Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

für die Aufstellung des Bebauungsplans „Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach“

– Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung –

Auftraggeber: BMW Group
Immobilienmanagement
80788 München

Auftragnehmer: TNL Energie GmbH

Projektleitung: M.Sc. Carina Poggenburg

Bearbeitung: M.Sc. Wildtiermgmt und -ökologie Carina Poggenburg
Staatl. gepr. Natur- und Landschpfl. Carsten Lenz
M. Sc. Physische Geographie Maximilian Leist (GIS)

Weiden, Dezember 2023

TNL ENERGIE GmbH

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis I
Tabellenverzeichnis III
Abbildungsverzeichnis III
Kartenverzeichnis III
Abkürzungsverzeichnis III
1 Situation und Aufgabenstellung 5
2 Datengrundlagen 7
2.1 Gebietsbeschreibung und Schutzgebiete 7
2.2 Allgemeine Information 9
2.3 Erfassungsmethode der Kartierergebnisse 9
3 Gesetzliche Grundlagen 11
3.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 BNatSchG 11
3.2 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände 13
3.3 Ausnahmeprüfung gemäß § 45 BNatSchG 13
4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen 14
5 Wirkungen des Vorhabens 15
5.1 Baubedingte Wirkfaktoren 15
5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren 16
5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren 16
5.4 Irrelevante Wirkfaktoren 17
5.5 Ergebnis der Wirkfaktorenermittlung 18
6 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten 19
6.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie 20
6.1.1 Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten 20
6.2 Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie 20
6.2.1 Fledermäuse 21
Prüfprotokoll Fledermäuse 22
6.2.2 Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 24
6.2.3 Amphibien des Anhang IV der FFH Richtlinie 25
6.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie 26
Prüfprotokoll Häufige Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand 29
Prüfprotokoll freibrütende Vogelarten 32
Prüfprotokoll Bodenbrüter (ohne Greifvögel) 34

Prüfprotokoll Wiesenweihe....38
7 Maßnahmen zur Minimierung, Verminderung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität....40
7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung....40
V1 Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Eingriffe in die Vegetation..40
V2 Minimierung der Eingriffsbereiche auf notwendige Bereiche innerhalb des Geltungsbereichs....41
V3 Beleuchtungskonzept zur Minderung der Lichtemission in die angrenzenden Biotope und Habitatstrukturen....41
V4 Konzept zur Minimierung von Geräuschemissionen baubedingter und betriebsbedingter Art....42
V5 Minimierung des Kollisionsrisikos in Bezug auf die Fassadengestaltung....42
V6 Umweltbaubegleitung (UBB) für die Kontrolle der Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen....42
7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)....43
7.3 Suchraum der CEF-Maßnahmenplanung....43
7.4 Beschreibung der CEF-Maßnahmen....44
C 1 – Anlage Ersatzhabitate für die Art Feldlerche....44
C 2 – Anlage Ersatzhabitate für die Art Kiebitz....47
C 3 – Anlage Ersatzhabitate für die Art Rebhuhn....49
C 4 – Anlage Ersatzhabitate für die Art Wachtel....51
C 5 – Anlage Ersatzjagdhabitate für die Art Wiesenweihe....52
7.5 Vorhabenbezogene Umsetzung der CEF Maßnahmen....53
8 Pilotprojekt für Feldlerche (und weitere Bodenbrüter) auf begrünter Dachfläche....56
9 Zusammenfassung und Fazit....57
10 Quellenverzeichnis....59
10.1 Gesetze & Verordnungen....59
10.2 Literatur....59
10.3 Internetquellen....62
11 Anhang....63
11.1 Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums....63
Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):....63
A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie....64
B Vögel....65
11.2 Methodik der durchgeführten Kartierungen....69

11.2.1 Methodik der Kartierungen für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach HALLER-PROBST (2023a).....69
11.2.2 Methodik der Kartierung für die geplante Umgehungstraße nach NRT (2023)..
.....70

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Kartierungstermine und durchgeführten Erhebungen zur Fauna der Bürogemeinschaft NRT für die geplante Ortsumgehungstraße und des Planungsbüros Dr. M. Haller-Probst München (SA: Sonnenaufgang; SU: Sonnenuntergang.....10
Tabelle 2: Zusammenfassung der Ergebnisse der Wirkfaktorenermittlung 18
Tabelle 3: Relevante Wirkfaktoren und ihre Relevanz im Hinblick auf mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG.....19
Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommender artenschutzrechtlich relevanter Fledermausarten 21
Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Reptilien. 24
Tabelle 6: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Amphibien. 25
Tabelle 7: Im Untersuchungsgebiet potenziell betroffene Vogelarten (Hervorhebung planungsrelevanter Arten in fett).....27
Tabelle 8: Bedarf an CEF-Maßnahmen im gesamten Geltungsbereich und pro Bauabschnitt. Maßnahmenbeschreibung s. Kapitel 7.4. 55
Tabelle 9: Wetterbedingungen an den Erfassungstagen des Planungsbüros Haller-Prost im Jahr 2023. 70

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Vorhabens mit Geltungsbereich, Bauabschnitten und Untersuchungsraum. 8
Abbildung 3: Suchraum der CEF-Maßnahmen. 44

Kartenverzeichnis

Karte 1: Brutvogelkartierung (Anhang)

Abkürzungsverzeichnis

§, §§	Paragraph, Paragraphen
BauGB	Baugesetzbuch
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	Aus dem Eng. „measures to ensure continues ecological functionality”
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (2006/105/EG)
NATURA 2000	kohärentes Schutzgebietsnetz der EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete

UG	Untersuchungsgebiet
saP	spezielle, artenschutzrechtliche Prüfung
TNL	TNL Energie GmbH
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)

1 Situation und Aufgabenstellung

Der Planungsverband Straßkirchen / Irlbach plant die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans für ein „Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / - Sondergebiet Komponentenfertigung für Kfz-Energiesysteme“. Des Weiteren sind in diesem Zuge im Bereich des Planungsgebietes die Änderung des Flächennutzungsplanes und Landschaftsplanes der Gemeinde Straßkirchen sowie des Flächennutzungsplanes und Landschaftsplanes der Gemeinde Irlbach vorgesehen.

Die Art der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan wie folgt beschrieben:

Das Sondergebiet dient der Unterbringung von großflächig produzierenden Gewerbebetrieben der Automobilbranche für die Komponentenfertigung von Kfz-Energiesystemen, sowie von Nebeneinrichtungen und Anlagen mit direktem Funktionsbezug zum Gewerbebetrieb.

Zulässige Nutzungen:

- *Entwicklung, Herstellung und Montage von Komponenten für Kfz-Energiesysteme inkl. ergänzender Nutzungen (z. B. Büros, Parkplätze, Kantinen, Werksarzt, Energieversorgung, Feuerwehr, IT, etc.)*
- *Lagerung und Umschlag von Komponenten für die Automobilproduktion*
- *baulich untergeordnete Anlagen zur Energieerzeugung und Speicherung aus erneuerbaren Quellen, auch wenn die erzeugte oder gespeicherte Energie vollständig oder überwiegend in das öffentliche Netz eingespeist wird.*

Unzulässige Nutzungen:

- *selbständige Betriebe mit einer Betriebsgröße < 3 ha (Ausnahme 3 zu Ziff. 3.3 (Z) des LEP)*
- *Eigenständige Logistikbetriebe*
- *Betriebe zur Batteriezellfertigung*
- *Betriebe für Batterierecycling*
- *Gießereibetriebe*
- *Betriebe zur Herstellung von Kunststoffspritzguss*
- *Lackierereibetriebe*
- *Stahlpresswerkbetriebe*
- *Betriebe zur Herstellung von Faserverbundwerkstoffen unter der Verwendung von Harzen*
- *Tankstellen*

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans möglichen Nutzungen sind durch die vorstehend genannten Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung eingeschränkt. Insbesondere verbleibt als mögliche Nutzung die Montage von Hochvoltbatterien (HV). Unter „Komponentenfertigung für Kfz-Energiesysteme“ wären bei den explizit genannten zulässigen

und unzulässigen Nutzungen z. B. noch die Montage von Brennstoffzellen, die Montage von Steuerelektronik für HV oder die Montage von Elektromotoren möglich.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a) BauGB ist unter anderem die Auswirkungen auf artenschutzrechtliche Belange zu prüfen, insbesondere ob hinsichtlich des Belangs der europarechtlich geschützten Arten der Flora und Fauna nach Anhang IV der FFH-RL und der VS-RL grundsätzliche, der Aufstellung des Bebauungsplans entgegenstehende Bedenken bestehen können. Hierzu ist ein Fachgutachten zum Artenschutz zu erstellen, in dem die möglichen Auswirkungen einer Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans und in dessen Umgebung untersucht werden. Mit dem Erstellen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG wurde die TNL beauftragt.

Anlass zur Ausweisung eines Sondergebietes sind die Planungen der BMW Group zur Errichtung eines Standortes für die Montage von Hochvoltbatterien im Bereich der Gemeinden Irlbach und Straßkirchen. Diese stellen jedoch, wie vorstehend beschrieben, nicht die einzige mögliche Nutzung des Plangebietes dar. Vielmehr stellen sie eine mögliche, in verschiedenen Ausprägungen in den Planfällen 1 bis 3 beschriebene Nutzung dar. Planfall 4 beschreibt eine allgemeines Nutzungsszenario des Plangebietes innerhalb der zulässigen Nutzungen

Die von BMW intendierte Nutzung des Sondergebietes sieht die Montage von bis zu 580.000 Einheiten Hochvoltbatterien pro Jahr (580.000 E/a) vor. Die Anlage zur Montage von Hochvoltbatterien wird in neu zu errichtenden Gebäuden/ Hallen installiert. Das Vorhaben soll in mehreren Ausbaustufen (BA1, BA2 und BA3) schrittweise realisiert werden. Im BA3 sollen die Gebäude aus BA1 und BA2 erweitert und zusätzliche Gebäude errichtet werden. Im Ausbau inkl. BA3 wird ein sogenanntes Wechselflächenkonzept realisiert. Im Folgenden wird der gesamte Geltungsbereich hinsichtlich der Auswirkungen betrachtet. Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wurden vier Planfälle mit unterschiedlicher Ausbaustärken geprüft, die für die Bewertung der Beeinflussung des zusätzlichen Lichtes (vgl. Lichtgutachten, MÜLLER-BBM 2023) zugrunde gelegt wurden.

2 Datengrundlagen

2.1 Gebietsbeschreibung und Schutzgebiete

Das „Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach“ befindet sich im Landkreis Straubing-Bogen und umfasst Flurstücke der Gemarkung Straßkirchen und Irlbach. Der Geltungsbereich des gesamten Gebiets umfasst ca. 134 ha und wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt (Abbildung 1). Das Gebiet wird nördlich, östlich und südlich von Verkehrsflächen begrenzt, im westlichen Bereich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Die Strukturdichte innerhalb des Geltungsbereichs ist schwach bis nicht ausgeprägt, entlang der durch das Gebiet verlaufenden Feldwege befinden sich keine Saumstrukturen mit Habitatpotenzial für saumbewohnende Arten. Im nordwestlichen bis nordöstlichen Bereich grenzen kleinere Gehölzbestände an den Geltungsbereich an und stellen wesentliche Habitatstrukturen im umgebenden Gebiet dar. Das Untersuchungsgebiet fasst diese Gehölzbestände außerhalb des Geltungsbereichs mit ein, da sie im Wirkbereich des Eingriffs liegen und eine potenzielle Beeinträchtigung von Arten in den Gehölzhabitaten möglich ist.

Der Geltungsbereich des geplanten Vorhabens befindet sich in der Naturraum-Haupteinheit „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ und lässt sich der naturräumlichen Einheit „Dungau“ unterordnen. Der Boden in diesem naturräumlichen Bereich ist durch einen hohen Grad an Lössanteil geprägt. Der Geltungsbereich liegt in keinem Schutzgebiet (Natura-2000-Gebiet, Nationalpark, Naturpark, Naturschutzgebiet oder Landschaftsschutzgebiet). § 30 Biotope gemäß BNatSchG werden durch das Vorhaben nicht tangiert. Das nächstgelegene geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG befindet sich bei Makofen südöstlich und außerhalb des Geltungsbereichs. Das nächstgelegene FFH- und Vogelschutz-Gebiet (SPA) befindet sich ca. 2 km nördlich des Geltungsbereichs Richtung Donau. Der Geltungsbereich selbst entspricht überwiegend dem Biotoptyp intensiv bewirtschafteter Ackerflächen.

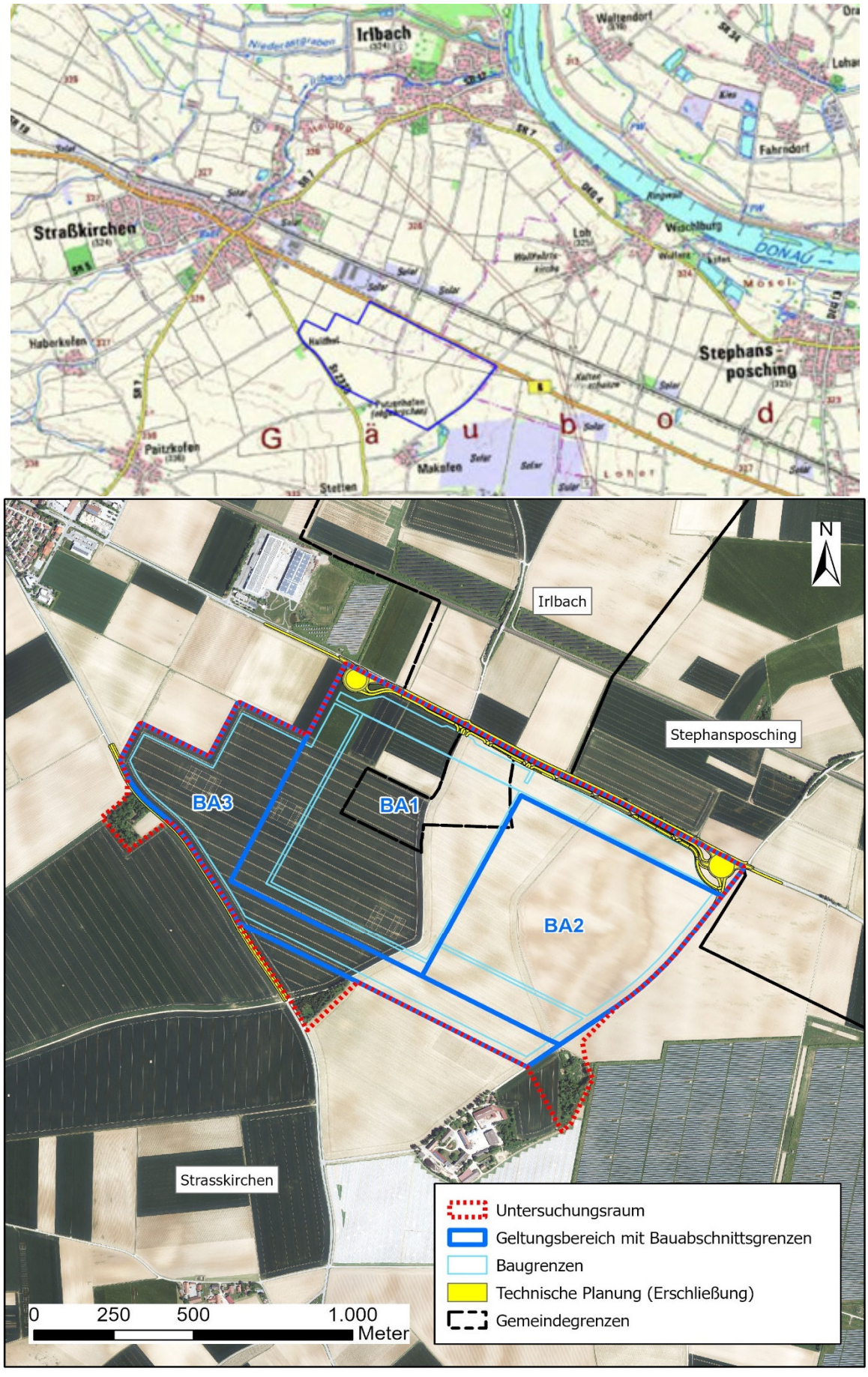

Abbildung 1: Lage des Vorhabens mit Geltungsbereich, Bauabschnitten und Untersuchungsraum.

2.2 Allgemeine Information

Für den vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag fanden 2023 faunistische Erhebungen zu den Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Amphibien, und Reptilien statt. Zum einen stammen die Daten aus den Erfassungen des Planungsbüros Dr. M. Haller-Probst München (HALLER-PROBST 2023a) und zum anderen aus den Erfassungen der Bürogemeinschaft NRT für die geplante Ortsumfahrung Straßkirchen des staatlichen Bauamts Passau (NRT 2023). Das Untersuchungsgebiet der Erhebung der Daten des staatlichen Bauamts Passau überschneidet sich mit dem Untersuchungsgebiet der Erhebungen des Planungsbüros Dr. M. Haller-Probst München. Aufgrund neuer Erkenntnisse durch die Kartierungen für die Umgehungsstraße wurde die artenschutzrechtliche Untersuchung für den Bebauungsplan erneut durchgeführt.

Weitere Datengrundlagen ergeben sich aus der Abfrage der bezüglich des Landkreises Straubing-Bogen genannten saP-relevanten Arten (BAYLFU 2023a, Grundlage der Abschichtungstabelle vgl. Kapitel 11.1) sowie die Datenabfrage der Artenschutzkartierung (ASK-Daten) beim Bayerischen Landesamt für Umwelt für das TK-Blatt Nr. 7142 (BAYLFU 2023b).

Für nicht explizit erfasste Artengruppen wurde das Habitatpotenzial anhand einer Habitatstrukturerfassung während der Vorortbegehung am 7.11.2023 evaluiert. Dazu wurden die Gehölzstrukturen im und am Geltungsbereich auf ihre Habitateignung für die Artengruppen Fledermäuse und Reptilien geprüft.

2.3 Erfassungsmethode der Kartierergebnisse

Eine ausführlichere Darstellung des methodischen Vorgehens beider Planungsbüros kann dem Anhang 11.2 entnommen werden. Die Erhebung der Kartierergebnisse des Planungsbüro Dr. M. Haller-Probst München erfolgte im Zeitraum Mitte März 2023 bis Juli 2023 an 10 Terminen durch Sichtbeobachtungen und Verhöre in Anlehnung an allgemein gültige Methodenstandards nach SÜDBECK et al. (2005) für die Artengruppe Vögel und nach Albrecht et al (2014) für die Artengruppe Reptilien (Tabelle 1), jedoch mit tageszeitlichen Defiziten in Bezug auf den Beginn der Kartierungen der Artengruppe Vögel (übliche Erfassung vor bzw. spätestens Sonnenaufgang gemäß SÜDBECK et. al (2005)). Weitere Methodenstandards der Erhebung der Artengruppe Vögel entsprechen dem gängigen Vorgehen und sind im weiteren Verlauf des artenschutzrechtlichen Gutachtens in Kombination mit den Erhebungen des anderen Planungsbüros (NRT) ausgewertet und verwendet, um die bestehenden methodische Lücken auszugleichen.

Im Zuge der Erfassungstermine des Planungsbüros Dr. M. Haller-Probst wurden neben der Fauna-Kartierung auch die Kartierung der Flora durchgeführt. Der Erfassungszeitraum erstreckt sich über Ende April bis Mitte August 2023.

Die Erhebungen der Kartierergebnisse der Bürogemeinschaft NRT für das staatliche Bauamt Passau erfolgten an 7 Terminen bei Beachtung von artspezifisch günstiger Witterung, über den Zeitraum März bis Juni 2023 hinweg (Tabelle 1). Es wurden die Artengruppen Vögel und Reptilien kartiert. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Kartierungen für die Ortsumgehungstraße auf einer Gesamtfläche von 1.700 ha stattfanden und der Geltungsbereich des Vorhabens von 134 ha als Teilfläche des Untersuchungsgebietes begangen wurde. Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes (1.700 ha) wurden die

Kartiertermine auf je zwei Tage angesetzt und verliefen i.d.R. über den gesamten Tag. Der Schwerpunkt der Kartierungen für die Artengruppe Vögel lag dabei in den frühen Morgen- und Vormittagsstunden (Beginn halbstündig vor Sonnenaufgang) und in den Nachmittags- bis späten Abendstunden (i.d.R. mindestens 1 Stunde nach Sonnenuntergang). Bei den Begehungen wurde das Untersuchungsgebiet in Teilflächen gegliedert und die Reihenfolge der Begehung der Teilflächen gewechselt, um zu gewährleisten, dass möglichst alle Teilflächen des Untersuchungsgebietes zu optimalen Erfassungszeiten begangen worden waren. Sofern es zur Erfassung des zu erwartenden Artenspektrum sinnvoll oder erforderlich war, erfolgten zusätzliche Nachtbegehungen wie zur Erfassung möglicher vorkommender nachtaktiver Vogelarten (v.a. Rebhuhn, Wachtel, Eulen etc.). Ergänzend wurden zur Erfassung des Rebhuhns gezielte Untersuchungen durchgeführt. Hierzu wurden Ende März in geeigneten Ackerlagen im zentralen Untersuchungsgebiet die Feldwege in den Abendstunden mit dem Fahrrad abgefahren und in regelmäßigen Abständen etwa alle 200 m eine Klangattrappe eingesetzt.

