirkungen auf die angrenzenden Lebensräume (z.B. das Feucht-Biotop) ergeben. Aufgrund der sich verändernden Reliefstruktur kann es potenziell zu einer Barrierewirkung für boden- und strukturgebundene Arten kommen.

Die geschilderten Auswirkungen werden aufgrund ihrer Schwere und der nicht abschließenden Bewertbarkeit als hoch eingeschätzt.

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Für betriebsbedingte Wirkfaktoren sind vor allem jene Auswirkungen maßgeblich, die eine Anlage durch ihre Nutzung, ihre Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen auf die Umwelt hervorruft.

Im gegenständlichen Fall sind dies:

- Betriebsbedingte Barriere- und Zerschneidungswirkung (z.B. durch Meidung von stark anthropogen frequentierten Bereichen aufgrund eines zusätzlichen Verkehrsaufkommens)
- Individuen-Verlust durch Kollisionen mit Fahrzeugen oder Glasfassaden
- erhöhte Lichtemissionen (insbesondere zur Dämmerung, aber auch in der Nacht z.B. durch Beleuchtung von Gebäuden oder Zuwegungen)

Aufgrund der betriebsbedingten Wirkfaktoren kann es zu Vermeidungsverhalten und Scheuch-Effekten von störungsempfindlichen Arten, die empfindlich auf Licht reagieren, kommen. Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Arbeitspendler steigert grundsätzlich das Kollisionsrisiko mit weniger mobilen Tierarten. Insbesondere die betriebsbedingten Emissionen auf das angrenzende Biotop sind Anlass die negativen Auswirkungen insgesamt als hoch einzustufen.

5. Relevanzprüfung (Bestand und Darlegung der Betroffenheit planungsrelevanter Arten)

Die Ergebnisse der Relevanzprüfung sind wie bereits unter Kapitel 2.1 beschrieben in Anhang 1 - „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“ festgehalten. In den folgenden Unterkapiteln werden diese Ergebnisse zur Übersicht textlich zusammengefasst.

5.1 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL)

Auf TK-Blatt Ebene kommen 97 Vogelarten der VS-RL vor. Das Untersuchungsgebiet bietet grundsätzlich Lebensraumpotenzial für 28 dieser Arten.

5.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

5.2.1 Säugetiere ohne Fledermäuse

Im Landkreis kommt als gelistete Tierart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie lediglich der Biber als Säugetierart vor. Da für die Art relevante Fließgewässerstrukturen im Untersuchungsgebiet fehlen, kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden.

5.2.2 Fledermäuse

Von den 14 im Landkreis vorkommenden Fledermausarten sind 13 auf TK-Blatt Ebene enthalten. Das Untersuchungsgebiet und dessen nähere Umgebung bietet grundsätzlich Lebensraumpotenzial für alle dieser 13 Arten.

5.2.3 Kriechtiere (Reptilien)

Im Landkreis kommt als gelistete Tierart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie lediglich die Zauneidechse als Kriechtier vor. Das Untersuchungsgebiet und dessen nähere Umgebung bietet grundsätzlich Lebensraumpotenzial für die Art.

5.2.4 Lurche (Amphibien)

Auf TK-Blatt Ebene ist mit einem Vorkommen von 5 Lurcharten zu rechnen. Das Untersuchungsgebiet und dessen nähere Umgebung bietet grundsätzlich Lebensraumpotenzial vorwiegend für Grün- und Braunfrösche (darunter Kleiner Wasserfrosch und Springfrosch).

5.2.5 Fische, Schnecken und Muscheln

Die einzige in Bayern streng geschützte Fischart kann aufgrund fehlender Gewässerstrukturen ausgeschlossen werden. Für die streng geschützten Schnecken- und Muschelarten fehlen ebenfalls geeigneten Habitate. Insofern kann ein Vorkommen dieser 3 Artengruppen sicher ausgeschlossen werden.

5.2.6 Käfer

Auf Landkreis-Ebene kommen keine nach Anhang IV-FFH-RL geschützte Käferarten vor, weshalb keine weitere Untersuchung erfolgt.

5.2.7 Tag- und Nachtfalter

Geeignete Habitatstrukturen für den auf TK-Ebene vorkommenden Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling finden sich nicht im Untersuchungsgebiet. Daher wird ein Vorkommen ausgeschlossen.

5.2.8 Libellen

Geeignete Habitatstrukturen für die auf TK-Ebene vorkommende Grüne Flussjunger finden sich nicht im Untersuchungsgebiet. Daher wird ein Vorkommen ausgeschlossen.

5.2.9 Gefäßpflanzen

Aufgrund der vorhandenen strukturellen Gegebenheiten und Standortbedingungen sowie der Auswertung der Artenschutzkartierung im Umkreis des Plangebiets, ist nicht mit prüfungsrelevanten Pflanzenarten zu rechnen. Ein Vorkommen wird daher ausgeschlossen.

6. Untersuchungen und Ergebnisse

Im Folgenden werden die Untersuchungsmethoden und -ergebnisse für die relevanten Artengruppen ausgeführt. Es wurden insgesamt 14 Begehungen mit unterschiedlichen Erhebungen durchgeführt, die in der untenstehenden Tabelle mit Datum, Zeitraum und Witterungsverhältnissen aufgelistet sind.

Tab. 1: *Kartierungsdurchgänge (DG) mit Datum, Zeitraum, Witterungsverhältnissen und Art der Erhebung. In Klammern mit „+" gekennzeichnete Arten stellen Kontrollen dar, die neben den entsprechenden Kartierdurchgängen zusätzlich vorgenommen wurden.*

Durch-gang	Datum	Zeitraum	Witterung	Erhebungen
1.	14.11.2025	10:00 - 13:00 Uhr	Bewölkt, Wind < 10 km/h 8,6 - 15,7 °C	Erhebung Potenzialstrukturen & Quartierbäume
2.	25.02.2026	17:45 - 20:00 Uhr	Bewölkt, windstill 7,5 - 6,5 °C	1. DG Eulen, Amphibien, Rebhuhn
3.	04.03.2026	06:30 - 08:45 Uhr	Bewölkt, leicht nebelig, Wind <5km/h 1 - 3,5 °C	1. DG Brutvögel (+ Rebhuhn)
4.	23.03.2026	18:30 - 20:15 Uhr	Klar, Wind <5km/h 10,5 - 7,5 °C	2. DG Eulen, Amphibien, Rebhuhn
5.	07.04.2026	06:30 - 10:00 Uhr	Klar, Wind <5 km/h 2,0 - 14 °C	2. DG Brutvögel, (+ Zauneidechse)
Aufnahmen stationäre Fledermausdetektoren in den Nächten 07.-16.04.2026				
6.	16.04.2026	19:30 - 21:00 Uhr	Klar, Wind <5km/h 13 -12 °C	1. DG Fledermäuse, 3. DG Amphibien
7.	06.05.2026	06:00 - 08:30 Uhr	Leicht bewölkt, Wind < 5km/h 9 - 10 °C	3. DG Brutvögel
Aufnahmen stationäre Fledermausdetektoren in den Nächten 06.-12.05.2026				
8.	22.05.2026	10:00 - 11:30 Uhr	Klar, Wind <10 km/h 19 - 21 °C	1. DG Zauneidechse (+ Schafstelze)
9.	26.05.2026	20:45 - 22:00 Uhr	Klar, Wind <5km/h 24 - 22 °C	2. DG Fledermäuse, 4. DG Amphibien
10.	03.06.2026	05:45 - 07:00 Uhr	Bewölkt, leichter Wind 15 km/h 13 - 14 °C	4. DG Brutvögel
11.	22.06.2026	20:45 - 22:00 Uhr	Klar, windstill 26 - 22 °C	3. DG Fledermäuse (+ Amphibien)
12.	26.08.2026	15:30 - 17:00 Uhr	Klar, windstill 24 °C	2. DG Zauneidechse (+ Brutvögel)
Aufnahmen stationäre Fledermausdetektoren in den Nächten 26.-30.09.2026				
13.	28.08.2026	05:10 - 07:15 Uhr	Leicht bewölkt, Wind < 5 km/h 17 - 19 °C	4. DG Fledermäuse, 3. DG Zauneidechse
14.	03.09.2026	05:45 - 07:00 Uhr	Klar, Wind < 5 km/h 13 - 16 °C	5. DG Fledermäuse (+ Rebhuhn)

6.1 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

6.1.1 Untersuchungsmethodik

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich zahlreiche Strukturen, die für europäische Vogelarten als potenzielle Brut- und Nistplätze sowie Nahrungshabitate geeignet erscheinen. Darunter fällt insbesondere der Waldbestand mit West-Waldrand und zentraler Kahlschlagfläche sowie die landwirtschaftlichen Flächen. Die Untersuchungsmethodik fokussiert sich darauf, ob im Untersuchungsraum bereits Brut- und Nistplätze vorhanden sind und ob planungsrelevante Vogelarten mit entsprechendem Brutverhalten festgestellt werden konnten. Außerdem wurden die Wechselbeziehungen der (Vogel-)Lebensräume zwischen dem Bestand im Eingriffsbereich und dem Gehölzbiotop im Wirkbereich sowie den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen berücksichtigt. Unter anderem waren die folgenden Fragestellungen Gegenstand der Untersuchung:

- Sind im Untersuchungsgebiet Brut- und Nistplätze vorhanden?
- Falls ja, in welcher Ausprägung und Dichte?
- Wurde im Untersuchungsgebiet Balzverhalten festgestellt?
- Gibt es Wechselbeziehungen zwischen dem Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Lebensräumen?

Um für die planungsrelevanten Arten den Brutbestand im Untersuchungsgebiet zu erfassen, wurde eine flächendeckende Erhebung durchgeführt. Als Kartiermethode zur hinreichenden Erfassung von Anzahl und Lage der Brutreviere eignet sich die Revierkartierung, deren aktueller Standard in Südbeck et al. (2025) dargestellt wird. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch diese Methodik nach aktuellem Stand der Wissenschaft nur eine Annäherung an den tatsächlichen Brutbestand erreicht werden kann.

Die Revierkartierung stellt dabei eine Methode dar, die besonders zur Erfassung von Brutvogelgemeinschaften auf kleineren Flächen, bis max. 100 ha, verwendet wird. Es wurden für das Untersuchungsgebiet insgesamt 4 Begehungen für Brutvögel und 2 Begehungen für Eulenvögel im Zeitraum zwischen Februar und Juni angesetzt. Dabei wurde bei günstigen Witterungsbedingungen ca. 0,5 h vor Sonnenaufgang bis ca. 1 h nach Sonnenaufgang kartiert. Als Hilfsmittel wurden Ferngläser und eine Wärmebildkamera genutzt. Zur gleichzeitigen, flächendeckenden Untersuchung waren an den Erhebungs-Terminen jeweils zwei Kartierende im Einsatz.

Während der Kartier-Durchgänge wurden feste Transekte abgegangen. Route 1 wurde so gewählt, dass sie unmittelbar entlang der Agrarflächen verläuft, um eine bestmögliche Erfassung von Feldvögeln zu ermöglichen. Route 2 wurde so gelegt, dass sie den Waldbestand neben dem „PeLa“-Gelände sowie das Gehölzbiotop abdeckt, um das vollständige potenzielle Artenspektrum an Brutvögeln im UG zu erfassen. An Stellen mit vermuteten Wechselbeziehungen zu den angrenzenden Lebensräumen sowie an strukturreichen Abschnitten erfolgte zusätzlich eine punktuelle Kartierung, um das Artvorkommen noch genauer zu erfassen.

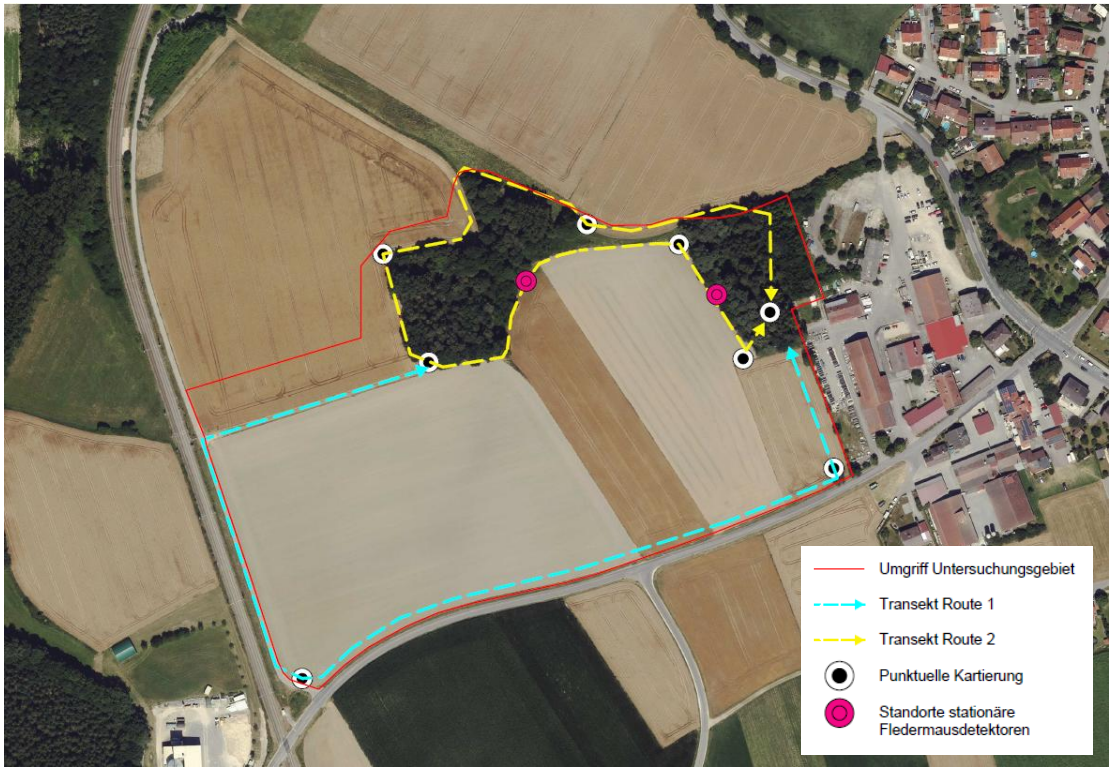


Abb. 8 *Transekt-Routen und Standorte von punktuellen Kartierungen zur Erfassung des Brutvogel- und Fledermausvorkommens. Quelle: eigene Darstellung PV, © Luftbilddaten: Bayerische Vermessungsverwaltung.*

6.1.2 Ergebnisse

Das Ergebnis der Kartierungen zeigt ein vielfältiges Vogelartenvorkommen im Untersuchungsgebiet, bei einem gleichzeitig vergleichsweise überschaubarem Artenspektrum im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens. Insgesamt wurden 43 Vogelarten nachgewiesen, von denen 13 Arten als saP-relevant einzustufen sind (vgl. Anhang 1).

Offenland (Transekt 1)

Entlang der Transekt-Route 1 und im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen konnten kaum Brutplätze oder essentielle Nahrungshabitate dokumentiert werden. Nachweise von planungsrelevanten Feldvögeln beschränken sich auf eine einmalige Feststellung: Bei der 3. Brutvogelkartierung im Mai wurde eine Schafstelze (Motacilla flava) auf einer südlich der Kreisstraße angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche erfasst. Bei nachfolgenden Nachkontrollen konnte die Art dort nicht mehr angetroffen werden, weshalb das Vorkommen als Rast- bzw. Nahrungsgast während des Zuggeschehens gewertet wird; eine Fortpflanzungsstätte im Eingriffsbereich oder Wirkbereich liegt nicht vor.

Weitere Nachweise auf den landwirtschaftlichen Flächen beschränken sich auf ubiquitäre Arten, wie *Bachstelzen, Rabenkrähen* und eine *Rohrammer,* die sich dort auf Nahrungssuche befanden.

Gehölzstrukturen und Wälder (Transekt 2)

Entlang der Transekt-Route 2 wurde ein deutlich breiteres Artenspektrum festgestellt. Ein deutlicher Schwerpunkt der Artenvielfalt liegt im westlichen Gehölzbiotop. Aber

auch am westlichen Rand des östlichen Waldes sowie auf der dortigen Kahlhiebfläche wurden diverse Vogelarten mit Balz- und Brutverhalten erfasst.

Zwischen dem westlichen Gehölzbiotop und dem östlichen Wirtschaftswald wurden regelmäßige Flugbewegungen festgestellt. Wesentliche Leitbahn war der vorhandene Graben, der demnach eine wichtige Funktion als Flug- und Leitlinie für den lokalen Biotopverbund (insbesondere für ubiquitäre Arten) einnimmt und im Rahmen der Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt wird.

Raum-Zeit-Nutzung und Habitatbedeutung

Im Untersuchungsgebiet sowie näherem Umfeld wurden folgende 13 saP-relevante Arten nachgewiesen: *Dohle, Erlenzeisig, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Haussperling, Mäusebussard, Rotmilan, Saatkrähe, Schafstelze, Star, Stieglitz, Trauerschnäpper und Turmfalke*.

