

**Naturschutzfachliche Angaben zur
speziellen artenschutzrechtlichen
Prüfung (saP) zum Vorhaben**

**Bebauungs- und Grünordnungsplan
„Gewerbegebiet Pöttmeser Straße I“
Gemeinde Königsmoos
Landkreis Neuburg-Schrobenhausen**

Dezember 2025

im Auftrag von

**Neidl & Neidl
Partnerschaft mbH
Dolesstraße 2
92237 Sulzbach-Rosenberg**

Verfasser

Bernhard Moos Diplom-Biologe Max-Wiesent-Straße 6 91275 Auerbach/Opf. Tel.: 09643 - 20 58 803 Fax: 09643 - 20 58 804	René Rausch M. Sc. Biodiversität & Ökologie Büro Neidl und Neidl Dolesstr. 2 92237 Sulzbach-Rosenberg Tel.: 09661 - 104735
---	---

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Datengrundlagen	9
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	10
	Gesetzliche Grundlagen	10
	Prüfablauf	11
2	WIRKUNGEN DES VORHABENS	13
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren/-prozesse.....	13
2.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren/-prozesse	13
2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren/-prozesse.....	14
2.4	Mittelbare Wirkfaktoren/-prozesse	14
3	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT	15
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	15
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)	19
4	BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN	20
4.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	20
4.2	Tierarten nach Anhang IVa der FFH-Richtlinie	20
4.3	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	25
5	GUTACHTERLICHES FAZIT	33
6	LITERATURVERZEICHNIS.....	34
7	TABELLEN ZUR ERMITTLUNG DES ZU PRÜFENDEN ARTENSPEKTRUMS.....	37
7.1	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	39
7.2	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	41
8	ANLAGEN	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus dem Vorabzug des Bebauungs- und Grünordnungsplan	4
Abbildung 2: Geltungsbereich und Untersuchungsraum	5
Abbildung 3: Auszug aus dem FNP	6
Abbildung 4: Planungsfläche aus südöstlicher Blickrichtung (Foto: R. Rausch).	7
Abbildung 5: Planungsfläche aus südlicher Blickrichtung (Foto: R. Rausch)	7
Abbildung 6: Erlengraben (Foto: R. Rausch).	8
Abbildung 7: Beispiel für eine Sandbirke mit Baumhöhlen (Foto: R. Rausch)	8
Abbildung 8: Ablaufschema der einzelnen Prüfschritte	12
Abbildung 9: Schematische Darstellung der Ausleuchtung	16
Abbildung 10: Virtuelle Reviermittelpunkte bodenbrütender Feldvögel	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Betroffenheiten des Geltungsbereiches von Schutzgebieten	6
Tabelle 2: Schutzgebiete im Umkreis von 500 m um den Geltungsbereich	7
Tabelle 3: Untersuchte Artengruppen mit Methode und Erfassungszeiträumen.	9
Tabelle 4: Bewertungsmatrix des Vogelschlagrisikos an Glas	17
Tabelle 5: Ergebnisse aus Bewertungsmatrix von Tabelle 4	17
Tabelle 6: Standortgerechte Sträucher für den Naturraum "Alpenvorland"	18
Tabelle 7: Für den Naturraum "Alpenvorland" empfohlene Bäume.	19
Tabelle 8: Im Gebiet potenziell auftretenden Fledermausarten	23
Tabelle 9: Begehungstage zur Vogelerfassung 2023 mit Uhrzeit und Witterung	26
Tabelle 10: Begehungstage zur Vogelerfassung 2024 mit Uhrzeit und Witterung	27
Tabelle 11: Brutvogelarten in und im Umfeld der Planungsfläche 2023 und 2024	29
Tabelle 11: Artenliste der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie.	39
Tabelle 12: Artenliste der Vogelschutz-Richtlinie	41

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	Continuous ecological function
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
FVK	Feldvogelkulisie
Gde.	Gemeinde
GE	Gewerbegebiet
Gem.	Gemarkung
m ü. N. N.	Meter über Normalnull
UG	Untersuchungsgebiet
vBBP	vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Gemeinderat der Gemeinde Königsmoos hat am 04.12.2023 aufgrund § 2 Abs. 1 BauGB in öffentlicher Sitzung die Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplans „Gewerbegebiet Pöttmeser Straße I“ beschlossen. Die Fläche wird als Gewerbegebiet (GE) nach § 8 BauNVO ausgewiesen. Im geltenden Flächennutzungs- und Landschaftsplan ist das Gebiet als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die geplanten Festsetzungen weichen von den Darstellungen des Flächennutzungsplans ab, weswegen der Flächennutzungsplan in einem Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden muss. Der Geltungsbereich umfasst die Flurnummern 1188/2, 1188/3, 1189 und 1190 der Gemarkung Sandizell, Gde. Königsmoos, mit einer Gesamtfläche von ca. 3,98 ha.

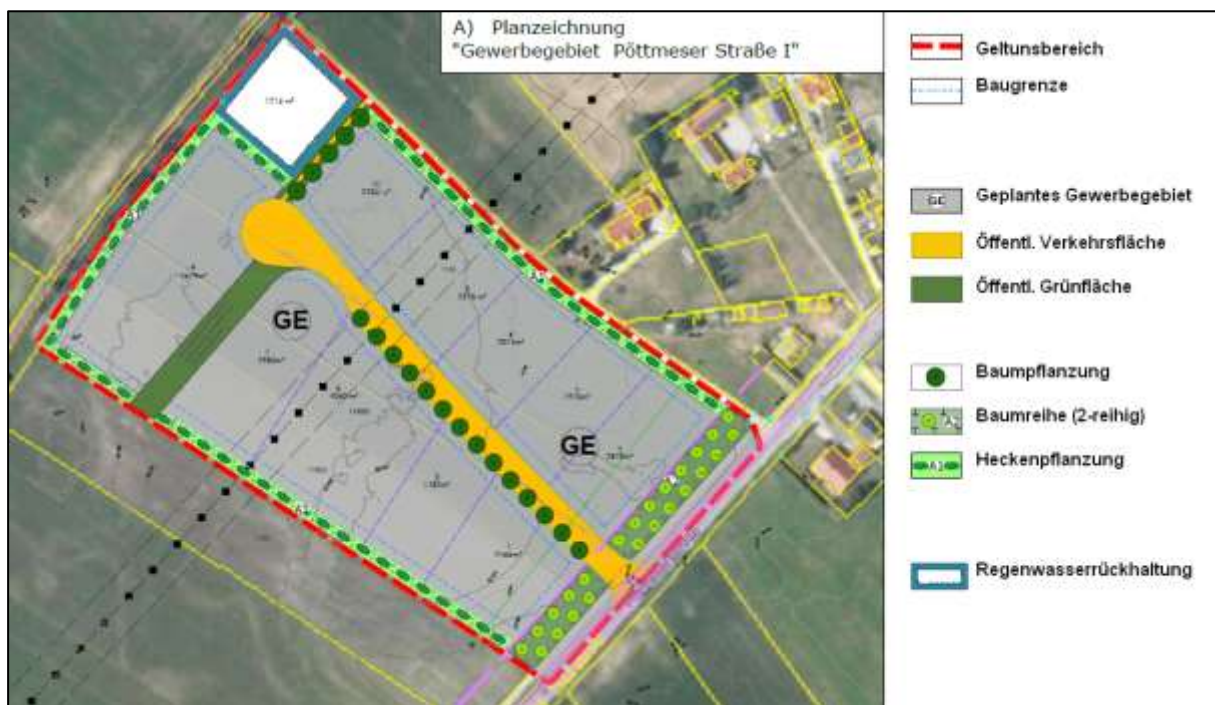


Abbildung 1: Auszug aus dem Vorabzug des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplans (Stand 04.12.2023), vereinfacht, ohne Maßstab.

In der vorliegenden Prüfung werden

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44, Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ermittelt und dargestellt bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können. Hinweis zu den „Verantwortungsarten“: Diese Regelung 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, ist zum Stand November 2024 nicht bekannt.
- Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ggf. erforderliche Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft werden.

Damit werden die artenschutzrechtlichen Gesichtspunkte im Hinblick auf den gegenwärtigen Stand der Gesetzgebung zum 20.07.2022 aufgeführt und beurteilt. Diese Ausarbeitung dient als Grundlage für die Behandlung des Artenschutzrechts im Zuge der Errichtung eines Gewerbegebietes inklusive Durchführung von evtl. notwendigen Ausgleichsmaßnahmen.

Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst den *Geltungsbereich* (ca. 4 Hektar) sowie einen Streifen mit ca. 100 m um den Geltungsbereich (vgl. Abbildung 2), so dass sich für das UG insgesamt ca. 18 Hektar ergeben.



Abbildung 2: Geltungsbereich (blaue Linie, ca. 4 Hektar), Untersuchungsgebiet (rote Umrandung, ca. 18 ha). Quelle: online-Kartendienst Bayernatlas, Bayerische Vermessungsverwaltung 2025, ohne Maßstab, nicht zur Entnahme von Maßen geeignet.

Der Geltungsbereich: Im Flächennutzungsplan (Abbildung 3) ist der Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen und umfasst die Flurstücke 1188/2, 1188/3, 1189 und 1190 der Gem. Sandizell, Gde. Königsmoos mit einer Gesamtfläche von ca. 3,98 ha. In der Vorhabenfläche liegen sich keine geschützten oder amtliche erfassten Biotop, sie befindet sich zudem nicht innerhalb von Schutzgebieten (siehe Tabelle 1). Vegetationsökologisch besteht sie aus einer Ackerfläche ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation (Abbildung 4) sowie aus einem versiegelten Rad- und Fußweg. Die Topografie des Geltungsbereiches ist flach, über die gesamte Fläche besteht eine Höhendifferenz von ca. einem Meter in einer Höhenlage von 390 m ü. N. N.



Abbildung 3: Auszug aus dem FNP, Lage des Geltungsbereiches rot umrandet. Wohngebiet (rosa), Dorfgebiet (braun) und Landwirtschaftsflächen (gelb).

Begrenzt wird der Geltungsbereich durch den Erlengraben (Nordwesten), einen teilweise befestigten, teilweise versiegelten Feldweg (Nordosten), dem Wegsaum zur Pöttmeser Straße (Südosten) sowie weiteren Ackerflächen (Südwesten). Der Geltungsbereich befindet sich unmittelbar südwestlich der Siedlung Klingsmoos, sowie in einer Entfernung von 2,3 km nordöstlich des Marktes Pöttmes. Am Erlengraben befinden sich mehrere Einzelbäume und Baumgruppen, hauptsächlich Grau- und Schwarzerlen sowie Hängebirken (Abbildung 6). Einige dieser Bäume weisen Baumhöhlen auf (Abbildung 7). Das nähere Umfeld ist wie folgt charakterisiert: Im Nordosten schließt sich das Siedlungsgebiet des Ortes Klingsmoos an die Planungsfläche an, in allen übrigen Richtungen befinden sich intensiv bis mäßig extensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen. Die Topografie ist auch im weiteren Umfeld dem Naturraum entsprechend sehr eben. Im Umfeld des Geltungsbereiches befinden sich die in Tabelle 2 aufgeführten Schutzgebiete.

Tabelle 1: Betroffenheiten des Geltungsbereiches von Schutzgebieten (LfU, o. D.; Gabriel & Obermaier, o. D.). Betroffenheiten (B) sind angekreuzt und gelb hervorgehoben.

Kategorie Schutzgebiet	B	Details
BK Flachland	<input type="checkbox"/>	
BK-Alpen	<input type="checkbox"/>	
BK-Stadt	<input type="checkbox"/>	
Biosphärenreservat	<input type="checkbox"/>	
FFH-Gebiet	<input type="checkbox"/>	
Vogelschutzgebiet	<input type="checkbox"/>	
Wiesenbrüterkulisse	<input type="checkbox"/>	
Feldvogelkulisse	<input type="checkbox"/>	
Naturpark	<input type="checkbox"/>	
Naturschutzgebiet	<input type="checkbox"/>	
Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/>	
Nationalpark	<input type="checkbox"/>	
Naturwald	<input type="checkbox"/>	

Das UG gehört zur naturräumlichen Untereinheit D65-063 „Donaumoos“ innerhalb der Haupteinheit „D65 – Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“. Die potenziell natürliche Vegetation ist ein Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald, örtlich mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzensseggen-Schwarzerlen-Bruchwald (FIN-Web, o. D.).