In der folgenden Tabelle sind die Kartiertermine der jeweiligen Erhebungen beider Büros aufgelistet:

Tabelle 1: Übersicht über die Kartierungstermine und durchgeführten Erhebungen zur Fauna der Bürogemeinschaft NRT für die geplante Ortsumgehungstraße und des Planungsbüros Dr. M. Haller-Probst München (SA: Sonnenaufgang; SU: Sonnenuntergang.

Durchgang	Datum	Durchführung	Artengruppe	Zeitraum, näherungsweise	Bemerkungen/ Besonderheiten
1	24.03.2023 25.03.2023	NRT	Avifauna	Ganztags 0,5 h vor SA bis 2,5 h nach SU	Mit Nachtkartierung
1	15.03.2023	Haller-Probst	Avifauna	15:00-20:00 Uhr	Erfassung Nachmittagsaktivität
2	13.04.2023 14.04.2023	NRT	Avifauna/ Reptilien	Ganztags 0,5 h vor SA bis 2,5 h nach SU	Mit Nachtkartierung
2	15.04.2023	Haller-Probst	Avifauna/ Amphibien	14:30-22:00 Uhr	Erfassung Nachmittagsaktivität mit Nachtkartierung
3	02.05.2023 03.05.2023	NRT	Avifauna	Ganztags 0,5 h vor SA bis 1 h nach SU	Mit Nachtkartierung
3	22.04.2023	Haller-Probst	Avifauna/ Reptilien	08:00-16:00 Uhr	Erfassung während Hauptaktivität
4	16.05.2023 17.05.2023	NRT	Avifauna/ Reptilien	Ganztags 0,5 h vor SA bis 1 h nach SU	
4	11.05.2023	Haller-Probst	Avifauna/ Amphibien/ Fledermäuse	17:00-23:00 Uhr	Nachtkartierung
5	28.05.2023 29.05.2023	NRT	Avifauna/ Reptilien	Ganztags 0,5 h vor SA bis 1 h nach SU	
5	12.05.2023	Haller-Probst	Avifauna	09:00-17:00 Uhr	

Durchgang	Datum	Durchführung	Artengruppe	Zeitraum, näherungsweise	Bemerkungen/ Besonderheiten
6	7.06.2023 8.06.2023	NRT	Avifauna/ Reptilien	Ganztags 0,5 h vor SA bis 2,5 h nach SU	Mit Nachtkartierung
6	24.05.2023	Haller-Probst	Avifauna/ Reptilien	10:30-18:30	Erfassung Avifauna gegen Ende Hauptaktivität
7	20.06.2023 25.06.2023	NRT	Avifauna	Ganztags 0,5 h vor SA bis 1 h nach SU	Mit Nachtkartierung
7	29.05.2023	Haller Probst	Avifauna/ Amphibien/ Fledermäuse	19:00-23:30 Uhr	Nachtkartierung
8	04.06.2023	Haller-Probst	Avifauna	09:00-15:00 Uhr	Erfassung Avifauna gegen Ende Hauptaktivität
9	19.06.2023	Haller-Probst	Avifauna/ Reptilien	11:00-17:00 Uhr	Erfassung Avifauna gegen Ende Hauptaktivität
10	17.07.2023	Haller-Probst	Avifauna/ Reptilien/ Fledermäuse	9:30-17:00 Uhr 20:00-23:00 Uhr	Erfassung Avifauna gegen Ende Hauptaktivität

3 Gesetzliche Grundlagen

3.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 BNatSchG

Die Notwendigkeit für die Artenschutzprüfung im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich im Wesentlichen aus dem besonderen Artenschutz des § 44 BNatSchG. Dort werden bezüglich der Realisierung von Vorhaben für die besonderes und streng geschützten Arten die folgenden Verbotstatbestände („Zugriffsverbote“) definiert:

§ 44 Abs. 1 BNatSchG:

Es ist verboten,

- Nr. 1: wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzten oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Tötungs- und Verletzungsverbot**),

- Nr. 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 verschlechtern (**Störungsverbot**),

- Nr. 3: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Schädigungsverbot**),

- Nr. 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 (**Schädigungsverbot für Pflanzen**)

Diese Zugriffsverbote werden für sogenannte Eingriffsvorhaben i. S. d. § 15 BNatSchG durch § 44 Abs. 5 Satz 1, 2 BNatSchG modifiziert. Demgemäß leiten sich in erster Linie die folgenden Arten als betrachtungsrelevant ab:

- alle „europäischen Vogelarten“,
- alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgeführt sind.

Des Weiteren regelt § 44 Abs. 5 BNatSchG: „Für nach § 15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 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 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 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,
- das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 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,
- das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

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

3.2 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

Aus § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Geltungsbereich von Bebauungsplänen, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB, bezüglich Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten folgende Verbote (BAYLFU 2013):

- **Schädigungsverbot (gem. Nr. 2.1 der Prüfprotokolle)**

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten / Standorten wildlebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

- **Störungsverbot (gem. Nr. 2.2. der Prüfprotokolle)**

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

- **Tötungs- und Verletzungsverbot (gem. Nr. 2.3 der Prüfprotokolle)**

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Individuen, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten.
Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

In einem Bauleitplanverfahren wird im Allgemeinen der Eingriff nicht sofort wirksam, sondern die Planung der Flächen erfolgt für eine spätere bauliche Nutzung. Die Planung als solches ist noch nicht verbotsrelevant. Da sich die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auf konkrete Handlungen beziehen, entfalten diese erst beim Planvollzug ihre konkrete Wirkung. Im Zuge des Bebauungsplan muss allerdings gewährleistet werden, dass artenschutzrechtlichen Belange beim späteren Bau beachtet und bewältigt werden können (BAYLFU 2020).

3.3 Ausnahmeprüfung gemäß § 45 BNatSchG

Können Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht ausgeschlossen oder vermieden werden, regelt § 45 Abs. 7 BNatSchG die Vorgaben für eine Ausnahmegenehmigung, welche nur von der zuständigen Naturschutzbehörde zugelassen werden kann:

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser-, oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. Im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkung auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Ebenso sind Art. 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der VRL zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das methodische Vorgehen und die Begriffsbestimmungen der nachfolgenden Unterlage stützen sich auf die Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BayLfU) „Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Prüfablauf“ (BAYLFU 2020) und den „Hinweisen zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetztes“ (LANA 2009).

Mit den in Kapitel 3 dargestellten gesetzlichen Anforderungen zum Artenschutz im Rahmen der Bauleitplanung sind von der zuständigen Behörde folgende Prüfschritte durchzuführen:

- Es ist zu prüfen, ob vorhabenbedingte Auswirkungen gegeben sind, die unter die Verbotstatbestände (Zugriffsverbote) gem. § 44 BNatSchG fallen.
- Es ist zu prüfen, ob und inwieweit sich solche möglichen Verbotstatbestände durch CEF-Maßnahmen vermeiden oder minimieren lassen.
- Es ist zu prüfen, ob sich der günstige (bzw. bei Arten im ungünstigen Erhaltungszustand der aktuelle) Erhaltungszustand verschlechtert.
- Sofern dies für einzelne Arten der Fall ist, ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Die Bearbeitung erfolgt dabei in sich geschlossen für die einzelnen Artengruppen (z.B. Vögel, Reptilien etc.), wobei, soweit nötig, mehrere Arbeitsschritte durchlaufen werden:

- Arbeitsschritt 1: Ermittlung der relevanten Arten (vgl. Anhang 11, Abschichtungstabelle) Auswertung der vorhandenen Daten hinsichtlich bekannter Vorkommen, vorhandener Lebensraum- und Habitatstrukturen sowie deren Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben

- Arbeitsschritt 2: Konfliktanalyse (vgl. Kapitel 6, Prüfprotokolle)
  Bewertung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen auf die ermittelten Arten unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen auf Grundlage des aktuellen wissenschaftlichen Standes

- Arbeitsschritt 3: Maßnahmenplanung (vgl. Kapitel 7)
  Maßnahmenbeschreibung der, in der zuvor durchgeführten Konfliktanalyse, ermittelten erforderlichen Maßnahmen anhand der ermittelten Anzahl an Revieren und Lebensraumverlust

- Arbeitsschritt 4: gegebenenfalls Klärung der Ausnahmenvoraussetzungen (entfällt).

Das zu prüfende Artenspektrum beinhaltet:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten

Dabei wird sich an den in Kapitel 5 ermittelten Wirkungen des Vorhabens orientiert.

Die Ermittlung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden relevanten Arten basiert auf Auswertungen vorliegender Daten- und Informationsgrundlagen und aus den Ergebnissen der in Kapitel 2 genannten externen Bestandserhebungen der Planungsbüros Haller-Probst München und NRT. Dabei wurde die vorherige Abschichtung planungsrelevanter Arten aus dem vorherigen Gutachten des Planungsbüros Haller-Probst München durch die Kartierergebnisse von NRT überarbeitet und erweitert.

5 Wirkungen des Vorhabens

Das gesamte Untersuchungsgebiet von ca. 134 ha besteht aus intensiv bewirtschafteten Acker in überwiegend gleicher Ausprägung und geringer bis keiner Strukturdichte an landschaftsbildenden Elementen wie Ackersäume und Landschaftshecken (Ausnahme nördlich angrenzende Baumhecke entlang Bundesstraße 8). Die geplante Etablierung des Gewerbekomplexes in diesem Raum hat negative Auswirkungen auf Flora und Fauna. Gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) lassen sich die Auswirkungen dabei in neun artenschutzrechtliche Wirkfaktoren einteilen (vgl. Tabelle 2). Die Ermittlung der Wirkungen des Vorhabens gliedert sich in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen. Die ermittelten Wirkungen beziehen sich auf das geplante Bauvorhaben und an den Geltungsbereich angrenzende Gehölzbestände und Offenlandbereiche im Hinblick auf indirekte Wirkungen.

5.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Neben der dauerhaften Flächeninanspruchnahme für Infrastrukturen und Gebäudekomplexen des geplanten Vorhabens werden Flächen für den Bau in Anspruch genommen (z.B. Lager- und Abstellflächen). Dadurch kommt es unter anderem zu einem vorübergehenden bis anhaltenden Verlust bzw. Stopp der Ausprägung von Vegetationsstrukturen insbesondere die der landwirtschaftlichen Nutzung und damit zu einem **Verlust von Habitatstrukturen** im Untersuchungsgebiet.

Während der Bauphase kann der **direkte Verlust von Individuen** besonders geschützter Arten und ihren Entwicklungsformen (z.B. Zerstörung von Vogelgelegen im Bodenbereich)

nicht vorab ausgeschlossen werden. Ebenso stellen Grabe- und Planiertätigkeiten, Baustellenverkehr und der Betrieb von Baumaschinen ein Tötungsrisiko dar. Davon besonders betroffen können die wenig mobilen Artengruppen Reptilien, Amphibien und diverse Insekten und ihrer Entwicklungsformen sein.

Als nichtstoffliche Einwirkungen üben Immissionen wie Geräusche in Form von **Lärm, und optischen Reize** wie Baustellenlicht eine störende Wirkung auf Tiere im UG und im näheren Umfeld aus. Insbesondere Vögel reagieren sensibel auf lärmbedingte Störungen. Da vor allem plötzliche und unregelmäßige Geräusche, wie bei Bauvorgängen, eine starke Scheuchwirkung haben, ist mit einer Beeinträchtigung der umliegenden Avifauna zu rechnen, womit hauptsächlich bodenbrütende bzw. offenlandjagende Arten und das Spektrum der in Feldgehölzen und Hecken brütenden Arten betroffen sind. Die durch den Baubetrieb entstehenden Erschütterungen (in Bezug auf Bodenarbeiten) sind weitestgehend vernachlässigbar, da keine Quartierstrukturen im Wirkbereich des Baustellenbetriebs (Höhlenbäume Fledermäuse etc.) nachgewiesen wurden, sowie Vorkommen von Reptilien, Amphibien oder Insekten mit Sensibilität auf Erschütterungen betroffen sind.

5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die schwerwiegendste Auswirkung des geplanten Gewerbekomplexes ist der **direkte Flächenentzug** durch großflächige Überbauung und Versiegelung des geplanten Vorhabens. Dadurch kommt es zum Totalverlust von großflächigen Lebensräumen für besonders und streng geschützte Arten.

Ein weiterer anlagebedingter Faktor stellt die **Kulissenwirkung** der geplanten Bauwerke des Vorhabens dar, welche insbesondere für Arten der Feldflur, wie die Feldlerche, zu einer Beeinträchtigung der Habitateignung führt und durch die Scheuchwirkung dieser Strukturen ein Besatz von Brutrevieren in der Regel verhindert.

Als weiterer anlagebedingter Faktor besteht die voraussichtliche **Kollisionsgefahr** in Bezug auf den Verglasungsanteil der geplanten Gebäudekomplexe. Insbesondere Vögel haben nicht die Fähigkeit spiegelnden Scheiben, in denen sich häufig Umgebungsbilder als vermeintliche Ziele widerspiegeln, als Hindernis zu erkennen und es kommt zu Kollisionen mit hohen Mortalitätsfaktor (LAG VSW 2019). Bei einer Verglasung von weniger als 30 % (vgl. Kap 2.10.1 Vorhabenbeschreibung BMW 2023) von Anlagenkomplexen ist das Risiko der Kollision gering, sollte ein höherer Anteil an Glas bis 60 % eingebaut werden (vgl. Kap. 2.10.1 Vorhabenbeschreibung BMW 2023) steigt das Risiko der Kollision und es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Weitere Emissionen, die vom geplanten Anlagekomplex ausgehen, sind **Lärm und Licht.** Lärm hat auf empfindliche Tierarten eine beeinträchtigende Wirkung. So weisen die mit Ultraschall und nach Gehör jagenden Fledermäuse ein Meideverhalten von verlärmten Nahrungsgebieten (SIEMERS et al. 2008) auf. Auch Vögel werden von Lärm beeinflusst. Wie beeinträchtigend die Beeinflussung ist, hängt jedoch von der artspezifischen Empfindlichkeit ab. Aufgrund der stärker befahrenen Bundesstraße 8 im Norden des Geltungsbereichs besteht eine Vorbelastung durch Geräuschemission im angrenzenden Bereich. Bei den meisten Vogelarten tritt mit der Zeit ein Gewöhnungseffekt an gleichmäßige Schallereignisse ein,

jedoch ist in Bereichen mit geringem Abstand zur Lärmquelle von einer Minderung der Lebensraumqualität auszugehen (GARNIEL et al. 2010). Störungsempfindliche Vogelarten werden ab einer Nähe von 200 m bis 300 m in ihrem Lebensraum beeinträchtigt. Zu relevanten Beeinträchtigungen kommt es damit im Regelfall nur bei Arten die als störungsempfindlich eingestuft sind oder die eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit in Bezug auf Meideeffekte aufweisen. In Bezug zum relevanten Arteninventar ist vor allem mit der Beeinträchtigung von Bodenbrütern mit hoher Störungsempfindlichkeit zu rechnen.

Die **nächtliche Beleuchtung** des Anlagenkomplexes bildet einen Anziehungspunkt insbesondere für Insekten, aber auch nachtaktive Tiere wie Fledermäuse werden durch die Lichtemission der Anlagenbeleuchtung beeinflusst (Meidung von beleuchteten Bereichen, Anlockung durch Insekten als Nahrungsquelle). Lichtimmissionen wirken sich ebenso beeinträchtigend auf Vögel aus, je nach Art in höherer oder geringerer Beeinträchtigung. Dabei sind als Wirkfaktor die Beleuchtung der Anlagenstrukturen (Parkplätze, Wege, etc.) und die der Gebäude zu berücksichtigen (Hallenbestrahlung etc.). Zur Ermittlung der Beleuchtungsintensität wurden durch das Büro Müller-BBM (2023) vier Planfälle untersucht. In Planfall 1 erfolgt die Realisierung von den Bauabschnitten BA1 und BA2, in den Planfällen 2 und 3 werden jeweils alle Bauabschnitte mit unterschiedlicher Produktionsleistung untersucht und Planfall 4 zeigt die Realisierung bei Maximalbebauung und -beleuchtung.

Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch den Betrieb im geplanten Anlagenkomplex und die vorhabenbedingte Zunahme des Verkehrs auf der B 8 stellen Risiken für die Tötung von Tieren durch **Überfahren oder Kollidieren** mit Fahrzeugen dar.

5.4 Irrelevante Wirkfaktoren

Barrierewirkung (anlagebedingt)

Durch die Verwirklichung des geplanten Anlagenkomplexes und der dazugehörigen Infrastruktur können im Zuge der Barrierewirkung die Austausch- und Wechselwirkung zwischen Biotopen in der Umgebung beeinträchtigt werden. Durch die im Norden des UG verlaufende B 8, die Staatstraße 2325 im Westen und Süden und die Verbindungsstraße B 8 – Makofen – St2325 im Osten, ist das Untersuchungsgebiet (fast ausschließlich landwirtschaftliche Fläche und Feldwege) schon von einem Dreieck an Verkehrswegen umgeben, welches als bestehendes Hindernis und damit einhergehende Barrierewirkung für wandernde Arten gilt. Betroffen von der potenziellen Hinderniswirkung eines überbauten Gebietes dieser Größe (ca.134 ha), sind die Artengruppen der Vögel, Fledermäuse und Herpeten (Amphibien, Reptilien), doch bestehen hier artspezifische Unterschiede. Herpeten, aber auch Kleinsäuger, werden aufgrund der geringen Aktionsradien weniger beeinträchtigt und sind deshalb in diesem Punkt nur nachrangig zu betrachten. Eine Zerschneidung des Biotopverbunds innerhalb des Straßendreiecks ist aufgrund der geringen Strukturdichte und Biotopvariation für bodengebundene Arten sehr unwahrscheinlich. Vögel und Fledermäuse können das Gebiet auch weiterhin über-/durchfliegen. Nächtliche Beleuchtung kann zu einer Abweichung bzw. Verlegung von Wanderkorridoren von Fledermäusen führen, was in Bezug auf das Untersuchungsgebiet aufgrund fehlender Leitstrukturen nicht anzunehmen ist.

Veränderung des Bodenwasserhaushaltes (anlagebedingt)

Die Versiegelung von großen Flächen führt zu einer Reduzierung der Versickerung von Niederschlägen und damit zu einer Veränderung des Bodenwasserhaushalts. Dadurch ist eine

Änderung der hydrologischen Verhältnisse der Umgebung nicht auszuschließen. Zudem finden Veränderungen an der Geländeoberfläche statt, die mit einem hohen Abtrag an Bodenschichten einhergeht. Eine Veränderung des Bodengefüges geht damit einher. Von den im Untersuchungsgebiet betroffenen Arten sind Beeinträchtigung durch diesen Wirkfaktor auszuschließen, da keine Arten vorkommen, die eine Empfindlichkeit gegenüber dem Bodenwasserhaushalt aufweisen.

Stoffliche Einwirkungen (bau- und betriebsbedingt)

Durch das verstärkte Verkehrsaufkommen und den etablierten Anlagekomplex im Gebiet entstehen stoffliche Emissionen. Darunter fallen insbesondere Stickoxide, aber auch Schwefeloxide und weitere organische Verbindungen sowie Feinstaub. Die Deposition dieser Schadstoffe findet primär im unmittelbaren Umkreis des geplanten Anlagekomplexes statt, woraus sich potenzielle Beeinträchtigungen für umliegende Ökosysteme ergeben können.

Veränderung abiotischer Standortfaktoren (baubedingt)

Die durch Maschineneinsatz beim Bau entstehende Erschütterungen wirken sich auf bodenbewohnende Arten wie Reptilien, Amphibien und Insekten aus und können erhebliche Störungen hervorrufen. Da der Wirkungsradius jedoch nur lokal auf das direkte Umfeld der Quelle begrenzt ist, sind keine relevanten Auswirkungen auf Tiere der Umgebung zu erwarten und der Faktor ist somit vernachlässigbar. Beeinträchtigungen der Tiere innerhalb des Baufeldes sind in den baubedingten Faktoren „Verlust von Vegetations- und Habitatstrukturen“ und „Tierverluste“ miteingeschlossen.