Ihre Raum-Zeit-Nutzung und Betroffenheit durch das Vorhaben werden nachfolgend bewertet:

- **Rotmilan (*Milvus milvus*)** und **Turmfalke (*Falco tinnunculus*):** Beide Greifvogelarten wurden ausschließlich beim Überflug bzw. bei der sporadischen Nahrungssuche im weiteren Umfeld beobachtet. Der Eingriffsbereich besitzt keine funktionale Bedeutung als Fortpflanzungs- oder essenzielle Ruhestätte.
- **Dohle (*Coloeus monedula*):** Ein Trupp wurde während der 2. Kartierung im Bereich beider Wälder und angrenzender Äcker beobachtet (teilweise mit Nistmaterial). Bei nachfolgenden Terminen erfolgten keine weiteren Nachweise. Ein konkreter Brutnachweis oder Hinweise auf vergangene Brutstätten im Eingriffsbereich liegt nicht vor.
- **Erlenzeisig (*Spinus spinus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*)** und **Stieglitz (*Carduelis carduelis*):** Diese Arten wurden regelmäßig im westlichen Gehölzbiotop angetroffen. Der Mäusebussard nutzte Solitärbäume als Ansitzwarte; Stieglitze und Erlenzeisige nutzten das Biotop zur Nahrungssuche.
- **Star (*Sturnus vulgaris*):** Für zwei Paare konnten im westlichen Gehölzbiotop konkrete Brutnachweise (Balz, Nestbau, Aufzucht in Höhlen abgestorbener Bäume) erbracht werden.
- **Grünspecht (*Picus viridis*):** Die Art wurde mehrfach akustisch jenseits der Bahnstrecke registriert. Im direkten Eingriffsbereich fehlen geeignete Habitatstrukturen (keine geeigneten Höhlenbäume/Nahrungsflächen). Das westliche Gehölzbiotop bietet potenzielle Eignung, eine Nutzung wurde jedoch nicht festgestellt.
- **Haussperling (*Passer domesticus*):** Eine Kolonie wurde regelmäßig ausschließlich auf dem östlichen „PeLa“-Gelände nachgewiesen. Es bestehen keine funktionalen Wechselbeziehungen zum Eingriffsbereich.
- **Saatkrähe (*Corvus frugilegus*):** Einmaliger Nachweis nahrungssuchender Individuen auf den nördlich des Grabens gelegenen Feldern (Nahrungsgäste/Durchzügler).
- **Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus):** Im Rahmen einer frühmorgendlichen Fledermauskartierung Ende August (4. Durchgang) wurden zwei adulte Individuen im östlichen Wirtschaftswald (Eingriffsraum) nachgewiesen.

Ein Männchen konnte akustisch durch Gesang und ein Weibchen visuell dokumentiert werden. Aufgrund des späten Erfassungszeitpunkts Ende August und des Fehlens von Nachweisen während der Brutzeit-Kartierungen wird das Vorkommen als Durchzügler auf dem Herbstzug (Rast- und Nahrungshabitat) eingestuft.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) die einzige planungsrelevante Vogelart darstellt, die direkt innerhalb des Eingriffsbereiches nachgewiesen werden konnte. Obwohl es sich nachweislich um Durchzügler handelt, wird die Art aufgrund des direkten Raumbezugs zum Eingriffsbereich vorsorglich einer vertieften Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unterzogen.

Für alle übrigen nachgewiesenen saP-relevanten Arten erfüllt der Eingriffsbereich höchstens eine untergeordnete Funktion als Nahrungs- oder Durchzugsraum.

Alle Artnachweise sind in den „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“ dokumentiert und hervorgehoben. (vgl. Anhang 1)

6.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Fledermäuse

6.2.1 Untersuchungsmethodik

Wälder stellen grundsätzlich bedeutsame Jagdgebiete für zahlreiche Fledermausarten dar und bieten bei entsprechendem Angebot an Mikrohabitaten auch höhlenbewohnenden Arten Quartiermöglichkeiten. Die Untersuchungsmethodik wurde auf die wesentlichen artenschutzrechtlichen Fragestellungen ausgerichtet: die Identifikation potenzieller Quartiermöglichkeiten im Untersuchungsgebiet sowie die Erfassung traditioneller Flugwege und Leitlinien, welche insbesondere für strukturgebundene Arten von hoher Relevanz sind.

Der Fokus der Untersuchungen lag auf dem im Eingriffsbereich östlich liegenden Wald, der im Zuge der geplanten Bebauung teilgerodet werden soll. Um vergleichbare Aussagen zur lokalen Raumnutzung der Fledermäuse treffen zu können, wurde der westlich liegende Wald als Referenzraum einbezogen. Folgende Fragestellungen waren Gegenstand der Untersuchungen:

- Sind im Untersuchungsgebiet fledermausrelevante Strukturen und Mikrohabitate vorhanden, insbesondere im zu rodenden Waldstück?
- Falls ja, in welcher Dichte und Qualität liegen diese vor?
- Sind traditionelle Flugwege bzw. Leitlinien für strukturgebundene Fledermausarten insbesondere entlang der Waldränder vorhanden?
- Welche Bedeutung besitzt das Untersuchungsgebiet als Jagdgebiet (unter Berücksichtigung potenzieller Wirk- und Funktionswirkungen zwischen unterschiedlichen Teillebensräumen)?

Als methodische Grundlage für die durchgeführte Erhebung dienten die Methodenblätter „V3“ (Vorprüfung / Potenzialabschätzung), „FM1“ (Akustische Erfassung) und „FM2“ (Quartiersuche) aus dem Schlussbericht (2013) der „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“, herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

Quartierpotenzialanalyse (Baum- und Gebäudequartiere)

Zur Ermittlung des Quartierpotenzials wurden im Untersuchungsgebiet die beiden Waldinseln sowie Gehölze mit potenziellen Mikrohabitaten im unbelaubten Zustand untersucht. Mithilfe eines Fernglases wurde systematisch nach Mikrohabitaten wie Baumhöhlen, Stammrisse, Fäulnishöhlen oder abplatzender Rinde gesucht. Der Fokus lag hierbei unter Berücksichtigung artspezifischer Habitatansprüche auf frei anfliegbaren Strukturen mit geringem Prädationsdruck (wenig bis kein Unterholz). Ergänzend wurde das Quartierpotenzial aufgrund der räumlichen Nähe auf dem „PeLa"-Gelände überprüft.

Hinweis zur Methodik: Eine flächendeckende und vollständige Erfassung aller tatsächlich genutzten Quartiere ist über rein visuelle Methoden nicht vollständig abbildbar. Die Methodik zielt daher auf eine qualitative und quantitative Relativabschätzung des Quartierpotenzials im Wirkraum ab.

Bioakustische Methodik
Punkt- und Transektkartierung mit Ultraschalldetektor (aktives Monitoring)

Das Untersuchungsgebiet wurde in der abendlichen Ausflugs- und morgendlichen Einflugszeit mit Hilfe von Ultraschalldetektoren und einer Wärmebildkamera auf ein Fledermausvorkommen untersucht. Unter Einbezug des Planumgriffes und den örtlichen Gegebenheiten wurde die Punkt- und Transektkartierung als Untersuchungsmethodik gewählt. Für die Punktkartierung wurden vorab strukturell bedeutende Standorte definiert und in den Dämmerungsphasen gezielt erfasst. Hierdurch konnten Kennwerte zum Zeitpunkt der ersten bzw. letzten Aktivität, der Anzahl der Individuen, der Flugrichtungen sowie dem Jagdverhalten erhoben werden. Zwischen den Punktstandorten wurden festgelegte Transekte begangen, um die Raumnutzung entlang von Kantenstrukturen flächig abzudecken. Zur gleichzeitigen Erfassung des ausgedehnten Untersuchungsbereiches waren an insgesamt 5 Kartierungsterminen jeweils zwei Kartierende im Einsatz, wobei die Kommunikation mit Walkie-Talkies erfolgte, um Flugbewegungen nachzuvollziehen.

Die Standorte der punktuellen Kartierungen und die Transektrouten und sind der Abbildung 8 zu entnehmen.

Als technische Hilfsmittel kamen mobile Ultraschalldetektoren des Typs Batlogger M2 der Fa. Elekon AG und eine Wärmebildkamera der Fa. Zeiss zum Einsatz. Die Aufzeichnung der Fledermausrufe erfolgte vollautomatisch in Echtzeit, die GPS-genau abgespeichert wurden. Alle Rufaufnahmen wurden anschließend am Computer mit einer Fledermausanalysesoftware (BatExplorer) auf- und nachbearbeitet.

Passives Monitoring mit stationären Ultraschalldetektoren

Ergänzend zum aktiven Monitoring wurden zwei stationäre Fledermausdetektoren des Typs Batlogger S2 der Fa. Elekon AG eingesetzt. Dieses passive Monitoring ermöglichte die durchgängige Erfassung der Fledermausaktivität über mehrere aufeinanderfolgende Nächte hinweg.

Als Standorte wurde der südliche Waldrand des westlichen Waldes und der westliche Waldrand des östlichen Waldes gewählt (siehe Abbildung 8). Die Erfassungen erfolgten über insgesamt drei Erfassungszeiträume (siehe Tabelle 1). Im Nachgang wurden die Aufnahmen am Computer mit einer Fledermausanalysesoftware (BatExplorer) auf- und nachbearbeitet.

Da unterschiedliche Faktoren wie Störgeräusche, die Entfernung der Fledermäuse,

nicht vollständige Ruffrequenzaufnahmen und/ oder ähnlich rufende Arten die aufgezeichneten Rufe beeinflussen können, erfolgte die Zuweisung auf Artniveau ausschließlich bei hinreichender Sicherheit. Bei allen weiteren Rufen/ Rufsequenzen wurden diese unter Berücksichtigung der Fachliteratur und dem artspezifischen Verbreitungsgebiet möglichst auf Gattungs- bzw. Gruppenniveau bestimmt.

Hinweis zum passiven Monitoring: Im Gegensatz zur mobilen Erfassung können durch das passive Detektieren keine direkten Aussagen über die exakte Individuenzahl getroffen werden, da ein einzelnes Individuum bei mehrfachem Vorbeiflug am Detektor mehrere Rufsequenzen auslösen kann.

6.2.2 Ergebnisse

Quartierpotenzial

Die Bestandsaufnahme im Untersuchungsgebiet ergibt ein differenziertes Bild zum Quartierpotenzial.

- Östlicher Wald, Teilfläche Grundstück Fl.-Nr. 377, Gmkg Rumeltshausen (Eingriffsraum):

Der Wald weist im Bestand eine Durchmischung von unterschiedlichen Nadel- und Laubbaumarten auf, wenn auch der Anteil von Nadelbäumen mit Kiefern, Fichten und Tannen höher ist als der Laubbaumanteil mit u.a. Eichen und Pappeln, die v.a. entlang des westlichen Waldrandes standen. Im Bereich der Kahlhiebfläche waren einige sehr kleine Tannen nachgepflanzt, die Fläche war aber vornehmlich von Rubus-Arten (Brombeeren) und aufkommenden Sträuchern überwachsen.

Die Bäume weisen im Bestand eine überwiegend gleichflächige, mittlere Ausprägung auf. Mikrohabitate mit artenschutzrelevanten Strukturen wie nennenswerte Totholzmengen oder vielschichtige Vegetationshorizonte fehlten. Demnach wurden visuell keine Quartiernischen mit Ausnahme einer Spechthöhle an einem Totholzstamm festgestellt. Die Spechthöhle kann wiederum aufgrund der niedrigen Höhe (ca. 1,20 m) und fehlenden Besatzspuren als Fledermausquartier ausgeschlossen werden.

- Fichtenwald, Grundstück Fl.-Nr. 373/6, Gmkg Rumeltshausen (außerhalb des Geltungsbereichs):

Bei dem forstwirtschaftlich genutzten Waldstück handelt es sich um einen Altersklassen-Fichtenforst mittlerer Ausprägung. Die Arten- und Strukturvielfalt ist sehr gering, Mikrohabitate fehlen gänzlich.

- Westlicher Wald, Grundstück Fl.-Nrn. 382/, Gmkg Rumeltshausen 1 und Grundstück 703 (Teilflächen), Gmkg Puchschlagen (Referenzraum):

Der Bestand wird von Laubbaumarten mit Arten feuchter bis frischer Standorte dominiert. Die Ausprägung der Bäume reicht von aufkommenden Jungbäumen bis zu Altbeständen. Im südlichen Bereich ist ein strukturreicher Waldrand ausgebildet, die neben Baum- auch mit unterschiedlichen Sträucherbeständen durchsetzt ist. Aufgelichtete Bereiche, stehendes und liegendes Totholz sowie weitestgehend ausbleibende anthropogene Eingriffe führen zu einer hohen Arten- und Strukturvielfalt. Natürliche Mikrohabitate und artenschutzrelevante Strukturen sind demnach in einer entsprechenden Dichte und Qualität vorhanden, sodass dort auch die Quartiereignung für Fledermäuse als sehr hoch bewertet wird.

- Gewerbepark Stetten („PeLa-Gelände“):

Bei den betroffenen Objekten handelt es sich um eine historisch gewachsene Gewerbebebauung, deren Bausubstanz über mehrere Jahrzehnte unverändert geblieben ist. Die Gebäude weisen durch ihre baulichen Strukturen mit Holzverkleidungen, Nischen und Spalten grundsätzlich ein Strukturreichtum auf, wenn auch die Qualität und Ausprägung unterschiedlich verteilt ist. Daher wird das Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Fledermausarten grundsätzlich als geeignet eingeschätzt. Eine vertiefte Untersuchung wurde auf dem Gelände allerdings nicht durchgeführt, sondern lediglich das Quartierpotenzial abgeschätzt, da dort zum Zeitpunkt der Erstellung der saP keine geplanten Änderungen bekannt waren.

Ruferfassungen

Die Analyse berücksichtigt insgesamt 2.426 Fledermaus-Lautaufnahmen.

Im Ergebnis konnten im Rahmen der durchgeführten Ruferfassungen insgesamt 7 Fledermausarten mit Sicherheit auf Artniveau bestimmt werden. Hierunter fallen *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus), *Pipistrellus nathusii* (Rauhautfledermaus), *Pipistrellus pygmaeus* (Mückenfledermaus), *Nyctalus noctula* (Großer Abendsegler), *Myotis daubentonii* (Wasserfledermaus), *Myotis myotis* (Großes Mausohr) und *Barbastella barbastellus* (Mopsfledermaus).

Weitere Aufnahmen lassen sich in die Ruftypengruppe Nyctaloid und Pipistrelloid sowie die Gattung Myotis einordnen. Innerhalb der Gattung Myotis können die Rufe mit einer hohen Wahrscheinlichkeit den kleinen/ mittleren Arten zugeordnet werden. Die Rufstrukturen deuten dabei vorrangig auf die Gruppe der Bartfledermäuse (*Myotis brandtii/ mystacinus*) sowie auf die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) hin; letztere wurde durch eindeutige Sequenzen auch direkt nachgewiesen. Eine rein akustische Differenzierung zwischen den beiden Bartfledermausarten ist anhand der Ortungsrufe nicht möglich.

Auch die Ortungsrufe der Ruftypengruppe Pipistrelloid mittlerer Frequenzbereich lassen eine zweifelsfreie Unterscheidung zwischen der Weißrandfledermaus (*P. kuhlii*) und Rauhautfledermaus (*P. nathusii*) nicht zu. Erst durch die spätsommerlichen/ frühherbstlichen Lauterfassungen konnten Rufsequenzen anhand von arttypischen Sozialrufen (Balzrufe) eindeutig der Rauhautfledermaus zugeordnet werden. Aufgrund der Übereinstimmung der Aktivitätsmuster und Ruftypen während der Vegetationsperiode sowie der Habitatstruktur im Untersuchungsraum – welche den Biotopansprüchen der Rauhautfledermaus entspricht – ist fachgutachterlich davon auszugehen, dass auch ein Großteil der unklaren Ortungsrufe aus dem Sommerhalbjahr auf Individuen dieser Art zurückzuführen ist. Gleichwohl kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass es sich bei den Herbstnachweisen primär um durchziehende Individuen der Rauhautfledermaus handelt und im Untersuchungsgebiet ergänzend auch die Weißrandfledermaus vorkommt. Im Rahmen der Wirkungsanalyse werden daher vorsorglich beide Arten berücksichtigt.

Raum-Zeit-Nutzung und Habitatbedeutung

Die Ruferfassung verteilt sich im Untersuchungsgebiet wie folgt:

- Östlicher Wald, Teilfläche Grundstück Fl.-Nr. 377, Gmkg Rumeltshausen (Eingriffsraum):

Der östliche Wald weist im Vergleich zu den westlichen Waldstrukturen ein artenreicheres Spektrum auf, wenngleich die mittlere Ruffrequenzdichte insgesamt auf einem moderaten Niveau liegt. Neben den weit verbreiteten Arten der Gattungen Pipistrellus

und Nyctalus konnten auch habitatanspruchsvollere Arten nachgewiesen werden, darunter das Große Mausohr (*Myotis myotis*) sowie Wasser- (Myotis daubentonii) und Bartfledermäuse (*Myotis brandtii/mystacinus*). Eine einmalige Rufsequenz stammt auch von der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

Besondere Bedeutung kommt den Nachweisen der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) zu. Obwohl reine Ortungsrufe im mittleren Frequenzbereich akustisch nicht überschneidungsfrei von der Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) differenziert werden können, belegen im Spätsommer und Frühherbst aufgezeichnete, arttypische Sozialrufe (Balzrufe) das Vorkommen der Rauhautfledermaus zweifelsfrei. Auch wenn im weiteren Vorgehen die unklaren Ortungsrufe dieser Art zugeordnet werden, berücksichtigt die Prüfung auf Verbotstatbestände im Sinne einer worst-case-Betrachtung auch das mögliche Vorkommen der Weißrandfledermaus (siehe Kap. 7.2).