Tabelle 2: Schutzgebiete im Umkreis von 500 m um den Geltungsbereich (LfU, o. D.; FIN-Web, o. D.).

Kategorie	Details	Distanz
BK Flachland	7332-1049-001, „Feuchtvegetation am Erlengraben im Donaumoos westlich von Klingsmoos“	10 m NW
Wiesenbrüterkulisse	Donaumoos nördlich Klingsmoos	20 m NW
Feldvogelkulisse	FVK-Kiebitz „Nördlich Grimolzhausen“	220 m S
FFH-Gebiet	7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“, Teilfläche 04	430 m SO

Legende: Distanz = Entfernung zum Geltungsbereich mit Himmelsrichtung

**Abbildung 4:** Planungsfläche aus südöstlicher Blickrichtung (Foto: R. Rausch).**Abbildung 5:** Planungsfläche aus südlicher Blickrichtung (Foto: R. Rausch)



Abbildung 6: Erlengraben. Der Geltungsbereich befindet sich im Bild rechts (Foto: R. Rausch).



Abbildung 7: Beispiel für eine Sandbirke mit Baumhöhlen am Erlengraben im Untersuchungsgebiet. (Foto: R. Rausch)

1.2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Bekanntmachung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes gemäß § 2 Abs. 1 (2) BauGB, Gemeinde Königsmoos vom 04.12.2023.
- Online-Abfrage beim Bayerischen Landesamt für Umwelt zu saP-relevanten Arten, November 2024.
- ASK-Datenabfrage über das Webangebot karla.natur des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz für das nähere und weitere Umfeld der Planungsfläche.
- Daten zur Biotopkartierung und Schutzgebieten (Gabriel und Obermaier, o. D.)

Für die Beurteilung der potenziellen Wirkung des Vorhabens auf die vorkommenden Arten, insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs auf die überörtlichen Populationen, wurden folgende Übersichtswerke herangezogen:

- Abfrage des Webangebotes des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz zu saP-relevanten Arten, für den Landkreis Neuenburg-Schrobenhausen, November 2024.
- Atlas der Brutvögel in Bayern (Rödl et al., 2012)

Daraus ergaben sich Umfang und Art der zoologischen Untersuchungen:

- Ergebnisse der flächendeckenden zoologischen Untersuchungen zu Brutvögeln und Baumhöhlen, Dipl.-Biologe Bernhard Moos.

Die Beauftragung für die Untersuchung erfolgte im Februar 2023. Die untersuchten Artengruppen sowie die angewandten Methoden sind in Tabelle 3 zusammengefasst. Die Erstellung dieses Fachbeitrages erfolgte durch Herrn René Rausch, M. Sc. Biodiversität & Ökologie auf Grundlage der Kartierungen von Dipl.-Biologen Bernhard Moos.

Tabelle 3: Untersuchte Artengruppen mit Methode und Erfassungszeiträumen. Die Methodennummern sind an Albrecht et al. (2014) angelehnt.

Pos.	Freilanderfassungen	Zeitraum
1	Zoologische Kartierungen	
1.1	Brutvögel (Methode V1)	
	Brutvögel (3 min/ha; 8 Begehungen, ca. 60 min/Begehung, flächendeckend auf ca. 18 ha)	März bis Juni 2023, März bis Mai 2024
1.2	Lokalisation von Baumhöhlen (Methode V3)	
	Höhlenbrütervögel / Fledermäuse (1 Durchgang, ca. 60 min gesamt)	März 2023
1.3	Biber (Methode S1)	
	Habitatstrukturen Biber (2 Durchgänge, je ca. 20 min)	April 2023 u. 2024
2	Datenauswertungen	
2.1	Amphibien, Reptilien, Fledermäuse und Vögel	
	Auswertung ASK-Datenbank (KarlaNatur, 2025)	Januar 2025

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsbegrenzungen der nachfolgenden Untersuchungen stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20.08.2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018. Die Liste des zu prüfenden Artenspektrums basiert für die europarechtlich geschützten Arten sowie die Vogelarten auf einer Liste des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz vom Juli 2019, die vom Bearbeiter hinsichtlich der Gefährdungseinstufungen aktualisiert wurde.

Gesetzliche Grundlagen

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (**Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten**) Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) lauten:

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

(Zugriffsverbote)

Für Eingriffsvorhaben wurde in der Novelle vom Dezember 2007 des BNatSchG der Absatz (5) (geändert am 29.07.2009) angefügt, der einen praktikablen Vollzug der obigen Verbotbestimmungen ermöglichen soll:

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

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 *nicht vor*, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 *nicht vor*, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 *nicht vor*, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der im Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Darüber hinaus fallen seit 1. März 2010 erforderliche naturschutzfachliche Untersuchungen bei Eingriffsvorhaben nach § 44 BNatSchG Absatz (6) nicht unter obige Verbotsbestimmungen:

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

Von den Verbotstatbeständen können für Vorhaben oder Eingriffe Ausnahmen zugelassen werden, die in § 45 (**Ausnahmen; Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen**) BNatSchG Absatz (7) beschrieben werden. Für bauspezifische Eingriffe und Vorhaben sind die Sätze 1 und 5 relevant:

(7) Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verböten nach § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
[...]
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Prüfablauf

Der Ablauf der Relevanzprüfung orientiert sich an der Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, vgl. Abbildung 8.

Allgemeine Abschichtung: Im ersten Schritt werden durch projekt- und ortsspezifisches „Abschichten“ des zu prüfenden Artenspektrums Arten ausgeschieden, für die eine Betroffenheit durch das Bauvorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Zur Orientierung werden hierfür die vom LfU bereitgestellten Informationen für Vorkommen saP-relevanter Arten für den Landkreis des Vorhabengebietes, sowie Verbreitungskarten aus der in Abschnitt 1 zitierten, einschlägigen Literatur verwendet. Dies sind zunächst solche Arten, die aufgrund ihrer Verbreitung oder Lebensraumansprüche nicht im Wirkungsbereich des Projekts auftreten können, vgl. Tabelle 12 und Tabelle 13. Zusätzlich erfolgt eine Abfrage der Datenbank „karla.natur“ nach lokalen Vorkommen saP-relevanter Arten.

Vorhabensspezifische Abschichtung: In einem zweiten Schritt wird für die verbleibenden Arten mittels einer Potenzialanalyse und den Ergebnissen der Erfassungen vor Ort die Bestandssituation im Wirkungsbereich erhoben bzw. abgeschätzt. Anhand der Reichweite der jeweiligen Vorhabenwirkungen kann ermittelt werden, welche Arten vom Vorhaben tatsächlich betroffen sein können. Arten, für die sich durch die Art des Eingriffs keine Erheblichkeit ergibt, werden nicht weiter betrachtet.

Spezifische Prüfungen: In der eigentlichen Prüfung wird untersucht, ob für die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten gemäß Art 1. der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind. Wenn unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Verbotstatbestände gem.

§ 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG gegeben sind, erfolgt eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

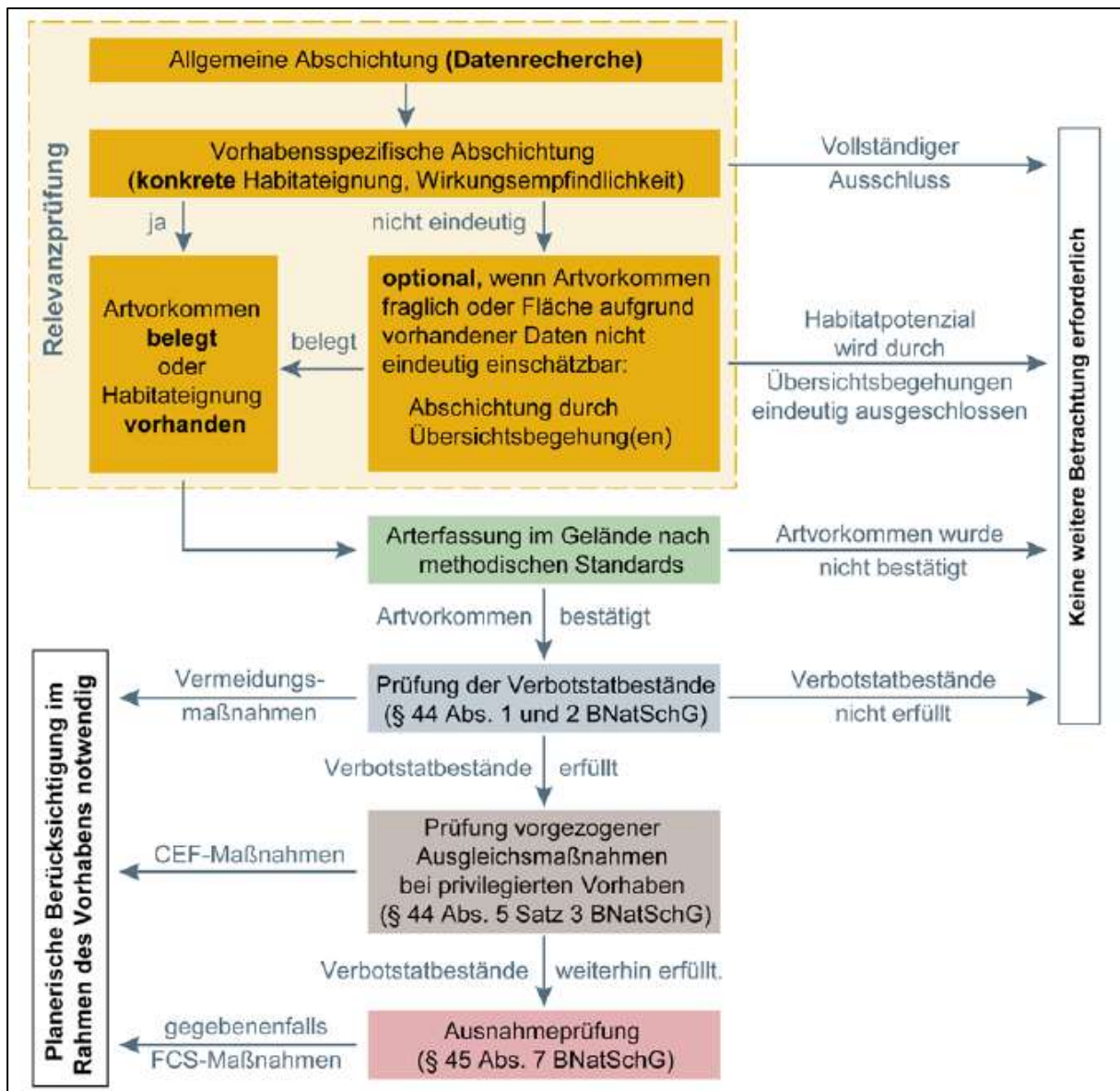


Abbildung 8: Ablaufschema der einzelnen Prüfschritte und systematische Vorgehensweise, nach LfU, 2020.

2 Wirkungen des Vorhabens

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

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/-prozesse

Baubedingte Wirkfaktoren und -prozesse sind temporär während der Bauphase unmittelbar durch die Bautätigkeiten verursachte Beeinträchtigungen.

- **Permanente Habitatverluste:** Unmittelbare Zerstörung von Lebensraum für einige Arten durch die Baumaßnahmen.
- **Vorübergehende baubedingte Flächennutzung und -veränderung:** Es können während der Bauphase - neben den überbauten Flächen selbst - Bereiche zur Ausführung der Arbeiten benötigt werden, die als Arbeitsraum, als Baustraßen, sowie als Standort für Maschinen oder als Lagerplätze genutzt werden. Dies könnte zur Zerstörung oder Beeinträchtigung von Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten von europarechtlich geschützten Vogelarten führen oder die Störung bzw. Vernichtung von Individuen zur Folge haben. Die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen, wie z.B. für die Baustelleneinrichtungen, wird auf das Areal innerhalb der Baugrenzen beschränkt. Umliegende Flächen werden nicht beeinträchtigt.
- **Erhöhtes Tötungsrisiko:** Direkte Verluste an Tieren oder ihren Entwicklungsformen während der Bauphase durch Kollision mit Baufahrzeugen bzw. Erdarbeiten.