5.5 Ergebnis der Wirkfaktorenermittlung

Neben den in Kap. 5.1 bis 5.4 beschriebenen Wirkfaktoren sind keine weiteren Auswirkungen des Vorhabens (z.B. Strahlung oder gezielte Beeinflussung von Organismen) denkbar. Die Ergebnisse der Wirkfaktorenermittlung sind in untenstehender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 2: Zusammenfassung der Ergebnisse der Wirkfaktorenermittlung

Nr.	Wirkfaktorengruppe	bau-/ anlage-/ betriebsbedingt	Relevanz
1	Direkter Flächenentzug		
1a	- Überbauung und Versiegelung (Verlust von Lebensräumen)	anlagebedingt	relevant
1b	- Veränderung des Bodengefüges	anlagebedingt	relevant
2	Veränderung der Vegetations- und Habitatstruktur	baubedingt	relevant
3	Veränderung abiotischer Standortfaktoren		
3a	- Bodenwasserhaushalt	anlagebedingt	irrelevant
3b	- Morphologie und Bodenfunktionen	baubedingt	irrelevant
4	- Barrierewirkung	anlagebedingt	irrelevant
5	Individuenverluste	bau- und anlagebedingt	relevant
6	Nichtstoffliche Emissionen		
6a	- Licht	bau- und betriebsbedingt	relevant
6b	- Lärm	bau- und betriebsbedingt	relevant
6c	- Erschütterungen	baubedingt	vernachlässigbar

Nr.	Wirkfaktorengruppe	bau-/ anlage-/ betriebsbedingt	Relevanz
7a	- Stoffliche Emissionen	betriebsbedingt	irrelevant
7b		baubedingt	irrelevant
8	Strahlung	nicht zutreffend	irrelevant
9	Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	nicht zutreffend	irrelevant

Im Folgenden (Tabelle 2) wird dargestellt welche Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG durch die ermittelten relevanten Wirkfaktoren gegeben sein können:

Tabelle 3: Relevante Wirkfaktoren und ihre Relevanz im Hinblick auf mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG

Gesetzesstelle BNatSchG	Gesetzestext	Vereinfachte Benennung des Verbotstatbestand	Wirkfaktorengruppe (Nr.)
§ 44 (1) Nr.1	Wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzten oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,	„Tötungsverbot“	5
§ 44 (1) Nr.2	Wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,	„Störungsverbot“	6a, 6b
§ 44 (1) Nr. 3	Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,	„Verbot der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“	1a, 1b, 2
§ 44 (1) Nr. 4	wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.	„Beschädigungsverbot (Pflanzen)“	1a, 1b, 2, 3a, 5

6 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung sind alle europäischen Vogelarten sowie die Arten des Anhangs IV der FFH Richtlinie zu betrachten. Die Herleitung der zu betrachtenden Arten kann dem Anhang (Kapitel 11.1) entnommen werden.

6.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-RL ergibt sich aus § 44 (1) Nr.4 i. V. m. (5) BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

<u>Schädigungsverbot</u> (gem. Nr. 2.1 der Prüfprotokolle):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten / Standorten wildlebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

6.1.1 Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten

Die Abschichtung der planungsrelevanten Gefäßpflanzen für den Geltungsbereich ist dem Anhang 11.1 zu entnehmen. In Bezug auf die im Geltungsbereich vorhandenen Strukturen und Nutzungsformen sowie den Standortbedingungen und Verbreitungen der relevanten Arten sind Vorkommen von Pflanzenarten gemäß des Anhangs IV b) der FFH-Richtlinie auszuschließen. Dieses Ergebnis wird durch die Vegetationserfassung (HALLER-PROBST 2023b) bestätigt.

Das geplante Vorhaben ist bezüglich einer artenschutzrechtlichen Prüfung für Pflanzen des Anhang IV der FFH-Richtlinie als verträglich einzustufen.

6.2 Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-RL ergibt sich aus § 44 (1) Nr.1 bis 3 i.V.m. (5) BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

<u>Schädigungsverbot</u> (gem. Nr. 2.1 der Prüfprotokolle):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten / Standorten oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

<u>Störungsverbot</u> (gem. Nr. 2.2 der Prüfprotokolle):

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verstoß gegen das Gebot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

<u>Tötungs- und Verletzungsverbot</u> (gem. Nr. 2.3 der Prüfprotokolle):

Verboten sind das Nachstellen, der Fang, die Verletzung oder die Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Dies umfasst auch die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos (z.B. durch die Gefahr von Kollisionen) für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffene Arten.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG kann an dieser Stelle für die Artengruppen <u>Säugetiere (außer Fledermäuse),</u> <u>Fische</u>, <u>Libellen</u>, <u>Käfer</u>, <u>Schmetterlinge</u> und <u>Weichtiere</u> im Vornhinein ausgeschlossen werden. Das durch intensive Landwirtschaft geprägte Untersuchungsgebiet, sowie die angrenzenden Gehölzstrukturen weisen keine geeigneten Habitate für das Vorkommen von planungsrelevanten Arten dieser Artengruppen nach Anhang IV der FFH-RL auf.

6.2.1 Fledermäuse

Aufgrund der Datenrecherchen sowie Potentialabschätzungen wird das potenzielle Vorkommen folgender Arten im Untersuchungsgebiet angenommen. Die Habitateignung bezieht sich dabei auf die Ansprüche der Arten bezüglich potenzieller Jagdgebiete und des Potenzials von Quartierbezügen (Zwischenquartiere etc.) innerhalb der angrenzenden Gehölze am Geltungsbereich des Vorhabens.

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommender artenschutzrechtlich relevanter Fledermausarten

Art		Nachweis im UG	RL D	RL BY	EHZ BY KBR	FFH-RL
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*		3	3	U1	IV
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*		1	2	U1	IV
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*		D	2	XX	IV
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*		*	*	FV	IV

Rote Liste (**RL**) Kategorien **D**= Deutschland (MEINING et al. 2020)
0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R Extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion
V Vorwarnliste
D Daten unzureichend
* Ungefährdet

BY=Bayern (BAYLFU 2017)
00 ausgestorben
0 verschollen
RR äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
R sehr selten (potenziell gefährdet)
übrige Kategorien wie RLD

EHZ: Erhaltungszustand BY (LFU 2018) KBR = kontinentale biogeographische Region
FV günstig
U1 ungünstig - unzureichend
U2 ungünstig – schlecht
XX unbekannt

Verantwortlichkeit Deutschlands
!! in besonders hohem Maße verantwortlich
! in hohem Maße verantwortlich
(!) in bes. Maß f. hochgradig isolierte Vorposten

FFH-RL: - = nicht aufgeführt, IV = Art des Anhangs IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse, II = Art des Anhangs II, Arten, für die Schutzgebiete im Netz NATURA 2000 eingerichtet werden müssen.

Prüfprotokoll Fledermäuse

Fledermäuse Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus),* Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus),* Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus)*

Ökologische Gilde Freiraum jagender Arten der Kulturlandschaft nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status	**Deutschland:**	**Bayern:**
Artenliste:		
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)	3	3
Graues Langohr (*Plecotus austriacus)*	1	2
Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)	D	2
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	*	*

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

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

☒ günstig (Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus)

☒ ungünstig – unzureichend (Breitflügelfledermaus, Graues Langohr)

☐ ungünstig - schlecht

☐ unbekannt

Die hier aufgelisteten Arten haben gemein, dass sie u. a. Nahrungshabitate über offenen Flächen beziehen.

Die Breitflügelfledermaus nutzt bevorzugt tiefere Lagen mit offenen bis parkartigen Landschaften, die auch ackerbaulich dominiert sein können und jagt in unterschiedlichen Höhen je nach Beschaffenheit der Umgebung. Als Quartiere werden überwiegend anthropogene Strukturen bezogen (BAYLFU 2023a).
Das Graue Langohr wird als typische Dorffledermaus beschrieben, da diese Fledermausihre Quartiere überwiegend in Gebäuden bezeiht. Zudem nutzt sie offene Grünlandflächen wie Weiden und offene Bereiche als Jagdgebiete, bevorzugt jedoch Streuobstwiesen und Gärten am Ortsrand (BAYLFU 2023a).
Die Zweifarbfledermaus nutzt waldreiche sowie waldarme offene Landschaften und erstreckt ihre Jagdgebiete unter anderen über landwirtschaftliche Nutzflächen und bezieht anthropogen geprägte Quartiere wie Gebäudespalten und Fassadenverkleidungen (BAYLFU 2023a).
Die Zwergfledermaus gilt als die anpassungsfähigste Fledermaus und ist in Kulturlandschaften heimisch in denen sie Jagdhabitate um kleinere oder größere Gehölzstruktren sowie Straßenlaternen etc. nutzt und typische Quartiere wie Spalten an Gebäuden und Dachgebälk bezieht (BAYLFU 2023a).

Die angrenzenden Gehölzstrukturen sind für waldbewohnende Arten wenig geeignet, da keine hohe strukturelle Ausprägung vorhanden ist (Höhlenbäume etc.). Potenzielle Quartiere (Spalten an Gehölzen und an Gebäuden in den Gehölzen etc.) können als Zwischenquartiere der genannten Arten bezogen werden.

Lokale Population:

Aufgrund des geringen Datenumfangs sind keine ausreichenden Erkentnisse vorhanden, um belastbare Aussagen zu lokalen Populationen treffen zu können. Die Baumgruppe entlang der B8 (innerhalb des Geltungsbereichs) weist kein Quartierpotenzial für Fledermäuse auf.

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

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

☒ Bewertung nicht möglich

Fledermäuse Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus),* Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus),* Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus)*

Ökologische Gilde Freiraum jagender Arten der Kulturlandschaft nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die durch das geplante Vorhaben und die Baufeldfreimachung beeinträchtigt werden können. In die angrenzenden Gehölzstrukturen bei Haidhof, Makhofen und Putzenhofen, in denen zumindest Zwischenquartiere nicht vollständig ausgeschlossen werden können, erfolgt ebenfalls kein Eingriff. Die Gehölzreihe entlang der B8 weist keine Höhlenstrukturen auf, sodass Quartiere dort ausgeschlossen werden können. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 ist damit ausgeschlossen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

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

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

Störungen sind für Fledermäuse insbesondere an den Quartieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten, sowie in den Überwinterungsquartieren relevant. Störungen können akustische Reize (durch den täglichen und nächtlichen Betrieb) oder optische Reize (Lichtemissionen) betreffen.
Winterquartiere sowie Wochenstubenquartiere sind nicht bekannt, sodass für diese das Eintreten des Störungsverbots ausgeschlossen werden kann. Von den oben genannten Fledermausgattungen sind alle in ihren Tagesverstecken als Lichtscheu einzustufen (VOIGT et al. 2019). Für den Planfall 1 und 2 können negative Auswirkungen auf die angrenzenden Gehölzstrukturen allerdings ausgeschlossen werden. Die ermittelten Werte am Messpunkt 1 (Gehölz bei Haidhof, <0,05 lx, MÜLLER-BBM 2023) liegen knapp unterhalb der Werte einer Vollmondnacht (0,05 – 0,3 lx, BFN 2019), sodass ein Ausflug aus den potenziellen Zwischenquartieren weiterhin störungsfrei erfolgen kann. Zudem erfolgt keine direkte Anstrahlung potenzieller Einflugs-/ Ausflugslöcher. Von den Gehölzbeständen bei Putzenhofen (kein Messstandort) ist die Emission für die beiden Planfälle ebenfalls als gering einzustufen, sodass es hier ebenfalls zu keinen Störungen von potenziellen Quartieren kommt. Für den Planfall 3 liegt der Emissionswert bei Haidhof zwischen 0,03 und 0,23 im Lichtbereich des Vollmondes. Auch hier kann angenommen werden, dass es zu keinen Beeinträchtigungen durch direkte Anstrahlung kommt. Allerdings befindet sich in diesem Planfall die Beleuchtung wesentlich näher an den Gehölzbeständen von Putzenhofen, sodass Werte über denen des Vollmondes erreicht werden können. Hier können direkte Anstrahlungen durch die zusätzliche Beleuchtung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Durch die Vermeidungsmaßnahme V3 – Beleuchtungskonzept mit angepasster Straßenbeleuchtung in diesem Bereiche (z.B. zeitliche Abschwächung des Lichtes) kann das Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden.
Im Planfall 4 liegen die Werte am Messpunkt 1 (Haidhof) mit 33 lx deutlich über den Werten einer einzelnen Straßenlampe (8 lx, BFN 2019). Auch im Bereich der Gehölzbestände bei Putzenhofen können die Werte aufgrund der Nähe zum Geltungsbereich höher angenommen werden. Mit der Vermeidungsmaßnahme V3 und der angepassten Beleuchtung kann das Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden.
Gemäß VOIGT et al. (2019) gilt lediglich die Gattung Plecotus als lichtscheu in den Jagdgebieten. Durch übermäßige Beleuchtung können Jagdhabitate entwertet werden oder Tiere an potenzielle Gefahrenquellen gelockt werden (erhöhtes Insektenvorkommen an Leuchtkörpern und steigendes Kollisionsrisiko). Durch die überwiegend gleiche Beschaffenheit der umgebenden Strukturen ist ein Ausweichen bei Verlust der Jagdhabitate auf andere Bereiche plausibel, sodass es zu keinem essenziellen Verlust von Nahrungshabitat kommt. Für die Zwergfledermaus können durch die Anlagengestaltung neue potenzielle Jagdhabitate entstehen. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann auch für den Verlust von Jagdhabitaten ausgeschlossen werden. Da keine geeigneten Leitstrukturen im Plangebiet vorliegen, können auch Migrationen von Fledermäusen, die potenziell durch Licht gestört werden ausgeschlossen werden.
Da die Gehölzbestände an Straßen und z. T. Bebauungen liegen, ist bereits eine Vorbelastung durch Lärm gegeben, die aber v. a. durch die geplante Nachtarbeit verstärkt wird. Durch die Maßnahme V4 – Konzept zur Minimierung von Geräuschemissionen baubedingter und betriebsbedingter Art sind allerdings keine starken Auswirkungen zu erwarten, die die Fledermäuse in den potenziellen Zwischenquartieren beeinträchtigen können.

Somit sind potenzielle Störungen im Bereich von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (in an den Geltungsbereich des Vorhabens angrenzende Gehölzstrukturen) durch die Maßnahmen V3 und V4 nicht zu erwarten

Fledermäuse Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus)*, Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus),* Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus)*

Ökologische Gilde Freiraum jagender Arten der Kulturlandschaft nach Anhang IV a) FFH-RL

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja
- V3 - Beleuchtungskonzept (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V4 - Konzept zur Minimierung von Geräuschemissionen baubedingter und betriebsbedingter Art (Beschreibung siehe Kap. 7)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

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

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

Ein Tötungs- und Verletzungsrisiko in Bezug auf das geplante Vorhaben kann für die Baufeldfreimachung ausgeschlossen werden, da es im Eingriffsbereich zu keiner Quartierentnahme kommt. Ein Eintritt des Verbotstatbestandes durch Tötung oder Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

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

6.2.2 Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Datenrecherche des Vorkommens von Reptilien im UG anhand der Auswertung von ASK-Daten und Vorkommen im Landkreis Straubing-Bogen (BAYLFU 2023a), ist ein potenzielles Vorkommen folgender Arten möglich:

Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Reptilien.

Art		Nachweis im UG	RL D	RL BY	EHZ BY KBR	FFH-RL
Schlingnatter	*Coronella austriaca*		3	2	U1	IV
Zauneidechse	*Lacerta agilis*		V	3	U1	IV

Rote Liste (**RL**) Kategorien **D**= Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM 2020) **BY**=Bayern (BAYLFU 2019a)

0	ausgestorben oder verschollen			00	ausgestorben
1	vom Aussterben bedroht	V	Vorwarnliste	0	verschollen
2	Stark gefährdet	D	Daten unzureichend	RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
3	Gefährdet	*	Ungefährdet	R	sehr selten (potenziell gefährdet)
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt				übrige Kategorien wie RLD
R	Extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion				

EHZ: Erhaltungszustand BY (LFU 2018) KBR = kontinentale biogeographische Region **Verantwortlichkeit Deutschlands**

FV	günstig		
U1	ungünstig - unzureichend	!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
U2	ungünstig – schlecht	!	in hohem Maße verantwortlich
XX	unbekannt	(!)	in bes. Maß f. hochgradig isolierte Vorposten

FFH-RL: - = nicht aufgeführt, IV = Art des Anhangs IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse, II = Art des Anhangs II, Arten, für die Schutzgebiete im Netz NATURA 2000 eingerichtet werden müssen.

Für die im Landkreis Straubing-Bogen verzeichnete Vorkommen der Schlingnatter konnten bei den Kartierungen im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitate vorgefunden werden. Zwar können auch anthropogen geprägte Habitate wie Straßenböschungen den Ansprüchen der Art genügen, jedoch ist dafür eine geringe Strukturdichte in den potenziellen Habitaten entlang der Straßenböschung entlang der Verkehrswege erfasst worden, um ein Vorkommen anzunehmen. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Für die Art Zauneidechse wurden, während der Habitatpotenzialeinschätzung im Untersuchungsgebiet, Strukturen begutachtet, welche potenzielle Eignung für die Art aufwiesen. Aufgrund der fehlenden Anbindung und geringen Ausprägung (direkter Übergang von Hecken zu Acker etc.) kann das Vorkommen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet jedoch ausgeschlossen werden. Auch bei den Kartierungen konnten keine Nachweise erbracht werden. Ein Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

6.2.3 Amphibien des Anhang IV der FFH Richtlinie

In Bezug auf die Datenrecherche, der Auswertung der ASK-Daten sowie dem gelisteten Vorkommen von Amphibien im Landkreis Straubing-Bogen (BAYLFU 2023a) entsprechend, ist das Vorkommen folgender Amphibienarten zu betrachten:

Tabelle 6: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Amphibien.

Art		Nachweis im UG	RL D	RL BY	EHZ BY KBR	FFH-RL
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*		3	2	U1	IV
Wechselkröte	*Bufo viridis*		2	1	U2	IV

Rote Liste (**RL**) Kategorien **D**= Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM 2020b) **BY**=Bayern (BAYLFU 2019b)

0	ausgestorben oder verschollen			00	ausgestorben
1	vom Aussterben bedroht	V	Vorwarnliste	0	verschollen
2	Stark gefährdet	D	Daten unzureichend	RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
3	Gefährdet	*	Ungefährdet	R	sehr selten (potenziell gefährdet)
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt				übrige Kategorien wie RLD
R	Extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion				

EHZ: Erhaltungszustand BY (LFU 2018) KBR = kontinentale biogeographische Region **Verantwortlichkeit Deutschlands**

FV	günstig		
U1	ungünstig - unzureichend	!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
U2	ungünstig – schlecht	!	in hohem Maße verantwortlich
XX	unbekannt	(!)	in bes. Maß f. hochgradig isolierte Vorposten

FFH-RL: - = nicht aufgeführt, IV = Art des Anhangs IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse, II = Art des Anhangs II, Arten, für die Schutzgebiete im Netz NATURA 2000 eingerichtet werden müssen.

In Bezug auf die Habitatstrukturen im UG kann von einer sehr geringen Eignung für alle Amphibienarten ausgegangen werden. Im UG selbst befinden sich keine geeigneten Reproduktionshabitate (Teiche, Tümpel, Vernässungsbereiche etc.), im angrenzenden Bereich südöstlich des Geltungsbereichs befindet sich ein Teich mit Potenzial zur Reproduktion für Amphibien wie die Erdkröte mit unspezifischen Ansprüchen. Für die Art Knoblauchkröte und Wechselkröte ist anhand der intensiven Bewirtschaftungsweise der Ackerbiotope des Untersuchungsgebietes eine Habitateignung abgewertet und hinsichtlich der

fehlenden Anzahl an geeigneten nicht überschatteten Gewässern eine Habitateignung auszuschließen. Ein Vorkommen der Wechselkröte ist im ca. 6,5 Kilometer entfernten Wallersdorf am Lohgraben bekannt. Im angrenzenden Gewässer südöstlich des Geltungsbereiches bei Makofen wurden jedoch keine Individuen der Art nachgewiesen (HALLER-PROBST 2023a). Im südöstlich des Geltungsbereichs liegenden Solarfeld (Solarfeld Gänsdorf) wurde ein flaches Gewässer angelegt. Untersuchungen dort weisen ebenfalls nicht auf das Vorkommen der Art hin. In der 2018 durchgeführten ökologischen Evaluierung des Solarfeldes Gänsdorf wurden für die Wechselkröte in geeigneten Gewässern keine Reproduktionsnachweise (Laich, Larven etc.) erfasst und alleinig die Erdkröte nachgewiesen (LBV 2018). Eine Abwanderung der Individuen aus dem bekannten Vorkommen bei Wallersdorf ist aufgrund des ungünstigen Biotopverbundes und fehlender Trittsteinbiotope zwischen dem Gewässer Lohgraben und dem Gewässer bei Makofen (mit geringer Eignung für die Art) und den Flachgewässern im Solarfeld Gänsdorf unwahrscheinlich. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG ist auszuschließen.