Hinsichtlich der zeitlichen Nutzungsmuster erfolgten erste Flugaktivitäten regelmäßig sehr kurz nach Sonnenuntergang (9 – 22 Minuten). Die höchste Rufdichte konzentrierte sich auf die erste Nachthälfte und flachte in der zweiten Nachthälfte deutlich ab. Die letzten Aufzeichnungen bewegten sich regelmäßig im Bereich von 1,5 bis 3 Stunden vor Sonnenaufgang. Die fehlenden Spätkontakte vor Sonnenaufgang in Kombination mit keinen festgestellten Mikrohabitaten im östlichen Waldbereich können Quartiere der Rauhautfledermaus mit hoher Wahrscheinlichkeit im Eingriffsraum ausschließen, belegen jedoch durch die sehr frühen Ortungsrufe eine Quartiernähe im nahen Umfeld (z.B. im westlichen Wald). Es ist anzunehmen, dass mindestens ein Männchen (oder wenige Individuen) das Gebiet ortstreu als Sommerrevier nutzt.

Durch das im Spätsommer/ Herbst erfasste Balzverhalten erlangt der östliche Wald für die Rauhautfledermaus den rechtlichen Status einer Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Balzrevier/Paarungsgebiet). Zudem dient der Waldkomplex der Art als essentielles Jagdhabitat, insbesondere als Nahrungsgebiet unmittelbar nach dem abendlichen Ausflug, sowie als Leitstruktur/ Flugstraße.

Für die übrigen nachgewiesenen Arten (*Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Nyctalus noctula*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis* sowie weitere Myotis-Arten) stellt der östliche Wald ein regelmäßig genutztes Jagdgebiet und ein Verbindungselement (Flugstraße/Leitlinie) dar. Sowohl die Erstaufnahmen nach Sonnenuntergang (ca. 30 bis 90 Min.) als auch die geringere Sequenzanzahl mit meist kurzen Jagdaufenthalten oder Durchflügen lassen darauf schließen, dass sich der Wald für diese Arten als funktionales Teilhabitat in einen größeren Jagdhabitatkomplex einordnet.

- Westlicher Wald, Grundstücke Fl.-Nrn. 382/1, Gmkg Puchschlagen und 703 (Teilflächen), Gmkg Rumeltshausen (Referenzraum):

Am Standort des westlichen Waldes bzw. am untersuchten südlichen Waldrand wurde im gesamten Untersuchungszeitraum die mit Abstand höchste Aktivitätsdichte des gesamten Untersuchungsgebiets verzeichnet. Das Artenspektrum zeigt hierbei eine sehr deutliche Dominanz der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), gefolgt von regelmäßigen Nachweisen der Rauhautfledermaus[1] (*Pipistrellus nathusii*). Weitere Arten, insbesondere Vertreter der Gattung Myotis sowie Abendsegler-Arten (Rufty pengruppe Nyctaloid), wurden dagegen mit deutlich weniger Rufsequenzen erfasst. Das Bild der Aufnahmen zeigt vorrangig kurze Jagdaufenthalte bzw. traten die Arten als Durchzügler in Erscheinung. Unter den Myotis-Arten deuten die Rufstrukturen auf

[1] Die unklaren Ortungsrufe wurden aus o.g. Gründen dieser Art zugeordnet, schließen ein Vorkommen der Weißrandfledermaus aber grundsätzlich nicht aus.

die Bartfledermäuse und die Wasserfledermaus hin.

Hinsichtlich der zeitlichen Nutzungsmuster erfolgten Flugaktivitäten abendlicher Erstkontakte nach Sonnenuntergang regelmäßig sehr früh (2 bis 15 Minuten) und erstreckten sich über die gesamte Nacht. Während die höchste Rufdichte in der ersten Nachthälfte verzeichnet wurde, bestanden auch in der zweiten Nachthälfte kontinuierliche Nachweise bis unmittelbar vor Sonnenaufgang (ca. 5 bis 60 Minuten vor SA). Die Sequenzstruktur belegt zudem eine sehr hohe, wiederkehrende Jagdaktivität sowie deutliches Revierverhalten der Zwergfledermaus entlang des Waldrandes.

Aufgrund der frühen Erstkontakte nach dem abendlichen Ausflug sowie der Spätkontakte vor dem morgendlichen Einflug ist von einer unmittelbaren Quartiernähe zur Nachweisstelle auszugehen. Durch geeignete Strukturen auf dem benachbarten „PeLa“-Gelände werden dort oder im Ortsteil Stetten Quartiere der gebäudenutzenden Art vermutet.

Aufgrund der kontinuierlich hohen Aktivität und der ausgeprägten Reviernutzung erfüllt der westliche Wald/ südliche Waldrand für die Zwergfledermaus die Funktion eines essentiellen Kern-Jagdhabitats sowie einer zentralen Leitstruktur.

Aufgrund der nachgewiesenen Quartiernähe ist der Waldrand zudem als direktes Funktionsumfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) einzustufen. Auch wenn die eigentlichen Quartiere voraussichtlich in den angrenzenden bebauten Strukturen liegen, ist die ökologische Funktion der Quartiere eng mit der ungestörten Erreichbarkeit dieses nächsten, essenziellen Jagdhabitats verknüpft.

Für die übrigen nachgewiesenen Arten (z. B. Myotis-Arten, Nyctaloid) ist der Bereich hingegen als Teilhabitat innerhalb eines größeren Jagdhabitatkomplexes und als Flugstraße/ Leitlinie einzuordnen.

Auf den Transektrouten außerhalb der untersuchten Wald(-ränder) wurden hingegen kaum bis keine Aktivitäten von Fledermäusen erfasst. Hierdurch stellt sich die Bedeutung der untersuchten Wälder als Jagdhabitat und Leitlinie, insbesondere der Waldränder, deutlich heraus.



Abb. 9 *Geclusterte Ergebnisse der Fledermaus-Untersuchung auf den Transektrouten in vereinfachter Darstellung (überlangernde Punkte), weiße Punkte mit pinker Umrandung = Standorte der stationären Fledermaus-Detektoren. Erklärung Punktfarben: hellrot = Pipistrellus spec. (P. Nathusii / P. kuhlii); dunkelrot = P. pipistrellus; grün = Gattung Myotis. Kartengrundlage: © Microsoft Corporation 2026 NAVTED Image courtesy of NASA, Programm BatExplorer.*

6.3 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Reptilien

6.3.1 Untersuchungsmethodik

Im Untersuchungsgebiet und dessen näherer Umgebung wurde eine potenzielle Habitateignung für Reptilien festgestellt. Insbesondere die Randstrukturen entlang der Bahnstrecke bieten Reptilienarten, darunter der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) günstige Lebensraumstrukturen. Potenzielle Einwanderungen bzw. Wechselbeziehungen zum Untersuchungsgebiet können der nicht ausgeschlossen werden und waren Gegenstand der Untersuchungen.

Für die Erfassung möglicher Reptilien-Vorkommen wurde nach dem Methoden-Standard von ALBRECHT et al. (2014; Methodenblatt R1) eine Arterfassung mit detaillierter Erhebung im Gelände durchgeführt. Insgesamt wurden zwischen Mai und August 2026 drei Begehungen durchgeführt. Hierbei wurden als Referenzraum die Randstrukturen entlang der Bahnstrecke berücksichtigt.

6.3.2 Ergebnisse

Im Ergebnis der Untersuchungen stellte sich eine lokale Population entlang der Bahnstrecke heraus. Dort konnten im Bereich von Steinhaufen im Böschungsbereich an allen Kartierungs-Terminen Individuen von Zauneidechsen angetroffen werden. Auch die mit Altgras bestandenen Randbereiche entlang der Bahnstrecke wurden von den Tieren besiedelt. Die Erfassung im August belegte zudem ein Nachweis mehrerer Jungtiere.

Nachweise innerhalb des Eingriffbereiches wurden hingegen nicht erbracht. Wechselbeziehungen zwischen dem lokalen Bestand entlang der Bahnstrecke und des Eingriffgebietes liegen somit nicht vor. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie die Gehölzflächen im Eingriffsbereich stellen demnach keine geeigneten Lebensraumstrukturen für die Art dar. Mögliche Verbotstatbestände, die sich durch das Vorhaben ergeben, können zusammenfassend für die Zauneidechse ausgeschlossen werden.



Abb. 10 *Habitatstruktur entlang der Bahnstrecke mit mehrmaligen Nachweisen von Zauneidechsen. Quelle: Eigene Aufnahme PV im August 2026.*

6.4 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Amphibien

6.4.1 Untersuchungsmethodik

Da sich im Untersuchungsgebiet und dessen näheren Umgebung mehrere Gewässer- bzw. Grabenstrukturen befinden, die für europäische Amphibienarten als Lebensstätten infrage kommen, wurde eine Amphibienkartierung mit Fokus auf den nach TK-Blatt vorkommenden Springfrosch (*Rana dalmatina*) angesetzt. Die Fragestellung der Untersuchung konzentrierte sich dabei auf:

- Sind Laichballen und Kaulquappen in den Gewässern vorhanden?
- Können Rufe adulter Tiere verhört werden?
- Können Sichtbeobachtungen adulter Tiere gemacht werden?

Hierzu wurden die standardisierten Methoden zur Amphibienerfassung nach ANDRÄ et al. (2019) angewandt. Dabei wurden die Gewässerstrukturen von zwei Kartierenden an zwei Terminen im Februar und März, sowie an zwei Folgeterminen im April und Mai, nach Einbruch der Dunkelheit mit Taschenlampen (Rotlicht) abgelaufen. Gleichzeitig wurde nach akustischen Hinweisen gehört.

6.4.2 Ergebnisse

Bei den Kartierungen konnten insgesamt mehrere Laichballen des Grasfrosches

(*Rana temporaria*) in mit Wasser gefüllten Fahrrinnenspuren am Graben nachgewiesen werden. Außerdem wurden einmalig zwei adulte Tiere im Wasser (Graben) dokumentiert. Später im Jahr wurden auch wenige Kaulquappen festgestellt, wobei eine Wasserstelle bereits Anfang Mai vollständig ausgetrocknet war. Zusätzlich wurde entlang des gesamten Grabens erheblicher Nährstoffeintrag festgestellt, der sich bereits während des Laichgeschehens durch starken Algenwachstum äußerte. Durch das temporäre Trockenfallen einzelner Bereiche war die Entwicklung der Kaulquappen zusätzlich beeinträchtigt. Nach Abschluss der Kartierungen konnten keine Metamorphlinge dokumentiert werden, was nicht abschließend bedeutet, dass es kein Tier an Land geschafft hat. Hinweise (z.B. durch Rufnachweise) auf weitere Amphibien konnten im Untersuchungsbereich keine festgestellt werden.

Trotz der Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge und Trockenstress stellt der Graben mit den angrenzenden Wäldern grundsätzlich geeignete Habitate (Wasser und Landlebensraum) für Amphibien dar, darunter auch für den geschützten Springfrosch. Zur Vermeidung möglicher Verbotstatbestände erfolgt nachfolgend im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung die Abhandlung der Art.

Als Referenzraum wurde zweimalig eine Begehung der weiter südlich gelegenen Ausgleichsflächen nahe dem Umspannwerk in Oberbachern durchgeführt, um vergleichbare Aussagen zum Amphibienvorkommen treffen zu können. Dort wurden rund um die künstlich angelegten Gewässer und die aufgestellten Amphibienschutzzäune eine erheblich höhere Aktivität und Anzahl unterschiedlicher Amphibienarten festgestellt. Unter anderem wurden Erdkröten, Molche (Teich- und Bergmolch) sowie Grünfrösche (bei der zweiten Begehung) erfasst.



Abb. 11 ***Oben und unten links:*** *Laichballen vom Grasfrosch entlang des Grabens; Kaulquappen in gleicher Wasserstelle im April;* ***Unten:*** *adulter Bergmolch (**Mitte**) in Landtracht und Erdkröten-Paar (**rechts**) am Standort der Ausgleichsflächen nahe dem Umspannwerk Oberbachern. Quelle: Eigene Aufnahmen PV im März und April 2026.*

7. Prüfung der Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände

In diesem Kapitel werden, wie bereits unter Kapitel 2.1 erläutert, für alle identifizierten saP-relevanten Arten im Wirkbereich des Vorhabens die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG geprüft. Dabei ist für jede Art zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Verbotstatbestände betroffen sind. Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen lassen sich entsprechende Tatbestände gegebenenfalls abwenden.

Es wird eine angepasste Version der vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) zur Verfügung gestellten Mustervorlage zur Dokumentation der Verbotstatbestände angewandt.

7.1 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Gartenrotschwanz *(Phoenicurus phoenicurus)*

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: - Bayern: 3

Art im Wirkraum: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinental biogeographischen Region Bayerns**

☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Der primäre Lebensraum ist der Wald, besonders lockerer Laub- oder Mischwald. Die Art siedelt vor allem an Lichtungen mit alten Bäumen, in lichtem oder aufgelockertem und eher trockenem Altholzbestand, der Nisthöhlen bietet, sowie an Waldrändern. Die überwiegende Mehrheit der Brutpaare lebt heute in der Parklandschaft und in den Grünzonen von Siedlungen, sofern in kleinen Baumbeständen oder Einzelbäumen von Gärten, Parks und Friedhöfen, neben ausreichendem Nahrungsangebot, höhere Bäume mit Höhlen oder künstlichen Nisthilfen vorhanden sind. (vgl. LfU 2026)

Lokale Population:

Der für Gartenrotschwänze geeignete Lebensraum beschränkt sich im Untersuchungsgebiet auf die beiden Waldflächen. Im östlichen Wirtschaftswald wurden zwei adulte Tiere im Rahmen einer Fledermaus-Kartierung (4. Durchgang) Ende August erfasst. Da die Art zu diesem Zeitpunkt erstmalig festgestellt wurde und außerhalb der Brutvogel-Zeit liegt, wird der Art-Nachweis als durchziehende Individuen während ihres Herbstzuges gewertet. Die Tiere nutzten die Fläche demnach als Rast- und Nahrungshabitat.

Grund für das fehlende Vorkommen könnte u.a. die starke interspezifische Konkurrenz um Brutplätze (Höhlen) sein. Da die Art später an ihre Brutplätze ankommt als andere Höhlenbrüter, sind die geringe Zahl an verfügbaren Brutplätzen im Untersuchungsgebiet bei Ankunft der Tiere möglicherweise bereits besetzt. Auf Grundlage der durchgeführten Kartierungen und der Habitat-Bewertung liegen **keine Hinweise auf das Vorhandensein einer lokalen Fortpflanzungsgemeinschaft** der Art im Untersuchungsraum vor. Der Einzelnachweis ist als Durchzügler bzw. Nahrungsgast zu werten.

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

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Gartenrotschwanzes wurden im Untersuchungsraum nicht festgestellt und sind aufgrund der Habitatbedingungen nicht zu erwarten. Eine Schädigung oder Zerstörung entsprechender Strukturen kann ausgeschlossen werden.

Um die Qualität als Nahrungs- und Rasthabitat mit ausreichend Nahrungsverfügbarkeit während ihres Durchzuges im Eingriffsraum nicht zu beeinträchtigen, sind Maßnahmen zur Kompensation der zu rodenden Flächen im Eingriffsbereich umzusetzen.

Schädigungen i.S. des § 44 Abs.1 Nr. 3 i.V.m. Abs.5 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Gartenrotschwanz *(Phoenicurus phoenicurus)*

- V8: Etablierung einer neuen Gehölzleitstruktur nördlich des Grabens

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eine vorhabenbedingte signifikante Zunahme des individuenbezogenen Kollisionsrisikos (Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos) für den Gartenrotschwanz ist durch die Planung ebenfalls nicht gegeben. Dies begründet sich im Wesentlichen aus dem fehlenden Brutvorkommen.

Sonstige Individuen- und Gelegeverluste, die mit etwaigen Tötungen einhergehen können, werden durch eine Beschränkung der Gehölzfäll- und Gehölzrückschnittarbeiten auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit vermieden.

Tötungen i.S. des § 44 Abs.1 Nr.1 i.V.m. Abs.5 S. 1, 5 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V2: Bauzeitenbeschränkung

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

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

Erhebliche Störungen durch das Vorhaben mit Auswirkungen auf die lokale Population des Gartenrotschwanzes werden ausgeschlossen, da keine lokale Population im Wirkraum anzunehmen ist.