2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren/-prozesse

Anlagebedingte Wirkfaktoren und -prozesse sind permanent durch die Anlage entstehende Beeinträchtigungen.

- **Veränderung des Lebensraums.** Bei dem Bauvorhaben wird der bisher im Eingriffsbereich vorhandene Lebensraum teilweise verändert. Daraus können sich die Tatbestände der Zerstörung oder Beeinträchtigung von Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten, des Verlustes von Nahrungsgebieten, die Vernichtung von Wuchsorten und Individuen von geschützten Arten ergeben.
- **Zerschneidungs- und Trenneffekte.** Dieser Sachverhalt kann zum Beispiel bei großen Siedlungs- oder Industriegebieten oder bei Straßenneubauten ein erhebliches Problem darstellen. Wenn größere Lebensraumkomplexe durch Bauflächen und Straßen zerteilt werden, können die Teilflächen für manche Arten nicht mehr die nötige Mindestgröße als Lebensraum aufweisen, so dass diese verschwinden. Allgemein weisen großflächige Lebensräume eine höhere Artendichte im Bezug zur Fläche auf als kleinflächige, die gleichartig ausgebildet sind. Durch die Randlage des geplanten Wohngebietes an bereits bestehende Siedlungsflächen sind Zerschneidungs- oder Trenneffekte ausgeschlossen.

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren/-prozesse

Betriebsbedingte Wirkfaktoren und -prozesse sind aus dem Betrieb der baulichen Anlage verursachte Beeinträchtigungen.

- **Lichtkontamination durch Beleuchtungsanlagen.** Durch Straßenbeleuchtungen kommt es zu einer Zunahme an Lichtemission, die sich ungünstig auf Insekten als Nahrungsgrundlage für Vögel und Fledermäuse auswirken kann.
- **Zunahme menschlicher Aktivitäten.** Ein wesentliches Störungspotenzial besteht in den menschlichen Aktivitäten bei der Nutzung des Gewerbegebiets. Die örtliche vorhandene Tierwelt ist aufgrund der Ortsrandlage und den damit verbundenen Vorbelastungen weitgehend an derartige Aktivitäten gewöhnt. Störungsempfindliche Arten – hier insbesondere Wiesenbrüter und bodenbrütende Feldvögel – kommen in unmittelbarer Umgebung vor, nicht aber innerhalb des Geltungsbereichs. Der Umfang der menschlichen Tätigkeiten steigt künftig an.
- **Fließender Verkehr und Glasfronten.** Der Betrieb des Gewerbegebiets können zur Tötung von Vögeln an großen Fenstern oder Glasfronten führen. Gullyschächte zur Entwässerung könnten zu Fallen für Amphibien, Reptilien, Kleinsäugetern oder Jungvögel werden.

2.4 Mittelbare Wirkfaktoren/-prozesse

Neben den genannten unmittelbaren, projektspezifischen Wirkfaktoren und -prozessen können Vorhaben auch mittelbare Auswirkungen zeigen, die zu weiteren Veränderungen in Natur- und Landschaft führen. Durch Beschäftigte in einem Gewerbegebiet kann ein zusätzlicher Erholungsdruck in der Umgebung entstehen, wenn diese beispielsweise in Arbeitspausen in der Feldflur spazieren gehen.

Die neu zu errichtenden Gewerbegebäude grenzen zwar an bereits vorhandene Siedlungsflächen. Da in der näheren Umgebung bodenbrütende Feldvögel sowie Wiesenbrüter wie Großer Brachvogel als Brutvögel vorkommen, kann ein verstärkter Aufenthalt von Personen im Umfeld der Brutflächen in der Feldflur und den damit verbundenen optischen und akustischen Effekten eine Störungswirkung auf diese sensibel reagierenden Arten eintreten.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

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

aV 1: Schutz des Erlengrabens und der bestehenden Gehölze

Der Erlengraben bzw. die Gehölze im nördlichen Planungs-Teilbereich (FI-Nr. 1188/2, 1188/3, 1189 vgl. Bebauungs- und Grünordnungsplan), sind während der Bauphase mit einem Zaun nach DIN 18920 zu schützen. Es ist ein Abstand von 5 m zum Graben einzuhalten.

aV 2: Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit

Um erhebliche Störungen von boden- und gehölzbrütenden Vogelarten zu vermeiden, sind die Baumaßnahmen zwischen dem 01.10. und dem 28.02. zu beginnen.

aV 3: Einfriedungen durch barrierefreie Zäune

Zaunsockel sind nicht zulässig. Zwischen Zaununterkante und Gelände ist ein Mindestabstand von 15 cm einzuhalten. Der Verlauf der Zäune ist dem Gelände anzupassen. Einfriedungen, Mauern oder Bordsteine ermöglichen Kleintieren bis Igelgröße das Passieren durch partielle Absenkungen, Durchlässe oder ähnliche Vorkehrungen.

aV 4: Insektenfreundliche Straßenbeleuchtungen.

Für die Straßen- und Außenbeleuchtung an Gebäuden und Betriebsflächen wird ein insektenfreundliches Licht verwendet. Damit wird erreicht, dass eine deutlich geringere Zahl an Insekten angelockt wird, so dass die Insektenmenge weniger stark durch die Beleuchtung verringert wird. Auf diese Weise wird das Nahrungsangebot vor allem für Fledermäuse und Brutvögel nicht wesentlich beeinträchtigt.

Anbringung bzw. Verteilung der Leuchten: Mehr kleinere Leuchten, die jeweils eine kleinere Fläche abdecken als wenige große, die ein weites Feld bzw. Raumvolumen beleuchten. Leuchten nicht höher als unbedingt nötig anbringen, um nur das unbedingt nötige Raumvolumen auszuleuchten.

Leuchtentyp: Licht sollte nur nach unten abgestrahlt werden. Geschlossene Gehäuse, die nicht wärmer als 60 °C werden. Abschirmung nach oben und an den Seiten, das Licht sollte nicht weiter als horizontal ausgestrahlt werden ("Full-Cut-Off-Leuchten"), vgl. Abbildung 9.

Leuchtmittel: Lichtspektrum sollte zwischen 490 und 700 nm liegen, sodass das Licht einen möglichst geringen Blau-, UV- und IR-Anteil aufweist. Warmweißes Licht mit einer Lichtfarbe zwischen 1.800 bis maximal 2.800 Kelvin. Weitere Hinweise sind beispielsweise in folgenden Publikationen zu finden:

- *Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung Handlungsempfehlungen für Kommunen (2020). Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Rosenkavalierplatz 2, 81925 München (StMUV).*

- *Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung (2019). Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz, Konstantinstraße 110, 53179 Bonn.*

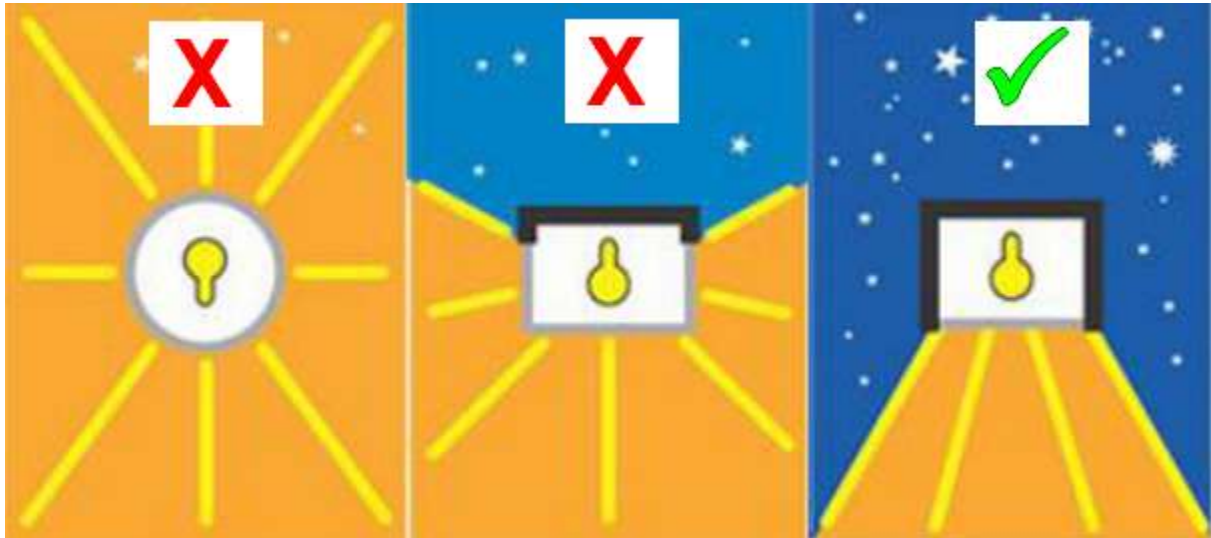


Abbildung 9: Schematische Darstellung der Ausleuchtung in Abhängigkeit von der verwendeten Abschirmung des Leuchtmittels. Links: Ohne Abschirmung, Mitte: Unzureichende Abschirmung. Rechts: Ideale Abschirmung mit nur nach unten gerichtetem Lichtkegel.

aV 5: Schutzmaßnahmen vor Vogelschlag

Bei der Gestaltung von Fassaden bzw. Fenstern ist auf Bauweisen zu achten, die das Risiko für den Anflug von Vögeln an Glasscheiben möglichst niedrig halten. Der Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Rössler et al., 2022) zeigt viele Beispiele für die praktische Umsetzung. Gemäß einer Bewertungsmatrix (nach Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, 2021, vgl. Tabelle 4 und Tabelle 5) kann das jeweilige Risiko von Vogelschlag für ein spezifisches Gebäude ermittelt und die Planung der Fenster angepasst werden. Dies kann insbesondere erreicht werden

- durch geringe Fenstergrößen
- Vermeidung von vollständig verglasten Fassaden oder Fensterfronten sowie von weitgehend entspiegeltem Glas.
- In besonderen Fällen können zertifizierte Muster auf größeren Fenstern oder Glasfronten eine hohe Vermeidung von Vogelschlag bewirken.

Tabelle 4: Bewertungsmatrix des Vogelschlagrisikos an Glas (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, 2021).

Kriterien	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Anteil der freisichtbaren Glasfläche ohne Markierungen	< 25 %	25 – 50 %	51 – 75 %	> 75 %, auch freistehende Glaswände, transparente Durchsichten oder Reflexionsgrad sehr hoch (> 30 % Reflexionsgrad; Spiegeleffekt)
Punkte	1	2	3	4, Gesamtbewertung immer „hoch“
Fassadengestaltung	Lochfassade, Fensteröffnungen bis 1,5 m ² oder Bandfassade mit Fensterhöhe unter 1 m oder nicht-spiegelnde farbige/halbtransparente Scheiben oder Glas mit hoch wirksamer Markierung	Lochfassade, Fensteröffnungen von 1,5 bis 3 m ² oder Bandfassade mit Fensterhöhe mindestens 1 – 1,5 m.	Fassade / Fassadenabschnitt mit zusammenhängenden Glasflächen 3 – 6 m ² (ggf. einschließlich Unterteilungen)	Fassade / Fassadenabschnitt mit zusammenhängenden Glasflächen > 6 m ² (ggf. einschließlich Unterteilungen)
Punkte	1; Gesamtbewertung immer „gering“	2	3	4
Umgebung	innerhalb dichter Bebauung (z. B. Innenstadt, Industriegebiet) typischerweise zu mehr als 75 % versiegelt	durchgrünter Siedlungsbereich typischerweise zu 51 bis 75 % versiegelt	am Ortsrand oder im Außenbereich in Grünanlagennähe typischerweise zu 25 bis 50 % versiegelt	weniger als 50 m entfernt von naturnahen Flächen (z. B. Wald, Park, Gewässer, Küste, Feuchtgebiet, Naturschutzgebiet)
Punkte	1	2	3	4
Abstand unmarkierter Glasscheiben zu Gehölzen	mehr als 50 m entfernt	31 bis 50 m	15 bis 30 m	weniger als 15 m
Punkte	1	2	3	4

Tabelle 5: Ergebnisse aus Bewertungsmatrix von Tabelle 4 (Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten, 2021).