6.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) ergibt sich aus § 44 (1) Nr. 1 bis 3 i. V. m (5) BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

<u>Schädigungsverbot</u> (gem. Nr. 2.1 der Prüfprotokolle):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten / Standorten oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

<u>Störungsverbot</u> (gem. Nr. 2.2 der Prüfprotokolle):

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verstoß gegen das Gebot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

<u>Tötungs- und Verletzungsverbot</u> (gem. Nr. 2.3 der Prüfprotokolle):

Verboten sind das Nachstellen, der Fang, die Verletzung oder die Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Dies umfasst auch die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos (z.B. durch die Gefahr von Kollisionen) für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffene Arten.

In der nachfolgenden Tabelle sind potenziell betroffene Arten mit Planungsrelevanz im Untersuchungsgebiet aufgelistet. Vögel, welche als weit verbreitet gelten und einer niedrigen Störungsempfindlichkeit zugeordnet werden, können aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeiten und ihres weiten Lebensraumspektrums leicht Ersatzstandorte für den Verlust von Lebensstätten finden. Für diese Arten ist nicht von einer Verschlechterung des Erhaltungszustands durch das geplante Vorhaben auszugehen.

Tabelle 7: Im Untersuchungsgebiet potenziell betroffene Vogelarten (Hervorhebung planungsrelevanter Arten in fett)

Art		RL D	RL BY	EHZ BY	VS-RL	BNatSchG	Status im UG
Amsel[1]	*Turdus merula*	*	*	-		§	mBV
Bachstelze[1]	*Motacilla alba*	*	*	-		§	mBV
Blaumeise[1]	*Cyanistes caeruleus*	*	*	-		§	mBV
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	2	1	U2		§	Z
Buchfink[1]	*Fringilla coelebs*	*	*	-		§	mBV
Dohle	*Coloeus monedula*	*	V	FV		§	NG
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	V	FV		§	mBV
Eichelhäher[1]	*Garrulus glandarius*	*	*	-		§	mBV
Elster[1]	*Pica pica*	*	*	-		§	mBV
Fasan, Jagdfasan[1]	*Phasianus colchicus*	-	-	-		§	mBV
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V			§	BV
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	U2		§	BV
Fitis[1]	*Phylloscopus trochilus*	*	*	-		§	mBV
Gartenbaumläufer[1]	*Certhia brachydactyla*	*	*	-		§	mBV
Gartengrasmücke[1]	*Sylvia borin*	*	*	-		§	mBV
Gebirgsstelze[1]	*Motacilla cinerea*	*	*	-		§	mBV
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	*	3	U1		§	BV
Girlitz[1]	*Serinus serinus*	*	*	-		§	mBV
Goldammer	*Emberiza citrinella*	*	*	FV		§	BV
Grauschnäpper[1]	*Muscicapa striata*	V	*	-		§	BV
Grünfink[1]	*Chloris chloris*	*	*	-		§	mBV
Heckenbraunelle[1]	*Prunella modularis*	*	*	-		§	mBV
Kampfläufer	*Calidris pugnax*	1	0	-	I	§	Z
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	2	U2		§	BV
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	3	U1		§	BV
Kohlmeise[1]	*Parus major*	*	*	-		§	mBV
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	V	FV		§	mBV
Mönchsgrasmücke[1]	*Sylvia atricapilla*	*	*	-		§	mBV
Neuntöter	*Lanius collurio*	*	V	FV		§	BV
Rabenkrähe[1]	*Corvus corone*	*	*	-		§	mBV

Art		RL D	RL BY	EHZ BY	VS-RL	BNatSchG	Status im UG
Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2	U2		§	BV
Ringeltaube[1]	*Columba palumbus*	*	*	-		§	mBV
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	*	*	FV	I	§§	NG
Rotkehlchen[1]	*Erithacus rubecula*	*	*	-		§	mBV
Rotmilan	*Milvus milvus*	*	V	FV	I	§§	NG
Schafstelze	*Motacilla flava*	*	*	FV		§	BV
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	*	*	FV	I	§§	NG
Singdrossel[1]	*Turdus philomelos*	*	*	-		§	mBV
Star	*Sturnus vulgaris*	3	*	-		§	BV
Straßentaube[1]	*Columba livia forma domestica*	*	*	-		§	mBV
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	U2		§	Z
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	*	V	U1		§	BV
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	3	U1		§	mBV
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	*	*	FV	I	§§	NG
Wiesenweihe	*Circus pygargus*	2	R	FV	I	§§	NG
Zaunkönig[1]	*Troglodytes troglodytes*	*	*	-		§	mBV
Zilpzalp[1]	*Phylloscopus collybita*	*	*	-		§	mBV

[1] Häufig vorkommender Brutvogel (gemäß der Prüfliste Vogelarten im Straßenbau, Stand: November 2018)

Rote Liste (**RL**) Kategorien **D**= Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)
0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R Extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion
V Vorwarnliste
D Daten unzureichend
* Ungefährdet

BY=Bayern (BAYLFU 2016)
00 ausgestorben
0 verschollen
RR äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
R sehr selten (potenziell gefährdet)
übrige Kategorien wie RLD

EHZ: Erhaltungszustand in Bayern (LFU 2016)
FV günstig
U1 ungünstig - unzureichend
U2 ungünstig – schlecht
XX unbekannt

VS-RL (EU-Vogelschutzrichtlinie): - = nicht aufgeführt, Anh. I = Arten des Anhangs I; Z = gefährdete Zugvogelart (nach Art. 4.2).

BNatSchG: - = kein Schutzstatus; §§ = streng geschützte Art, § = besonders geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz
Status im UG: NG – Nahrungsgast, Z – Durchzügler, BV - Brutvogel, mBV - möglicher Brutvogel

Die nachgewiesenen Brutvogelarten mit häufigen Vorkommen beziehen sich auf die im Kartierbericht der Bürogemeinschaft NRT (NRT 2023) gelisteten Arten. Eine genaue Brutrevierverortung für diese Arten liegt nicht vor. Geeignete Habitate zur Reproduktion beziehen sich überwiegend auf die umliegenden Gehölzstrukturen des Geltungsbereichs.

Von den 47 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Vogelarten sind 24 Arten als weit verbreitet angesehen. Bei diesen sogenannten Allerweltsarten wird gemäß der Vogelliste für die Straßenplanung (STMB 2018) davon ausgegangen, dass durch das Vorhaben keine Verschlechterung der Population und deren Erhaltungszustand hervorgerufen wird. Weitere 4 Arten weisen einen günstigen Erhaltungszustand auf und befinden sich nicht in den Kategorien 1 – 3 der Roten Liste von

Deutschland und Bayern bzw. sind nicht in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet. Diese Arten werden zusammen mit den Allerweltsarten als Gilde der häufigen Brutvogelarten mit günstigen Erhaltungszustand in einem Prüfprotokoll betrachtet. Weitere 4 Arten sind aufgrund ihres ungünstigen / schlechten Erhaltungszustand bzw. ihrer Einstufung in die Kategorie 1 – 3 der Roten Liste Deutschland oder Bayern vertiefend zu betrachten. Weitere 5 Arten sind lediglich als Nahrungsgäste nachgewiesen und 3 als Durchzügler erfasst worden. Für die als Durchzügler und Nahrungsgäste erfassten Arten liegen keine tradierten Zugkorridore oder Nahrungsgebiete mit artspezifisch hoher Bedeutung vor, die eine Nutzung der umliegenden Flächen ausschließen. Die Wiesenweihe wurde dagegen als häufiger Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet angetroffen und ist in einem gesonderten Prüfprotokoll zu betrachten.

Mögliche Beeinträchtigungen der zu betrachtenden Vogelarten werden in den nachfolgenden Prüfprotokollen analysiert:

Prüfprotokoll Häufige Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand

Ökologische Gilde häufiger Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand in Bayern *Amsel (Turdus merula), Bachstelze (Motacilla alba), Blaumeise (Parus caerulus), Buchfink (Fringilla coelebs), Dorngrasmücke (Sylvia communis), Eichelhäher (Garrulus glandarius), Elster (Pica pica), Feldsperling (Passer montanus), Fitis (Phylloscopus trochilus), Gartenbaumläufer (Certhia brachydactyla), Gartengrasmücke (Sylvia borin), Gebirgsstelze (Motacilla cinerea), Girlitz (Serinus serinus), Grauschnäpper (Muscicapa striata), Grünfink (Chloris chloris), Heckenbraunelle (Prunella modularis), Kohlmeise (Parus major), Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla), Neuntöter (Lanius collurio), Rabenkrähe (Corvus corone), Ringeltaube (Columba palumbus), Rotkehlchen (Erithacus rubecula), Singdrossel (Turdus philomelos), Star (Sturnus vulgaris), Zaunkönig (Troglodytes troglodytes), Zilpzalp (Phylloscopus collybita)*

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

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

Artenliste

<u>laut der Vogelliste zur Straßenplanung " (STMB. 2018) als Allerweltsart eingestuft:</u>

Amsel	*Turdus merula*
Bachstelze	*Motacilla alba*
Blaumeise	*Parus caerulus*
Buchfink	*Fringilla coelebs*
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*
Elster	*Pica pica*
Fitis	*Phylloscopus trochilus*
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*
Girlitz	Serinus serinus
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*
Grünfink	*Chloris chloris*
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*
Kohlmeise	*Parus major*
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*
Rabenkrähe	*Corvus corone*
Ringeltaube	*Columba palumbus*
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*
Singdrossel	*Turdus philomelos*
Star	*Sturnus vulgaris*
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*

<u>Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand in Bayern</u>:

Dorngrasmücke	*Sylvia communis*
Feldsperling	*Passer montanus*
Neuntöter	*Lanius collurio*

Ökologische Gilde häufiger Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand in Bayern *Amsel (Turdus merula), Bachstelze (Motacilla alba), Blaumeise (Parus caerulus), Buchfink (Fringilla coelebs), Dorngrasmücke (Sylvia communis), Eichelhäher (Garrulus glandarius), Elster (Pica pica), Feldsperling (Passer montanus), Fitis (Phylloscopus trochilus), Gartenbaumläufer (Certhia brachydactyla), Gartengrasmücke (Sylvia borin), Gebirgsstelze (Motacilla cinerea), Girlitz (Serinus serinus), Grauschnäpper (Muscicapa striata), Grünfink (Chloris chloris), Heckenbraunelle (Prunella modularis), Kohlmeise (Parus major), Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla), Neuntöter (Lanius collurio), Rabenkrähe (Corvus corone), Ringeltaube (Columba palumbus), Rotkehlchen (Erithacus rubecula), Singdrossel (Turdus philomelos), Star (Sturnus vulgaris), Zaunkönig (Troglodytes troglodytes), Zilpzalp (Phylloscopus collybita)*

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Art(en) im UG ☒ nachgewiesen ☐ **potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns**

☒ günstig

☐ ungünstig – unzureichend

☐ ungünstig - schlecht

Lokale Population:

Augrund der weiten Verbreitung kann der Erhaltungszustand der lokalen Populationen für die häufigen Brutvögel und Brutvögel mit günstigen Erhaltungszustand als gut angenommen werden.

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

Durch den geplanten Anlagekomplex zur Komponentenfertigung kann es für die genannten Arten lediglich im Gehölzbereich an der B8 im nördlichen Geltungsbereich im Zuge der Verkehrsanbindung zu einer direkten Beeinträchtigung der Lebensstätten kommen. Die weiteren potenziellen und nachgewiesenen Bruthabitate befinden sich außerhalb des Eingriffsbereichs in Gehölzstrukturen, die an den Geltungsbereich des Vorhabens angrenzen. Sowohl die Allerweltsarten als auch die häufig verbreiteten Arten können aufgrund ihres großen Lebensraumspektrums und Anpassungsfähigkeit sowie der jährlichen Neuanlage von Nestern leicht Ersatzstandorte für den Verlust von Lebensstätten finden und diese neu besiedeln. Hierzu zählen auch die Strukturen, die gemäß Grünordnungsplan angelegt werden. Ein Eintritt des Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 kann ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Lichtemissionen können zur Störung nächtlicher Ruhephasen bei Vögeln führen bzw. den Prädationsdruck auf bestimmte Arten durch erhöhte Sichtbarkeit steigern. Für den Planfall 1 und 2 der Umsetzung des Vorhabens können negative Beeinträchtigungen auf die Aufenthaltsorte von Vögeln in angrenzenden Gehölzstrukturen ausgeschlossen werden. Die ermittelten Werte am Messpunkt 1 (Gehölz bei Haidhof; < 0,05 lx, MÜLLER-BBM 2023) liegen knapp unterhalb der Werte einer Vollmondnacht (0,05 – 0,3 lx, BFN 2019), sodass eine Störung von nächtlichen Aufenthaltsorten und Nestern ausgeschlossen werden kann. Eine direkte Anstrahlung der Gehölzstrukturen wird vermieden und liegt nicht vor. Von den Gehölzbeständen bei Putzenhofen (kein Messstandort) sind die Emissionswerte des Lichts für Planfall 1 und 2 ebenfalls als gering einzustufen und potenzielle nächtliche Störungen können ebenfalls ausgeschlossen werden. Für Planfall 3 kann von einem Emissionswert zwischen 0,03 und 0,23 bei Haidhof ausgegangen werden, welcher im Lichtbereich des Vollmonds liegt und eine Störung nächtlicher Ruhephasen ausgeschlossen werden kann. In Planfall 3 befindet sich die Beleuchtung jedoch deutlich näher an den Gehölzbeständen bei Putzenhofen, wodurch Werte über dem Bereich einer Vollmondnacht erreicht werden können. Eine direkte Anstrahlung der Gehölzstrukturen und die damit verbundene Störung von Aufenthaltsorten und Nestern kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die Vermeidungsmaßnahme V3 – Beleuchtungskonzept mit angepasster Straßenbeleuchtung in diesem Bereich (z.B. zeitliche Abschwächung des Lichtes) kann das Eintreten des

Ökologische Gilde häufiger Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand in Bayern ***Amsel (Turdus merula), Bachstelze (Motacilla alba), Blaumeise (Parus caerulus), Buchfink (Fringilla coelebs), Dorngrasmücke (Sylvia communis), Eichelhäher (Garrulus glandarius), Elster (Pica pica), Feldsperling (Passer montanus), Fitis (Phylloscopus trochilus), Gartenbaumläufer (Certhia brachydactyla), Gartengrasmücke (Sylvia borin), Gebirgsstelze (Motacilla cinerea), Girlitz (Serinus serinus), Grauschnäpper (Muscicapa striata), Grünfink (Chloris chloris), Heckenbraunelle (Prunella modularis), Kohlmeise (Parus major), Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla), Neuntöter (Lanius collurio), Rabenkrähe (Corvus corone), Ringeltaube (Columba palumbus), Rotkehlchen (Erithacus rubecula), Singdrossel (Turdus philomelos), Star (Sturnus vulgaris), Zaunkönig (Troglodytes troglodytes), Zilpzalp (Phylloscopus collybita)***

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden. In Planfall 4 liegen die Werte bei Haidhof (Messpunkt 1) mit 33 lx deutlich über den Werten einer einzelnen Straßenlampe (8 lx, BFN 2019). Auch im Bereich der Gehölzbestände bei Putzenhofen können die Werte aufgrund der Nähe zum Geltungsbereich höher angenommen werden. Mit der Vermeidungsmaßnahme V3 und der angepassten Beleuchtung kann das Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden. Durch die im Beleuchtungskonzept vorgesehenen Maßnahmen werden Störungen durch Lichemissionen minimiert.
Die in diesem Protokoll genannten Arten sind nicht als besonders störungsempfindliche Arten bezüglich Lärm anzusiehen (GARNIEL et al. 2010) Das Eintreten des Störungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 kann daher für diese Arten ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja
- V3 - Beleuchtungskonzept (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V4 - Konzept zur Minimierung von Geräuschemissionen baubedingter und betriebsbedingter Art (Beschreibung siehe Kap. 7)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

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

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

Werden für die Anlage der Verkehrserschließung im Norden des Geltungsbereiches die Entanhme der Gehölze erforderlich, können im Zuge der Fällarbeiten Indiviuden verletzt oder getötet werden. Dies gilt insbesondere für die Eier und nicht-flügge Jungvögel. Mit der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutperiode können Inidivudenverlsute ausgeschlossen werden. Kommt es zu einer Gehölzentnahme wärhend der Burtzeit, ist durch die UBB zu kontrollieren, ob Tiere in den Strukturen brüten.Bei einem Nachweis sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Durch eine umfangreiche Fassadenverglasung steigt die Mortalitätsrate von Vogelarten in Bezug auf das damit erhöhte Kollisionsrisiko. Zur Minderung der potenziellen Kollisionsfälle ist eine Fassadengestaltung mit Glasanteilen in Bezug auf naturschutzfachliche Empfehlungen zu planen und umzusetzen, um das Kollisionsrisiko zu vermindern.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja
- V1 - Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Eingriffe in die Vegetation (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V5 - Minimierung des Kollisionsrisikos in Bezug auf die Fassadengestaltung (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V6 - Umweltbaubegleitung (Beschreibung siehe Kap. 7)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

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

Prüfprotokoll freibrütende Vogelarten

Freibrüter ***Gelbspötter (Hippolais icterina), Klappergrasmücke (Sylvia curruca), Kuckuck (Cuculus canorus), Stieglitz (Carduelis carduelis)***

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

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

Artenliste (Arten mit ungünstigen Erhaltungszustand oder RL-Einstufung 1 bis 3)

Gelbspötter (*Hippolais icterina)*	*	3
Klappergrasmücke (*Sylvia curruca)*	*	3
Stieglitz (*Carduelis carduelis)*	*	*
Kuckuck (*Cuculus canorus)*	3	*

Art(en) im UG ☒ nachgewiesen ☐ **potenziell möglich**

Status: BV

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns**

☒ günstig (Kuckuck)

☒ ungünstig – unzureichend (Gelbspötter, Klappergrasmücke, Stieglitz)

☐ ungünstig - schlecht

Der Gelbspötter brütet in lockeren bis sonnigen Laubbeständen mit ausgeprägten Unterwuchs und bezieht darunter auch kleinere Gehölzbestände, immer mit Abhängigkeit an ausreichende Gebüschbestände, die Art baut das Nest in höhren Sträuchern und Laubbäumen zur Brutzeit von Aprils bis Ende Juli mit einem Legebeginn am Mitte Mai (BAYLFU 2023).

Die Klappergrasmücke brütet in einer Vielzahl von Biotopen, sofern geeignete Nistplätze in Hecken und niedrigen Sträuchern, gern auch Koniferen, vohanden sind. Die Brutzeit der Art bezieht sich auf Ende April bis Ende Juli mit einem Legebeginn ab Ende April (BAYLFU 2023a).

Der Stieglitz besiedelt offene und halboffene Landschaften mit idealerweise abwechslungsreichen Strukturen wobei das Vorkommen von samentragenden Pflanzen entscheidend ist. Das Nest wird im äußeren Kronenbereich locker stehender Bäume oder Büsche platziert, die Brutzeit ist Anfang April bis September mit einem Legebeginn am Mitte April (BAYLFU 2023a).

Der Kuckuck wird im Gegensatz zu den anderen gelisteten Arten zwar nicht als Freibrüter bezeichnet, nutzt jedoch als Schmarotzer die Nester anderer Arten. In Bayern sind etwas 25 Vogelarten als Wirte nachgewiesen welche überwiegend in offenen oder halboffenen Landschaften brüten. Als Brutparasit liegt die Brutzeit der Art Ende April bis Ende Juli mit einem variablen Legebeginn in Abhängigkeit zum Wirtsvogel ab Anfang Mai (BAYLFU 2023).

Lokale Population:

Die lokalen Populationen der Arten lassen sich auf den zusammenhängenden und nicht von Barrieren getrennten Raum zwischen den Gemarkungen Straßkirchen im Westen, Gemarkung Irlbach mit abgrenzender Donau im Norden und im Süden der Gemarkung Grafling und Südwestlich Paitzkofen, abgrenzen.

Aufgrund der Ergebnisse der Bürogemeinschaft NRT (NRT 2023) kann der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Arten mit „gut“ bewertet werden.