Störungen i.S. des § 44 Abs.1 Nr.2 i.V.m. Abs.5 BNatSchG werden daher nicht erfüllt

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Verbreitete, häufige und ungefährdete Vogelarten, bei denen regelmäßig von einer Unempfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Wirkungen auszugehen ist („Allerweltsarten“)

Europäische Vogelarten nach VRL

Für diese Vogelarten gilt die Regelfall-Vermutung:

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

  Auch wenn für saP-relevante Höhlenbrüter (wie den Star) keine Fortpflanzungsstätten im unmittelbaren Eingriffsbereich entfallen, führt die Teilflächenrodung im östlichen Wald zum Verlust von potenziellen Niststätten ubiquitärer Höhlen- und Nischenbrüterarten (z. B. Meisen, Kleiber, Rotkehlchen). Zum Erhalt der ökologischen Funktionalität des Gehölzverbunds sind demnach als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) das Anbringen von insgesamt 10 Vogelnistkästen im angrenzenden räumlichen Umfeld anzubringen (**CEF2**: Anbringung von Nistkästen für Vögel).

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

Für Allerweltsarten kann davon ausgegangen werden, dass sich Störungen regelmäßig nicht in erheblichem Ausmaß auf die Arten und deren Populationen auswirken.

- Tötungs-/Verletzungsrisiko (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG)

  Im Rahmen der Baufeldfreimachung und der Gehölzrodungen im östlichen Wirtschaftswald besteht grundsätzlich das Risiko, dass nicht flügge Jungvögel, Gelege oder brütende Altvögel verletzt oder getötet werden. Um das Tötungs- und Verletzungsverbot zu vermeiden, sind sämtliche Rodungs- und Fällarbeiten sowie die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen (**V2**: Bauzeitenbeschränkung).

7.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL

7.2.1 Fledermäuse

Die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt basierend auf den Untersuchungsergebnissen art- bzw. artengruppenspezifisch. Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen sowie potenziell vorkommenden Fledermausarten werden nach ihrer ökologischen Gilde, der spezifischen Habitatnutzung im Wirkraum sowie dem zugrunde liegenden Betroffenheitsgrad zusammengefasst und in insgesamt drei Gruppierungen abgehandelt:

- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Gebäude- und waldnutzende Fledermausarten
- Waldbewohnende Fledermausarten

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

1 Grundinformationen

Art im Wirkraum: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Rauhautfledermaus ist eine Tieflandart, die bevorzugt in natürlichen Baumquartieren (ersatzweise in Flachkästen oder anderen Spaltenquartieren) in waldreicher Umgebung siedelt. In Bayern scheint dabei die Nähe zu nahrungsreichen Gewässern eine große Rolle zu spielen.

Natürliche Wochenstubenquartiere befinden sich in Bäumen, in denen Kolonien spaltenartige Höhlungen beziehen, z. B. durch Blitzschlag entstandene Aufrisshöhlen. Auch die natürlichen Sommerquartiere von Einzeltieren befinden sich in und an Bäumen.

Als natürliches Überwinterungsquartier kommen hauptsächlich Baumhöhlen und -spalten in Betracht. Die am häufigsten bejagten Biotoptypen sind Fließ- und Stillgewässer bzw. deren randlichen Schilf- und Gebüschzonen, z. B. Altwasser in Auwäldern und Waldteiche, gefolgt von Waldrandstrukturen, Hecken und Parkanlagen. Die Orientierung erfolgt innerhalb wie außerhalb des Waldes entlang linienartiger Strukturen wie z. B. Waldwegen, Waldrändern und Schneisen. Quartier und Jagdgebiete können mehrere Kilometer voneinander entfernt liegen (bis 6,5 km) (Quelle: Artinformation LfU).

Rote Liste-Status (Deutschland RLD und Bayern RLB

Die Rauhautfledermaus wird in der Rote Liste Deutschlands und Bayerns als ungefährdet (*) gelistet.

Erhaltungszustand (EZK):

Der kontinentale Erhaltungszustand wird als ungünstig bewertet.

Lokale Population:

Anhand von Sozialrufen (Balzrufe) im Spätsommer/Herbst wurde die Rauhautfledermaus im östlichen

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

Wald zweifelsfrei nachgewiesen. Da eine reine akustische Trennung der Ortungsrufe von der Weißrandfledermaus (*P. kuhlii*) nicht möglich ist, wird diese im Sinne einer fachgutachterlichen Worst-Case-Betrachtung mitbehandelt (siehe Steckbrief Gebäude- und waldnutzende Fledermausarten). Der östliche Wald dient der Rauhautfledermaus als Balzrevier, essentielles Jagdhabitat und Leitlinie für die lokale Population.

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

Durch die vorhabenbedingte Gehölzrodung im östlichen Wald sind Lebensraum- und Habitatstrukturen der Rauhautfledermaus betroffen. Der als Balzrevier genutzte Bereich ist rechtlich als Fortpflanzungsstätte einzustufen. Gleichzeitig entfällt ein essentielles Jagdhabitat, welches nachweislich als erstes Nahrungsgebiet in der ersten Aktivitätsphase nach dem ersten Ausflug dient. Um den Verlust dieser ökologischen Funktionen kontinuierlich und ohne zeitliche Lücke auszugleichen, sind funktionserhaltende Vermeidungsmaßnahmen mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zwingend erforderlich.

Schädigungen i.S. des §44 Abs.1 Nr.3 i.V.m. Abs.5 BNatSchG von Lebensstätten der Rauhautfledermaus werden unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen mit hoher Sicherheit nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V1: Schutz von Bäumen und Gehölzen
- V2: Bauzeitenbeschränkung
- V3: Örtliche Vorgaben zum Baubetrieb
- V8: Etablierung einer neuen Gehölzleitstruktur nördlich des Grabens
- V9: Umsetzung einer neuen Gehölzleitstruktur im Nordosten
- V11: Monitoring der Maßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich

- CEF1: Anbringung von Fledermauskästen

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Da potenziell nicht einsehbare Spalten- oder Höhlenstrukturen in den zu rodenden Bäumen des östlichen Waldes als Tages- oder Ausweichquartier genutzt werden könnten, besteht bei Fällungen während der Aktivitätszeit ein Individuenverlustrisiko. Dieses Risiko besteht grundsätzlich auch außerhalb der Aktivitätszeit, da die Art auch in natürlichen Strukturen wie Baumhöhlen und -spalten überwintert. Durch die Beschränkung der Rodungsarbeiten auf das Winterhalbjahr (außerhalb der Sommer- und Balzzeit) sowie die Überwachung der Rodungsarbeiten durch eine Ökologische Baubegleitung (siehe Kap. 8.1) wird das Tötungsrisiko auf das allgemeine Lebensrisiko gesenkt.

Verstöße gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG und somit negative Auswirkungen auf die lokale Population können unter Berücksichtigung der Maßnahmen mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

- V2: Bauzeitenbeschränkung
- V4: Ökologische Baubegleitung Rodungsarbeiten

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Das Störungsverbot steht im Zusammenhang mit dem Verlust von naturschutzfachlich hochwertigen Leitstrukturen und einem Jagdhabitat, die mit der Umsetzung des Vorhabens verbunden ist. Die Funktionsverluste können nicht durch die verbleibende nördliche Waldfläche und den östlichen Fichtenwald kompensiert werden, da die Habitatqualität nicht vergleichbar ist mit der vorhabenbedingten Rodungsfläche.
Während der Bauphase und in der späteren Betriebsphase können zudem nächtliche Lichtemissionen oder Baustellenlärm zu Scheucheffekten mit Vermeidung der angrenzenden, verbleibende Strukturen führen. Um das Störungsverbot zu vermeiden, sind konfliktvermeidende Maßnahmen zwingend erforderlich, um eine damit einhergehende Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population mit Sicherheit auszuschließen.

Negative Auswirkungen auf die lokale Population können unter Berücksichtigung der Maßnahmen vermieden und Verstöße gegen das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V5: Ökologische Baubegleitung Baustelle
- V6: Vermeidung nächtlicher Lichtemissionen während der Bautätigkeiten
- V7: Schutz von Fledermäusen und Insekten durch angepasste Beleuchtung
- V8: Etablierung einer neuen Gehölzleitstruktur nördlich des Grabens
- V9: Umsetzung einer neuen Gehölzleitstruktur im Nordosten

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Gebäude- und waldnutzende Fledermausarten

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*), **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Weißrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*), **Zweifarbfledermaus** (*Vespertilio murinus*), **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

1 Grundinformationen

Art im Wirkraum: ☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Die Fledermausarten dieser ökologischen Gruppe nutzen Waldlebensräume und Gehölzbestände vorwiegend als Jagd- und Verbundhabitate. Das Spektrum an weiteren Teillebensräumen wie offene Kulturlandschaften oder Gewässern ist jedoch breiter gefasst. Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden vorwiegend anthropogene Strukturen bzw. Gebäude genutzt (darunter von den Arten Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Weißrandfledermaus, Zweifarbfledermaus sowie Zwergfledermaus), artspezifisch auch natürliche Mikrohabitate an Bäumen (darunter die Arten Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler). Waldinnen- und -außenkanten, Gehölzstreifen sowie Gewässersäume dienen als funktionale Leitlinie zur Vernetzung der Quartiere mit den Nahrungsräumen.

Die Winterquartiere befinden sich überwiegend in unterirdischen Hohlräumen wie Stollen, Höhlen und Kellern sowie in frostfreien Gebäudequartieren oder tiefen Baum- und Spechthöhlen, wobei die Entfernung zu den Sommerquartieren je nach Art stark variiert, zwischen wenigen Kilometern (z.B. Breitflügelfledermaus) bis mehrere Hundert Kilometern (z.B. Zweifarbfledermaus).

Art *wiss.*	RLB	RLD	EZK	Strukturbindung	Kollisionsgefährdung	Empfindlichkeit Licht
Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*	3	3	Ungünstig	gering	gering	↓
Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*	*	V	Ungünstig	Gering	Sehr gering	↓
Großes Mausohr *Myotis myotis*	V	V	Ungünstig	Eng	Vorhanden	↑
Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri*	2	D	Ungünstig	Gering	Hoch (WEA), sonst geringer	↓
Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus*	*	*	Ungünstig	Eng	Hoch	↑
Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*	V	*	Günstig	Hoch	Mäßig bis hoch	↓
Weißrandfledermaus *Pipistrellus kuhlii*	*	*	Günstig	Gering bis mäßig	Gering	↓
Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus*	2	D	Ungünstig	Gering	Hoch (WEA), sonst gering	↓
Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*	*	*	Günstig	Eng	Hoch	↓

Gebäude- und waldnutzende Fledermausarten

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*), **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Weißrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*), **Zweifarbfledermaus** (*Vespertilio murinus*), **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

RLB Rote Liste Bayern; RLD Rote Liste Deutschland, Kategorien: * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, D = Daten defizitär

EZK = Erhaltungszustand kontinental biogeographische Region

Licht: ↓ = gering; ↑ = hoch/ lichtmeidend; WEA = Windenergieanlagen

Lokale Population:

Die Hauptaktivität der Zwergfledermaus liegt im westlichen Wald und die vermuteten Quartierstandorte befinden sich mit hoher Wahrscheinlichkeit in den östlichen Siedlungs-/ Gewerbegebiet. Der östliche Wald wird von dieser gebäudebewohnenden Art vorrangig als Teil-Jagdhabitat und Leitlinie genutzt. Die übrigen Arten nutzten den westlichen und östlichen Wald vorwiegend als Leitlinie/ Verbundhabitat mit kürzeren Jagdaufenthalten, die als Teil-Jagdhabitat innerhalb eines größeren Verbundkomplexes zu bewerten sind.

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

Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Sommer- oder Wochenstubenquartiere) im Kahlhiebbereich des östlichen Waldes sind aufgrund des Fehlens geeigneter Quartierstrukturen (z. B. Totholz, Höhlenbäume) mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht vorhanden. Die gebäude- und waldnutzenden Arten dieser ökologischen Gruppe nutzen vorrangig anthropogene Strukturen als Quartiere. Für die Arten mit der Nutzung von natürlichen Mikrohabitaten (darunter der Große Abendsegler und der Kleine Abendsegler) ergaben sich im Eingriffsbereich keine Hinweise auf vorhandene Quartierstrukturen.

Mit dem Verlust von ca. 0,36 ha Waldfläche gehen vorwiegend essenzielle Jagdflächen sowie funktionale Orientierungs- und Leitstrukturen verloren. Der im Osten an den Eingriffsraum angrenzende, verbleibende Altersklassen-Fichtenwald weist durch die fehlende vertikale Schichtung, eine geringere Insektenbiomasse sowie scharfe, unstrukturierte Kanten eine deutlich geringere Habitatqualität auf. Er kann den Verlust des strukturreichen Laubwaldrandes nicht kompensieren. Auch der westliche Wald, der vom Eingriff unberührt bleibt, dient – mit Ausnahme der Zwergfledermaus – primär als Leitlinie und nicht als essentielles Jagdhabitat.

Der Verlust der qualitativ hochwertigen Jagd- und Verbundstrukturen kann somit nicht durch die unmittelbar angrenzenden Bestände aufgefangen werden. Zudem kann durch zusätzliche Lichtemissionen während der Bau- und Betriebsphase eine Entwertung der verbleibenden Restflächen nicht ausgeschlossen werden. Um die funktionale Qualität der verbleibenden Flächen als Leitlinie, Nahrungsraum und potenzielle Quartierstandorte ohne Beeinträchtigung zu gewährleisten, sind gezielte Vermeidungs- und Funktionserhaltungsmaßnahmen zwingend erforderlich.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) werden die Tatbestände der Schädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die nachgewiesenen und betrachteten Fledermausarten nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V1: Schutz von Bäumen und Gehölzen
- V5: Ökologische Baubegleitung Baustelle
- V7: Schutz von Fledermäusen und Insekten durch angepasste Beleuchtung
- V8: Etablierung einer neuen Gehölzleitstruktur nördlich des Grabens
- V9: Umsetzung einer neuen Gehölzleitstruktur im Nordosten

Gebäude- und waldnutzende Fledermausarten

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*), **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Weißrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*), **Zweifarbfledermaus** (*Vespertilio murinus*), **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

- V11: Monitoring der Maßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich

- CEF1: Anbringung von Fledermauskästen

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Quartierverluste im Rodungsbereich sind aufgrund der Ökologie für einige Arten wie Zwergfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr und Weißrandfledermaus (Spaltenquartiere primär an Gebäuden, seltener im Baumkronenbereich) unwahrscheinlich.

Auch das Vorhandensein von Wochenstuben waldnutzender Fledermausarten an Bäumen wird im Eingriffsraum (Rodungsfläche östlicher Wald) aufgrund des Fehlens geeigneter Mikrohabitate weitestgehend ausgeschlossen. Ein vollständiger Ausschluss ist hingegen aufgrund von dem potenziellen Vorhandensein nicht einsehbarer Mikrohabitate nicht möglich, die von (Einzel-)Tieren als (Ausweich-/ Zwischen-) Quartier genutzt werden könnten. Um eine Tötung von Individuen mit Sicherheit auszuschließen, sind konfliktvermeidende Maßnahmen (V2 und V4) erforderlich.

Verstöße gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG und somit negative Auswirkungen auf die lokalen Populationen können unter Berücksichtigung der Maßnahmen mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V2: Bauzeitenbeschränkung
- V4: Ökologische Baubegleitung Rodungsarbeiten

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

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

Das Störungsverbot steht im Zusammenhang mit dem Verlust von Leitstrukturen und Jagdhabitaten, die mit der Umsetzung des Vorhabens einhergeht.
Weitere Störungen betreffen Lichtemissionen, die sowohl während der Bauphase als auch während der Betriebsphase von der geplanten Nutzung ausgehen können und hierdurch die verbleibenden Wald- bzw. Gehölzränder als Jagdgebiet bzw. Leitlinie erheblich beeinträchtigen. Bei lichtempfindlichen Arten wie der Kleinen Bartfledermaus und dem Großen Mausohr kann dies zu Zerschneidungseffekten von (Teil-)Lebensräumen führen.
Zur Vermeidung erheblicher Störungen sind daher konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich, die im Wesentlichen auf eine reduzierte bzw. angepasste Beleuchtung abzielen.

Störungen i.S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen mit hoher Sicherheit ausgeschlossen.

Gebäude- und waldnutzende Fledermausarten

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*), **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Weißrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*), **Zweifarbfledermaus** (*Vespertilio murinus*), **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V5: Ökologische Baubegleitung Baustelle
- V6: Vermeidung nächtlicher Lichtemissionen während der Bautätigkeiten
- V7: Schutz von Fledermäusen und Insekten durch angepasste Beleuchtung

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Waldbewohnende Fledermausarten

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

1 Grundinformationen

Art im Wirkraum: ☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Die waldbewohnenden Fledermausarten besitzen eine enge Bindung an Waldlebensräume und nutzen als Quartiere in der Regel natürliche Habitate und Strukturen in Bäumen wie Astlöcher, Spechthöhlen, Stammrisse oder abgeplatze Rinde. Die Quartiere werden typischerweise häufig gewechselt.