Ergebnis (Punkte)	Gesamtrisiko	Handlungsbedarf
4 bis 6	gering – kein erhöhtes Risiko zu erwarten. Im Regelfall werden artenschutzrechtliche Konflikte vermieden.	Im Regelfall kein Handlungsbedarf.
7 bis 10	Mittel – einige Eigenschaften bewirken im Einzelfall ein erhöhtes Risiko. Die Verwirklichung von artenschutzrechtlichen Konflikten kann nicht ausgeschlossen werden.	Das ggf. vorhandene Konfliktpotenzial ist im Sinne eines vorsorglichen Handelns zu minimieren. Die Erforderlichkeit von Vermeidungsmaßnahmen ist im Einzelfall zu entscheiden. Hierfür sind Fachleute zu Rate zu ziehen.
11 bis 16	Hoch – erhöhtes Risiko im Regelfall zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass artenschutzrechtliche Konflikte auftreten.	Es sind Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen.

aV 6: Pflanzen einer Hecke (Fläche A1 vBBP)

Der Geltungsbereich ist in den Flächen A1 (vBBP) mit einer Hecke einzugrünen, vgl. Abbildung 1.

Herstellung: Die Ränder des Geltungsbereiches sind in den dargestellten Bereichen mit einer Hecke aus standortgerechten, heimischen Sträuchern zu bepflanzen. Die Bepflanzung ist in der auf den Bau folgenden Pflanzperiode durchzuführen.

Im Süden, West und Osten ist die Hecke zweireihig anzulegen. Es ist ein Pflanzabstand in der Reihe von 1,5 m, sowie von 1,5 m zwischen den Reihen einzuhalten. Die Breite der Hecke soll 3,5 m nicht unterschreiten. Im Norden ist die Hecke einreihig anzulegen.

Dabei sind autochthone Gehölze des Vorkommensgebietes 6.1 – Alpenvorland (Mindestqualität: v. Str., H 60-100 cm) der in Tabelle 7 aufgeführten Arten zu verwenden:

Pflege: Die Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und in ihrem Bestand dauerhaft zu sichern. Nicht angewachsene Gehölze sind in der nächsten Pflanzperiode durch Gehölze gleicher Art, Größe und Qualität zu ersetzen. Gehölzrückschnitt frühestens nach drei Jahren außerhalb der Vogelbrutzeit (nach dem 30.09. und vor dem 01.03.; § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG).

Bei Gehölzpflanzungen ist zwingend eine Anwuchspflege (Wässern, Mulchen) und ein Wildschutzzaun erforderlich (bzw. Manschetten bei Hochstamm-Pflanzungen). Ausgefallene Gehölze sind zu ersetzen.

Tabelle 6: Standortgerechte Sträucher für den Naturraum "Alpenvorland", jeweils mit deutschem und wissenschaftlichem Namen.

wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Rosa villosa</i>	Apfel-Rose
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

aV 7: Anlegen einer Baumreihe (Fläche A2 vBBP)

Der Geltungsbereich ist innerhalb der Flächen A2 vBBP (vgl. Abbildung 1) mit einer Baumreihe aus heimischen, standortgerechten Laubbäumen zu bepflanzen.

Herstellung: Hochstamm entlang der Staatsstraße, Pflanzabstand ca. 15 m, Pflanzqualität mind. H, 3xv, m. B, Stammumfang 16-18 cm. Zäunung in den ersten 5 Jahren nach Pflanzung. Es sind Bäume aus Tabelle 7 zu verwenden, alternativ dürfen auch Obstbäume („alte Sorten“) verwendet werden.

Pflege: Die Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und in ihrem Bestand dauerhaft zu sichern. Nicht angewachsene Gehölze sind in der nächsten Pflanzperiode durch Gehölze gleicher Art, Größe und Qualität zu ersetzen. Gehölzrückschnitt frühestens nach drei Jahren außerhalb der Vogelbrutzeit (nach dem 30.09. und vor dem 01.03.; § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG).

Bei Gehölzpflanzungen ist zwingend eine Anwuchspflege (Wässern, Mulchen) und ein Wildschutzzaun erforderlich (bzw. Manschetten bei Hochstamm-Pflanzungen). Ausgefallene Gehölze sind zu ersetzen.

Tabelle 7: Für den Naturraum "Alpenvorland" empfohlene Bäume, jeweils mit deutschem und wissenschaftlichem Namen, unter Berücksichtigung der Standorteignung.

Artnamen, wissenschaftlich	Artnamen, deutsch
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Apfel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Holz-Birne
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene CEF-Maßnahme) sind nicht erforderlich.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

Schädigungsverbot:

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

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

Im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen kommen verschiedene streng geschützte Pflanzenarten vor, so der Europäische Frauenschuh, die Sumpf-Siegwurz, der Kriechende Sellerie, das Sumpf-Glanzkraut und das Bayerische Federgras. Im Geltungsbereich der Baumaßnahme sind keine geeigneten Standorte für diese streng geschützten Pflanzenarten vorhanden.

Schlussfolgerung für Pflanzen

Streng geschützte Pflanzenarten sind vom Vorhaben nicht betroffen.

4.2 Tierarten nach Anhang IVa der FFH-Richtlinie

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

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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

Störungsverbot:

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

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

Tötungs- und Verletzungsverbot:

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

Abweichend davon liegt ein Verbot *nicht* vor,

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

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

4.2.1 Fledermäuse**Methodik zur Ermittlung der Vorkommen der betroffenen Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

Es wurden keine weitergehenden Untersuchungen (z. B. mit Horchboxen) vorgenommen. Deshalb wurde anhand der vorhandenen Lebensräume und Gehölzstrukturen abgeschätzt, welche streng geschützten Säugetierarten vorkommen können.

Anhand der oben genannten Datenquellen (Kapitel 1.2) wurden bestimmte streng geschützte Säugetierarten für das Planungsgebiet ausgeschlossen.

Von den Bearbeitern wurde geprüft, ob in den Gehölzen im nahen Umfeld des Geltungsbereichs entlang des Erlengrabens artenschutzrechtlich relevante Strukturen vorhanden sind: Bäume mit Baumhöhlen, potenzielle oder besetzte Fledermausquartiere (beispielsweise abgeplatzte Rinde, Baumspalten, Baumhöhlen und ähnliches) sowie dauerhaft genutzte Vogelhorste. Diese Kontrollen erfolgten während der Vogelerfassungen 2023 und 2024 (Erfassungstage siehe Kapitel 4.2). Besetzte oder zeitweilig genutzte Fledermausquartiere weisen Verfärbungen an der Rinde, Kot- und Urinspuren oder blank gescheuerte Stellen an der Borke auf. In der Regel können diese Strukturen durch einfachen Augenschein entdeckt und zugeordnet werden.

Die Einschätzung über die Bedeutung der Gehölze im Untersuchungsgebiet als „Fortpflanzungs- und Ruhestätte“ für Fledermäuse basiert auf den Ergebnissen der Quartierbaumerfassung, den Angaben in der ASK gemäß Karla.Natur sowie eigenen Erfahrungswerten mit vergleichbaren Baumreihen und dörflichen Siedlungen.

Für das Gebiet wurden dann solche Fledermausarten ausgeschlossen, die dort aus Gründen der Verbreitung gemäß der verwendeten Datenquellen (Kapitel 1.2) nicht auftreten können. Die anderen, potenziell vorkommende Fledermausarten wurden in zwei Gruppen unterteilt. Die erste Gruppe umfasst diejenigen Arten, die aufgrund ihrer Lebensweise Baumquartiere aufsuchen und damit innerhalb des Wirkraums Fortpflanzungs- und Ruhestätten nutzen als auch dort Jagdgebiete haben können (siehe Tabelle 8). Die zweite Gruppe betrifft die Arten, die weit überwiegend Quartiere in Gebäuden aufsuchen (wie das Große Mausohr) und damit keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Planungsgebiet aufweisen können. Einige Arten aus der zweiten Gruppe können aber ebenfalls die Fläche zur Jagd anfliegen.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Einige Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden für den Planungsraum ausgeschlossen, da das Verbreitungsgebiet den Planungsraum (gegenwärtig) nicht mehr erreicht (Baumschläfer, Birkenmaus, Feldhamster, Fischotter, Luchs und Wildkatze).

Für den Biber fehlen geeignete Habitate im Geltungsbereich. Er kann aber am benachbarten Erlengraben auftreten, als Wanderweg oder zur Futtersuche. Biberbauten oder Biberburgen wurden im nahen Umfeld des Geltungsbereichs nicht entdeckt. Die Art ist aber aufgrund seiner Unempfindlichkeit gegenüber menschlichen Aktivitäten sowie den fehlenden Wirkungen des Vorhabens auf das Fließgewässer weder direkt noch indirekt betroffen.

In der Artenschutzkartierung sind für das TK 25 Blatt Nr. 7332 (Burgheim Süd), 7333 (Karlshuld) und 7432 (Pöttmes) keine Nachweise der Haselmaus verzeichnet (LfU online-Artinformationen).

Fledermäuse

Im Geltungsbereich sind keine Bäume vorhanden. In der Baumreihe entlang des Erlengraben stehen einzelne Bäume, die Höhlenansätze bzw. teilweise ausgefaulte Höhlen aufweisen (vgl. Abbildung 7). Es wurden keine Hinweise auf potenzielle oder besetzte Fledermausquartiere in diesen Bäumen gefunden.

Großvolumige Baumhöhlen, Stämme mit mehreren oder älteren Höhlen, die nach oben ausgefault sind, bzw. hohle Stämme fehlen. Innerhalb des Geltungsbereichs können sich auch keine Fledermausverstecke in Bäumen oder Quartiere in Gebäuden befinden, da diese dort nicht vorhanden sind.

Aufgrund der beschriebenen Strukturen, der Verbreitungsgebiete der 22 heimischen Fledermausarten und den Angaben in der ASK können innerhalb des Wirkraums bis zu zehn Fledermausarten auftreten, teilweise auch als Nahrungsgäste (siehe Tabelle 8). Dies ist das Ergebnis eines Worst-Case-Szenarios für Fledermäuse.

Sechs Fledermausarten können ausgeschlossen werden, da die bekannten Verbreitungsgebiete weit vom Planungsraum entfernt liegen (Große und Kleine Hufeisennase, Kleiner Abendsegler, Nymphen-, Wimper- und Weißbrandfledermaus).

Für vier typische Waldfledermausarten bietet der Wirkraum keine geeigneten Habitate, so dass dort keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind: Bechstein-, Fransen-, Mops- und Mückenfledermaus. Breitflügelfledermaus und Graues Langohr wurden im weiteren Umfeld bisher laut Karla.Natur nicht nachgewiesen.

Leitsysteme: Ein Leitsystem für Fledermäuse ist eine Struktur in sonst offener Landschaft, welches die Tiere mithilfe von Hecken, Baumreihen oder Zäunen sicher zu ihren Jagdräumen und Quartieren leitet. Dabei werden Gehölz-Abstände von mehr als 30 m bis 40 m als Barriere für Fledermäuse angesehen (Berthe, 2010; Claireau et al., 2018). Die Bäume am Erlengraben können möglicherweise als Leitsystem für die örtliche Fledermauspopulationen fungieren.

Fledermäuse nutzen, je nach Art, beispielsweise ehemalige, nach oben ausgefaulte Spechthöhlen, Rindenspalten, Mauerritzen oder Dachböden als Sommer- und ggf. als Winterquartier.