Freibrüter ***Gelbspötter (Hippolais icterina), Klappergrasmücke (Sylvia curruca), Kuckuck (Cuculus canorus), Stieglitz (Carduelis carduelis)***

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

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

In Bezug auf die Baulfeldfreimachung kann es zu Schädigungen von Lebenstätten für bestimmte Arten kommen. Die aufgelisteten Arten beziehen ihre Neststandorte in höherer Vegetation (Gebüsche oder Bäume) mit Ausnahme des Kuckucks, der als Brutparasit Freibrüter und Halbhöhlenbrüter als Wirte bezieht. Die Nachweise des Kuckucks und des Gelbspötters liegen innerhalb der Gehölzbereiche, die an den Geltugnsbereich anschließen. Diese beiden Arten besitzen keine geeigneten Habitatsturkturen innerhalb des Geltungsbereiches, die als Nistplätz für die Arten in Frage kommen. Der Stieglitz und die Klappergrasmücke können ihre Brutplätze auch in der Gehölzgruppe im Norden des Gelutngsbereichs beziehen. Die im Zuge der Verkehrssanbindung entommen wird. Da beide Arten ähnlich wie die häufigen Brutvögel jedes Jahr ein neues Nest anlegen und eine gewisse Anpassungsfähigkeit an ihre Umwelt aufweisen, bleiben die Lebesnräume im ökologischen Zusammenhang weiter bestehen und zusammen mit der Vermeidungsmaßnahme V2 kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja
- V2 - Minimierung der Eingriffsbereiche auf notwendige Bereiche innerhalb des Geltungsbereichs (Beschreibung siehe Kap. 7)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Störungen sind vor allem während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten relevant. Diese potenziellen Störungen lassen sich unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V1 bereits stark einschränken. Es besteht schon eine gewisse Vorbelastung durch die Geräuschemission angrenzender Verkehrswege. Zu den baubedingten Störungen zählen Emissionen von Lärm und Licht die beeinträchtigend auf Arten im Umfeld wirken können. Lichtemissionen können zur Störung nächtlicher Ruhephasen bei Vögeln führen bzw. den Prädationsdruck auf bestimmte Arten durch erhöhte Sichtbarkeit steigern. Für den Planfall 1 und 2 der Umsetzung des Vorhabens können negative Beeinträchtigungen auf die Aufenthaltsorte von Vögeln in angrenzenden Gehölzstrukturen ausgeschlossen werden. Die ermittelten Werte am Messpunkt 1 (Gehölz bei Haidhof; < 0,05 lx, MÜLLER-BBM 2023) liegen knapp unterhalb der Werte einer Vollmondnacht (0,05 – 0,3 lx, BFN 2019), sodass eine Störung von nächtlichen Aufenthaltsorten und Nestern ausgeschlossen werden kann. Eine direkte Anstrahlung der Gehölzstrukturen wird vermieden und liegt nicht vor. Von den Gehölzbeständen bei Putzenhofen (kein Messstandort) sind die Emissionswerte des Lichts für Planfall 1 und 2 ebenfalls als gering einzustufen und potenzielle nächtliche Störungen können ebenfalls ausgeschlossen werden. Für Planfall 3 kann von einem Emissionswert zwischen 0,03 und 0,23 bei Haidhof ausgegangen werden, welcher im Lichtbereich des Vollmonds liegt und eine Störung nächtlicher Ruhephasen ausgeschlossen werden kann. In Planfall 3 befindet sich die Beleuchtung jedoch deutlich näher an den Gehölzbeständen bei Putzenhofen, wodurch Werte über dem Bereich einer Vollmondnacht erreicht werden können. Eine direkte Anstrahlung der Gehölzstrukturen und die damit verbundene Störung von Aufenthaltsorten und Nestern kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die Vermeidungsmaßnahme V3 – Beleuchtungskonzept mit angepasster Straßenbeleuchtung in diesem Bereich (z.B. zeitliche Abschwächung des Lichtes) kann das Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden. In Planfall 4 liegen die Werte bei Haidhof (Messpunkt 1) mit 33 lx deutlich über den Werten einer einzelnen Straßenlampe (8 lx, BFN 2019). Auch im Bereich der Gehölzbestände bei Putzenhofen können die Werte aufgrund der Nähe zum Geltungsbereich höher angenommen werden. Mit der Vermeidungsmaßnahme V3 und der angepassten Beleuchtung kann das Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden. Durch eine Ausrichtung des Beleuchtungskonzeptes des geplanten Vorhabens zur Verminderung von Beeinträchtigungen (nächtliche Lichtemission) entgegenzuwirken. Gemäß GARNIEL et al. (2010) gelten der Gelbspötter, die Klappergrasmücke und der Stieglitz als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit. Der Kuckuck hingegen als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (GARNIEL et al. 2010). Mit der Vermeidungsmaßnahme V4 und der damit einhergehenden Verminderung von Lärmimmissionen auf Arten im Wirkbereich des Faktors, ist einer Störung durch Lärm entgegenzuwirken. Ein Eintritt des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG kann durch die geplanten Maßnahmen ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja
- V1 - Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Eingriffe in die Vegetation (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V2 - Minimierung der Eingriffsbereiche auf notwendige Bereiche innerhalb des Geltungsbereichs (Beschreibung

Freibrüter ***Gelbspötter (Hippolais icterina), Klappergrasmücke (Sylvia curruca), Kuckuck (Cuculus canorus), Stieglitz (Carduelis carduelis)***

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

siehe Kap. 7)
- V3 - Beleuchtungskonzept (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V4 - Konzept zur Minimierung von Geräuschemissionen baubedingter und betriebsbedingter Art (Beschreibung siehe Kap. 7)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

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

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

Werden für die Anlage der Verkehrserschließung im Norden des Geltungsbereiches die Entanhme der Gehölze erforderlich, können im Zuge der Fällarbeiten Indiviuden verletzt oder getötet werden. Dies gilt insbesondere für die Eier und nicht-flügge Jungvögel. Mit der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutperiode können Inidivudenverlsute ausgeschlossen werden (V1). Kommt es zu einer Gehölzentnahme wärhend der Burtzeit, ist durch die UBB zu kontrollieren, ob Tiere in den Strukturen brüten und entsprechende Maßnahmen sind zu ergreifen.

Zur Minderung der potenziellen Kollisionsfälle ist eine Fassadengestaltung mit Glasanteilen in Bezug auf naturschutzfachliche Empfehlungen zu planen und umzusetzen, um das Kollisionsrisiko zu vermindern. Durch die Beachtung dieser Maßnahmen stellt das Vorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko dar, sodass eine Tötung oder Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen wird.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja
- V1 - Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Eingriffe in die Vegetation (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V5 - Minimierung des Kollisionsrisikos in Bezug auf die Fassadengestaltung (Beschreibung siehe Kap 7)
- V6 - Umweltbaubegleitung (Beschreibung siehe Kap. 7)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

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

Prüfprotokoll Bodenbrüter (ohne Greifvögel)

Bodenbrüter ***Feldlerche (Alauda arvensis), Goldammer (Emberiza citrinella) Kiebitz (Vanellus vanellus), Rebhuhn (Perdix perdix), Schafstelze (Motacilla flava), Wachtel (Corturnix corturnix)***

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status	**Deutschland:**	**Bayern:**
Artenliste		
Feldlerche (*Alauda arvensis)*	3	3
Goldammer (*Emberiza citrinella*)	V	*
Kiebitz (*Vanellus vanellus)*	2	2
Rebhuhn (*Perdix perdix)*	2	2

Bodenbrüter ***Feldlerche (Alauda arvensis), Goldammer (Emberiza citrinella) Kiebitz (Vanellus vanellus), Rebhuhn (Perdix perdix), Schafstelze (Motacilla flava), Wachtel (Corturnix corturnix)***

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Schafstelze (*Motacilla flava)*	*	*
Wachtel (*Corturnix corturnix)*	V	3

Art(en) im UG ☒ nachgewiesen ☐ **potenziell möglich**

Status: BV

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns**

☒ günstig (Schafstelze)

☒ ungünstig – unzureichend (Wachtel)

☒ ungünstig - schlecht (Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn)

Die Feldlerche brütet als „Offenlandvogel" in Bayern vor allem in der offenen Feldflur und ist auf eine niedrige Vegetation zu Beginn der Brutzeit angewiesen, in der sie ein Nest am Boden in die Vegetation hieinbaut und Anfang März bis Ende August in der Brutzeit steht, wobei die Eier meistens Mitte März gelegt werden (BAYLFU 2023a).
Die Goldammer bewohnt offene Kulturlandschaften mit hoherStrukturvielfalt. Sie kommt in Wiesen- und Ackerlandschaften vor, die mit Hecken, Büschen und kleineren Gehölzen durchzogen werden. An diesen Sturkturen wird das Nest am Boden gebaut (BAYLFU 2023a).
Der Kiebitz hat seine Bruthabitate im laufe der letzten Jahrzehnte überwiegend auf Ackerflächen verlegt, besiedelt jedoch bei extensiver Bewirtschaftung bevorzugt Grünland mit ausgeprägter Feuchte und lichter kurzer Vegetation in der das Nest als offene Nestmulde am Boden gelegt wird und bevorzugt in Kolonien ohne strenge Revierverteidigung (nur um das Nest selbst) gebrütet wird. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang März bis Ende Juni mit einer Eiablage ab Anfang März bis Anfang Juni (BAYLFU 2023a).
Das Rebhuhn besiedelt gemäß BAYLFU (2023a) vor allem offenes und im besten Fall reich strukturiertes Ackerland mit kleiner Parzellierung und unterschiedlichen Anbauprodukten mit Altgrasstreifen, Staudenfluren, Hecken und Feldrainen als optimale Lebensräume. Grenzlinienstrukturen wie Ränder von Hecken, Bracheflächen, Äckern und Wegen spielen eine wichtige Rolle sowie Grünwege an denen die Art Nahrungshabitate erschließt und Magensteine findet. Weitere Schlüsselfaktoren sind Deckungsangebot im Jahresverlauf (Brachen im Winter) und ausreichende Insektennahrung während der Kükenaufzucht. Nasse und kalte Böden werden gemieden, wärmere und fruchtbare Böden (wie Lößböden) weisen hohe Siedlungsdichten auf. Selten werden größere Ortswechsel vollzogen. Die Brutzeit liegt Ende März bis Anfang September mit einer Eiablage ab Anfang April (BAYLFU 2023a).
Die Schafstelze brütet unter anderen in Ackerbaugebieten mit hohen Anteil an Hackfrüchten sowie Getreide- und Maisflächen und legt ihr Nest am Boden an, bevorzugt in dichter Vegetation versteckt, in nassem Gelände auf Erdhügeln und Bulten. Die Brutzeit liegt Mitte April bis Ende Juli mit einem Legebeginn ab Anfang Mai (BAYLFU 2023a).
Die Wachtel brütet in der offenen Kulturlandschaft auf Flächen mit einer relativ hohen Krautschicht, die aureichend Deckung bietet, aber auch schüttere Stellen aufweisen kann. Zudem sind wichtige Habitatbestandteile Weg- und Ackkeraine sowie unbefestigte Wege zur Aufnahme von Insektennahrung. Das Nest wird am Boden in flachen Mulden zwischen hoher Krautvegetation angelegt. Die Brutzeit bezieht sich auf Mitte Mai bis Anfang August mit einer Eiablage ab Anfang Juni (BAYLFU 2023a).

Lokale Population:

Die lokalen Populationen der Arten lassen sich auf den zusammenhängenden und nicht von Barrieren getrennten Raum zwischen den Gemarkungen Straßkirchen im Westen, Gemarkung Irlbach mit abgrenzender Donau im Norden, südwestlich bis Oberschneidig, südlich bis Wallersdorf und östlich bis zur Autobahn A92 abgrenzen.

Für die **Feldlerche** wurden 17 Reviere im Geltungsbereich verortet, anhand der Reviere wird der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art als „gut" bewertet.

Für die **Goldammer** wurden 14 Reviere innerhalb des kartieren Abschnitts der Umgehungsstraße gefunden (NRT 2023), davon liegt 1 Revier im Untersuchungsraum, sodass der Erhaltungszustand der lokalen Population als „gut" bewertet wird.

Bodenbrüter ***Feldlerche (Alauda arvensis), Goldammer (Emberiza citrinella) Kiebitz (Vanellus vanellus), Rebhuhn (Perdix perdix), Schafstelze (Motacilla flava), Wachtel (Corturnix corturnix)***

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Für den **Kiebitz** wurden 2 Reviere im Geltungsbereich und mehrere Reviere im umliegenden Bereich erfasst. Aufgrund der verzeichneten Reviere kann von einem „guten" Erhaltungszustand der Art im Untersuchungsgebiet ausgegangen werden.

2 Reviere des **Rebhuhns** wurden im Geltungsbereich des Vorhabens erfasst und in Bezug auf weitere Erfassungen in umliegenden Bereichen kann der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art als „gut" bewertet werden

Die **Schafstelze** wird mit 8 Brutpaaren angegeben. Der Erhaltungszustand der lokalen Population kann als „gut" angenommen werden.

Die **Wachtel** ist mit einem möglichen Brutverdacht im Geltungsbereich erfasst worden, im weiteren Umfeld zum geplanten Vorhaben sind keine größeren Dichten an Revieren erfasst worden. Die 2018 erhobene ökologische Evaluierung des Solarfeldes Gänsdorf im Landkreis Straubing-Bogen erfasste die Wachtel ebenfalls als möglichen Brutvogel (LBV 2018). Die Art ist an der Donau weiter Verbreitet. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird als „mittel-schlecht" bewertet.

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

Generell kann es durch die Baufeldfreimachung zu Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Mithilfe der Vermeidungsmaßnahme V1 und V2 wird gewährleistet, dass keine Nester von Vögeln während der Brutzeit und Jungenaufzucht zerstört werden. Der Verlust potenzieller Nester während der Wintermonate ist zu vernachlässigen, da die genannten Arten jedes Jahr ein neues Nest anlegen. Zudem wird durch die Maßnahme V1 und V2 die Schädigung oder . Zerstörung von Lebenstätten verhindert. Um die kontinuierliche funktionalität der als Bruthabitate entfallenen Flächen durch den Eingriff auszugleichen, sind Maßnahmen zur Etablierung von Ausgleichshabitaten (CEF-Maßnahmen) durchzuführen und vor Beginn des geplanten Eingriffs funktionsfähig bereit zu stellen.

Für die Feldlerche sind im Geltungsbereich des Vorhabens 17 Brutpaare (14 Brutpaare im geplanten Bauabschnitt 1 und 2 sowie 3 Brutpaare im Bauabschnitt 3), 2 Brutpaare des Kiebitz, 2 Brutpaare des Rebhuhn (1 Brutpaar in Bauabschnitt 1 und ein weiteres in Bauabschnitt 3) und für die Wachtel 1 potenzielles Brutpaar zu berücksichtigen und der Funktionsverlust der Habitate durch Maßnahmen auszugleichen.

Für die Feldlerche werden unterschiedliche Maßnahmen im Maßnahmenpool aufgelistet (C1). Bei der Maßnahme einer Kombination von „Lerchenfenstern mit Blüh- und Brachestreifen" ist für die aus dem Geltungsbereich betroffenen Brutpaare 170 Lerchenfesnter und 3,4 ha Blüh- und Brachestreifen anzulegen. Für die Maßnahme „Blühstreifen mit Ackerbrache" sind 8,5 ha für die 17 Brutpaare vorgesehen. Die Maßnahmenvariante „Erweiterter Saatreihenabstand" beläuft sich auf 17 ha Maßnahmefläche bezogen auf den zu kompensierenden Habitatverlust der 17 Brutpaare.

Der Funktionsverlust der Habitate des Kiebitz ist mit 3 ha in Bezug auf die Schaffung einer extensiv genutzten Ackerfläche und der Anlage von Kiebitzfenstern sowie Mulden mit überspannten Seigen geplant. Im Maßnahmepool werden unterschiedliche Maßnahmen aufgelistet (C2), die sich auf kurzfristige und mittelfristige bis langfristige Varianten beziehen Der Ausgleich bezieht sich auf die im Geltungsbereich betroffenen Brutpaare.

Für das Rebhuhn sind 4 ha Habitatfläche für die im Geltungsbereich betroffenen Brutpaare zu erbringen und als Maßnahmenkombination aus dem Maßnahmenpool umzusetzen (C3).

Für die Wachtel mit einem potenziellen Brutnachweis sind 1 ha Maßnahmenfläche entsprechend des Maßnahmepools anzulegen.

Die Goldammer hat innerhalb des Geltungsbereichs keine geeingeten Strukturen, ihr Nachweis erfolgte in der angrenzenden Gehölzsturktur bei Makhofen, in die kein Eingriff erfolgt. Die Art ist daher nicht druch einen Verlust von Lebensstätten betroffen.

Die Schafstelze ist aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit nicht so stark von dem Lebensraumverlsut betroffen. Sie profitiert aber durch die Anlage der CEF-Maßnahmen für die anderen Arten, sodass auch für sie weiterhin Lebensraum im ausreichendem Maß und im ökologischen Zusammenhang zur Verfügung steht.

Bodenbrüter ***Feldlerche (Alauda arvensis), Goldammer (Emberiza citrinella) Kiebitz (Vanellus vanellus), Rebhuhn (Perdix perdix), Schafstelze (Motacilla flava), Wachtel (Corturnix corturnix)***

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Duch die Durchführung der CEF-Maßnhamen und Vermeidungsmaßnahmen ist das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 ist damit auszuschließen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1 - Zeitliche Beschränkung von Eingriffen in Boden und in die Vegetation (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V2 - Minimierung der Eingriffsbereiche auf notwendige Bereiche innerhalb des Geltungsbereichs (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V6 - Umweltbaubegleitung (Beschreibung siehe Kap. 7)

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:
- C1 – Anlage Ersatzhabitate für die Art Feldlerche (Beschreibung siehe Kap. 7)
- C2 – Anlage Ersatzhabitate für die Art Kiebitz (Beschreibung siehe Kap. 7)
- C3 – Anlage Ersatzhabitate für die Art Rebhuhn (Beschreibung siehe Kap. 7)
- C4 – Anlage Ersatzhabitate für die Art Wachtel (Beschreibung siehe Kap. 7)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Störungen sind vor allem während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten relevant. Diese potenziellen Störungen lassen sich unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V1 bereits stark einschränken. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung der Ackerflächen besteht schon eine gewisse Vorbelastung durch die Nutzung der Flächen sowie Geräuschemission angrenzender Verkehrswege. Zu den baubedingten Störungen zählen Emissionen von Lärm und Licht die beeinträchtigend auf Arten im Umfeld wirken können. Lichtemissionen können zur Störung nächtlicher Ruhephasen bei Vögeln führen bzw. den Prädationsdruck auf bestimmte Arten durch erhöhte Sichtbarkeit steigern. Für den Planfall 1 und 2 der Umsetzung des Vorhabens können negative Beeinträchtigungen auf die Aufenthaltsorte von Vögeln in angrenzenden Strukturen (Gehölzen und Bodenvegetation) ausgeschlossen werden. Die ermittelten Werte am Messpunkt 1 (Gehölz bei Haidhof; < 0,05 lx, MÜLLER-BBM 2023) liegen knapp unterhalb der Werte einer Vollmondnacht (0,05 – 0,3 lx, BFN 2019), sodass eine Störung von nächtlichen Aufenthaltsorten und Nestern in den Gehölzen und der umliegenden Ackerstruktur ausgeschlossen werden kann. Von den Gehölzbeständen bei Putzenhofen (kein Messstandort) sind die Emissionswerte des Lichts für Planfall 1 und 2 ebenfalls als gering einzustufen und potenzielle nächtliche Störungen können ebenfalls ausgeschlossen werden. Für Planfall 3 kann von einem Emissionswert zwischen 0,03 und 0,23 bei Haidhof ausgegangen werden, welcher im Lichtbereich des Vollmonds liegt und eine Störung nächtlicher Ruhephasen damit ausgeschlossen werden kann. In Planfall 3 befindet sich die Beleuchtung jedoch deutlich näher an den Gehölzbeständen und angrenzenden Ackerflächen bei Putzenhofen, wodurch Werte über dem Bereich einer Vollmondnacht erreicht werden können. Eine direkte Anstrahlung der Gehölzstrukturen und des umliegenden Geländes außerhalb des Geltungsbereichs und die damit verbundene Störung von Aufenthaltsorten und Nestern kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die Vermeidungsmaßnahme V3 – Beleuchtungskonzept mit angepasster Straßenbeleuchtung in diesem Bereich (z.B. zeitliche Abschwächung des Lichtes) kann das Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden. In Planfall 4 liegen die Werte bei Haidhof (Messpunkt 1) mit 33 lx deutlich über den Werten einer einzelnen Straßenlampe (8 lx, BFN 2019). Auch im Bereich der Gehölzbestände bei Putzenhofen können die Werte aufgrund der Nähe zum Geltungsbereich höher angenommen werden. Mit der Vermeidungsmaßnahme V3 und der angepassten Beleuchtung kann das Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden
Durch eine Ausrichtung des Beleuchtungskonzeptes des geplanten Vorhabens zur Verminderung von Beeinträchtigungen (nächtliche Lichtemission etc.) und einer Verminderung von Lärmimmissionen auf Arten im Wirkbereich des Faktors ist einer Störung entgegenzuwirken. Gemäß GARNIEL et al. (2010) gilt die Feldlerche als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit, der Kiebitz und das Rebhuhn gelten als Art mit erhöhten Prädationsrisiko bei Lärmimmissionen. Die Wachtel wird als Art mit hoher Lärmempfindlichkeit eingestuft und einer geringen Fluchtdistanz zu Störfaktoren. Für die Art Kiebitz wurden mehrere Brutpaare außerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Vorhabens erfasst. Eine Störung dieser Brutpaare durch baubedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren ist aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort auszuschließen (Effektdistanz 200 m). Dies wird zusätzlich durch eine Einhaltung der vorgesehenen baubedingten Flächeninanspruchnahme gewährleistet. Durch die Umsetzung der Maßnahmen zur Reduzierung der Licht und Geräuschimmission (V3, V4) ist der Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG auszuschließen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja
- V1 - Zeitliche Beschränkung von Eingriffen in Boden und in die Vegetation (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V3 - Beleuchtungskonzept (Beschreibung siehe Kap. 7)

Bodenbrüter ***Feldlerche (Alauda arvensis), Goldammer (Emberiza citrinella) Kiebitz (Vanellus vanellus), Rebhuhn (Perdix perdix), Schafstelze (Motacilla flava), Wachtel (Corturnix corturnix)***

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

- V4 - Konzept zur Minimierung von Geräuschemissionen baubedingter und betriebsbedingter Art (Beschreibung siehe Kap. 7)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

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

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

Eine Tötungs- und Verletzungsgefahr besteht insbesondere im Zusammenhang mit der Baufeldfreimachung und damit einhergehenden Eingriffen in die bodennahe Vegetation und den Boden. Stätten die durch die Baufeldfreimachung beseitigt werden, können zu einem Verlust von Individuen kommen. Das Eintreten des Verbotstatbestandes wird durch die zeitliche Verlagerung der Baufeldfreimachung (V1) und ggf. notwendiger Zwischenkontrollen (V6) vermieden. Der Eingriff in offene Flächen und mit Bodenvegetation bewachsener Flächen kann dabei ab Anfang August bis Mitte März erfolgen.