Art *wiss.*	RLB	RLD	EZK	Strukturbindung	Kollisionsgefährdung	Empfindlichkeit Licht
Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*	*	V	Ungünstig	Gering	Sehr gering	↓
Großes Bartfledermaus *Myotis brandtii*	2	*	Ungünstig	Eng	Hoch	↑
Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri*	2	D	Ungünstig	Gering	Hoch (WEA), sonst geringer	↓
Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*	3	2	Ungünstig	Eng	Hoch	↑
Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*	*	*	Günstig	Eng	hoch	↑

RLB Rote Liste Bayern; RLD Rote Liste Deutschland, Kategorien: * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, D = Daten defizitär

EZK = Erhaltungszustand kontinental biogeographische Region

Licht: ↓ = gering; ↑ = hoch/ lichtmeidend; WEA = Windenergieanlagen

Lokale Population:

Die Arten traten regelmäßig über den Aktivitätszeitraum vorwiegend im Eingriffsraum (östlicher Wald) auf, jedoch mit insgesamt geringeren Sequenzzahlen und späten Erstkontaktzeiten gegenüber Erfassungen von der Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Die stark spezialisierte Mopsfledermaus wurde lediglich durch eine Rufsequenz erfasst und ist daher als Durchzügler ohne Bindung an den Untersuchungsraum zu werten. Für die übrigen Arten dient der östliche Wald als Teilhabitat in einem weiträumigen Jagdgebietskomplex.

Waldbewohnende Fledermausarten

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

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

Nachweise von Wochenstuben oder (Einzel-)Quartieren im unmittelbar betroffenen Rodungsbereich liegen nicht vor. Die Erstkontaktzeiten (ab ca. 45 Min. nach SU) deuten auf den Einflug aus externen Quartieren hin. Einmalig wurde beim ersten mobilen Monitoring (16.04.) ein Individuum der Gattung Nyctaloid (Großer o. Kleiner Abendsegler) bereits 13 Min. nach SU am östlichen Waldrand jagend beobachtet, was auf ein Quartier im räumlichen Umfeld hinweist. Direkte Hinweise auf Quartierstrukturen innerhalb der Eingriffsfläche ergaben sich während des gesamten Untersuchungszeitraumes jedoch nicht. Der Verlust des Teilhabitats beeinträchtigt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der lokalen Populationen demnach nicht.
Der Eingriffsraum wird für die Arten vielmehr als Teilhabitat innerhalb eines Jagdgebietskomplexes gewertet. Durch den Verlust von ca. 0,36 ha Waldfläche entfällt jedoch eine qualitative hochwertige Nahrungsfläche sowie eine funktionale Leitlinie, deren Verlust durch die unmittelbar angrenzenden Bestände nicht kompensiert werden kann.
Zudem kann durch zusätzliche Lichtemissionen während der Bau- und Betriebsphase eine Entwertung der verbleibenden Restflächen nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere bei lichtmeidenden Arten wie der Großen Bartfledermaus, Mopsfledermaus und Wasserfledermaus können künstliche Lichtquellen zu Scheuch- und Barriereeffekten führen und dadurch essentielle Teillebensräume voneinander trennen. Um die funktionale Qualität der verbleibenden Flächen als Leitlinie, Nahrungsraum und potenzieller Quartierstandorte zu sichern sowie Beeinträchtigungen auf den westlichen Wald auszuschließen, sind gezielte Vermeidungs- und Funktionserhaltungsmaßnahmen zwingend erforderlich.

Schädigungen i.S. des §44 Abs.1 Nr.3 i.V.m. Abs.5 BNatSchG von Lebensstätten der nachgewiesenen bzw. betrachteten Fledermausarten werden unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V1: Schutz von Bäumen und Gehölzen
- V3: Örtliche Vorgaben zum Baubetrieb
- V8: Etablierung einer neuen Gehölzleitstruktur nördlich des Grabens
- V9: Umsetzung einer neuen Gehölzleitstruktur im Nordosten
- V11: Monitoring der Maßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich

- CEF1: Anbringung von Fledermauskästen

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Um das theoretische Tötungsrisiko von Einzelindividuen in unentdeckten Totholz- oder Rindenstrukturen im Rodungsbereich des östlichen Waldes während der Fällarbeiten auszuschließen, erfolgt die Rodung der ca. 0,36 ha großen Waldfläche im Winter und wird ökologisch begleitet.

Verstöße gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG und somit negative Auswirkungen auf die lokalen Populationen können unter Berücksichtigung der Maßnahmen mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

Waldbewohnende Fledermausarten

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V2: Bauzeitenbeschränkung
- V4: Ökologische Baubegleitung Rodungsarbeiten

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Das Störungsverbot steht im Zusammenhang mit dem Verlust von Leitstrukturen und Jagdhabitaten, die mit der Umsetzung des Vorhabens einhergeht.
Weitere Störungen betreffen Lichtemissionen, die sowohl während der Bauphase als auch während der Betriebsphase von der geplanten Nutzung ausgehen können und hierdurch die verbleibenden Wald- bzw. Gehölzränder als Jagdgebiet bzw. Leitlinie erheblich beeinträchtigen. Bei lichtempfindlichen Arten wie Großen Bartfledermaus, Mopsfledermaus und Wasserfledermaus kann dies zu Zerschneidungseffekten von (Teil-)Lebensräumen führen.
Zur Vermeidung erheblicher Störungen sind daher konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich, die im Wesentlichen auf eine reduzierte bzw. angepasste Beleuchtung abzielen.

Negative Auswirkungen auf die lokalen Populationen können unter Berücksichtigung von konfliktvermeidenden Maßnahmen vermieden und Verstöße gegen das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V5: Ökologische Baubegleitung Baustelle
- V6: Vermeidung nächtlicher Lichtemissionen während der Bautätigkeiten
- V7: Schutz von Fledermäusen und Insekten durch angepasste Beleuchtung

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

7.2.2 Amphibien

Springfrosch *(Rana dalmatina)*

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: V Bayern: V

Art im Wirkraum: ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinental biogeographischen Region Bayerns**
☒ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Nachweise aus dem Landlebensraum sind beim Springfrosch selten belegt. Allgemein gilt er als Art mit starker Bindung an gut durchlichtete, struktur- und gewässerreiche Laub- und Laubmischwälder. Obwohl seine Verbreitung in Bayern oft eng mit Flüssen bzw. Auen korreliert ist, findet er auch abseits von diesen geeignete Lebensräume, wie z. B. sein Vorkommen auf der Münchner Schotterebene belegt. Er besiedelt feuchte und wechselnasse Habitate ebenso wie trockene. Bei einer Zuordnung der Fundpunkte zu Landnutzungsformen, basierend auf dem Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS), liegen 54,0 % im oder am Wald. 37,6 % im Offenland und 5,0 % im Siedlungsbereich. Die hohe Bedeutung von Wald als Lebensraum spiegelt sich auch im Abstand der Laichplätze zum nächstgelegenen Wald wider. So ergab eine Auswertung von BLAB et al. (1991), dass 84 % aller Laichplätze maximal 200 m vom Wald entfernt liegen, 65 % sogar nur 100 m. Die maximale Wanderdistanz wird mit 1.660 m angegeben (BLAB 1978). Obwohl artenreichen Laub- und Mischwäldern sicher eine besondere Bedeutung als Lebensraum des Springfrosches zukommt, kann die Art vielfältigste Waldtypen nutzen. Die Art wurde in Auwäldern (Inn, Isar, Salzach, Donau), in warmen Hangwäldern (z. B. Donauleiten) ebenso wie in relativ kühlen Buchenhallenwäldern (Albhochfläche) und selbst in aufgelockerten Fichtenforsten (Alpenvorland, niederbayerische Isarhangleiten) registriert (KUHN et al. 1997). In der Naturregion Mainfränkische Platten wurde der Springfrosch in mesophilen Eichen-Hainbuchen-Wäldern, Perlgras-Buchen-Wäldern und Kiefern-Eichen-Wäldern beobachtet (Malkmus unveröff.). (Quellen: Andrä et al, 2019, S.263)

Lokale Population:

Der für Springfrösche geeignete Lebensraum beschränkt sich im Untersuchungsgebiet auf die beiden Waldflächen sowie den Graben. Abschätzungen hinsichtlich einer lokalen Population sind nicht gesichert möglich, da weder Laich noch adulte Tiere nachgewiesen wurden. Dennoch lässt sich ein Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche der Art, den vorhandenen Lebensräumen im Untersuchungsgebiet und den weiten Wanderdistanzen der Art (bis zu 1,6 km) nicht vollständig ausschließen.

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

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschränken sich im Untersuchungsgebiet auf die Waldflächen sowie den Graben. Es ist daher eine klare Abgrenzung dieser Strukturen zur Baustelle sowie des geplanten Vorhabens zu ziehen. Die Strukturen dürfen nicht beeinträchtigt werden. Eine Schädigung oder Zerstörung dieser Strukturen kann unter Einhaltung geeigneter Maßnahmen jedoch ausgeschlossen werden. Schädigungen i.S. des § 44 Abs.1 Nr. 3 i.V.m. Abs.5 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V3: Örtliche Vorgaben zum Baubetrieb
- V5: Ökologische Baubegleitung der Baustelle

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eine vorhabenbedingte signifikante Zunahme des individuenbezogenen Tötungs- oder Verletzungsrisikos für den Springfrosch ist potenziell durch den Baustellenbetrieb gegeben. Die Baustelle muss daher vor einem Einwandern der Tiere aus den angrenzenden Lebensräumen gesichert werden. Dies kann durch

Springfrosch *(Rana dalmatina)*

einen fachgerecht installierten Amphibienzaun erfolgen.

Tötungen i.S. des § 44 Abs.1 Nr.1 i.V.m. Abs.5 S. 1, 5 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V10: Amphibienschutzzaun

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

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

In der Bauphase können erhebliche Störungen durch eine zu starke Beleuchtung der angrenzenden Lebensräume ausgelöst werden.

Solche Störungen i.S. des § 44 Abs.1 Nr.2 i.V.m. Abs.5 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen nicht erfüllt

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V6: Vermeidung nächtlicher Lichtemissionen während der Bautätigkeiten

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

8. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

8.1 Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden vorgesehen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Bewertung ob der Eintritt von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vermieden wird, erfolgt unter der Annahme, dass folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

V1: Allgemeine Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen

Bei baulichen Maßnahmen im Kronenbereich von Bestandsgehölzen sind die DIN 18920 (Schutz von Bäumen) und die RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen – Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) zu beachten.

V2: Bauzeitenbeschränkung

Gehölzrodungen oder Gehölzschnittmaßnahmen müssen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar und damit außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gem. §39 Abs. 5 BNatSchG bzw. Art. 16 Abs. 1 BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen liegen.

V3: Örtliche Vorgaben zum Baubetrieb

Zur Sicherung des kontinuierlichen Habitat-Verbundsystems (essentielle Leitlinien für Fledermäuse sowie Brut- und Nahrungshabitate für Vögel) dürfen die Bautätigkeiten ausschließlich innerhalb des im Bebauungsplan festgesetzten Geltungsbereich stattfinden. Zum Schutz der angrenzenden nördlichen und nordöstlichen Waldränder, der Gehölzstrukturen sowie des Grabens (siehe Abb. 12) sind während der gesamten Bauphase folgende Schutzmaßnahmen zwingend umzusetzen:

- Schutzzaun und Abgrenzung: Vor Beginn der Bautätigkeiten sind die geschützten Gehölz- und Grabenbereiche gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) durch einen ortsfesten, durchgehenden Schutzzaun wirksam gegenüber Bautätigkeiten abzusichern.
- Das Aufstellen von Containern, das Parken von Baufahrzeugen, die Ablagerung von Aushub oder Baumaterial und das Befahren sind in diesem Bereich unzulässig, um die betroffenen Gehölzstrukturen in ihrer Funktion als Leitlinie und strukturreiche Insektenhabitate dauerhaft zu erhalten.



Abb. 12 *Veranschaulichung des Bereiches (rot schraffiert), in dem Maßnahme V3, V6 und V7 explizit zu beachten sind, eigene Darstellung, © Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung.*

V4: Ökologische Baubegleitung Rodungsarbeiten

Bei den Rodungsarbeiten ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Da im Zuge der Bodenbegehungen keine einsehbaren Mikrohabitate erfasst werden konnten, eine Existenz verdeckter Spaltenstrukturen im Kronenbereich jedoch nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden kann, sind die Fällarbeiten durch eine qualifizierte Ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu überwachen:

- Die ÖBB weist die ausführenden Firmen vor Beginn der Arbeiten ein.
- Gefällte Gehölze werden unmittelbar nach dem Einlegen am Boden auf etwaige Mikrohabitate kontrolliert.
- Sollten dabei unvorhergesehene Quartiersstrukturen oder Individuen festgestellt werden, greift ein Notfallprotokoll (sofortige Unterbrechung der Arbeiten im betroffenen Teilbereich, Sicherung der Tiere, Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde).

V5: Ökologische Baubegleitung Baustelle

Die Bautätigkeiten sind von einer Ökologischen Baubegleitung zu begleiten, zu dokumentieren und die Untere Naturschutzbehörde regelmäßig in Kenntnis zu setzen. Die ÖBB prüft, ob die Vorgaben der Vermeidungsmaßnahmen V3, V6 sowie V10 eingehalten werden.

V6: Vermeidung nächtlicher Lichtemissionen während der Bautätigkeiten

Um negative Auswirkungen auf die lokale nachtaktive Fauna zu minimieren, ist die Baustelle im Eingriffsbereich während der gesamten Bauzeit nach den folgenden Vorgaben zu betreiben:

- Verzicht auf Bauarbeiten in den Dämmerungs- und Nachtzeiten. Bauaktivitäten sind grundsätzlich auf die Tagstunden zu beschränken. Eine künstliche Beleuchtung der Baustellenflächen sowie der Zufahrtswege während der sensiblen Zeiträume (Dämmerung und Nacht) ist unzulässig.
- Beschränkung der Betriebszeiten: Der Einsatz von künstlichen Lichtquellen ist in

der Zeit vom 15. März bis 15. Oktober im Zeitraum von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang untersagt.

- Ausnahmeregelung: Sollte aus Gründen der Verkehrssicherheit oder Baustellensicherung eine Beleuchtung zwingend erforderlich sein, ist diese insektenschonend auszuführen (siehe **V7**). Eine Abstrahlung in die angrenzenden nordwestlichen und nordöstlichen Waldflächen ist in jedem Fall zu vermeiden.

V7: Schutz von Fledermäusen und Insekten durch angepasste Beleuchtung

Zum Schutz von nachtaktiven Tieren (Vermeidung von Störungen) und zum Erhalt der Funktion eines lokalen Jagdhabitat-Verbundes ist die Beleuchtung auf das unbedingt notwendige Minimum zu reduzieren und Streulicht zu vermeiden.

Für die Beleuchtung im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind LED-Leuchten oder Natriumdampflampen ohne Blau- und UV-Strahlung mit einer Farbtemperatur bis max. 2.700 Kelvin zu verwenden. Der Lichtstrahl muss nach unten gerichtet werden (Full-Cut-Off, voll abgeschirmte Leuchtengehäuse, FCO). Die Leuchtengehäuse sind gegen das Eindringen von Spinnen und Insekten zu schützen (Schutzart IP 54, staub- und spritzwassergeschützte Leuchte oder nach dem Stand der Technik vergleichbar). Die Oberflächentemperatur der Leuchtengehäuse soll 60 °C nicht übersteigen. Die Lichtpunkthöhe soll 3,0 m nicht überschreiten.

Der nördliche und nordöstliche Bereich der geplanten Bebauung (siehe Abb. 12) ist zum Schutz vor Beeinträchtigungen durch Verhinderung von Streuwirkung (essentielle Leitlinie für Fledermäuse, Biotopverbundachse entlang des Grabens) auf eine dauerhafte Beleuchtung generell zu verzichten. Für eine unbedingt erforderliche Beleuchtung ist die Leuchtdauer auf Zeiten, in denen tatsächlich Licht benötigt wird, zu beschränken (Nutzung von Zeitschaltuhren oder Bewegungsmeldern unter Berücksichtigung der oben ausgeführten Punkte unter **V7**).

Das gesamtflächige Beleuchtungskonzept ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

V8: Etablierung einer neuen Gehölzleitstruktur nördlich des Grabens (südliches Grundstück Fl.-Nr. 378T)

Entlang des westlichen Waldrands im Wald des Eingriffsbereiches wurden im Zuge der Kartierungen ausgeprägte Wechselbeziehungen (Flugbewegungen) von Vögeln und Fledermäusen zu dem Gehölzbiotop im Westen festgestellt, als Leitlinie wurde primär der Graben genutzt. Um eine Verschlechterung der ökologischen Funktionalität des Raumes durch den Verlust des westlichen Waldrandes zu vermeiden, ist eine neue Gehölzleitstruktur nördlich des Grabens auf Grundstück Fl.-Nr. 378, Gmkg Rumeltshausen anzulegen. Diese soll mittel- bis langfristig die Qualität des entfallenden Waldrandes erreichen und als neue Leitstruktur zur Verbindung des Gehölzbiotops mit den davon östlich gelegenen Lebensräumen dienen. Aufgrund der bereits traditionell genutzten Grabenstruktur ist die Lage der neuen Gehölzleitstruktur geeignet, eine naturschutzfachliche Verbesserung und Stärkung als Biotopverbundsystem zu erzielen.