Tabelle 8: Im Gebiet potenziell auftretenden Fledermausarten

Artname, deutsch	Artname, wissenschaftlich	bevorzugte Quartiere
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Baumhöhlen, Gebäude
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Gebäude
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Baumhöhlen, Gebäude
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Gebäude
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Baumhöhlen, Gebäude
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Gebäude
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Gebäude
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Baumhöhlen, Gebäude
Zweifarbtfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	Gebäude, Felsspalten
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Baumhöhlen, Gebäude

Betroffenheit der Fledermäuse

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigung Fortpflanzungs-, Ruhestätten)

Im Geltungsbereich befinden sich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Kontext wird daher nicht beeinträchtigt. Potenzielle oder tatsächliche Quartiere in den Bäumen am Erlengraben werden im Zuge des Vorhabens nicht entfernt oder anderweitig geschädigt.

Durch die Maßnahmen **aV 6 „Pflanzen einer Hecke“** und **aV 7 „Anlegen einer Baumreihe“** entstehen weitere Gehölze als Jagdareale. Die Situation für die Fledermäuse wird nicht wesentlich verschlechtert.

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störungen)

Die Fledermausarten der betroffenen lokalen Teil-Population sind die bisherige Belastung des Areals durch menschliche Aktivitäten und den Straßenverkehr der umliegenden Siedlungen bereits gewöhnt. Eine geringe Zunahme des Verkehrs durch den Betrieb des Gewerbegebiets führt nicht zu einer so massiven Verstärkung der Störungen bzw. stellt keine so grundlegend neue Störungsart dar, dass erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen entstehen können. Durch die Maßnahme **aV 2 „Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit“** werden Störungen auf evtl. vorhandene Quartiere im Umfeld der Baumaßnahme vermieden bzw. minimiert. Auch die Maßnahme **aV 4 „Insektenfreundliche Straßenbeleuchtungen“** trägt dazu bei, dass die Zahl der Beuteinsekten nicht deutlich gemindert wird.

Erhebliche Auswirkungen auf die örtlichen Populationen von Fledermäusen können ausgeschlossen werden.

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen)

Eine signifikant gesteigerte, individuelle Erhöhung der Tötungsgefahr während der Bauphase besteht nicht für alle Arten. Die Maßnahme **aV 1 „Schutz des Erlengrabens und der bestehenden Gehölze“** wird zur Vermeidung der Tötungsgefahr von Brutvögeln durchgeführt. Diese stellt in diesem Zuge auch sicher, dass keine Fledermäuse, die eventuell Baumquartiere aufsuchen, bei der Bauausführung getötet werden. Weitere Tötungsgefahren in der Betriebsphase für Fledermäuse sind aufgrund der Wirkfaktoren des Bauvorhabens nicht zu erwarten.

Schlussfolgerung für die Fledermäuse

Bei keiner Fledermausart, die im Umfeld des Planungsgebiets auftritt oder potenziell auftreten kann, werden bei Berücksichtigung von Vermeidungs-Maßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben ausgelöst. Eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

4.2.2 Sonstige Tierarten

Reptilien

Auf der Fläche und im näheren Umfeld sind keine geeigneten Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten vorhanden.

Amphibien

Auf der Fläche und im näheren Umfeld sind keine geeigneten Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten vorhanden.

Fische

Auf der Fläche und im näheren Umfeld sind keine geeigneten Habitate vorhanden.

Tagfalter

Auf der Fläche und im näheren Umfeld sind keine geeigneten Habitate bzw. keine Raupenfutterpflanzen für streng geschützte Tagfalterarten vorhanden.

Nachtfalter

Auf der Fläche und im näheren Umfeld sind keine geeigneten Habitate bzw. keine Raupenfutterpflanzen für streng geschützte Nachtfalterarten vorhanden.

Libellen

Auf der Fläche und im näheren Umfeld sind keine geeigneten Habitate vorhanden.

Käfer

Auf der Fläche und im näheren Umfeld sind keine geeigneten Habitate vorhanden.

Weichtiere

Auf der Fläche und im näheren Umfeld sind keine geeigneten Habitate vorhanden.

4.3 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

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

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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

Störungsverbot:

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

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

Tötungs- und Verletzungsverbot:

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Methodik zur Ermittlung der Vorkommen der betroffenen Vogelarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die Ermittlung des Artenspektrums wurde wie folgt vorgenommen: Zunächst werden Vogelarten ausgeschlossen, die aufgrund ihrer grundsätzlichen Lebensraumsprüche oder ihrer generellen Verbreitung nicht im Planungsraum vorkommen können (etwa Alpen- oder Urwaldvögel). In einen zweiten Schritt werden solche Arten ausgeschieden, die nicht die notwendige Lebensraumausstattung oder Strukturen (etwa Altholzbestände, größere

Stillgewässer usw.) im Planungsbereich vorfinden, die in der näheren und weiteren Umgebung aber vorkommen (wie Wasservögel). Es verbleiben solche Vogelarten, die direkt festgestellt wurden, in den Datenquellen genannt sind oder aufgrund ihrer Lebensraumansprüche und der Ausstattung des Untersuchungsraums dort potenziell auftreten können. Das Ergebnis zeigen die Artenlisten in Tabelle 11 sowie Tabelle 13 im Anhang.

Erfassungsmethode

Es wurde eine Revierkartierung der **bodenbrütenden** Feldvögel innerhalb des gesamten UGs (18 ha, siehe Abbildung 2) sowie der Gehölzbrüter und Vogelarten an Wassergräben in einem Streifen mit ca. 100 m Breite um den Geltungsbereich gemäß Südbeck et al. (2005) durchgeführt. Dabei wurden alle Vogelindividuen, die durch Gesänge, Rufe und Sichtbeobachtungen eindeutig bestimmt werden konnten, mit ihren Verhaltensweisen in Tageslisten und Luftbildkarten aufgezeichnet.

Anhand der vorhandenen Strukturen, des Verhaltens der Vögel und der Biologie der Arten wurde der Status (Brut- und Gastvogelarten) abgeleitet. Aus den erkennbaren Bewegungsmustern (Singplätze usw.) wurden virtuelle Reviermittelpunkte abgeleitet.

Dazu wurde nach einem Standardzeichensystem (Südbeck et al., 2005) revieranzeigendes und brutrelevantes Verhalten notiert (Methode V1 nach Albrecht et al., 2014):

- (1) Vogelart wurde im geeigneten Bruthabitat einmal beobachtet (möglicher Brutvogel)
- (2) singendes Männchen am Standort zweimal festgestellt (wahrscheinlicher Brutvogel)
- (3) Aufsuchen von potenziellen Brutplätzen (wahrscheinlicher Brutvogel)
- (4) Brutplatz entdeckt (sicherer Brutvogel)
- (5) Futter oder Kotballen tragende Altvögel beobachtet (sicherer Brutvogel)
- (6) gerade flügge Jungvögel beobachtet (sicherer Brutvogel)
- (7) nach Futter bittende Jungvögel (sicherer Brutvogel)

Vogelarten, die keine dieser Verhaltensweisen zeigen, werden als Nahrungsgäste eingestuft.

Die Gehölze sind weit überwiegend mehr oder weniger lockere und sehr schmale Baumreihen entlang von Wegen und Gräben, die hier und dort Sträucher im Unterwuchs haben.

Da im UG nur wenige Gehölze liegen und durch das Vorhaben keine Gehölze entfernt werden, lag der Schwerpunkt der Vogelerfassung auf den bodenbrütenden Feldvögeln und Wiesenbrütern. Die Nachmittags- und Abendtermine dienen der Erfassung von Bekassine, Rebhuhn und Wachtel.

Die Begehungen erfolgten 2023 und 2024 an den in Tabelle 9 und Tabelle 10 angegebenen Tagen (mit Tageszeiten und Witterung).

Tabelle 9: Begehungstage zur Vogelerfassung 2023 mit Uhrzeit und Witterung

Datum	26.03.2023	14.04.2023	27.04.2023	07.05.2023	15.05.2023
Uhrzeit (Beginn)	7:15	6:00	6:30	15:30	16:30
Temperatur (Beginn)	5° C	4° C	4° C	21° C	15° C
Bewölkung (Beginn)	5/8	6/8	5/8	2/8	5/8
Niederschlag	kein	Schauer	kein	kein	nach Gewitter
Wind	leicht	leicht	kaum	mäßig	Kaum/ Böen

Tabelle 10: Begehungstage zur Vogelerfassung 2024 mit Uhrzeit und Witterung

Datum	22.03.2024	06.04.2024	13.05.2024
Uhrzeit (Beginn)	06:30	6:15	20:15
Temperatur (Beginn)	4° C	10° C	22° C
Bewölkung (Beginn)	1/8	2/8	2/8
Niederschlag	kein	kein	kein
Wind	kaum	kaum	leicht

Die reine Erfassungszeit beträgt pro Begehung ca. 60 Minuten, das entspricht bei 18 Hektar etwa 3 Minuten pro Hektar und Begehung. Nach Albrecht et al. (2014) und Südbeck (2005) wird als Orientierungswert für Revierkartierungen eine Erfassungszeit von 5 bis 9 Minuten pro Hektar für Wälder sowie 2 bis 4 Minuten pro Hektar für landwirtschaftliche Flächen vorgeschlagen, je nach Struktureichtum.

Zur Ermittlung der (potenziell) vorkommenden Bodenbrüter wurde zusätzlich zu den eigenen Kartierungen eine ASK-Datenbankabfrage (karla.natur) durchgeführt und diese in den Kontext mit den Feldvogelkulissen Kiebitz sowie Wiesenbrütergebieten im Umfeld der Planungsfläche gesetzt. Die Ergebnisse dieser Auswertung sind in den Anlagen 1, 2 und 3 zu finden.

Die summarischen Ergebnisse der eigenen Erhebungen aus den Jahren 2023 und 2024 sind in der Anlage 3 in Kartenform dargestellt.

Anlage 1	Übersicht der Feldvogelkulissen und Wiesenbrütergebiete um Klingsmoos mit Lage der potenziellen Ausgleichsflächen
Anlage 2	Feldvogelkulissen und Wiesenbrütergebiete nahe Geltungsbereich mit Artnachweisen bodenbrütender Feldvögel und Wiesenbrüter gemäß Karla.Natur.
Anlage 3	Virtuelle Reviermittelpunkte bodenbrütender Feldvögel sowie Kiebitz-Beobachtungen 2023 und 2024

Zu den Wiesenbrütern werden hier **Bekassine**, **Braunkehlchen** und **Großer Brachvogel** gezählt. Zur Gruppe der bodenbrütenden Feldvögel werden für diese Unterlage **Feldlerche**, **Kiebitz**, **Rebhuhn**, **Wachtel** und **Wiesenschafstelze** gerechnet.

Die Erfassungstermine bzw. -tageszeiten richten sich daher nach den Aktivitätszeiten dieser Arten.

In den Wirkraum der Planungsfläche reicht im Norden eine Wiesenbrüterkulisse (733200020000 Donaumoos nördlich Klingsmoos), im Süden eine Feldvogelkulisse für den Kiebitz (743250010001 Nördlich Grimolzhausen).

Südlich bzw. östlich sowie nördlich von Klingsmoos liegen weitere Feldvogelkulissen für den Kiebitz (733250010001 Donaumoos nördlich Klingsmoos u.a.) und Wiesenbrüterkulissen (733300020000 Donaumoos bei Langenmoosen u.a.).

Die Abgrenzungen der Feldvogel- und Wiesenbrüterkulissen rund um Klingsmoos wurden 2024 geändert und die Flächen teilweise deutlich vergrößert. Darin spiegelt sich die Bedeutung dieser Brutgebiete.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen europäischen Vogelarten

In den Jahren 2023 und 2024 wurden **47** Vogelarten im Planungsraum beobachtet. Davon werden insgesamt **15** Arten als Nahrungsgäste gewertet. **32** Arten werden als (potenzielle) Brutvögel eingestuft. Alle genannten Vogelarten wurden beobachtet.

Die **Nahrungsgäste** teilen sich in zwei Gruppen:

Arten aus den benachbarten Siedlungen, die gelegentlich oder regelmäßig die landwirtschaftlichen Nutzflächen zur Nahrungssuche anfliegen (7 Arten):

Feldsperling, Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Türkentaube

Arten aus umliegenden Habitaten, die bei der Nahrungssuche weitere Strecken zurücklegen (8 Arten):

Eichelhäher, Eisvogel, Graugans, Graureiher, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Weißstorch

Nahrungsgäste werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da sie die Fläche des geplanten Gewerbegebiets nicht essenziell zur Nahrungssuche benötigen. Landwirtschaftliche Flächen mit identischer Habitat-Ausstattung sind um den Geltungsbereich im großen Umfang vorhanden. Diese 15 Arten sind nicht in Tabelle 11 aufgeführt.