Durch eine umfangreiche Fassadenverglasung steigt die Mortalitätsrate von Vogelarten in Bezug auf das damit erhöhte Kollisionsrisiko. Zur Minderung der potenziellen Kollisionsfälle ist eine Fassadengestaltung mit Glasanteilen in Bezug auf naturschutzfachliche Empfehlungen zu planen und umzusetzen, um das Kollisionsrisiko zu vermindern. Durch die Beachtung dieser Maßnahmen stellt das Vorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko dar, sodass eine Tötung oder Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen wird.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja
- V1 - Zeitliche Beschränkung von Eingriffen in Boden und in die Vegetation (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V5 - Minimierung des Kollisionsrisikos in Bezug auf die Fassadengestaltung (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V6 - Umweltbaubegleitung (Beschreibung siehe Kap. 7)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

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

Prüfprotokoll Wiesenweihe

Wiesenweihe ***(Circus pygargus)***

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2 **Bayern: R** **Art im UG** ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich**
Status: NG

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns**
☒ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Wiesenweihen bevorzugen vermehrt Getreidefelder als Brutplatz und beziehen in erster Linie Winterweizen-Schläge. Die Brutgebiete sind bevorzugt fruchtbare Ackerlandschaften mit eher niedrigen Niederschlagswerten und einer generellen Armut an Gehölzstrukturen und damit weiträumig offenen Gebieten. Nahrungshabitate der Art werden vermehrt auf Flächen mit lückiger Vegetation bezogen und können sich bevorzugt entlang von lückiger Vegetation an Feldwegen und anderen Linienstrukturen befinden (KRACHER 2008). Die Brutzeit der Art liegt Mitte April bis Anfang August (BAYLFU 2023a).

Lokale Population:

Aufgrund der fehlenden Brutnachweise im Untersuchungsgebiet wird eine lokale Population nicht abgegrenzt. Es kann aber

Wiesenweihe ***(Circus pygargus)***

Europäische Vogelart nach VRL

darauf hingewiesen werden, dass ein Brutgeschehen für die Region des Untersuchungsgebietes bekannt ist, und die Flächen des Geltungsbereich als frequentierte Nahrunghshabitate eines Brutpaars genutzt wird.

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

Im Geltungsbereich des geplanten Vorhabens wurden keine Brutnachweise der Art erfasst. Die Wiesenweihe wurde mehrmals als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet festgestellt. Ein Bruthabitat geht somit bei den geplanten Eingriffen nicht verloren, jedoch geht ein Verlust von wichtigen Nahrungshabitaten mit den Eingriffen einher, welches das Bruthabitat von Nachweisen südwestlich des Geltungsbereichs entwertet. Ein Ausgleich der Beeinträchtigung durch den Funktionsverlust der Nahrungshabitate ist durchzuführen.

Für den Ausgleich des Funktionsverlustes von Jagdhabitaten der Art im Geltungsbereich sind insgesamt 2 ha Maßnahmenfläche vorgesehen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja
- V1 - Zeitliche Beschränkung von Eingriffen in Boden und in die Vegetation (Beschreibung siehe Kap. 7)

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich: ja
- C5 – Anlage Ersatzjagdhabitate für die Art Wiesenweihe (Beschreibung siehe Kap. 7)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Brutnachweise der Art erbracht, die eine Störung des Brutgeschenes oder von Ruhestätten der Art annehmen lassen. Die Wiesenweihe gilt als Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Störfaktoren wie Straßen und damit verbundener Lärmemission. Ein Eintritt des Verbottatbestandes kann damit ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Eine Tötungs- und Verletzungsgefahr besteht insbesondere im Zusammenhang mit der Baufeldfreimachung und damit einhergehenden Eingriffen in die bodennahe Vegetation und den Boden. Stätten, die durch die Baufeldfreimachung beseitigt werden, können zu einem Verlust von Individuen kommen. Das Eintreten des Verbotstatbestandes wird durch die zeitliche Verlagerung der Baufeldfreimachung (V1) und ggf. notwendiger Zwischenkontrollen (V6) vermieden. Der Eingriff in offene Flächen und mit Bodenvegetation bewachsener Flächen kann dabei ab Anfang August bis Mitte März erfolgen.

Durch eine umfangreiche Fassadenverglasung steigt die Mortalitätsrate von Vogelarten in Bezug auf das damit erhöhte Kollisionsrisiko. Zur Minderung der potenziellen Kollisionsfälle ist eine Fassadengestaltung mit Glasanteilen in Bezug auf naturschutzfachliche Empfehlungen zu planen und umzusetzen, um das Kollisionsrisiko zu vermindern. Durch die Beachtung dieser Maßnahmen stellt das Vorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko dar, sodass eine Tötung oder Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen wird.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja
- V1 - Zeitliche Beschränkung von Eingriffen in Boden und in die Vegetation (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V5 - Minimierung des Kollisionsrisikos in Bezug auf die Fassadengestaltung (Beschreibung siehe Kap. 7)
- V6 - Umweltbaubegleitung (Beschreibung siehe Kap. 7)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Wiesenweihe *(Circus pygargus)*	**Europäische Vogelart** nach VRL
Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**	

7 Maßnahmen zur Minimierung, Verminderung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Die Nachfolgenden Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung werden vorgesehen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) i. V. m. (5) BNatSchG im vorangehenden Kapitel erfolgt unter Berücksichtigung der im Folgenden beschriebenen Vorkehrungen:

V1 Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Eingriffe in die Vegetation

Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brutperiode (01.Oktober bis 28./29. Februar) in der vegetationsfreien Zeit. Dadurch ist die Vermeidung der Beeinträchtigung von boden- und gehölzbrütenden Vogelarten und ihrer Entwicklungsstadien gegeben. Fällt die Baufeldfreimachung innerhalb des Brutzeitfensters (1. März bis 30. September) sind Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen, die vor Beginn des Brutgeschehens funktionstüchtig sind. Für bestimmte Arten eignet sich dabei das Anbringen von Flatterbändern. Dafür werden Stangen oder dünnere Pfosten (Stahl oder Holz) zwischen 1 m und 1,5 m Höhe (rund, keine Kanten) in regelmäßigen Abständen von 10 m bis 15 m flächendeckend über den Eingriffsbereichen platziert und mit stabilen Trassierband von Pfosten zu Posten bespannt sowie behangen. Hierbei ist in jedem zweiten Quadrat das Band zusätzlich quer zu spannen und an die nicht quer-bespannten Pfosten Flatterbänder anzubringen. Das zwischen den Pfosten oder Stangen gespannte Trassierband produziert akustische Reize im Wind, welche vergrämend auf bestimmte Vogelarten wirken, zusätzlich wird durch die optischen Reize des gespannten und des flatternden Trassierbands eine Vergrämung möglich gemacht. Das Trassierband ist bei beiden Methoden festzuknoten, um eine Abtragung zu vermeiden. Die Vergrämungsmaßnahme wirkt auf Arten und auch Individuen unterschiedlich stark. Ein Ansiedeln im Eingriffsbereich ist nicht vollends auszuschließen, die Wirksamkeit der Vergrämungsmaßnahmen ist aber mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Durch den eingesetzten Baubetrieb (archäologische Grabungen, im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben und dem Bodendenkmalschutz) ist eine gewisse Kulissenwirkung durch Erdmieten in Teilen des Eingriffsbereichs gegeben. Sollten diese bis zum Beginn des Brutzeitfensters bestehen bleiben wirken sie ebenfalls vergrämend auf Arten wie die Feldlerche.

Vor Baufeldfreimachung ist die Fläche von fachkundigem Personal zu überprüfen und freizugeben. Sollte es trotz der vergrämenden Maßnahmen zu einem Besatz im Eingriffsbereich kommen, ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde

abzustimmen (z. B. Sicherung des Brutplatzes bis zum Ende des Brutgeschehens) oder ggf. eine Prüfung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme über die höhere Naturschutzbehörde erforderlich.

V2 Minimierung der Eingriffsbereiche auf notwendige Bereiche innerhalb des Geltungsbereichs

Um Beeinträchtigungen und das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden, soll die baubedingte Flächeninanspruchnahme weitestgehend reduziert und auf die Eingriffsbereich konzentriert werden. Lagerungen von Baumaterial und Maschinen, sowie Verkehrsmittel des Baubetriebs und anderer Nutzung außerhalb der Eingriffsbereiche sind zu vermeiden.

V3 Beleuchtungskonzept zur Minderung der Lichtemission in die angrenzenden Biotope und Habitatstrukturen

Um Beeinträchtigungen der Fauna, insbesondere gegenüber Insekten, nachtaktiven Vögeln und Fledermäusen zu mindern oder zu vermeiden, ist das Beleuchtungskonzept des geplanten Vorhabens mit Rücksicht auf die Artengruppen abzustimmen. Davon betroffen sind die Beleuchtungsstärke, die Abstrahlungsgeometrie und die Lichtfarbe (BFN 2019, BADER & KRÄTTLI 2022).

In Zusammenhang mit der Beleuchtungsstärke ist ein Wert an nötiger Leuchtkraft einzuhalten, um betrieblichen Anforderungen zu entsprechen und gleichzeitig Beeinträchtigungen der betroffenen Artengruppen (Insekten, nachtaktive Vögel, Säugetiere) zu vermindern. Dabei ist die Beleuchtungsstärke der Anlagenstrukturen wie Wege, Parkplätze etc. sowie die der Betriebshallen und anderer Gebäude auf das Reduzieren der Beeinträchtigungen durch geeignete Mittel zu berücksichtigen.

In Bezug auf die Abstrahlungsgeometrie sind die erforderlichen Parameter zur Bestimmung des Beleuchtungsumfangs zu ermitteln (Lichtverteilungskurven, Leuchtdichte etc.) um übermäßige Emission zu verhindern und die geeignete Wahl der Beleuchtungsanlagen zu begründen (Verweis auf Lichttechnische Untersuchung Müller-BBM Industry Solutions 2023). Eine Lichtemission außerhalb der zu beleuchtenden Flächen ist zu reduzieren oder zu vermeiden.

Die Anzahl der Lichtquellen und die Beleuchtungsdauer (Bewegungsmelder) ist auf ein nötiges Minimum zu reduzieren. Zudem sind Leuchtmittel zu nutzen, die eine Streuung des Lichtes nach oben und zu den Seiten verhindern. Die Farbwahl der Beleuchtung ist aus naturschutzfachlicher Sicht mit wenig Blaulichtanteil zu treffen und ihn im besten Fall so weit wie möglich zu reduzieren, besonders geeignet ist die Farbe Bernstein (Amber). Ultraviolett- und Infrarot-Emission sind zu vermeiden. Zudem sollte die Farbtemperatur einen Wert von maximal 3.000 Kelvin (ideale Werte zwischen 1.800 und 2.000 Kelvin) nicht überschreiten. Besonders in den vorliegenden Planfällen 3 und 4 des Lichtgutachtens sind auf Höhe der Gehölzbereiche Haidhof und Putzenhofen die Beleuchtungen zu reduzieren indem z. B. die Beleuchtungsdauer spätestens ab 23 Uhr bedarfsorientiert reduziert wird.

V4 Konzept zur Minimierung von Geräuschemissionen baubedingter und betriebsbedingter Art

Um die Beeinträchtigung von Arten außerhalb des Eingriffsbereichs durch baubedingte und betriebsbedingte Geräusch- und Lichtemission oder optische Reize zu vermindern oder bestenfalls zu vermeiden, sind lärmmindernde Maßnahmen durchzuführen. Durch die gliedernden Grünflächen und Geländemodellierung um die Baugrenzen und final um den Geltungsbereich als funktionale Minderung der Geräusch- und Lichtemission sowie optischen Reizen gemäß dem Bebauungs- und Grünordnungsplan (PLANTEAM LOIBL 2023), wird dies bereits umgesetzt.

V5 Minimierung des Kollisionsrisikos in Bezug auf die Fassadengestaltung

Sollte die Verglasung über 30 % der Fassadengestaltung einer Gebäudeseite ausmachen, sind unter Berücksichtigung des erhöhten Kollisionsrisikos Maßnahmen zur Verminderung oder Vermeidung der Mortalitätsrate zu schaffen. In Bezug auf die Fassadengestaltung kann beispielsweise der Einsatz von Markierungen an Scheiben (nicht geeignet ist die Verwendung einzelner Vogel-Silhouetten an Scheiben) durch flächendeckende geometrische oder gestalterisch variierende Markierungen das Kollisionsrisiko senken. Scheiben, welche bestimmte Strahlung reflektiert, vermindern nicht für alle Vogelarten das Kollisionsrisiko. Die Markierungen sind dauerhaft über die gesamte Scheibe anzubringen, wobei ein Deckungsgrad von 5 – 10 % ausreicht, soweit ausreichend Kontrast, Mindestlinienstärke und Abstände der einzelnen Markierungselemente beachtet werden und sollen auf die Anflugseite angebracht werden, um der spiegelnden Wirkung von Scheiben entgegenzuwirken (LAG VSW 2019). Ferner sind Über-Eck-Verglasungen und verglaste Verbindungsgänge zu vermeiden, die ein Durchflug suggerieren können (RÖSSLER et al. 2022).

V6 Umweltbaubegleitung (UBB) für die Kontrolle der Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen

Um die fachgerechte Umsetzung der Maßnahmen zu gewährleisten, ist die Beteiligung einer Umweltbaubegleitung als weitere Maßnahme durchzuführen. Die Aufgabe der UBB ist die Sicherstellung der Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, sowie CEF-Maßnahmen bzw. Schadensbegrenzungsmaßnahmen und einer genehmigungskonformen Baudurchführung (in Bezug auf Naturschutz). Sie übernimmt die Funktion einer weiteren qualifizierten Fachberatung mit entsprechender praktischer Erfahrung zur Unterstützung der Bauleitung in Bezug auf die Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe, Vorschlagen geeigneter Schadendbegrenzungs- und/oder Kompensationsmaßnahmen bei erfolgten, nicht vorhergesehenen Eingriffen und macht naturschutzfachliche Defizite und Schäden bekannt. Es sind über die Baustellenbegehungen regelmäßig Berichte in Abstimmung mit der uNB anzufertigen.

7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

Zum Erhalt der ökologischen Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind vor Beginn des Eingriffs Verbesserungsmaßnahmen für die betroffenen Arten zu realisieren (RUNGE et al. 2010). Diese müssen unmittelbar in räumlichen Bezug zu dem Vorhaben stehen und für die betroffenen lokalen Populationen/ Individuen vor Realisierung des Vorhabens (Beginn Baufeldfreimachung) funktionsfähig sein.

Die Maßnahmenumsetzung bezieht sich zunächst auf das Vorkommen von betroffenen Arten im Geltungsbereich. Für eine gestaffelte Realisierung des Vorhabens in Bauabschnitte (BA 1, 2 und 3) und der damit verbundenen Bebauung des Plangebietes zu unterschiedlichen Zeiträumen, ist nach einem Ablauf von 5 Jahren (empfohlene Gültigkeitsdauer von erhobenen faunistischen Erfassungsdaten) ggf. eine erneute Bestandserfassung in den bis dahin unbeeinträchtigten Bereichen zu berücksichtigen. Damit wird für die nachfolgend zu berücksichtigten CEF-Maßnahmen eine zeitnahe Aussage zu den auszugleichenden Habitatverlusten erstellt.

Die Maßnahmenplanung der CEF-Maßnahmen unterscheidet sich in kurzfristige, mittelfristige und langfristige Maßnahmen. Durch die Bestimmung der vorausgesetzten Funktionalität von CEF-Maßnahmen vor der geplanten Umsetzung eines Vorhabens sind kurzfristige Maßnahmen zum Erreichen von mittelfristigen und langfristigen Maßnahmen vorzulagern.

Änderungen der geplanten Maßnahmen aufgrund von unvorhergesehenen Ereignissen sind im Einvernehmen mit dem Fachlichen Naturschutz am LRA Straubing-Bogen möglich.

7.3 Suchraum der CEF-Maßnahmenplanung

Für die Umsetzung der geplanten CEF-Maßnahmen ist der Suchraum auf die lokalen Populationen des Kiebitzes, Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel abgestimmt. Die Schafstelze kann ebenfalls dort integriert werden. Aufgrund der Homogenität der Landschaft und flächendeckender landwirtschaftlicher Nutzung kann davon ausgegangen werden, dass Arten wie die Feldlerche und andere Agrarlandschaften bewohnende Arten großflächig verbreitet vorkommen. Die Annahme wird durch die Kartierergebnisse des Planungsbüros NRT (2023) zur Ortsumgehungstraße Straßkirchen sowie der allgemeinen Verbreitungskarte des Landesamt für Umwelt und den ASK-Daten bestätigt (BAYLFU 2023a,b). Die Autobahn A92 im Osten besitzt aufgrund der schwierigeren Überquerbarkeit eine Barrierewirkung zu denen das Rebhuhn gehört. Das Vorkommen der Wachtel ist als wenig konstant und variierend bewertet und profitiert von einer Optimierung der Lebensräume im abgesteckten Suchraum. In der folgenden Abbildung 2 ist der Suchraum der Arten und der Geltungsbereich des geplanten Vorhabens dargestellt.