Hierzu sind über eine Strecke von ca. 50 m mindestens 5 standortgerechte Solitärbäume zu pflanzen. Entsprechend der vorhandenen Vegetation werden die Arten *Alnus glutinosa, Populus nigra* oder *Quercus robur* empfohlen. Damit die Funktion als Leitlinie mit reduzierter zeitlicher Verzögerung gewährleistet werden kann, ist eine Mindestpflanzqualität für Hochstämme von 3 x v. und einem Stammumfang von 14-

16cm vorzusehen. Die Gehölze müssen vor Wildverbiss durch geeignete Maßnahmen (z.B. Baumschutzgitter) geschützt werden.

Ergänzend sind, den Solitären am Südrand vorgelagert, ein mind. 6 m breiter Verbund aus standortgerechten sowie insektenfreundlichen Feldgehölzen bzw. Sträuchern zu pflanzen. Entsprechend der vorhandenen Vegetation werden die Arten *Prunus padus, Rhamnus frangula, Sambucus nigra, Salix aurita* und *Salix myrsinifolia* empfohlen. Dabei ist eine Mindestpflanzqualität 1 x v 8 Trieben und 100-150 cm Höhe pro Strauch anzusetzen. Es sind ebenfalls entsprechende Maßnahmen gegen Wildverbiss umzusetzen.

Zeitliche Vorgabe: Der in Abbildung 13 gekennzeichnete Bereich ist spätestens im selben Herbst-/Winterzeitraum (außerhalb der Vegetationszeit), in dem die Teilfläche des Waldes im Eingriffsraum kahlgeschlagen/ gerodet wird, anzulegen. Die Pflanzung muss bis März (Beginn Vegetationsperiode) erfolgen.

Die schematische Darstellung mit Breite der Maßnahme ist der Abb. 13 zu entnehmen.

Nach Anpflanzung ist eine mindestens 3-jährige Entwicklungspflege (inkl. Anwuchspflege und bedarfsgerechter Bewässerung) sowie der Ersatz von Ausfällen sicherzustellen. Bei Entfall von Solitären oder Sträuchern sind diese spätestens in der darauffolgenden Vegetationsperiode in gleicher Mindestpflanzqualität zu ersetzen.



Abb. 13: *Veranschaulichung des Bereiches zur Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V8: Schematische Darstellung unterschiedlicher Strauchpflanzungen auf mindestens 6 Meter, nördlich Pflanzungen von mindestens 5 Solitärbäumen, eigene Darstellung, © Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung.*

V9: Umsetzung einer neuen Gehölzleitstruktur im Nordosten (östliches Grundstück Fl.-Nr. 377)

- Ein vollständiger Erhalt des bestehenden Wirtschaftswaldes ist aus planerischen Gründen nicht umsetzbar, obwohl ein Erhalt aus natur- und artenschutzrechtlichen Gründen einem Ersatz vorzuziehen wäre.
- Zur Aufrechterhaltung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ist im Zuge der zu rodenden Waldfläche eine neue, ökologisch hochwertige Leitstruktur am Randbereich des Eingriffortes zu entwickeln.

- Der verbleibende Waldbestand im Osten außerhalb des Eingriffbereiches (Grundstück Fl.-Nr. 373/6, Gmkg Rumeltshausen) erfüllt aus gutachterlicher Sicht keine gleichwertige Waldrandfunktionen, da es sich um einen reinen Altersklassenfichtenwald handelt. Bei der Randstruktur konnte sich zudem keine typische Waldrandfunktion ausbilden, da der Fichtenwald im derzeitigen Bestand Bestandteil innerhalb eines Waldes war. Erst durch die Rodung des betroffenen Waldbereiches im Eingriffsort wird aus dem Fichtenwald am westlichen Rand erst ein neuer Waldrand.
- Die vorgelagerte Waldrandstruktur vor dem Fichtenwald ist daher durch eine ökologisch hochwertige Heckenstruktur auszugleichen. Hierfür ist eine neue Gehölzstruktur am östlichen Geltungsbereich, vorgelagert vor dem Fichtenwald (Grundstück Fl.-Nr. 373/6, Gmkg Rumeltshausen) unter folgenden Maßgaben zu entwickeln:
- Es ist eine durchgehende mesophile Heckenstruktur aus unterschiedlich heimischen, standortgerechten Arten anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.
- Die Anpflanzung muss spätestens bis Anfang März (in der darauffolgenden Vegetationsperiode) nach Rodung der betroffenen Waldbereiches erfolgen und funktionstüchtig sein (ihre spezifische Funktion erfüllen), sodass keine zeitliche Lücke zwischen Entfall der Waldrandstruktur und neuer Gehölzleitstruktur entsteht.
- Um die Funktion als Leitlinie ohne zeitliche Verzögerung zu gewährleisten, ist eine Mindestpflanzqualität von einmal verpflanzten Sträuchern (v. Str., 8 Triebe, Höhe 100-150 cm) zu verwenden. Zur Herstellung einer zügig durchgängigen Heckenstruktur ist ein Pflanzabstand von 1,00 bis 1,25 m einzuhalten (entspricht ca. 1 Pflanze pro m² bei mehrreihiger Pflanzung bzw. 1–1,5 Pflanzen bei einreihiger Pflanzung). Nach Anpflanzung ist eine mindestens 3-jährige Entwicklungspflege (inkl. Anwuchspflege und bedarfsgerechter Bewässerung) sowie der Ersatz von Ausfällen sicherzustellen.

Die schematische Darstellung der Maßnahme ist der Abb. 14 zu entnehmen.

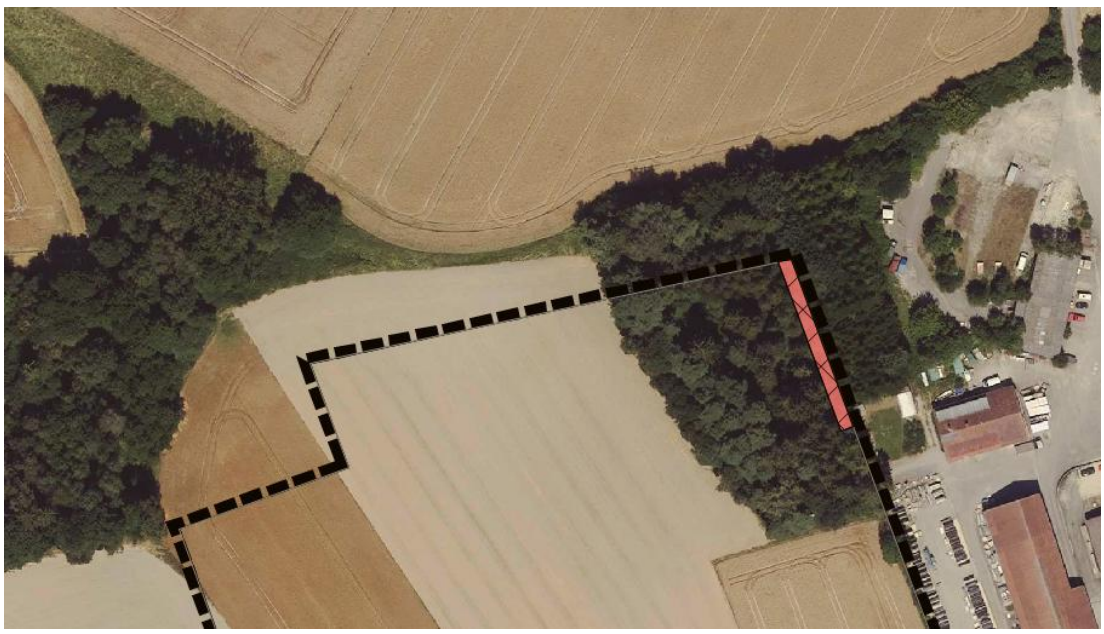


Abb. 14: *Veranschaulichung des Bereiches zur Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V9 (rote, schraffierte Fläche), eigene Darstellung, © Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung.*

V10: Amphibienschutzzaun

Um Tötungen und Verletzungen von Individuen des Grasfrosches (*Rana temporaria*) bzw. weiteren Amphibien zu vermeiden sowie Einwanderungen von Amphibien aus dem nördlich angrenzenden Graben- und Gehölzbereich (Wald) in das Baufeld auszuschließen, ist vor und während der Bautätigkeiten ein Amphibienschutzzaun zu errichten.

Folgende fachliche Vorgaben sind zu beachten:

- Der Zaun muss amphibiendicht ausgeführt werden (glatte Oberfläche, Mindesthöhe 50 cm über Oberkante Gelände, ca. 10–15 cm im Boden eingegraben bzw. dicht am Boden verankert, um Untergrabung/Kriechspalte zu verhindern).

Die schematische Darstellung der Maßnahme ist der Abb. 15 zu entnehmen.

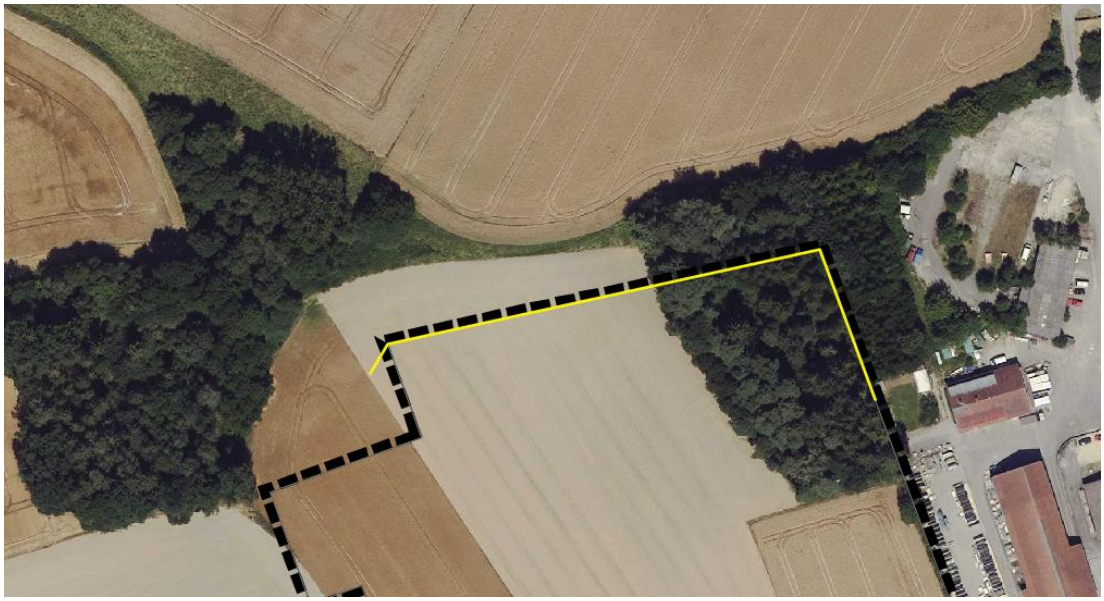


Abb. 15: *Veranschaulichung des Bereiches zum Errichten eines Amphibienschutzzaunes (gelbe Linie), eigene Darstellung, © Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung.*

V11: Monitoring der Maßnahmen

Zur Überprüfung der Umsetzung und Wirksamkeit der festgesetzten Maßnahmen sowie zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG ist folgendes Monitoring durchzuführen:

- Anwuchskontrolle Gehölze (V8/V9): Im ersten und dritten Jahr nach Pflanzung ist im Spätsommer eine Überprüfung des Anwuchserfolges und der Ausfallraten durchzuführen. Ausgefallene Gehölze sind im darauffolgenden Vegetationsjahr gleichwertig zu ersetzen. Sofern erforderlich, sind im Zuge einer Optimierung zusätzliche Maßnahmen (z. B. durch Nachpflanzungen) zu ergänzen. Die Ergebnisse sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Quartierkontrolle (CEF1/CEF2): Die neu angebrachten Fledermaus- und Vogelnistkästen sind über einen Zeitraum von drei Jahren einmal jährlich (innerhalb der Fortpflanzungszeit) auf Besatz(spuren) zu kontrollieren.

8.2 CEF-Maßnahmen (zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (sog. CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung von Gefährdungen lokaler Populationen der nach den einschlägigen Regelungen geschützter Tier- und Pflanzenarten sind notwendig:

CEF 1: Anbringung von Fledermauskästen

Es wurden keine direkten Wochenstuben- oder Sommerquartiere nachgewiesen, jedoch eine ausgeprägte territoriale-funktionale Nutzung als Paarungs- und Balzrevier (insb. Rauhautfledermaus) im Bereich des Waldrands festgestellt. Balzquartiere (z. B. Balzhöhlen, Zwischenquartiere von Männchen) fallen rechtlich unter den Schutzbegriff der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Werden Gehölze mit potenzieller Balzquartierfunktion gerodet, dient das Anbringen von Fledermauskästen (z. B. Flachkästen und Höhlenkästen) im Nahbereich als Ausgleich/Stärkung der Ersatzstrukturen im unmittelbaren Funktionszusammenhang. Im räumlich-funktionalem Zusammenhang sind insgesamt 10 Fledermauskästen unter folgenden Vorgaben anzubringen:

- 5 Flachkästen / Spaltenkästen (als Balz- und Paarungsquartiere).
- 5 Höhlenkästen / Rundkästen (als Ausweichquartiere für baumbewohnende Arten).

Die Anbringung ist in 3–5 m Höhe im räumlichen Nahbereich vorzunehmen, vorzugsweise nach Süd/Südost ausgerichtet. Der Anflugbereich muss frei von Hindernissen sein.

CEF 2: Anbringung von Nistkästen für Vögel

Zum Ausgleich des Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten allgemein verbreiteter Höhlen- und Nischenbrüter auf der 0,5 ha großen Rodungsfläche müssen im räumlichen Nahbereich insgesamt 10 Vogelnistkästen (5 Höhlenbrüter- und 5 Halbhöhlenkästen) im räumlich-funktionalen Zusammenhang fachgerecht montiert, dauerhaft unterhalten und einmal jährlich außerhalb der Brutzeit gereinigt werden. Für die Kästen werden folgende Vorgaben getroffen:

- 5 Höhlenbrüterkästen (mit unterschiedlichen Fluglochweiten: 28 mm z. B. für Blaumeise/Tannenmeise, 32 mm z. B. für Kohlmeise/Kleiber).
- 5 Halbhöhlen- / Nischenkästen (z.B. für Rotkehlchen, Grauschnäpper oder Zaunkönig).

9. Abschließende Zusammenfassung und Bewertung (Gutachterliches Fazit)

Die Gemeinde Schwabhausen beabsichtigt, im Ortsteil Stetten Gewerbe und Sondernutzung auf bisher großteils landwirtschaftlich und teilweise forstlich genutzten Flächen zu entwickeln. Im direkten Umfeld der Planung befinden sich naturschutzfachlich hochwertige Flächen (Biotop) und auch der Eingriffsbereich des Vorhabens ist nicht unerheblich für den Artenschutz, weshalb sich die Gemeinde frühzeitig dafür entschieden hat, eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen. Hierdurch möchte sie vermeiden, dass Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG hinsichtlich europäischer Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgelöst werden.

Das Vorhaben ist mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren verbunden. Baubedingt sind insbesondere der Verlust von Individuen sowie temporäre Emissionen durch die Baustelle relevant. Anlagebedingt ergibt sich ein direkter Verlust von Lebensraum sowie eine veränderte mikroklimatische und hydrologische Situation. Betriebsbedingt sind zusätzliche Störungen durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen sowie durch die Beleuchtung der geplanten Bebauung relevant.

Die Abschichtung der Relevanzprüfung ergab, dass neben europäischen Vogelarten vor allem Fledermäuse, Reptilien und Amphibien als prüfungsrelevante Artengruppe verbleiben. Andere Artengruppen (Fische, Libellen, Käfer, Tag- und Nachtfalter sowie Gefäßpflanzen) konnten überwiegend aufgrund eines Mangels an geeigneten Habitatstrukturen oder aufgrund fehlender Nachweise gemäß der Abschichtung der Artinformationen des LfUs im Wirkraum ausgeschlossen werden.

Im Zeitraum Februar bis September 2026 wurden insgesamt 14 Begehungen durchgeführt, darunter eine Erhebung von Potenzialstrukturen & Quartierbäumen, 4 Brutvogelkartierungen, 2 Eulen- und Rebhuhnerfassungen, 5 Fledermauserhebungen, 3 Zauneidechsenkartierungen sowie 4 Amphibienerfassungen.