Die 32 **Brutvogelarten** setzen sich aus drei Gruppen zusammen:

Brutvögel der Gehölze: Die wesentlichen Arten der Vogelgemeinschaft in den Baumreihen und Baumgruppen im UG sind (8 Arten):

Amsel, Buchfink, Singdrossel sowie Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zilpzalp und Wacholderdrossel.

Dazu kommen häufige **Höhlenbrüter** (4 Arten):

Blau- und Kohlmeise, Star und Buntspecht

Weniger häufige Arten sind (11 Arten):

Elster, Fitis, Goldammer, Gartengrasmücke, Girlitz (am Rand der Siedlungen), Grünfink, Grünspecht, Heckenbraunelle, Stieglitz oder Rabenkrähe und Turmfalke, der dort auch in Baumnestern brütet.

Brutvögel der Grabenränder (4 Arten):

Rohrhammer, Stockente, Sumpfrohrsänger und Zaunkönig (im Übergang zu Gehölzen)

Brutvögel der landwirtschaftlichen Flächen (4 Arten):

Bachstelze (bei geeigneten Kleinstrukturen, sonst in den Siedlungen), Feldlerche, Kiebitz und Wiesenschafstelze

Der Kuckuck nutzt als Brutparasit alle Habitate.

Hinweise auf Bruten von **Rebhuhn**, **Wachtel** oder **Großer Brachvogel** ergaben sich im UG nicht. Bruten des Brachvogels sind nördlich (bei Ehekirchen) und östlich (bei Langenmoosen) von Klingsmoos in einer Distanz von jeweils ca. 3 Kilometern bekannt (siehe auch Anlage 2).

Tabelle 11: Brutvogelarten in und im Umfeld der Planungsfläche 2023 und 2024

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	RL B	RL D	Sta- tus	N / P	bevorzugter Bruthabitat / Häufigkeit im UG	Be- trof- fen- heit	Aus- schluss
Amsel*	<i>Turdus merula</i>	-	-	B	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Bachstelze*	<i>Motacilla alba</i>	-	-	wB	N	landwirtschaftliche Flächen – einzelne – einzelne	nein	BM
Blaumeise*	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Buchfink*	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Buntspecht*	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Elster*	<i>Pica pica</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	wB	N	landwirtschaftliche Flächen – einzelne – nahe außerhalb UG	nein	BM
Fitis*	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Gartengrasmücke*	<i>Sylvia borin</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Girlitz*	<i>Serinus serinus</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Grünfink*	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Heckenbraunelle*	<i>Prunella modularis</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	B	N	landwirtschaftliche Flächen – einzelne – nahe außerhalb UG	ja	
Kohlmeise*	<i>Parus major</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	wB	N	alle Habitate – einzelne	nein	NB
Mönchsgrasmücke*	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	B	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Rabenkrähe*	<i>Corvus corone</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Ringeltaube*	<i>Columba palumbus</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Rohrhammer*	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	wB	N	Grabenränder – einzelne	nein	NB
Rotkehlchen*	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Singdrossel*	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	B	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Star*	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Stieglitz*	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	mB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Stockente*	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	wB	N	Grabenränder – einzelne	nein	NB
Sumpfrohrsänger*	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	wB	N	Grabenränder – einzelne	nein	NB
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Wacholderdrossel*	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	B	N	landwirtschaftliche Flächen – einzelne – nahe außerhalb UG	nein	BM
Zaunkönig*	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	wB	N	Grabenränder – einzelne	nein	NB
Zilpzalp*	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	wB	N	Gehölze – einzelne	nein	NB

Erläuterungen: * = allgemein häufige und weit verbreitete Vogelarten; RL D = Rote Liste Deutschland (Ryslavy 2020), RL B = Rote Liste Bayern, (BayLfU 2016); V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet; Status: B = Brutvogel, wB = wahrscheinlicher Brutvogel, mB = möglicher Brutvogel; NW = Nachweistyp: N = Nachweis, P = potenzielles Vorkommen; Ausschluss Betroffenheit: BM = Bruten sind in den landwirtschaftlichen Flächen weiterhin möglich, NB = Brutplätze sind nicht betroffen

Wichtiger Hinweis: Im Geltungsbereich brüteten 2023 und 2024 keine Vogelarten. In den Gehölzen und Staudenfluren am angrenzenden Erlengraben kommen einige allgemein häufige Brutvogelarten vor.

Es wurden die Reviermittelpunkte bodenbrütender Feldvogelarten erfasst, die als Brutvögel und Nahrungsgäste im Umfeld der Planungsfläche beobachtet wurden. Als Brutvögel in den landwirtschaftlichen Fluren wurden **Schafstelze**, **Feldlerche** und **Kiebitz** sowie die **Bachstelze** (bei geeigneten Kleinstrukturen) festgestellt. Alle aufgeführten Vogelarten wurden in den Jahren 2023 und 2024 beobachtet. Die Ergebnisse sind in Abbildung 10 wiedergegeben.

Im Wirkraum der Planungsfläche befindet sich nördlich eine Wiesenbrüterkulisse, südlich davon eine Fläche der Feldvogelkulisse Kiebitz. Auf beiden Flächen sind stetige Bruten des Kiebitzes in den letzten Jahren nachgewiesen worden. Im Jahr 2024 wurden verstärkt die Flugbewegungen der Kiebitze zwischen den Wiesen- und Feldvogelkulissen erfasst, um eine Aussage über die Raumnutzung im Umfeld des geplanten Geltungsbereichs zu erhalten.



Abbildung 10: Virtuelle Reviermittelpunkte bodenbrütender Feldvögel 2023 und 2024: Fi = Feldlerche, Ki = Kiebitz, St = Wiesenschafstelze; die virtuellen Reviermittelpunkte liegen außerhalb des UGs (Quelle: online-Kartendienst Bayernatlas, Bayerische Vermessungsverwaltung 2025, ohne Maßstab, nicht zur Entnahme von Maßen geeignet.)

Betroffenheit der Vogelarten

Siehe hierzu auch das Formblatt zum Kiebitz unten.

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen)

Die folgenden Aussagen gelten für alle Brutvogelarten und Nahrungsgäste: Eine individuelle Erhöhung der Tötungsgefahr während der Bauphase besteht nicht für alle Arten. Die Maßnahmen **aV 1 „Schutz des Erlengrabens und der bestehenden Gehölze“** und **aV 2 „Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit“** stellen sicher,

dass keine besetzten Nester mit Jungtieren oder Eiern bei der Bauausführung geschädigt bzw. besetzte Nester aufgegeben werden.

Sollte in den vorgesehenen Gebäuden große Glasfronten entstehen, ergäbe sich die Gefahr des Vogelschlags an großen Fensterscheiben. Die Maßnahme **aV 5 „Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen“** soll gewährleisten, dass diese potenziellen Todesfälle ein ortsübliches Maß nicht übersteigen und keine signifikante Steigerung der Tötungsgefahr eintritt.

Während des Betriebs ist mit einer leichten Zunahme des Fahrzeugverkehrs zu rechnen. Eine wesentliche Steigerung der Verkehrsmenge ist nicht zu erwarten. Die Zu- und Abfahrten sowie der Verkehr im Gewerbegebiet erfolgt mit geringen Geschwindigkeiten, so dass keine signifikant erhöhte Tötungsgefahr entstehen kann (wie dies zum Beispiel beim Ausbau kurvenreicher Straßen möglich ist).

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen kann eine signifikante Steigerung der Tötungsgefahr im Vergleich zum bisherigen Zustand nicht eintreten.

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störungen)

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf alle Brutvogelarten sowie die Nahrungsgäste.

Störungen können durch drei Faktoren entstehen: a) Die menschlichen Aktivitäten im Gewerbegebiet, b) die Kulissenwirkung durch Gebäude und c) neue Gehölzpflanzungen, die ausschließlich die bodenbrütenden Feldvögel beeinträchtigen können.

Letztlich wird durch das neue Gewerbegebiet die Lücke in der Bebauung zwischen Pöttmes und Klingsmoos weiter verkleinert. Die Agrarflächen zwischen Klingsmoos und Seeanger mit einer Länge von rund 1 km sind die einzige Möglichkeit, die bodenbrütende Feldvögel – insbesondere der Kiebitz – haben, um zwischen den Brutgebieten im Süden und Westen bzw. Norden von Klingsmoos zu wechseln, ohne über die Bebauung zu fliegen.

Zwischen Karlshuld und Pöttmes erstreckt sich entlang der Staatsstraße St 2049 ein fast 20 km langer Riegel aus Bebauung, der die Brutgebiete des Kiebitzes im Süden und Norden durchtrennt. Durch das geplante Gewerbegebiet wird dieser Riegel nochmals um ca. 100 m länger. Damit verkleinert sich der unverbaute Abschnitt auf rund 900 m.

Menschliche Aktivitäten im neuen Gewerbegebiet:

Die Brutvogelarten der betroffenen lokalen Teil-Population sind die bisherige Belastung des Areals durch menschliche Aktivitäten und den Straßenverkehr der umliegenden Siedlungen bereits gewöhnt. Durch die Maßnahmen **aV 1 „Schutz des Erlengrabens und der bestehenden Gehölze“** und **aV 2 „Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit“** werden erhebliche Störungen von Brutvögeln vermieden.

Durch die Maßnahme **aV 4 „Insektenfreundliche Straßenbeleuchtungen“** wird der Einfluss auf die Nahrungssituation minimiert.

Eine geringe Zunahme des Verkehrs durch Bau und Betrieb des Gewerbegebietes einschließlich der mittelbaren Wirkungen führt nicht zu einer so massiven Verstärkung der Störungen bzw. stellt keine so grundlegend neue Störungsart dar, dass erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen entstehen können.

Kulissenwirkung von Gebäuden und Bäumen im neuen Gewerbegebiet:

Dieser Faktor wirkt sich nur auf bodenbrütende Feldvögel und Nahrungsgäste wie die Graugans aus:

Aus Abbildung 10 bzw. Anlage 3 geht hervor, dass die Brutplätze von Feldlerche und Kiebitz von den Rändern des geplanten Geltungsbereichs jeweils zwischen 200 und 250 Metern entfernt liegen. Die Schafstelze geht bei der Wahl des Brutplatzes näher an die vorhandene Bebauung bzw. Baumreihen heran. Sie wird aber weniger von höheren Strukturen „abgeschreckt“, wie die beiden anderen Arten.

Die gleichartigen landwirtschaftlichen Flächen rund um Klingsmoos sind ausgedehnt und weitläufig. Die vorhandenen Gebäude und Baumreihen bilden bereits eine Kulisse. Zudem ist durch die Staatsstraße ein Belastungsfaktor gegeben, der Arten wie Feldlerche und Kiebitz veranlasst, nicht näher in Richtung zur Straße zu brüten. Beide Gegebenheiten „entwerten“ den Geltungsbereich für bodenbrütende Feldvögel. Durch die Erweiterung der Kulissenwirkung entsteht daher keine neue Störungs- bzw. Scheuchwirkung für bodenbrütende Feldvögel, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population führt.

Verkleinerung der unbebauten Lücke zwischen Pöttmes und Klingsmoos:

Die Prognose einer möglichen Beeinträchtigung insbesondere des Kiebitzes lautet wie folgt:

Kiebitze nutzen ein großes Areal während der Brutzeit. Gerade bei der Abwehr von Fressfeinden (Rabenkrähe, Greifvögel) werden größere Strecken zurückgelegt. Zudem führen die Altvögel ihre noch nicht flüggen Jungtiere fortwährend auf den Nahrungsflächen, wobei ebenfalls ausgedehnte Areale genutzt werden.