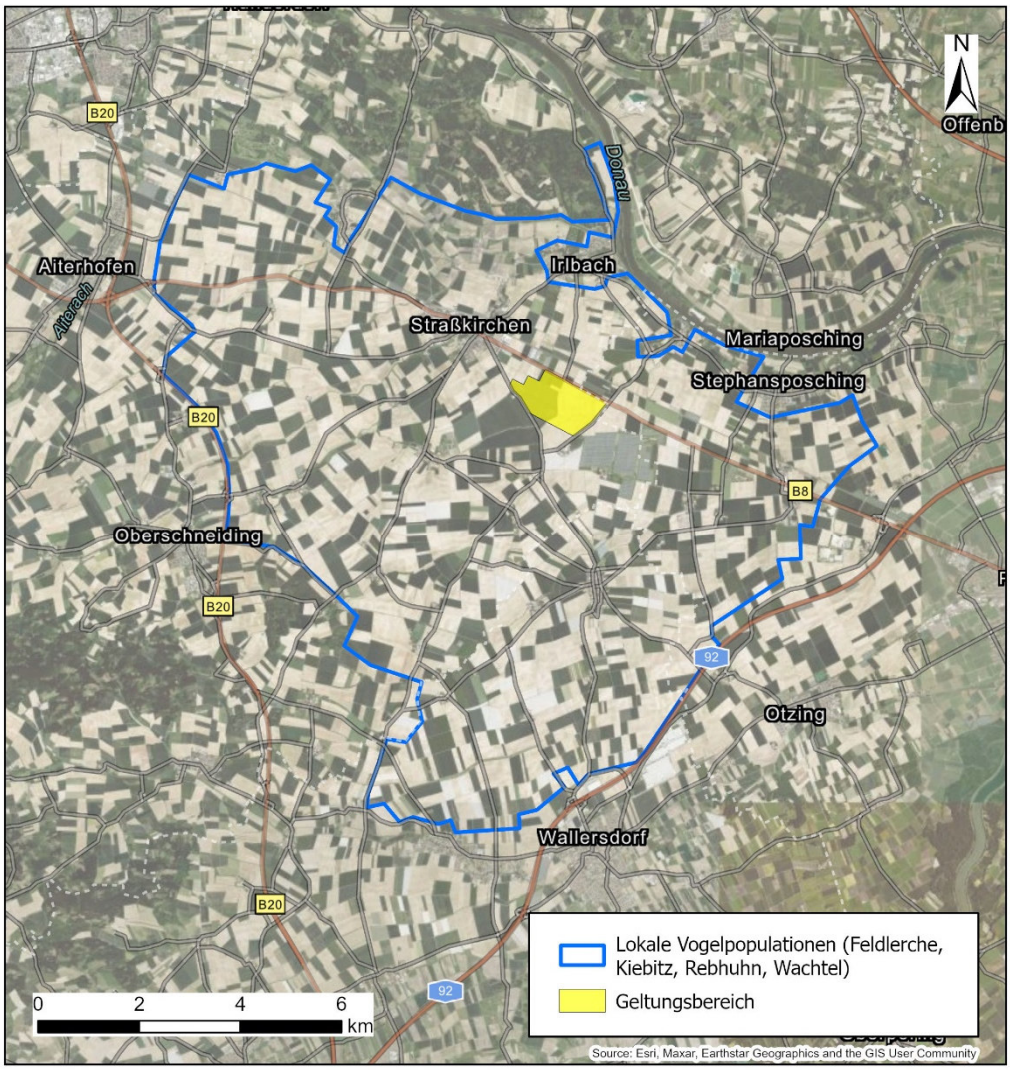

Abbildung 2: Suchraum der CEF-Maßnahmen.

7.4 Beschreibung der CEF-Maßnahmen

Folgende artspezifische Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzung- und Ruhestätten werden durchgeführt:

C 1 – Anlage Ersatzhabitate für die Art Feldlerche

Standortanforderungen der Maßnahme

Die Maßnahmen sind den Anweisungen des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz entnommen (StMUV 2023). Die Maßnahmen erfolgen in Bezug zu der Abgrenzung einer lokalen Population der Art möglichst im räumlichen Verbund zum geplanten Eingriffsbereich des Vorhabens, um das ortstreue Verhalten der Art zu berücksichtigen. Bei der Umsetzung ist auf eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandortes zu möglichen Beeinträchtigungen zu achten. Für den Standort ist offenes Gelände mit überwiegend freiem Horizont zu wählen und die Einhaltung von Abstandskriterien zu anderen Strukturen zu berücksichtigen:

- Abstand zu einzelnen Vertikalstrukturen > 50 m (Einzelbäumen etc.)
- Abstand zu linearen Vertikalstrukturen > 120 m (Baumreihen, Feldgehölze, Strommaste etc.)
- Abstand zu geschlossenen Kulissen > 160 m (geschlossene Baumbestände etc.)
- Streifenförmige Maßnahmen sind fernab von frequentierten Wegen zu planen

Grundsätzlich sollen in ackergeprägten Gebieten vorrangig Maßnahmen im Acker und in grünlandgeprägten Gebieten vorrangig Maßnahmen im Grünland umgesetzt werden.

Qualitäts- und Quantitätsanforderungen der Maßnahme

Die Maßnahmenplanung ist auf einzelne Brutpaare zu beziehen und mindestens im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung durchzuführen. Bei entsprechenden Funktionsverlust des Reviers ist der Ausgleich damit auf die lokal ausgeprägte Reviergröße bis hin zu 0,5 ha (in Ackerbiotopen) auszugleichen. Werden bestimmte Maßnahmen miteinander kombiniert, kann die auszugleichende Fläche geringer ausfallen als 0,5 ha (Beispiel anhand folgend genannter Maßnahme Lerchenfenster mit Blüh- und Brachestreifen).

Es ist zwischen kurzfristig wirkenden und mittelfristig/ langfristig wirkenden Maßnahmen zu unterscheiden. Kurzfristig wirkende Maßnahmen sind unmittelbar (im selben Jahr) wirksam, die betroffene Art profitiert von den angelegten Strukturen ohne Verzögerung. Mittelfristig wirksame Maßnahmen sind in der Regel nicht kurzfristig herstellbar, da die Anlage der Zielstrukturen mehrere Jahre in Anspruch nehmen kann. Mittelfristige Maßnahmen sind kurzfristigen Maßnahmen vorzulagern, um die Entstehungszeit der Zielstrukturen zu überbrücken. Mittelfristigen Maßnahmen geht eine frühzeitige konzeptionelle Planung in einem räumlichen Zusammenhang z.B. in Teilgebieten von Gemeinden (mit der naturräumlichen Abgrenzung lokaler Population der Betroffenen Art im Hintergrund) voraus. Aufgrund der Standortbedingungen ist eine Umsetzung mittelfristiger bzw. langfristiger Maßnahmen (Etablierung von Extensivgrünland) unwahrscheinlich und im Folgenden nicht weiter aufgeführt. Eine Planung mit kurzfristig wirkenden Maßnahmen erfolgt. Diese ist aufgrund der Funktionalität vor Brutbeginn (01.03.) durchzuführen.

<u>Maßnahme Lerchenfenster mit Blüh- und Brachestreifen (kurzfristige Maßnahme)</u>

Anlage Feldlerchenfenster:

Als Ausgleich sind 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen auf ein Brutpaar bezogen anzulegen. Die Lerchenfenster sowie Blüh- und Brachestreifen für ein Brutpaar sind innerhalb eines Raumes von ca. 3 ha Gesamtgröße verteilt anzulegen, um einen räumlichen Verbund der Strukturen zu gewährleisten. Dabei ist der vorgegebene Abstand zu Vertikalstrukturen einzuhalten. Die Feldlerchenfenster sind nur in Winterweizen zu etablieren, nicht in Wintergerste, Raps oder Mais, aufgrund fehlender Eignung oder zu frühen Ernteterminen, ebenso wird in der Regel kein Sommergetreide aufgrund zu geringer Aufwertungseignung zur Anlage der Fenster genutzt. Die Anlage der Lerchenfenster durch aussetzende oder fehlende Aussaat ist nach vorangegangenem Umbruch oder Eggen durchzuführen und nicht durch Herbizideinsatz. Eine Anlage der Lerchenfenster in genutzten Fahrgassen ist zu verhindern. Pro Hektar sind 2-4 Lerchenfenster mit einer jeweiligen Größe von mindestens 20 m² anzulegen. Im Acker ist der Einsatz von Dünger- und Pflanzenschutzmittel zulässig (nicht im direkten Umfeld des Lechernfensters), mechanische

Unkrautbekämpfung hingegen nicht. Ein Abstand von mindestens 25 m der Lerchenfenster vom Feldrand und unter Berücksichtigung der Abstandvoraussetzungen zu vertikalen Strukturen ist einzuhalten. Eine Rotation der Lerchenfenster wird empfohlen und kann jährlich bis spätestens alle 3 Jahre durchgeführt werden. Dabei kann die Lage der Fenster auf der Fläche und zwischen den Flächen wechseln. Die Rotation der Lerchenfenster wirkt dem Prädationsdruck auf die Art entgegen.

Anlage Blüh- und Brachestreifen:

Der Blühstreifen ist aus niedrigwüchsigen Arten anzulegen mit einem angrenzenden, selbstbegrünenden Brachestreifen welcher jährlich in einem Verhältnis 50:50 umgebrochen werden soll. Die Breite der Struktur ist mit mindestens 10 m anzulegen und nicht entlang von versiegelten oder geschotterten Wegen sowie Straßen, sondern im Feldstück einzubringen. Für die Anlage der Blüh- und Brachestreifen ist eine Mindestlänge von 100 m und 10 m Breite zu beachten. Auf dem Blüh- und Brachestreifen ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder die mechanische Unkrautbekämpfung nicht zulässig. Die Einsaat ist durch eine standortspezifische Staatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation durchzuführen. Dabei sind Fehlstellen durch die Reduzierung der Saatgutmenge (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge) herbeizuführen. In der Regel ist keine Mahd vorgesehen, da jedoch die Region des Eingriffsbereichs und damit wahrscheinlich auch die potenziellen Ausgleichshabitate der CEF-Maßnahmen auf nährstoffreichen Lössböden fallen, ist eine Mahd bei zu hohen und dichten Aufwuchs durchzuführen (nach Brutzeitfenster bestenfalls im September). Der Blüh- und Brachestreifen ist für eine Mindestdauer von 2 Jahren auf derselben Fläche anzulegen, anschließend wird durch eine Bodenbearbeitung und Neuaussaat (i. d. R im Frühjahr) oder ein Flächenwechsel der Streifen neu angelegt. Tritt ein Flächenwechsel ein, ist die Maßnahmenfläche bis zur Frühjahrsbestellung zu belassen, um eine Winterdeckung zu gewährleisten.

Bei den Maßnahmen gelten die allgemeinen Mindestanforderungen nach „2.1.3 Maßnahmen zur Schaffung artspezifischer geeigneter Habitate in Ackerlebensräumen“ (BAYLFU 2014), womit keine Düngung, Verzicht auf Kalkung, keine Pflanzenschutzmittel (sofern bei der Maßnahmenart nicht anders vermerkt) und keine Bearbeitung zwischen dem 15.03. und 01.08. erfolgt.

<u>Maßnahme Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache (kurzfristige Maßnahme)</u>

Für diese Maßnahme ist eine Flächeninanspruchnahme von 0,5 ha pro Brutpaar nötig. Ein Mindestumfang der Teilfläche ist mit 0,2 ha anzusetzen. Für die Anlage der Blühfläche oder des Blühstreifens ist eine lückige Aussaat durchzuführen, um Rohbodenstellen zu erhalten. Bei einer streifenförmigen Umsetzung der Maßnahme ist eine Mindestbreite von 20 m einzuhalten. Dünger und Pflanzenschutzmittel, sowie mechanische Unkrautbekämpfung ist nicht einzusetzen. Die Strukturen sollen weder einer Mahd noch einer anderen Form von Bodenbearbeitungen sowie Befahrung unterliegen. Die Umsetzung ist in maximal zwei Teilflächen je Revier möglich. Dabei werden die Teilflächen je Revier nicht über eine Fläche von 3 ha hinaus verteilt. Eine Rotation der Maßnahmen ist möglich und die Lage der Flächen damit jährlich oder spätestens alle 3 Jahre zu wechseln. Die Abstände zu Vertikalstrukturen richten sich nach den zuvor genannten Maßstäben

Bei den Maßnahmen gelten die allgemeinen Mindestanforderungen nach „2.1.3 Maßnahmen zur Schaffung artspezifischer geeigneter Habitate in Ackerlebensräumen“ (BAYLFU 2014),

womit keine Düngung, Verzicht auf Kalkung, keine Pflanzenschutzmittel (sofern bei der Maßnahmenart nicht anders vermerkt) und keine Bearbeitung zwischen dem 15.03. und 01.08. erfolgt.

Maßnahme Erweiterter Saatreihenabstand (kurzfristige Maßnahme)

Für diese Maßnahme ist eine Flächeninanspruchnahme von 1 ha je Brutpaar nötig. Eine Umsetzung des Flächenanspruchs in Teilflächen je Brutpaar ist nicht durchzuführen. Der Saatreihenabstand ist dabei erweitert in Sommergetreide, Winterweizen oder Triticale anzulegen. Wintergerste ist wegen des frühen Erntezeitpunktes ungeeignet. Dabei ist der Saatreihenabstand auf mindestens 30 cm zu setzen und in der Zeit vom 13.03. bis 01.07. weder Pflanzenschutzmittel noch Dünger einzusetzen sowie keine mechanische Bodenbearbeitung durchzuführen. Eine Rotation der Maßnahmenflächen ist möglich, der Abstand zu Vertikalstrukturen ist, wie in den zuvor beschriebenen Kriterien, einzuhalten.

C 2 – Anlage Ersatzhabitate für die Art Kiebitz

Die Maßnahmen sind auf die Ansprüche der Art auszurichten, welche sich als Optimum auf feuchtes bis nasses, meist extensiv bewirtschaftetes Grünland bezieht. Die Planung orientiert sich an den im Donau Ausbau herangezogenen Maßnahmen (ARGE BAADER-BOSCH 2019) und dem Leitfaden für CEF-Maßnahmen der LANUV (2019) sowie Empfehlungen des LBV (2023a). In den Maßnahmen sind geeignete Flächen mit offenen, zur Brutzeit wasserführenden, an den Ufern spärlich oder kurz bewachsenen Blänken und/ oder Tümpeln herzustellen oder zu optimieren. Aufgrund der wenig ausgeprägten Grünlandstrukturen im landwirtschaftlich geprägten Gebiet des geplanten Vorhabens sind Ausweichhabitate auf die Ansprüche der Individuen vor Ort anzupassen und in Ackerflächen umzusetzen. Um mittelfristige bzw. langfristige Maßnahmen umzusetzen, sind kurzfristige Maßnahmen vorzulagern, sofern die ökologische Funktionalität der geplanten mittelfristigen bzw. langfristigen Maßnahmen zum festgesetzten Termin vor der Beeinträchtigung des Habitats noch nicht gegeben ist. Kiebitze brüten seit mehreren Jahrzehnten regelmäßig auch auf Äckern. Daraus ergeben sich Gefährdungen des Bestands durch den Verlust von Brutflächen infolge von Änderungen im Anbauverhalten, Gelegeverluste infolge maschineller Bearbeitung und Nahrungsarmut in intensiv genutzten Ackerflächen (HEGEMANN et al. 2008). Die Maßnahmenplanung bezieht sich speziell auf die Anpassung an den Lebensraum Acker.

Standortanforderungen der Maßnahmen

Die Maßnahmen sind in räumlichen Verbund zu den erfassten Individuen der Art durchzuführen, dabei ist eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandortes zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen zu gewährleisten, ebenso ist auf eine ausreichende Störungsarmut bezüglich Erholungsnutzung zu achten. Ein weitgehend freier Horizont und das Fehlen von hohen, geschlossenen Vertikalkulissen ist für den Maßnahmenstandort ausschlaggeben. Die Maßnahmen sind in unmittelbarer Nähe zum Vorkommen zu planen.

- Abstand zu Vertikalkulissen wie dichten Baumreihen, Wälder, Siedlungen, größeren Gebäuden und Stromleitungen etc. mindestens 100 m
- Abstand zu stark frequentierten Straßen, Wegen (auch hochfrequente Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer) bis zu 200-400 m (GARNIEL et al. 2010)
- Maximal 250 m Abstand zu bekannten Brutrevieren der Art

Qualitäts- und Quantitätsanforderungen der Maßnahmen

Die Maßnahmen orientieren sich am einzelnen Brutpaar und richten die konkrete Flächengröße nach der lokalen Betroffenheit der Art, der Anzahl der betroffenen Paare und den lokalen Bedingungen. Die Maßnahmen sind einzeln oder kombiniert anzuwenden.

Maßnahme Schaffung von Nahrungs- und Brutflächen -Kiebitzfenster (kurzfristige Maßnahme)

Entwicklung extensiv genutzter Ackerflächen durch den Anbau von Sommergetreide mit einem doppelten Saatreihenabstand. Mit je 2 ha extensiv genutzter Ackerfläche ist ein Kiebitzfenster von 0,5 ha Größe anzulegen. Die Anlage des Kiebitzfensters erfolgt durch Umbrechen und Eggen der Fläche bis zum 15.03. jeden Jahres. Als Alternative ist die Anlage des Kiebitzfensters durch das Belassen von Mais- oder Zwischenfruchtstoppelbrachen und ggf. Zerkleinerung im Frühjahr bis 15.03. durchzuführen. Die Maßnahme kann in mehreren Teilflächen umgesetzt werden, wobei die Mindestgröße der einzelnen Teilflächen 2 ha beträgt und insgesamt 4 ha umfasst. Eine Rotation der Maßnahmenfläche im Rahmen der Fruchtfolge ist im Rahmen der Abstände zu dem betroffenen Vorkommen und unter Berücksichtigung der Abstände zu Störfaktoren möglich. Zudem ist die Düngung und/ oder die Nutzung von Pflanzenschutzmitteln ab der letzten Ernte nicht mehr zulässig. Vorzugsweise sind die Kiebitzfenster an Seigen anzuschließen und um diese zu rotieren.

Maßnahme Anlage Kiebitzfenster angrenzend an Mulde mit Seige (mittelfristige bzw. langfristige Maßnahme in Kombination mit kurzfristiger Maßnahme)

Die Maßnahme orientiert sich an einer Flächengröße von 1,5 ha je Brutpaar und sieht die Anlage von Kiebitzfenstern mit angrenzender Seige vor. Je nach örtlichen Standortbedingungen sind möglichst Bereiche mit hoher Bodenfeuchte zu wählen. Die Kiebitzfenster sind in einem Umfang von 1 ha anzulegen und unmittelbar an die Seige zu etablieren (Abstand bis 100 m möglich). Die Fenster sind durch Grubbern oder Umbrechen und Eggen in der Fläche bis 15.03. einzubringen und im Zeitraum von 15.03. bis 01.07. nicht zu bewirtschaften, sowie der Einsatz von Düngern oder Pflanzenschutzmitteln zu verhindern. Die Mulde mit Seige ist in einer Ausprägung von 0,5 ha anzulegen (überspannter Bereich mind. 0,15 ha) und der Vernässungsbereich sicherzustellen damit dieser mindestens zur Brutzeit und bestenfalls zur Jungenaufzucht bis Ende Mai (LBV 2023a, schriftliche Mitteilung Stellungnahme) überspannt ist. Die Böschungsneigung entspricht maximal 1:10 und sind nicht gestuft, die Tiefe des zu etablierenden Gewässers beträgt max. 0,8 m und die Mulde wird in der Form von mindestens 50 x 100 m bis 70 x 70 m angelegt, sowie das angelegte Gewässer einer Größe von 100 m² (LBV 2023b) entsprechen. Aufkommender Bewuchs mit Röhrichten oder Gehölzen in den Mulden mit den zu erhaltenden Vernässungsbereichen ist zu verhindern und nach einiger Zeit neu auszuheben, wenn die Vegetation ein Zuwachsen der Seige bedingt oder die Struktur zu flach wird und kein Wasser mehr führt. Eine Rotation der Kiebitzfenster erfolgt immer im direkten Anschluss an die Mulde mit Seige. (Im Falle von Erhaltungsmaßnahmen der Strukturen sollten andere Pionierarten berücksichtigt werden, da die zu schaffenden Mulden mit Seigen beispielsweise Amphibienarten günstige und spezifische Habitate zur Reproduktion stellen, die zuvor nicht im Geltungsbereich des Vorhabens vorhanden waren und die Anwesenheit der Arten damit ausgeschlossen wurde.)

Maßnahme Anlage Optimalhabitat (mittelfristige bzw. langfristige Maßnahme)

Anlage eines Lebensraumkomplex aus Mulden und Seigen mit Vernässungsbereichen sowie extensiv genutzten Flächen zur Nutzung durch kleinere Kolonien mit einer Revierdichte von 0,5 ha pro Brutpaar auf eine Flächengröße von mindestens 5 ha bezogen. Da diese Maßnahme nur für mehrere Kiebitzpaare vorgesehen ist, sind die 5 ha zusammenhängend anzulegen. Die Mulden betragen eine Flächeninanspruchnahme von 0,5 ha mit einer Böschungsneigung von maximal 1:10 ohne Abtreppungen. Die Tiefe bis zur Wasseroberfläche beträgt max. 0,8 m und der Umfang des Gewässers einer Größe von 100 m² (LBV 2023b) entsprechen. Für die Seigen gelten die gleichen Anforderungen wie in den vorherigen Maßnahme aufgeführt. Auf 5 ha sind 4 Mulden anzulegen. Angrenzend an die Seige sind offene, allenfalls kurzrasige Vernässungsbereiche (z. B. kleinbinsenreiche- und/oder kleinseggenreiche Bestände) anzulegen, an die dann extensive nährstoffarme lückig bewachsene frische bis feuchte Grünlandflächen mit kurzrasigen Arten anzubringen sind, die im Zeitraum von 15.03. bis 01.07. nicht bewirtschaftet werden, sowie der Einsatz von Düngern oder Pflanzenschutzmitteln unterbleibt. Alternativ können Kiebitzfenster (mind. 1 ha pro 5 ha, Ausführung s. Beschreibung oben) angelegt werden. Der Maßnahmentyp ist nicht zur Rotation geeignet. Vor Umsetzung dieser Maßnahme ist eine landschaftsplanerische Ausführungsplanung vorzulegen, um die fachlichen Anforderungen darzulegen und eine Wirksamkeit zu gewährleisten.