Hinsichtlich der **Brutvogelkartierungen** wurden insgesamt 43 Vogelarten erfasst, darunter 13 saP-relevante Arten. Der Schwerpunkt der Artenvielfalt wurde hierbei im Bereich der Waldflächen registriert, wohingegen auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen keine Habitatstrukturen für planungsrelevante Vogelarten vorlagen. Unter den planungsrelevanten Arten wurden nachgewiesen: Dohle, Erlenzeisig, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Haussperling, Mäusebussard, Rotmilan, Saatkrähe, Schafstelze, Star, Stieglitz, Trauerschnäpper und Turmfalke. Innerhalb des Eingriffsbereichs war der Gartenrotschwanz die einzige planungsrelevante Art. Dieser nutzt den Eingriffsraum wiederum als Ruhestätte und Nahrungshabitat während seines Herbstzuges. Für die übrigen Arten stellt der untersuchte Eingriffsbereich eine untergeordnete Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie Nahrungshabitat dar.

Unter den **Fledermäusen** konnten insgesamt 7 Arten auf Artniveau bestimmt werden: *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus), *Pipistrellus nathusii* (Rauhautfledermaus), *Pipistrellus pygmaeus* (Mückenfledermaus), *Nyctalus noctula* (Großer Abendsegler), *Myotis daubentonii* (Wasserfledermaus), *Myotis myotis* (Großes Mau-sohr) und *Barbastella barbastellus* (Mopsfledermaus).

Quartierstrukturen: Fledermausrelevante Quartierstrukturen sind vornehmlich im westlichen Wald (außerhalb des Eingriffsraumes) für waldbewohnende Fledermausarten und auf dem „PeLa“-Gelände für gebäudenutzende Fledermausarten potenziell vorhanden. Im Eingriffsraum (östlicher Wald) ist zwar eine gewisse Strukturvielfalt

ausgeprägt, artenschutzrelevante Mikrohabitate konnten visuell jedoch nicht dokumentiert werden.

Bedeutung als Jagdgebiet: Das Gebiet weist für die Arten eine räumlich und zeitlich differenzierte Habitatnutzung auf: Wohingegen das westliche Gehölzbiotop (insbesondere der südliche Waldrand) als essentielles Kern-Jagdgebiet der Zwergfledermaus mit direkter funktionaler Anbindung an nahe gelegene Quartiere erfasst wurde, dominiert im östlichen Wald (Eingriffsbereich) die Rauhautfledermaus. Durch das nachgewiesene Balzverhalten erlangt der Wald den rechtlichen Status einer Fortpflanzungsstätte. Für die übrigen Arten (u. a. Mopsfledermaus, Myotis-Arten, Nyctaloid-Gruppe) stellt er ein regelmäßig bis unregelmäßig genutztes Teil-Jagdhabitat in einem größeren Jagdverbundsystem dar.

Traditionelle Flugwege und Leitlinien: Der westliche Waldrand des östlichen Waldes sowie der südliche Waldrand des westlichen Waldes konnten als Leitlinie erfasst werden. Der angrenzende Graben bildet eine essentielle Vernetzungsachse zwischen den beiden Gehölzstrukturen.

Reptilien, darunter die Zauneidechse, wurden außerhalb des Eingriffraumes nachgewiesen. Wechselbeziehungen zwischen Nachweis- und Eingriffsort liegen nicht vor.

Unter den **Amphibien** wurde keine planungsrelevante Art nachgewiesen. Laichaktivität wurde ausschließlich vom Grasfrosch entlang des Grabens erfasst. Dennoch stellt der Graben mit den Gehölzflächen grundsätzlich geeignete Habitatstrukturen für weitere Amphibien, darunter den planungsrelevanten Springfrosch, dar.

Zusammenfassend ergab die Prüfung für die untersuchten Arten, dass unter Einhaltung bestimmter CEF- und Vermeidungsmaßnahmen (CEF: Continuous Ecological Functionality- Maßnahmen zur Sicherung der dauerhaften ökologischen Funktionalität) keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Weder kommt es zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko noch zur Zerstörung essenzieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Auch eine erhebliche Störung mit Verschlechterung des Erhaltungszustands lokaler Populationen ist nicht zu erwarten.

Die erforderlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen umfassen:

- Allgemeine Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen
- Bauzeitenbeschränkung
- Örtliche Vorgaben zum Baubetrieb
- Ökologische Baubegleitung im Zuge der Rodungsarbeiten und im Zuge der folgenden Bauarbeiten
- Schutz vor Störungen von Fledermäusen und Insekten durch angepasste Beleuchtung während der Bautätigkeiten und ein angepasstes Beleuchtungskonzept nach Baufertigstellung
- Etablierung neuer Gehölzleitstrukturen nördlich des Grabens und im Nordosten des Eingriffsbereichs
- Amphibienschutzzaun
- Maßnahmenmonitoring
- Anbringung von Vogel- und Fledermauskästen im räumlichen Nahbereich

Zusammenfassend zeigt die saP, dass das Vorhaben trotz der Nähe zu naturschutzfachlich wertvollen Strukturen unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit dem speziellen Artenschutzrecht vereinbar ist. Die wesentlichen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenziale betreffen Vögel und Fledermäuse, insbesondere hinsichtlich möglicher Habitatverluste. Essenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im unmittelbaren Eingriffsbereich wurden jedoch nicht festgestellt.

Aus fachgutachterlicher Sicht sind bei konsequenter und kontrollierter Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse für das geplante Bauvorhaben zu erwarten.

10. Literatur- und Quellenverzeichnis

ANDRÄ, E., ASSMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. & ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.

BAUER H.-G., FIEDLER W., BEZZEL E. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Gefährdung und Schutz. Wiebelsheim, Aula-Verlag.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU) (Hrsg.) (2022): Bestimmung von Fledermausrufen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. Teil 2 – Gattung Myotis. – Fledermausschutz in Bayern, UmweltSpezial, - Bearbeitung PFEIFFER, B. & MARCKMANN, U.– Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU) (Hrsg.) (2020): Bestimmung von Fledermausrufen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. Teil 1. – Fledermausschutz in Bayern, UmweltSpezial, - Bearbeitung PFEIFFER, B. & MARCKMANN, U. – Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU) (2026): Arteninformationen, https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/, zuletzt aufgerufen am 09.10.2026

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

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2015): Monitoring häufiger Brutvögel in Bayern. Auswertung der ersten 10 Jahre 2004-2013.

EU-KOMMISSION (2021): Leitfaden zum Strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-RL, C (2021) 7301 final, 12.10.2021.

EUROBATS (Hrsg.) (2015): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten – Überarbeitung 2014. Eurobats Publication Series No. 6. Bearb. Rodrigues, L.; Bach, L.; Dubourg-Savage, M.-J; Karapandza, B; Kovac, D; Kervyn, T; Dekker, J; Kepewl, A; Bach, P; Collins, J; Harbusch, C.; Park, K; Micevski, J; Mindermann, J; Unep/Eurobats Sekretariat, Bonn.

HAMMER, M., ZAHN, A. & MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009. - Hrsg. von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern.

OBERSTE BAYERISCHE BAUBEHÖRDE (OBB) (2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP). Stand: August 2018.

MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B. (2004): Fledermäuse in Bayern. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) und Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN).

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. 2. überarbeitete Auflage. Neue Brehm Bücherei. Bd. 648.

SÜDBECK, P. et al. (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, 1. überarbeitete Auflage.

ZAHN, A. & HAMMER, M. (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand: April 2011.

Anhang

Anhang 1 – (Relevanzprüfung): Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden, mit den Informationen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt abgeglichenen Tabellen, beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste.

(Hinweis: Die "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.)

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten. In den Artenlisten des LfU sind des Weiteren solche Vogelarten nicht enthalten, die aufgrund ihrer euryöken Lebensweise und mangels aktueller Gefährdung im Zuge der Relevanzprüfung einer vereinfachten Betrachtung unterzogen werden können. Bei diesen weit verbreiteten, sog. „Allerweltsarten“ kann regelmäßig davon ausgegangen werden, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes erfolgt. Die Artentabellen werden seitens des LfU regelmäßig überprüft und ggf. bei neueren Erkenntnissen fortgeschrieben.

Wenn im konkreten Einzelfall aufgrund einer besonderen Fallkonstellation eine größere Anzahl von Individuen oder Brutpaaren dieser weitverbreiteten und häufigen Vogelarten von einem Vorhaben betroffen sein können, sind diese Arten ebenfalls als zu prüfende Arten gelistet.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind. Für das gegenständliche Projekt werden keine Zug- oder Rastvogelarten als regelmäßige Gäste erwartet, da sich keine relevanten Rast-/ Überwinterungsstätten im Wirkraum der Planung befinden.

Anhand der unten dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt. Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste zur Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Es wird in der Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des LfU (2020) empfohlen die geographische Datenabfrage mit dem Naturraum (NR) oder Landkreis (LK) als räumlich niedrigster Untersuchungsebene zu beginnen, da sonst die Gefahr einer Fehleinschätzung der tatsächlichen Situation vor Ort besteht bzw. saP-relevante Arten ihre Areal in Bayern grundsätzlich immer verändern können. In der gegenständlichen Planung wurde entschieden

auf Naturraumebene als niedrigster Ebene zu beginnen, um ein möglichst umfassendes Abbild des potenziellen Artenspektrums zu bekommen.

Im folgenden werden die Abkürzungen der Abschichtungskriterien erläutert.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1 (Relevanzprüfung) Datenabfrage der Internetarbeitshilfe des LfU:

NR: Artvorkommen im ausgewerteten Naturraum D65 - Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten - kontinental (mitteleuropäisch)

X = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]

0 = nicht nachgewiesen

LK: Artvorkommen im ausgewerteten Landkreis Dachau

X = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]

0 = nicht nachgewiesen

TK: Artvorkommen im Bereich der ausgewerteten Topographischen Karten (TK-Blatt 7734, Dachau und TK-Blatt 7634, Markt Indersdorf)

X = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]

0 = nicht nachgewiesen

Schritt 2 (Relevanzprüfung) Lebensraumeignung des Wirkraums und Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben:

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

Schritt 3 (Bestandsaufnahme) Nachweise der faunistischen Kartierungen:

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja

(X) = Nachweis Artengruppe (jedoch nicht sicher einer Art zuordenbar)

0 = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

X = ja

0 = nein

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP zugrunde gelegt. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLD: Rote Liste Deutschland

für Wirbeltiere (ohne Säugetiere und Vögel)**:** BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009)
für Reptilien: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a)
für Amphibien: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b)
für Säugetiere: MEINIG ET AL. (2020)
für Vögel: RYSLAVY ET AL. (2020)
für Schmetterlinge und Weichtiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)
für Lauf- und Wasserkäfer: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016)
für Libellen und die übrigen Käfer: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021)
für die übrigen wirbellosen Tiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998)

für Gefäßpflanzen: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018)

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU 2016 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet (siehe folgende Übersicht).

RLB: Rote Liste Bayern

für Tiere:

Symbol	Bedeutung
0	Augestorben
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt / Gefährdungunbekannten Ausmaßes
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geographischen Restriktionen
D	Daten defizitär / Daten unzureichend
V	Arten der Vorwarnliste / Vorwarnliste
*****	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet (meist Neozoen, Vermehrungsgäste)
nb	Nicht berücksichtigt (Neufunde)

für Gefäßpflanzen:

Symbol	Bedeutung
0	Augestorben (0*) oder verschollen (0)
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdung anzunehmen
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt / Gefährdungunbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten (R* äußerst selten, R sehr selten)
V	Vorwarnstufe
●	Ungefährdet
●●	Sicher ungefährdet
D	Daten mangelhaft

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

- A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLD	RLB	sg
							Fledermäuse				
0	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Alpenfledermaus	*Hypsugo savii*	R	R	**x**
X	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	2	3	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**			Brandtfledermaus, Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	*	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**-**	Braunes Langohr	*Plecotus auritius*	3	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**			Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**			Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**			Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	1	2	**x**
X	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Große Hufeisennase	*Rhinolophus ferrumequinum*	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**-**	Großer Abendsegler	*Nyctaus noctula*	V	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**			Großes Mausohr	*Myotis myotis*	*	*	**x**
X	**X**	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	D	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**			Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	*	*	**x**
X	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	2	2	**x**
X	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Mopsfledermaus	*Barbastella Barbastellus*	2	3	**x**
X	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	*	V	**x**
X	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	3	3	**x**
X	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**-**	Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**			Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**			Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	*	*	**x**
X	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	2	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**			Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	D	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**-**	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	*	**x**
							Säugetiere ohne Fledermäuse				
0	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Baumschläfer	*Dryomys nitedula*	R	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**-**	**-**	**-**	Biber	*Castor fiber*	V	*	**x**
0	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Feldhamster	*Cricetus cricetus*	1	1	**x**
X	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Fischotter	*Lutra lutra*	3	3	**x**
X	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	V	*	**x**
0	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Luchs	*Lynx lynx*	1	1	**x**
0	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Waldbirkenmaus, Birkenmaus	*Sicista betulina*	2	2	**x**
X	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Wildkatze	*Felis silvestris*	3	2	**x**
0	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Wolf	*Canis lupus*	3	1	**x**

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLD	RLB	sg
							Kriechtiere				
X	0	-	-	-	-	-	Äskulapnatter	*Zamenis longissimus*	2	2	x
X	0	-	-	-	-	-	Mauereidechse	*Podarcis muralis*	V	1	x
X	0	-	-	-	-	-	Schlingnatter	*Coronella austriaca*	3	2	x
0	-	-	-	-	-	-	Östliche Smaragdeidechse	*Lacerta viridis*	1	1	x
X	X	X	X	X	0	0	Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	3	x
							Lurche				
0	-	-	-	-	-	-	Alpensalamander	*Salamandra atra*	*	*	x
0	-	-	-	-	-	-	Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*	2	1	x
X	X	X	0	-	-	-	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2	2	x
X	0	-	-	-	-	-	Nördlicher Kammmolch	*Triturus cristatus*	3	2	x
X	X	X	0	-	-	-	Kleiner Wasserfrosch	*Pelophylax lessonae*	G	3	x
X	0	-	-	-	-	-	Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	3	2	x
X	X	X	0	-	-	-	Kreuzkröte	*Epidalea calamita*	2	2	x
X	X	X	0	-	0	X	(Europäischer) Laubfrosch	*Hyla arborea*	3	2	x
X	0	-	-	-	-	-	Moorfrosch	*Rana arvalis*	3	1	x
X	0	X	X	X	0	X	Springfrosch	*Rana dalmatina*	V	V	x
X	X	X	0	-	-	-	Wechselkröte	*Bufotes viridis*	2	1	x
							Fische				
X	0	-	-	-	-	-	Donaukaulbarsch	*Gymnocephalus baloni*	*	G	x
							Libellen				
X	0	-	-	-	-	-	Asiatische Keiljungfer	*Gomphus flavipes*	*	3	x
X	X	0	-	-	-	-	Östliche Moosjungfer	*Leucorrhinia albifrons*	2	1	x
0	-	-	-	-	-	-	Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*	3	1	x
X	0	-	-	-	-	-	Große Moosjungfer	*Leucorrhinia pectoralis*	3	2	x
X	X	X	0	-	-	-	Grüne Flussjungfer, Grüne Keiljungfer	*Ophiogomphus*	*	V	x
0	-	-	-	-	-	-	Sibirische Winterlibelle	*Sympecma paedisca*	1	2	x
							Käfer				
X	0	-	-	-	-	-	Schwarzer Grubenlaufkäfer	*Carabus variolosus nodulosus*	1	2	x
0	-	-	-	-	-	-	Großer Eichenbock	*Cerambyx cerdo*	1	1	x
X	0	-	-	-	-	-	Scharlachkäfer, Scharlach-Plattkäfer	*Cucujus cinnaberinus*	*	R	x
0	-	-	-	-	-	-	Breitrand	*Dytiscus latissimus*	1	1	x
0	-	-	-	-	-	-	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	*Graphoderus bilineatus*	3	0	x
X	0	-	-	-	-	-	Eremit	*Osmoderma eremita*	2	2	x
0	-	-	-	-	-	-	Alpenbock	*Rosalia alpina*	3	2	x

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLD	RLB	sg
							Tagfalter				
X	0	-	-	-	-	-	Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*	2	2	x
0	-	-	-	-	-	-	Moor-Wiesenvögelchen	*Coenonympha oedippus*	1	1	x
0	-	-	-	-	-	-	Maivogel	*Euphydryas maturna*	1	1	x
X	0	-	-	-	-	-	Gelbringfalter	*Lopinga achine*	2	2	x
X	0	-	-	-	-	-	Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	3	R	x
0	-	-	-	-	-	-	Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	2	2	x
0	-	-	-	-	-	-	Apollofalter	*Parnassius apollo*	2	2	x
0	-	-	-	-	-	-	Schwarzer Apollo	*Parnassius mnemosyne*	2	2	x
X	0	-	-	-	-	-	Thymian-Ameisenbläuling	*Phengaris arion*	3	2	x
X	X	X	0	-	-	-	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Phengaris nausithous*	V	V	x
X	0	-	-	-	-	-	Heller Wiesenknopf-Amei-senbläuling	*Phengaris teleius*	2	2	x
							Nachtfalter				
0	-	-	-	-	-	-	Heckenwollafter	*Eriogaster catax*	1	1	x
0	-	-	-	-	-	-	Haarstrangwurzeleule	*Gortyna borelii*	1	1	x
X	0	-	-	-	-	-	Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	*	V	x
							Schnecken				
X	0	-	-	-	-	-	Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	1	2	x
X	0	-	-	-	-	-	Gebänderte Kahnschnecke	*Theodoxus transversalis*	1	1	x
							Muscheln				
X	X	X	0	-	-	-	Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	*Unio crassus agg.*	1	1	x