Es entsteht zwar eine Verkleinerung der Bebauungslücke und eine weitere Beeinträchtigung der Wechselmöglichkeiten zwischen den Feldvogel- und Wiesenbrüterkulissen. Die Beobachtungen zeigen aber, dass es kaum regelmäßige und häufige Wechsel zwischen den südlichen und nördlichen Brutgebieten gibt. Die Brutpaare im Süden als auch im Norden sind nicht darauf angewiesen die Bereiche südlich oder nördlich der Staatsstraße aufzusuchen.

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigung Fortpflanzungs-, Ruhestätten)

Nahrungsgäste: Diese Arten verlieren keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Nahrungssuche wird durch das Vorhaben nicht essenziell beeinträchtigt.

Brutvogelarten der Gehölze und Grabenränder: Für diese Gruppe gehen ebenfalls keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren, da die Gehölze verbleiben und auch die Vegetation am Graben nicht wesentlich bzw. nicht verändert wird (Maßnahme **aV 1 „Schutz des Erlengrabens und der bestehenden Gehölze“**).

Durch die Maßnahmen **aV 6 „Pflanzen einer Hecke“** und **aV 7 „Anlegen einer Baumreihe“** entstehen mittelfristig neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten für gehölzbrütende Vogelarten.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Gehölz- und Staudenbrüter bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Bodenbrütende Feldvögel: Im näheren Umfeld des Vorhabens befanden sich in den Jahren 2023 und 2024 Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Kiebitzen, Schafstelzen und Feldlerchen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht direkt durch das Vorhaben zerstört, da im Geltungsbereich in den Jahren 2023 und 2024 keine Brutreviere bodenbrütender Feldvögel vorhanden waren.

Für Bachstelze, Feldlerche und Wiesenschafstelze sind keine Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten (siehe auch Störungsverbot).

Wie unter dem Störungsverbot dargelegt, ergibt sich eine Verkleinerung der Bebauungslücke. Eine Beeinträchtigung von Brutrevieren der Kiebitze südlich oder nördlich des Geltungsbereichs lässt sich aus den Beobachtungen, insbesondere zum Querungsverhalten bodenbrütender Feldvögel, nicht ableiten.

Schlussfolgerung für Vögel:

Bei keiner Vogelart, die im Gebiet auftritt oder potenziell auftreten kann, werden bei Einhaltung konfliktvermeidender Maßnahmen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist nicht erforderlich.

5 Gutachterliches Fazit

Im Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplans „Gewerbegebiet Pöttmeser Straße I“ und seinem nahen Umfeld wurden einige europäische Vogelarten nachgewiesen. Weiter ist vom Vorkommen einiger Tierarten (Fledermäuse und Biber) gemäß FFH-Richtlinie Anlage IV auszugehen.

Für die europäischen Vogelarten, die Fledermausarten und den Biber, die im bzw. im nahen Umfeld des Geltungsbereichs vorkommen oder potenziell vorkommen können, sind die projektbedingten Wirkfaktoren und Wirkprozesse unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen so gering, dass die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird und eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen nicht entsteht.

Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei den Tierarten gemäß FFH-Richtlinie Anlage 4 sowie den europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht notwendig.

Sulzbach-Rosenberg, den 15.12.2025

Bernhard Moos
Diplom-Biologe

René Rausch
M. Sc. Biodiversität & Ökologie

6 Literaturverzeichnis

Albert Koch Stiftung (2018). *Fördermassnahmen für die Zauneidechse*. Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz.

Albrecht, K., Hör, T., Henning, F., Töpfer-Hofmann, G., Grünfelder, C. (2014). *Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE.02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014. Anhang in BMVI* [Hrsg.] HVA F-StB, Stand 04/2019. [Website]. Abgerufen am 07.05.2024 von <https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/Verkehr/Strassen/Ausschreibungen/Seiten/HVA-F.aspx>

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2003). *Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns*. [Website]. Abgerufen am 14.05.2023 von https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen/index.htm

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat (o. D.). *Bayernatlas – der Kartenviewer des Freistaates Bayern* [Website]. Abgerufen am 06.05.2024, von <https://geoportal.bayern.de>

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2020). *Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung*. [Internetdokument]. Abgerufen am 11.07.2024, von https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00347.htm

Bayernflora, Autorenteam (o. D.). *Botanischer Informationsknoten Bayern* [Website]. Abgerufen am 06.05.2024, von <https://www.bayernflora.de/daten/index.php>

Böhner, H., Buschmann, C., Förster, A., Hönisch, B., Hötker, H., Jeromin, H., Kiekbusch, J. K., Lilje, K., Mattern, T., Meyer, N., Reiter, K., Theiss, H., Trepte, A. & Werner, M. (2020). *Kiebitze schützen – Ein Praxishandbuch*. Druckhaus Berlin Mitte.

Berthe, S. (2010): Conséquences du remembrement et de la fragmentation des haies sur l'activité des chiroptères du Coglais. *Université de La Rochelle Master 2 Professionnel. Sciences pour l'Environnement*. <https://www.bretagne-vivante.org>

Claireau, F., Bas, Y., Pauwels, J., Barré, K., Machon, N., Allegrini, B., ... & Kerbiriou, C. (2019). Major roads have important negative effects on insectivorous bat activity. *Biological Conservation*, 235, 53-62.

Colling, M. (2022). *Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Weichtiere – Mollusca*. Bayerisches Landesamt für Umwelt.

Effenberger, M., Oehm, J., Schubert, M., Schliewen, U. & Mayr, C. (2021). *Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Fische und Rundmäuler*. Bayerisches Landesamt für Umwelt.

Freyhof, J., Bowler, D., Broghammer, T., Friedrichs-Manthey, M., Heinze, S. & Wolter, C. (2023). Rote Liste und Gesamtartenliste der sich im Süßwasser reproduzierenden Fische und Neunaugen (Pisces et Cyclostomata) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 170 (6), 1-63

FIN-Web: Gabriel, H. & Obermaier, E. (o. D.). *FIN-Web, Version 6.94* [Computersoftware]. Gesellschaft für Umweltplanung und Computergrafik, München.

Hansbauer, G., Assmann, O., Malkmus, R., Sachteleben, J., Völkl, W. & Zahn, A. (2019a). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns*. Bayerisches Landesamt für Umwelt.

Hansbauer, G., Assmann, O., Malkmus, R., Sachteleben, J., Völkl, W. & Zahn, A. (2019b). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns*. Bayerisches Landesamt für Umwelt.

Jungbluth, J.H. & von Knorre, D. (2011). Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. – In:

- Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70 (3): 647-708.
- Korschefsky, T. (2020). saP-Arbeitshilfe-Kiebitz. *Bayerisches Landesamt für Umwelt*.
- Krüger, T., & Nipkow, M. (2015). *Der Kiebitz – Schutz und Förderung einer gefährdeten Vogelart in Deutschland*. Naturschutzbund Deutschland (NABU), Berlin.
- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2021). *Vermeidung von Vogelferlusten an Glasscheiben*. [Internetdokument]. Abgerufen am 23.07.2024 von http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/LAG%20VSW%2021-01_Bewertungsverfahren%20Vogelschlag%20Glas.pdf
- Lorenz, W. M. & Fritze, M.-A. (2020). *Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Laufkäfer und Sandlaufkäfer – Coleoptera: Caradibae*. Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020). Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 170 (2), 1-73
- Metzing, D., Garve, E., Matzke-Hajek, G., Adler, J., Bleeker, W., Breunig, T., Caspari, S., Dunkel, F.G., Fritsch, R., Gottschlich, G., Gregor, T., Hand, R., Hauck, M., Korsch, H., Meierott, L., Meyer, N., Renker, C., Romahn, K., Schulz, D., Täuber, T., Uhlemann, I., Welk, E.; Weyer, K. van de; Wörz, A.; Zahlheimer, W.; Zehm, A. & Zimmermann, F. (2018). Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. – In: Metzing, D.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70 (7), 13-358.
- Ott, J., Conze, K.-J., Günther, A., Lohr, M., Mauersberger, R., Roland, H.-J. & Suhling, F. (2021). Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70 (5), 659-679
- Reinhardt, R. & Bolz, R. (2011). Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70 (3): 167–194.
- Rödl, T., Rudolph, B. U., Geiersberger, I., Weixler, K. & Görden, A. (2012). *Die Brutvögel Bayerns*. Ulmer Verlag.
- Rössler, M., Doppler, W., Furrer, R., Haupt, H., Schmid, H., Schneider, A., Steiof, K. & Wegworth, C. (2022). *Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht*. Schweizerische Vogelwarte Sempach. Abrufbar unter https://vogelglas.vogelwarte.ch/downloads/files/broschueren/Glasbroschuere_2022_D.pdf
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020). Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 170 (4), 1-86
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020). Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (3), 1-64
- Rudolph, B. U. (2017). *Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns*. Bayerisches Landesamt für Umwelt.

- Rudolph, B. U.; Schwandner, J.; Fünfstück, H.-J. (2016). *Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns*. Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O.; Stahmer, J., Südbeck, P. & Sudfeldt, C. (2020). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. *Bericht Vogelschutz* 57, 13-112.
- Sudfeldt, C., Dröschmeister, R., Frederking, W., Gedeon, K., Gerlach, B., Grüneberg, C., Mitschke, A., Schuster, B., & Wahl, J. (2013). *Vogelmonitoring in Deutschland – Vögel in Deutschland 2013*. Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Münster.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Fischer, S., & Sudfeldt, C. (Eds.). (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Max-Planck-Institut für Ornithologie. Vogelwarte Radolfzell.
- Voith, J., Bräu, M., Dolek, M., Nunner, A. & Wolf, W. (2016). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera, Rhopalocera) Bayerns*. Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- Winterholler, M., Burbach, K., Krach, E., Sachteleben, J., Schlumprecht, H., Suttner, G., Voith, J. & Weihrauch, F. (2018). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns*. Bayerisches Landesamt für Umwelt.

Gesetze, Normen und Richtlinien

- GESETZ ZUR NEUREGELUNG DES RECHTS DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE IN DER FASSUNG VOM 29. JULI 2009 S. 2542 BUNDESGESETZBLATT JAHRGANG 2009 TEIL I NR. 51 S. 2542 (BONN 6. AUGUST 2009); IN KRAFT AB 01. MÄRZ 2010
- BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BAYNATSCHG); Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur; in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.2.2011 (GVBl S. 82)
- RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAÜME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. EG Nr. L 305) in der Fassung vom 01.05.2004
- RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGEL-SCHUTZ-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/49/EG vom 29.07.1997 (ABl. EG Nr. L 223) in der Fassung vom 01.05.2004
- RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - ABl. EG Nr. L 206, S. 7 - 50, in der Fassung vom 01.05.2004
- RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 ZUR ANPASSUNG DER RICHTLINIE 92/43/EWG ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAÜME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN AN DEN TECHNISCHEN UND WISSENSCHAFTLICHEN FORTSCHRITT. - AMTSBLATT NR. L 305/42 VOM 08.11.1997.

7 Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Tabellen beinhalten alle in Bayern noch aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten.

Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

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.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste der 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.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

- V:** Wirkraum des Vorhabens liegt
- X =** innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
 - O =** außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
- 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.)
 - O =** nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt
- E:** Wirkungsempfindlichkeit der Art
- X =** gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können,
 - O =** 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 damit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

- N:** Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen
 X = ja
 0 = nein
- P:** 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
 für Liste B, Vögel: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, wenn Status für die relevanten TK25-Quadranten im Brutvogelatlas
 B = möglicherweise brütend,
 C = wahrscheinlich brütend,
 D = sicher brütend

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen. 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.

RLB Rote Liste Bayern

für Tiere: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2016 u.a.)

0 Ausgestorben oder verschollen
 1 Vom Aussterben bedroht
 2 Stark gefährdet
 3 Gefährdet
 G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 R Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
 D Daten defizitär
 V Arten der Vorwarnliste
 * nicht gefährdet

für Gefäßpflanzen: Scheuerer & Ahlmer (2003)

00 ausgestorben
 0 verschollen
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet
 RR äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
 R sehr selten (potenziell gefährdet)
 V Vorwarnstufe
 D Daten mangelhaft
 * nicht gefährdet

RLD Rote Liste Deutschland (Kategorien analog zu RLB, Tiere)

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

7.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tabelle 12: Artenliste der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. Die für die Planungsfläche [BAY-ERN] relevanten Arten mit Abschichtungskriterien (V = Verbreitung, L = Lebensraum, E = Wirkungsempfindlichkeit), dem tatsächlichen (N) oder potenziellen (P) Vorkommen. Zutreffende Kriterien wurden mit [X] gekennzeichnet. Weiter sind der deutsche Artname, der wissenschaftliche Namen, die Einstufungen der jeweils aktuellen Roten Liste für Bayern (RLB) und Deutschland (RLD) angegeben. In Spalte „§“ ist ein eventueller strenger Schutz nach BArtSchV, Anl. I angegeben [X].

V	L	E	N	P	Name, dt.	Name, wiss.	RLB	RLD	§
					FLEDERMÄUSE				
X	0				Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	X
X	X	0	0	X	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	*	3	X
X	0				Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	X
X	0				Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	X
X	0				Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	X
X	X	0	0	X	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	*	X
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	X
X	X	0	0	X	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	X
X	X	0	0	X	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	*	X
X	X	0	0	X	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	*	X
0					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	2	X
X	0				Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	X
X	0				Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	X
X	0				Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	*	X
X	X	0	0	X	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	X
0					Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	1	X
X	X	0	0	X	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	X
X	X	0	0	X	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	X
0					Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	X
0					Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	X
X	X	0	0	X	Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	X
X	X	0	0	X	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	X
					SÄUGETIERE OHNE FLEDERMÄUSE				
0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	1	R	X
X	0				Biber	<i>Castor fiber</i>	*	V	X
0					Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	2	2	X
0					Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	X
0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	X
0					Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	*	V	X
0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	1	X
X	0				Wildkatze	<i>Felis sylvestris</i>	2	3	X
					REPTILIEN				
0					Äskulapnatter	<i>Zamiens longissimus</i>	2	2	X
X	0				Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	X
X	0				Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	X
0					Östl. Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	X
X	0				Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	X
					AMPHIBIEN				
0					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	*	*	X
0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	2	X
X	0				Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	X
X	0				Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	3	G	X
X	0				Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	X
X	0				Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	2	X
0					Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	X
X	0				Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	X
X	0				Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	3	X
X	0				Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	V	V	X
X	0				Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	2	X

V	L	E	N	P	Name, dt.	Name, wiss.	RLB	RLD	§
					SÜSSWASSERFISCHE				
X	0				Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	G	G	X
					LIBELLEN				
0					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flaviceps</i>	3	*	X
0					Große Moosjungfer	<i>Leucorrhina pectoralis</i>	2	3	X
X	0				Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilla</i>	V	*	X
0					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhina albifrons</i>	1	2	X
0					Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	2	1	X
0					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhina caudalis</i>	1	3	X
					KÄFER				
0					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	X
0					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	X
0					Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	X
0					Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	X
0					Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	*	1	X
0					Schwarzer Grubenlaufk.	<i>Crabus variolosus nodulosus</i>	2	1	X
					SCHMETTERLINGE				
0					Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>	2	3	X
0					Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	2	2	X
X	0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V	V	X
0					Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	X
0					Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	R	3	X
0					Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelli</i>	1	1	X
0					Heckenwollafer	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	X
0					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris teleius</i>	2	2	X
0					Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	X
0					Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	1	1	X
X	0				Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	*	X
0					Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	X
X	0				Thymian-Ameisenbläuling	<i>Phengaris arion</i>	2	3	X
X	0				Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	X
					WEICHTIERE				
X	0				Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	X
0					Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	X
0					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	2	1	X
					GEFÄSSPFLANZEN				
X	0				Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. Bavaria</i>	1	1	X
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	X
0					Böhm. Fransenenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	X
0					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2	X
0					Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	2	X
0					Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	X
X	0				Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	X
0					Froschkraut	<i>Lurionium natans</i>	0	2	X
0					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	X
X	0				Kriechender Sellerie	<i>Helosciadium repens</i>	1	2	X
0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	X
0					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	X
0					Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	*	X

V	L	E	N	P	Name, dt.	Name, wiss.	RLB	RLD	§
0					Sand-Silberschärte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	X
0					Sommer-Drehwurz	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	X
X	0				Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	X
X	0				Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	X

7.2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tabelle 13: Artenliste der Vogelschutz-Richtlinie. Die für die Planungsfläche [BAYERN] relevanten Arten mit Abschichtungskriterien (V = Verbreitung, L = Lebensraum, E = Wirkungsempfindlichkeit), dem tatsächlichen (N) oder potenziellen (P) Vorkommen. Zutreffende Kriterien wurden mit [X] gekennzeichnet. Weiter sind die deutschen Artnamen, evtl. mit [*] für so genannte Allerweltsarten; den wissenschaftlichen Namen, die Einstufungen der jeweils aktuellen Roten Liste für Bayern (RLB) und Deutschland (RLD) angegeben. In Spalte „§“ ist ein eventueller strenger Schutz nach BArtSchV, Anl. I angegeben [X].

V	L	E	N	P	Name, dt.	Name, wiss.	RLB	RLD	§
0					Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	*	R	
0					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	*	R	
0					Alpenschnepf	<i>Lagopus mutus</i>	R	R	
X	X	0	X	0	Amsel*	<i>Turdus merula</i>	*	*	
0					Auerhuhn	<i>Tetrao urugallus</i>	1	1	X
X	X	0	X	0	Bachstelze*	<i>Motacilla alba</i>	*	*	
X	0				Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	*	
X	0				Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	X
X	0				Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	V	
X	0				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	X
0					Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	*	*	
0					Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	*	*	X
0					Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	*	*	
X	0				Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	1	
X	0				Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	*	X
0					Birkenzeisig	<i>Curculis flammea</i>	*	*	
X	0				Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	2	X
X	0				Blässhuhn*	<i>Fulica atra</i>	*	*	
X	0				Blässhans	<i>Anser albifrons</i>	*	*	
0					Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	X
X	X	0	X	0	Blaumeise*	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	
X	0				Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	*	
0					Brachpieper	<i>Anthus campstris</i>	0	1	*
X	0				Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	*	
X	0				Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	
X	0				Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	*	1	
X	X	0	X	0	Buchfink*	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Buntspecht*	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	
X	0				Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	*	
X	0				Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	
0					Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	*	*	X
X	0				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	*	X
X	X	0	X	0	Eichelhäher*	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	*	X
X	X	0	X	0	Elster*	<i>Pica pica</i>	*	*	
X	0				Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	
X	0				Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	2	
X	X	0	X	0	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	
X	0				Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	*	X
X	0				Fichtenkreuzschnabel*	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*	
X	0				Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1	3	X
X	X	0	X	0	Fitis*	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	
X	0				Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	V	X
0					Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2	X
X	0				Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	X

V	L	E	N	P	Name, dt.	Name, wiss.	RLB	RLD	§
0					Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	3	
X	0				Gartenbaumläufer*	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Gartengrasmücke*	<i>Sylvia borini</i>	*	*	
X	0				Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	*	
0					Gebirgsstelze*	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	
X	0				Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	
X	0				Gimpel*	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Girlitz*	<i>Serinus serinus</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	
X	0				Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	1	V	X
X	X	0	x	0	Graugans*	<i>Anser anser</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	
0					Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	V	
X	0				Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	X
X	0				Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	X
X	X	0	X	0	Grünfink*	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	X
X	0				Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*	X
0					Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	R	R	X
X	0				Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	X
0					Haselhuhn	<i>Bonasia bonasia</i>	3	2	
0					Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	X
0					Haubenmeise*	<i>Parus cristatus</i>	*	*	
X	0				Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Hausrotschwanz*	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Haussperling*	<i>Passer domesticus</i>	V	*	
X	X	0	X	0	Heckenbraunelle*	<i>Prunella modularis</i>	*	*	
X	0				Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	X
X	0				Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	
X	0				Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	*	*	
0					Karmingimpel	<i>Carodacus erythrinus</i>	1	V	X
X	0				Kernbeißer*	<i>Cocc. coccothraustes</i>	*	*	
X	X	X	X	0	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	X
X	0				Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*	
X	0				Kleiber*	<i>Sitta europaea</i>	*	*	
X	0				Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	3	
X	0				Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	1	X
X	X	0	X	0	Kohlmeise*	<i>Parus major</i>	*	*	
X	0				Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	*	*	
0					Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	
X	0				Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	
X	0				Kranich	<i>Grus grus</i>	1	*	X
X	0				Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	
X	X	0	X	0	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	
X	0				Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	
X	0				Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3	
0					Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	
X	X	0	X	0	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*	
X	X	0	X	0	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	X
X	X	0	X	0	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	
X	0				Misteldrossel*	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	
X	0				Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*	*	
X	0				Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*	X
X	X	0	X	0	Mönchsgrasmücke*	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	
X	0				Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	0	1	
X	0				Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	
0					Nachtschwalbe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	
X	0				Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	2	X
X	0				Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	
0					Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	2	X
X	0				Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	
X	0				Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	X

V	L	E	N	P	Name, dt.	Name, wiss.	RLB	RLD	§
X	X	0	X	0	Rabenkrähe*	<i>Corvus corone</i>	*	*	
X	0				Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	1	X
X	X	0	X	0	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	
0					Raufußkauz	<i>Aeolius funereus</i>	*	*	X
X	0				Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	
X	0				Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	
0					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	
X	0				Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	X
0					Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	X
X	X	0	X	0	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	X
X	X	0	X	0	Rotkehlchen*	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	*
0					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	2	X
X	0				Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	
0					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	
X	0				Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	X
X	0				Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	*	
X	0				Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	*	X
X	0				Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	
0					Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	
X	0				Schwanzmeise*	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	
X	0				Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2	3	X
X	0				Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	V	*	
X	0				Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	*	
X	0				Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	X
X	0				Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	X
X	0				Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	*	X
X	0				Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	*	
X	X	0	X	0	Singdrossel*	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	
X	0				Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	*	*	
0					Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	*	R	
0					Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	
X	0				Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	X
0					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	1	X
X	0				Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	X
X	X	0	X	0	Star*	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	
0					Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	R	X
0					Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	R	R	X
0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	V	X
0					Steinrötel	<i>Monzicola saxatilis</i>	1	1	X
X	0				Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	
X	X	0	X	0	Stieglitz*	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	
X	X	0	X	0	Stockente*	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	
X	0				Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	*	
0					Sumpfmöwe*	<i>Larus palustris</i>	*	*	
X	0				Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	0	1	X
X	X	0	X	0	Sumpfrohrsänger*	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	
X	0				Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	V	
0					Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	*	*	
x	0				Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	
X	0				Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	X
X	0				Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	
X	0				Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	
0					Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	*	X
X	X	0	X	0	Türkentaube*	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	X
X	0				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	X
0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	*	X
X	0				Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	*	X
X	0				Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	X

V	L	E	N	P	Name, dt.	Name, wiss.	RLB	RLD	§
X	X	0	X	0	Wacholderdrossel*	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	
X	0				Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	
X	0				Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	1	X
0					Waldbaumläufer*	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	
X	0				Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	X
X	0				Waldlaubsänger*	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*	
X	0				Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	X
X	0				Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V	
X	0				Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	*	X
X	0				Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	X
0					Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	
X	0				Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	
X	0				Weidenmeise*	<i>Parus montanus</i>	*	*	
0					Weißbrückenspecht	<i>Dendrocopus leuctus</i>	3	2	X
X	X	0	X	0	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	V	X
X	0				Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	3	X
X	0				Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	V	X
X	0				Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	X
X	0				Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	
X	X	0	X	0	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	
X	0				Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	2	X
0					Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	
X	X	0	X	0	Zaunkönig*	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	
0					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	X
X	X	0	X	0	Zilpzalp*	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	
0					Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	R	1	X
0					Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	*	3	X
X	0				Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	3	X
0					Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	R	*	X
0					Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	V	X
X	0				Zwergtaucher*	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	

8 Anlagen

Dieser naturschutzfachliche Beitrag zur saP hat 3 Anlagen:

- Anlage 1** Übersicht der Feldvogelkulissen und Wiesenbrütergebiete um Klingsmoos mit Lage der potenziellen Ausgleichsflächen
- Anlage 2** Feldvogelkulissen und Wiesenbrütergebiete nahe Geltungsbereich mit Art-nachweisen bodenbrütender Feldvögel und Wiesenbrüter gemäß Karla.Natur.
- Anlage 3** Virtuelle Reviermittelpunkte bodenbrütender Feldvögel sowie Kiebitz-Beobachtungen 2023 und 2024