Gefäßpflanzen:

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLD	RLB	sg
X	0	-	-	-	-	-	Lilienblättrige Becherglocke	*Adenophora liliifolia*	1	1	x
0	-	-	-	-	-	-	Braungrüner Streifenfarn	*Asplenium adulterinum*	2	2	x
X	0	-	-	-	-	-	Dicke Trespe	*Bromus grossus*	2	1	x
0	-	-	-	-	-	-	Herzlöffel	*Caldesia parnassifolia*	1	1	x
X	X	X	0	-	-	-	Europäischer Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	3	3	x
0	-	-	-	-	-	-	Böhmischer Fransenenzian	*Gentianella bohemica*	1	1	x
X	X	X	0	-	-	-	Sumpf-Siegwurz	*Gladiolus palustris*	2	2	x
X	X	X	0	-	-	-	Kriechender Sellerie	*Helosciadium repens*	2	2	x
0	-	-	-	-	-	-	Sand-Silberscharte	*Jurinea cyanoides*	2	1	x
X	0	-	-	-	-	-	Liegendes Büchsenkraut	*Lindernia procumbens*	2	2	x
X	0	-	-	-	-	-	Sumpf-Glanzkraut	*Liparis loeselii*	2	2	x
0	-	-	-	-	-	-	Froschkraut	*Luronium natans*	2	0	x
0	-	-	-	-	-	-	Bodensee-Vergissmeinnicht	*Myosotis rehsteineri*	1	1	x
X	0	-	-	-	-	-	Finger-Küchenschelle	*Pulsatilla patens*	1	1	x
0	-	-	-	-	-	-	Sommer-Wendelähre	*Spiranthes aestivalis*	2	2	x
0	-	-	-	-	-	-	Bayerisches Federgras	*Stipa pulcherrima subsp. bavarica*	1	1	x
0	-	-	-	-	-	-	Prächtiger Dünnfarn	*Trichomanes speciosum*	*	R	x

- B Vögel

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (nach BayLfU 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste, Irrgäste und seit längerem ausgestorbene Arten

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLD	RLB	RLK	sg
X	0	-	-	-	-	-	Alpenbirkenzeisig	*Acanthis cabaret*	*	*	*	-
0	-	-	-	-	-	-	Alpenbraunelle	*Prunella collaris*	R	*	-	-
0	-	-	-	-	-	-	Alpendohle	*Pyrrhocorax graculus*	R	*	-	-
0	-	-	-	-	-	-	Alpenschneehuhn	*Lagopus muta helvetica*	R	R	-	-
0	-	-	-	-	-	-	Alpensegler	*Tachymarptis melba*	*	1	1	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Amsel*)	*Turdus merula*	*	*	*	-
0	-	-	-	-	-	-	Auerhuhn	*Tetrao urogallus*	1	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Bachstelze*)	*Motacilla alba*	*	*	*	-
X	0	-	-	-	-	-	Bartmeise	*Panurus biarmicus*	*	R	R	-
X	X	0	0	-	-	-	Baumfalke	*Falco subbuteo*	3	*	*	x
X	X	X	X	X	0	0	Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	2	2	-
X	X	X	0	-	-	-	Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1	1	x
X	0	-	-	-	-	-	Berglaubsänger	*Phylloscopus bonelli*	*	*	*	x
0	-	-	-	-	-	-	Bergpieper	*Anthus spinoletta*	*	*	R	-
X	0	-	-	-	-	-	Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	1	V	V	-
X	X	0	-	-	-	-	Bienenfresser	*Merops apiaster*	*	R	R	x
X	0	-	-	-	-	-	Birkhuhn	*Lyrurus tetrix*	2	1	1	x
X	k.A.	k.A.	0	-	-	-	Blässhuhn*)	*Fulica atra*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	*	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Blaumeise*)	*Parus caeruleus*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	2	2	-
X	X	X	0	-	-	-	Brachpieper	*Anthus campestris*	1	0	0	x
X	X	X	0	-	-	-	Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	R	R	-
X	X	X	0	-	-	-	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	2	1	1	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Buchfink*)	*Fringilla coelebs*	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Buntspecht*)	*Dendrocopos major*	*	*	*	-
X	X	X	X	X	X	-	Dohle	*Coloeus monedula*	*	V	V	-
X	X	X	0	-	-	-	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	V	V	-
X	0	-	-	-	-	-	Dreizehenspecht	*Picoides tridactylus*	*	*	*	x
X	X	X	0	-	-	-	Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*	*	3	3	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Eichelhäher*)	*Garrulus glandarius*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Eisvogel	*Alcedo atthis*	*	3	V	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Elster*)	*Pica pica*	*	*	*	-
X	X	X	X	X	X	-	Erlenzeisig	*Spinus spinus*	*	*	*	-
X	X	X	X	X	0	0	Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	3	-
X	X	X	0	-	-	-	Feldschwirl	*Locustella naevia*	2	V	V	-

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLD	RLB	RLK	sg
X	X	X	X	X	0	X	Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	V	-
0	-	-	-	-	-	-	Felsenschwalbe	*Ptyonoprogne rupestris*	*	R	R	x
k.A.	k.A.	k.A.	0	-	-	-	Fichtenkreuzschnabel*)	*Loxia curvirostra*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Fischadler	*Pandion haliaetus*	3	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	0	-	X	-	Fitis*)	*Phylloscopus trochilus*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	V	3	3	x
X	X	X	0	-	-	-	Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	2	3	3	x
X	X	X	0	-	-	-	Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	2	1	1	x
X	X	X	0	-	-	-	Gänsesäger	*Mergus merganser*	3	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Gartenbaumläufer*)	*Certhia brachydactyla*	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Gartengrasmücke*)	*Sylvia borin*	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X	-	Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	*	3	3	-
k.A.	k.A.	k.A.	0	-	-	-	Gebirgsstelze*)	*Motacilla cinerea*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Gelbspötter	*Hippolais icterina*	*	3	3	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Gimpel*)	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Girlitz*)	*Serinus serinus*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Goldammer	*Emberiza citrinella*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Grauammer	*Emberiza calandra*	V	1	1	x
X	X	X	0	-	-	-	Graugans	*Anser anser*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Graureiher	*Ardea cinerea*	*	V	V	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Grauschnäpper*)	*Muscicapa striata*	V	*	*	-
X	X	X	X	X	0	0	Grauspecht	*Picus canus*	2	3	3	x
X	X	X	0	-	-	-	Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Grünfink*)	*Carduelis chloris*	*	*	*	-
X	X	X	X	X	X	-	Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	*	x
X	X	X	X	X	0	0	Habicht	*Accipiter gentilis*	*	V	V	x
0	-	-	-	-	-	-	Habichtskauz	*Strix uralensis*	R	R	R	x
X	0	-	-	-	-	-	Halsbandschnäpper	*Ficedula albicollis*	3	3	3	x
X	0	-	-	-	-	-	Haselhuhn	*Tetrastes bonasia*	2	3	3	-
X	0	-	-	-	-	-	Haubenlerche	*Galerida cristata*	1	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Haubenmeise*)	*Parus cristatus*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Hausrotschwanz*)	*Phoenicurus ochruros*	*	*	*	-
X	X	X	X	X	X	-	Haussperling	*Passer domesticus*	*	V	V	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Heckenbraunelle*)	*Prunella modularis*	*	*	*	-
X	0	-	-	-	-	-	Heidelerche	*Lullula arborea*	V	2	2	x
X	X	X	0	-	-	-	Höckerschwan	*Cygnus olor*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Hohltaube	*Columba oenas*	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Jagdfasan*)	*Phasianus colchicus*	*	♦	♦	-

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLD	RLB	RLK	sg
X	0	-	-	-	-	-	Karmingimpel	*Carpodacus erythrinus*	V	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Kernbeißer*)	*Coccothraustes coccothraustes*	*	*	*	-
X	X	X	X	X	0	0	Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	2	2	x
X	X	X	X	X	0	X	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	3	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Kleiber*)	*Sitta europaea*	*	*	*	-
X	X	X	X	X	0	0	Kleinspecht	*Dryobates minor*	3	V	V	-
X	X	X	0	-	-	-	Knäkente	*Spatula querquedula*	1	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Kohlmeise*)	*Parus major*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Kolbenente	*Netta rufina*	*	*	*	-
0	-	-	-	-	-	-	Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Kornweihe	*Circus cyaneus*	1	0	0	x
X	X	X	0	-	-	-	Kranich	*Grus grus*	*	1	1	x
X	X	X	0	-	-	-	Krickente	*Anas crecca*	3	3	V	-
X	X	X	X	X	0	0	Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	V	V	-
X	X	X	0	-	-	-	Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	*	-
X	X	0	-	-	-	-	Löffelente	*Spatula clypeata*	3	1	1	-
0	-	-	-	-	-	-	Mauerläufer	*Tichodroma muraria*	R	R	-	-
X	X	X	0	-	-	-	Mauersegler	*Apus apus*	*	3	3	-
X	X	X	X	X	X	-	Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	*	x
X	X	X	0	-	-	-	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	3	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Misteldrossel*)	*Turdus viscivorus*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Mittelmeermöwe	*Larus michahellis*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	*	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Mönchsgrasmücke*)	*Sylvia atricapilla*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Nachtreiher	*Nycticorax nycticorax*	1	R	R	x
X	X	X	0	-	-	-	Neuntöter	*Lanius collurio*	*	V	V	-
0	-	-	-	-	-	-	Ortolan	*Emberiza hortulana*	2	1	1	x
X	X	X	X	X	0	0	Pirol	*Oriolus oriolus*	V	V	V	-
X	X	X	0	-	-	-	Purpurreiher	*Ardea purpurea*	R	R	R	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Rabenkrähe*)	*Corvus corone*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Raubwürger	*Lanius excubitor*	3	1	1	x
X	X	X	0	-	-	-	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	V	V	-
X	0	-	-	-	-	-	Raufußkauz	*Aegolius funereus*	*	*	*	x
X	X	X	X	X	0	X	Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2	2	-
X	X	X	0	-	-	-	Reiherente*)	*Aythya fuligula*	*	*	*	-
0	-	-	-	-	-	-	Ringdrossel	*Turdus torquatus*	*	*	1	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Ringeltaube*)	*Columba palumbus*	*	*	*	-

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLD	RLB	RLK	sg
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Rohrammer*)	*Emberiza schoeniclus*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	3	1	1	x
X	0	-	-	-	-	-	Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	*	*	*	x
X	X	X	0	-	-	-	Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	*	*	*	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Rotkehlchen*)	*Erithacus rubecula*	*	*	*	-
X	X	X	X	X	X	-	Rotmilan	*Milvus milvus*	*	V	V	x
X	0	-	-	-	-	-	Rotschenkel	*Tringa totanus*	2	1	1	x
X	X	X	X	X	X	-	Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	*	*	*	-
X	X	X	X	X	X	-	Schafstelze	*Motacilla flava*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Schellente	*Bucephala clangula*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	*	*	*	x
X	X	0	-	-	-	-	Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*	*	V	V	-
X	0	X	0	-	-	-	Schleiereule	*Tyto alba*	*	3	3	x
X	X	X	0	-	-	-	Schnatterente	*Mareca strepera*	*	*	*	-
0	-	-	-	-	-	-	Schneesperling	*Montifringilla nivalis*	R	R	-	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Schwanzmeise*)	*Aegithalos caudatus*	*	*	*	-
X	0	-	-	-	-	-	Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	3	1	1	x
X	X	0	-	-	-	-	Schwarzkehlchen	*Saxicola torquatus*	*	V	*	-
X	0	-	-	-	-	-	Schwarzkopfmöwe	*Ichthyaetus melanocephalus*	*	R	R	-
X	X	X	0	-	-	-	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	*	*	*	x
X	X	X	0	-	-	-	Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	*	x
X	X	X	0	-	-	-	Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	*	*	*	x
X	0	-	-	-	-	-	Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	*	R	R	x
X	X	X	0	-	-	-	Seidenreiher	*Egretta garzetta*	♦	♦	♦	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Singdrossel*)	*Turdus philomelos*	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Sommergoldhähnchen*)	*Regulus ignicapillus*	*	*	*	-
X	X	0	X	X	X	-	Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	*	x
0	-	-	-	-	-	-	Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	1	1	1	x
X	0	-	-	-	-	-	Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	*	*	*	x
X	X	X	X	X	X	-	Star	*Sturnus vulgaris*	3	*	*	-
0	-	-	-	-	-	-	Steinadler	*Aquila chrysaetos*	R	R	-	x
0	-	-	-	-	-	-	Steinhuhn	*Alectoris graeca saxatilis*	R	R	-	x
0	-	-	-	-	-	-	Steinkauz	*Athene noctua*	V	3	3	x
0	-	-	-	-	-	-	Steinrötel	*Monticola saxatilis*	1	1	0	x
X	X	0	-	-	-	-	Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	1	-
X	X	X	X	X	X	-	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	*	V	V	-
X	X	X	0	-	-	-	Stockente*)	*Anas platyrhynchos*	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Straßentaube*)	*Columba livia f. domestica*	*	♦	♦	-
X	X	X	0	-	-	-	Sturmmöwe	*Larus canus*	*	R	R	-

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLD	RLB	RLK	sg
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Sumpfmeise*)	*Parus palustris*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Sumpfohreule	*Asio flammeus*	1	0	0	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Sumpfrohrsänger*)	*Acrocephalus palustris*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Tafelente	*Aythya ferina*	V	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	0	-	Tannenhäher*)	*Nucifraga caryocatactes*	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Tannenmeise*)	*Parus ater*	*	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	*	*	x
X	X	X	0	-	-	-	Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	*	*	*	-
X	X	X	X	X	X	-	Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	V	V	-
X	0	-	-	-	-	-	Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	3	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Türkentaube*)	*Streptopelia decaocto*	*	*	*	-
X	X	X	0	X	X	-	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	*	*	*	x
X	X	0	-	-	-	-	Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2	2	2	x
X	0	-	-	-	-	-	Uferschnepfe	*Limosa limosa*	1	1	1	x
X	X	X	0	-	-	-	Uferschwalbe	*Riparia riparia*	*	V	V	x
X	X	0	-	-	-	-	Uhu	*Bubo bubo*	*	*	*	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Wacholderdrossel*)	*Turdus pilaris*	*	*	*	-
X	X	0	-	-	-	-	Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	3	3	-
X	X	X	0	-	-	-	Wachtelkönig	*Crex crex*	1	2	2	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Waldbaumläufer*)	*Certhia familiaris*	*	*	*	-
X	X	X	X	X	0	0	Waldkauz	*Strix aluco*	*	*	*	x
X	X	0	-	-	-	-	Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	*	2	2	-
X	X	X	X	X	0	0	Waldohreule	*Asio otus*	*	*	*	x
X	X	X	X	X	0	0	Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	V	*	*	-
X	X	X	0	-	-	-	Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	*	R	R	x
X	X	X	X	X	0	0	Wanderfalke	*Falco peregrinus*	*	*	*	x
X	X	X	0	-	-	-	Wasseramsel	*Cinclus cinclus*	*	*	*	-
X	0	-	-	-	-	-	Wasserralle	*Rallus aquaticus*	V	3	3	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Weidenmeise*)	*Parus montanus*	*	*	*	-
X	0	-	-	-	-	-	Weißrückenspecht	*Dendrocopos leucotos*	2	3	1	x
X	X	X	0	-	-	-	Weißstorch	*Ciconia ciconia*	V	*	*	x
X	X	0	-	-	-	-	Wendehals	*Jynx torquilla*	3	1	1	x
X	X	X	X	X	0	0	Wespenbussard	*Pernis apivorus*	V	V	V	x
X	X	X	0	-	-	-	Wiedehopf	*Upupa epops*	3	1	1	x
X	X	X	0	-	-	-	Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	1	1	-
X	X	X	0	-	-	-	Wiesenweihe	*Circus pygargus*	2	R	R	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X	-	Wintergoldhähnchen*)	*Regulus regulus*	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	-	-	Zaunkönig*)	*Troglodytes troglodytes*	*	*	*	-
0	-	-	-	-	-	-	Ziegenmelker	*Caprimulgus europaeus*	3	1	1	x

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLD	RLB	RLK	sg
k.A.	**k.A.**	**k.A.**	**X**	**0**	**X**	**-**	Zilpzalp*)	*Phylloscopus collybita*	*	*	*	**-**
0	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Zippammer	*Emberiza cia*	1	R	R	**x**
0	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Zitronenzeisig	*Carduelis citrinella*	3	*	-	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**-**	**-**	**-**	Zwergdommel	*Ixobrychus minutus*	3	1	1	**x**
X	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Zwergschnäpper	*Ficedula parva*	V	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**-**	**-**	**-**	Zwergtaucher*)	*Tachybaptus ruficollis*	*	*	*	**-**

- *) weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenszulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

Anhang 2 - Artenschutzmaßnahmenkarte