C 3 – Anlage Ersatzhabitate für die Art Rebhuhn

Die Maßnahmen richten sich nach den Erfordernissen zur Nutzungsextensivierung von Intensiväckern und der Anlage von Ackerbrachen, um günstige Ackerkulturen für das Rebhuhn zu schaffen. Günstig ist dabei eine kleinflächig parzellierte Struktur in vielfältig bewirtschafteten Ackerflächen. Die Planung der orientiert sich am Leitfaden CEF-Maßnahmen des LANUV (2019) und den im Donau Ausbau herangezogenen Maßnahmen (ARGE BAADER-BOSCH 2019). Die Maßnahmen sind so früh im Jahr durchzuführen, dass sie kurzfristig und unmittelbar nach Etablierung der Vegetation für die Brutperiode (ab Ende März) wirksam und sie zum Eingriffsbeginn funktionsfähig sind.

Standortanforderungen der Maßnahme

Aufgrund der hohen Standorttreue und der geringen Mobilität des Rebhuhns ist eine Besiedelung neu geschaffener Habitate nur in direktem Verbund bzw. direkt angrenzend zu bestehenden Vorkommen möglich. Die Maßnahmen sind in ausreichender Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen durchzuführen. Dies gilt insbesondere für Abstände zu Siedlungen und Hofanlagen, um die Prädation durch Hauskatzen zu vermindern und zu stark begangenen Straßen und Wegen. Das Ausgangshabitat der betroffenen Brutpaare ist bestimmend für das Zielhabitat der Maßnahme, womit die Maßnahmen im Ackerlebensraum umgesetzt werden. Bei einer streifenförmigen Ausprägung werden die Maßnahmen nicht entlang von Wegen (Feldwegen etc.) platziert. Die Maßnahmen sind möglichst in unzerschnittenen Räumen durchzuführen, um der geringen Mobilität des Rebhuhns zu entsprechen. Bereiche von zu hoher Bodenfeuchte werden von der Art gemieden (KORN & BERNSHAUSEN 2001), sodass feuchte Standorte für die Durchführung von Maßnahmen für das Rebhuhn nicht geeignet sind. Eine flächige Ausprägung der Maßnahmen ist streifenförmigen vorzuziehen, um ein potenzielles Prädationsrisiko durch die Konzentration der Art im Streifenhabitat zu vermeiden (BRO et al. 2004)

- Abstand von mindestens 100 m zu Vertikalkulissen wie Bäumen, großen Hecken und Sträuchern, Gebäuden o.ä. sowie Straßen und Wegen mit hoher Verkehrsbelastung und hochfrequente Nutzung von Fußgängern und Fahrradfahrern.
- Maximal 250 m Abstand zu bekannten Brutrevieren der Art
- nur auf trockenen Standorten (feuchte Senken sind zu meiden)

Qualitäts- und Quantitätsanforderungen der Maßnahme

Der Flächenumfang der Maßnahmen orientiert sich am Brutpaar. Ein Flächenwert für den Ausgleich wird dabei über die Empfehlung des Ausgleichs der Beeinträchtigung in quantitativer sowie qualitativer Hinsicht angestrebt. Die signifikante Verbesserung des Habitatangebotes wird pro Paar insgesamt mit 2 ha Maßnahmenfläche im Aktionsraum der Art angesetzt und orientiert sich an der Maßnahmengestaltung des Donau Ausbau (ARGE Baader-Bosch 2019) und dem Leitfaden CEF-Maßnahmen LANUV (2019). Auf den Maßnahmenflächen werden keine Düngemittel und Biozide eingesetzt und auch es erfolgen keine mechanischen Unkrautregulierungen. Die Maßnahmentypen werden idealerweise in Kombination miteinander angewendet, um ein vielfältiges Strukturangebot zu erreichen. Dabei ist zu beachten, dass jahreszeitliche Wirksamkeit der Maßnahmen unterschiedlich greifen. Stoppeln und Getreiderückstände sind nur im Winterhalbjahr wirksam und werden nur in Kombination mit mindestens einer anderen Maßnahme durchgeführt.

<u>Maßnahmen zur Habitatentwicklung im Acker (kurzfristige Maßnahmen)</u>

- Stehenlassen von Getreidestoppeln
- Ernteverzicht von Getreide
- Anlage von Getreidestreifen mit doppelten Saatreihenabstand, auch als flächige Maßnahme durchführbar
- Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung (Ackerbrache)
- Anlage von Ackerstreifen oder Ackerflächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut (bei Einsaaten ist die Beachtung der geringen Einsaatmenge wesentlich, um eine zu dichte Vegetationsdecke zu verhindern, welche für das Rebhuhn unwirtlich wird)

Bei der streifenförmigen Ausbildung der Maßnahme weisen die Brachestreifen eine Mindestbreite von 15 m und eine Mindestlänge von 100 m auf. Die Anlage kann je nach standörtlichen Voraussetzungen der Fläche durch Selbstbegrünung oder einer lückigen Einsaat erfolgen. Rohbodenstellen sind zu belassen. Angrenzend an die Brachestreifen erfolgt ein ebensolcher Streifen mit Getreideanbau und doppeltem Saatreihenabstand und anschließendem Ernteverzicht. Beide Streifenausprägungen umfassen eine Größe von mindestens 0,3 ha.

Streifenförmig ausgebildete Maßnahmen sind mit Schwarzbrachestreifen zu kombinieren, wenn keine unbefestigten Wege mit geringer Frequentierung oder ähnliche offene Bodenstellen vorhanden sind (SPITTLER 2000). Bei großräumig fehlenden Gehölzstrukturen sind an den Parzellenecken kleine Einzelbüsche zwecks Witterungsschutz zu pflanzen. Größere Gehölzpflanzungen werden wegen eines damit erhöhten Prädationsrisikos

vermieden. Die im Rahmen der Maßnahmen eingebrachten Kulturen müssen regelmäßig gepflegt bzw. angelegt werden. Eine Rotation der Maßnahmen auf verschiedenen Flächen ist dabei möglich. Der Einsatz von Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und die mechanische Unkrautbekämpfung sind im Zeitraum vom 15.03. bis 31.07. nicht zulässig.

C 4 – Anlage Ersatzhabitate für die Art Wachtel

Maßnahmen für die Wachtel sind der Ökologie der Art entsprechend (wenig ausgeprägte Ortstreue und Revierverhalten) auf großflächige Räume zu beziehen (SUDMANN et al. 2012), um eine ausreichende Reproduktion in kolonieartigen Brutverdichtungen sicherzustellen und kleinräumig, vereinzelte Maßnahmen zu vermeiden. Es wird empfohlen Maßnahmen in bestimmten Gebieten großflächig zu konzentrieren und günstige flächendeckende Habitatbedingungen zu schaffen, anstatt kleinflächig in unmittelbarer Umgebung zum Eingriffsort. In Ackerkulturen mit intensiver Bewirtschaftung entstehen für die Wachtel vor allem Probleme durch zu dicht aufwachsende Vegetation und durch, für die Art, zu frühen Erntezeiten. Durch Nutzungsextensivierung von Intensiväckern und Anlagen von Ackerbrachen werden für die Wachtel günstige Ackerkulturen geschaffen. Die Maßnahmen sind kurzfristig und unmittelbar nach Etablierung der Vegetation in der drauffolgenden Brutperiode wirksam.

Standortanforderungen der Maßnahme

Eine Ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandortes zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist einzuhalten und ein Gelände mit weitgehend freiem Horizont ohne geschlossene Vertikalstrukturen für die Maßnahme auszuwählen. Bei näherer Lage zu geschlossenen Strukturen sollen mindestens 2 Seiten großflächig offen sein (keine Einkesselung). Grundsätzlich sind in ackergeprägten Gebieten vorrangig Maßnahmen im Acker umzusetzen und streifenförmige Maßnahmen nicht entlang von stark frequentierten Wegen anzusetzen.

- Abstand zu großen und geschlossenen Baumreihen, Wälder, Siedlungsrand, große Hofanlagen ≥200 m
- Bei näherer Lage zu einer geschlossenen Struktur (mit mind. 2 Seiten Offenheit) können es unter 200 m sein, aber nicht <100 m

Qualitäts- und Quantitätsanforderungen der Maßnahme

Die Maßnahmen orientieren sich an jeweils einem Brutpaar und sind mindestens im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung umzusetzen. Bei einem Funktionsverlust eines Aktionsraums (Revierangrenzung bei Wachtel ungenau) ist mindestens der Umfang der lokal ausgeprägten Aktionsraumgröße und mindestens 1 ha auszugleichen (BAUER et al. 2012). Bei streifenförmiger Ausprägung der Maßnahme ist eine Breite > 6 m (LANUV 2019) idealerweise > 10 m einzuhalten. Bei den angesetzten Maßnahmen werden keine Düngemittel oder Pflanzenschutzmittel verwendet und es erfolgt keine mechanische Unkrautregulierung. Die folgenden Maßnahmen sind dem Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz NRW (LANUV 2019) entnommen.

Maßnahmen zur Habitatentwicklung im Acker (kurzfristige Maßnahmen)

- Anlage von Getreidestreifen mit doppelten Saatreihenabstand, auch als flächige Maßnahme möglich
- Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung und Entstehung einer Ackerbrache
- Anlage von Ackerstreifen oder Ackerflächen mit lückiger Vegetation durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut
- Ausbildung von Ackerrandstreifen

Idealerweise werden unbefestigte Feldwege mit geringer Störungsfrequenz in die Maßnahme einbezogen. Bei gering frequentierten Wegen, die sonst im Laufe der Vegetationsperiode zuwachsen, sollen die Fahrspuren oder andere Streifen kurzrasig und mit vegetationsfreien Stellen gehalten werden. Es ist eine Maßnahmenfläche von 1 ha pro Brutpaar erforderlich, die durch die Kombination (von zwei oder mehr) der genannten Maßnahmen bestimmt wird. Die durch die Maßnahmen gestellten Habitate sind durch Funktionssicherungen regelmäßig zu pflegen bzw. neu anzulegen. Eine Rotation der Maßnahmen auf verschiedene Flächen ist dabei anzustreben.

In den ersten zwei Jahren kann die CEF-Maßnahme für die Wachtel mit den CEF-Maßnahmen für die anderen betroffenen Arten aufgrund der Etablierung eines großen Maßnahmenkomplexes mit verschiedenen Habitatelementen kombiniert werden. Sobald die Maßnahmen rotiert werden, ist eine eigenständige Maßnahmenfläche für die Wachtel einzurichten. In Bezug auf noch nicht etablierte Projekte zur Habitaterweiterung für die Wachtel ist ein Anschluss an bestehende Maßnahmenflächen nicht möglich.

C 5 – Anlage Ersatzjagdhabitate für die Art Wiesenweihe

Jagdhabitate der Wiesenweihe beziehen sich auf offene Landschaften wie Brachen, Grünland, Acker und Heiden. Dabei gelten als wichtige Nahrungshabitate auch Wegränder und unbefestigte Feldwege, damit ist eine Abhängigkeit auf offene, mit niedriger Vegetation bewachsene Bereiche gegeben, die den Zugriff auf Nahrungstiere ermöglichen (KRACHER 2008).

Standortanforderungen der Maßnahme

Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenstellen wie Kollisionsgefährdungen durch stark befahrene Straßen etc. ist sicherzustellen und weithin offene Standorte zu berücksichtigen.

Qualitäts- und Quantitätsanforderungen der Maßnahme

Die Maßnahme orientiert sich an einem Richtwert je Brutpaar der Art und sieht für eine signifikante Verbesserung des Nahrungsangebots pro Paar insgesamt mindestens 2 ha Maßnahmenfläche oder mindestens 1.000 m Saumstreifen mit einer Breite von > 10 m vor (LBM 2021).

Maßnahme zur Optimierung von Jagdhabitaten der Wiesenweihe (kurzfristige Maßnahme)

Als Optimierung gilt die Anlage von streifenförmigen Ackerbrachen als Saumstruktur durch Selbstbegrünung in oder durch Einsaat in lückiger Ausprägung mit standortgerechtem Saatgut

ohne dichten Wuchsverhalten. Kurze Vegetation ist für den Zugriff auf Beutetiere wichtig. Idealerweise werden unbefestigte Feldwege in die Maßnahme mit einbezogen und bei gering befahrenen Wegen, die im Laufe der Vegetationsperiode zuwachsen, sollen Fahrspuren oder Streifen offengehalten werden. Ferner können auch Getreidestoppel stehen gelassen werden, bis es zu einer Etablierung der Brache kommt. Es ist darauf zu achten, dass für die Dauer der Jungenaufzucht (Mitte Mai bis Anfang August) Flächen vorhanden sind, die von einer geringer Vegetationshöhe geprägt sind, um die Sicht auf die Beutetiere zu ermöglichen, da mit fortschreitendem Getreidewachstum die Halmdichte und Höhe die Jagd erschwert.

Weitere Arten in Bezug zu CEF-Maßnahmen

Für die Art Wiesenschafstelze ist eine Umsetzung von CEF-Maßnahmen anderer Arten (Feldlerche, Wachtel, Rebhuhn; Kiebitz, Wiesenweihe) in Bezug auf die Erfassten Brutpaare wirksam, da die Art von einem Erhalt und der Entwicklung extensiv genutzter Flächen profitiert. Da die Art derzeit nicht gefährdet ist (BAYLFU 2016, RYSLAVY et al. 2020) und zudem eine gewisse Anpassungsfähigkeit besteht, ist eine eigenständige Maßnahme nicht erforderlich.

Eine tabellarische Übersicht der CEF-Maßnahmen und deren Größenumfang kann der Tabelle 8 entnommen werden.

7.5 Vorhabenbezogene Umsetzung der CEF Maßnahmen

Die Umsetzung der CEF Maßnahmen erfolgt in Bezug auf die im Geltungsbereich des Vorhabens betroffenen Habitatverluste und beläuft sich artspezifisch auf die in den Prüfprotokollen (siehe Kap. 6) zusammengefassten Ausmaße.

Für die Realisierung des Vorhabens in die Bauabschnitte 1, 2 und 3 werden nicht alle Habitate im Eingriffsbereich des Vorhabens zeitglich ihrer ökologischen Funktionalität entledigt, sondern gestaffelt entwertet. Für die Bauabschnitte 1 und 2 kann demnach eine primäre Umsetzung der CEF-Maßnahmen durchgeführt werden, da die Habitate durch die geplante Baufeldfreimachung 2024 und die schon begonnenen Umgrabungen der archäologischen Sicherstellungen (Bodendenkmäler) betroffen sind. Für diese beiden Bauabschnitte sind die CEF-Maßnahmen bis Ende Februar 2024 umzusetzen und ihre ökologische Funktion zu gewährleisten. Die im Bauabschnitt 3 liegenden Habitate sind erst im späteren Verlauf des geplanten Vorhabens unmittelbar betroffen, womit eine Entwertung der kontinuierten ökologischen Funktionalität von Habitaten nicht im selben Jahr der Bauabschnitte 1 und 2 stattfindet und von dem noch abzuschließenden Erwerb der Fläche abhängig ist (Stand Januar 2024).

Für die Feldlerche sind abschnittsweise für die Bauabschnitte 1 und 2 insgesamt 140 Lerchenfenster und 2,8 ha Blüh- und Brachestreifen und für Bauabschnitt 3 insgesamt 30 Lerchenfenster und 0,6 ha Blüh- und Brachestreifen umzusetzen. Für die Maßnahmenvariante „Blühstreifen mit Ackerbrache“ sind für diese insgesamt 7 ha und für Bauabschnitt 3 1,5 ha Maßnahmenfläche umzusetzen. Für die Maßnahmenvariante „Erweiterter Saatreihenabstand“ sind für Bauabschnitt 1 und 2 insgesamt 14 ha umzusetzen und für Bauabschnitt 3 werden 3 ha benötigt.

Für den Kiebitz sind für die Bauabschnitte 1 und 2 die Maßnahme auf 3 ha umzusetzen. Für den Bauabschnitt 3 sind keine CEF-Maßnahmen erforderlich, da hier keine Brutpaare ermittelt

werden konnten. Auch für die Wachtel ist eine Umsetzung der Maßnahme mit 1 ha lediglich für die Bauabschnitte 1 und 2 erforderlich.

Das Rebhuhn ist sowohl für die Bauabschnitte 1 und 2 als auch für den Bauabschnitt 3 mit jeweils 2 ha Maßnahmenfläche auszugleichen.

Die Wiesenweihe ist für alle drei Bauabschnitte mit insgesamt 2 ha Optimierung des Nahrungshabitats auszugleichen.

Unabhängig von dem zeitlichen Ablauf der Beeinträchtigung im jeweiligen Bauabschnitt sind CEF-Maßnahmen immer vor dem tatsächlichen Beginn des Eingriffs durchzuführen, um ökologisch funktionale Habitate als Ausgleich vor der Beeinträchtigung stellen zu können. Für die in Bauabschnitt 1 und 2 beeinträchtigten Brutpaare (14 BP Feldlerche, 2 BP Kiebitz,1 BP Rebhuhn, 1 BP Wachtel, 8 BP Schafstelze und 1 NG (BP von außerhalb des Geltungsbereichs) Wiesenweihe) sind alle durch die CEF-Maßnahmen einzurichtenden Habitate im Februar 2024 vor Beginn der Baufeldfreimachung bereitzustellen. Für die im Bauabschnitt 3 betroffenen Arten (3 BP Feldlerche, 1 BP Rebhuhn), ist die Funktionalität der durch die CEF-Maßnahmen zu stellenden Habitate vor Brutbeginn (Ende März) ideal 1 Jahr vor Baubeginn herzustellen.

Hinsichtlich der Vermeidungsmaßnahme V1 wirken die bereits stattfindenden archäologischen Voruntersuchungen in den Bauabschnitten 1 und 2 bereits vergrämend auf die Ansiedlung von Bodenbrütern. Eine abschließende Kontrolle vor Baufeldfreimachung innerhalb der Brutperiode ist dennoch erforderlich um das Eintreten des Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszuschließen. Für den Bauabschnitt 3 gilt die Maßnahme V1 uneingeschränkt.

Tabelle 8: Bedarf an CEF-Maßnahmen im gesamten Geltungsbereich und pro Bauabschnitt. Maßnahmenbeschreibung s. Kapitel 7.4.

Tierart	Maß-nahme	Bedarf/ Brutpaar	Flächenbedarf gesamter Geltungsbereich	Anzahl Brutpaare im BA 1 + 2	Flächenbedarf BA 1 + 2	Anzahl Brutpaare im BA 3	Flächenbedarf BA 3	Zeitliche Umsetzung
Feldlerche und Schafstelze (keine Zuweisung auf BA möglich)	C 1	10 Lerchenfenster 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen bzw.0,5 ha Blühstreifen mit Ackerbrache bzw. 1 ha erweiterter Saatreihenabstand	170 Lerchenfenster 3,4 ha Blüh- und Brachestreifen bzw. 8,5 ha bzw. 17 ha	14	140 Lerchenfenster 2,8 ha Blüh- und Brachestreifen bzw. 7 ha bzw. 14 ha	3	30 Lerchenfenster 0,6 ha Blüh- und Brachestreifen bzw. 1,5 ha bzw. 3 ha	BA1+2 Februar 2024 BA3 vor Brutbeginn (01.03.), ideal 1 Jahr vor Baubeginn <u>Rotation aus BA 2</u>: vegetationsfreie Zeit bzw. nach Brutende (Ende August/ Anfang September) Rotation der Fenster und Streifen spätestens nach 3 Jahren
Kiebitz	C 2	1,5 ha Kiebitzfenster mit angrenzender Mulde bzw. 2 ha Kiebitzfenster bzw. 5 ha Optimalhabitat (Maßnahme nicht brutpaarbezogen, sondern für kleine Kolonie)	3 ha bzw. 4 ha bzw. 5 ha	2	3 ha bzw. 4 ha bzw. 5 ha	0	--	BA1+2 Februar 2024 <u>Rotation aus BA 2:</u> vegetationsfreie Zeit bzw. nach Brutende (Ende Juni/ Anfang Juli)
Rebhuhn	C 3	2 ha Anlage Kombination von Habitatstrukturen	4 ha	1	2 ha	1	2 ha	BA1+2 Februar 2024 BA3 vor Brutbeginn (Ende März), ideal 1 Jahr vor Baubeginn <u>Rotation aus BA 2:</u> vegetationsfreie Zeit bzw. nach Brutende (Anfang/ Mitte September)
Wachtel	C 4	1 ha Anlage Kombination von Habitatstrukturen	1 ha	1	1 ha	0	--	BA1+2 Februar 2024 <u>Rotation aus BA 2:</u> vegetationsfreie Zeit bzw. nach Brutende (Anfang/ Mitte August)
Wiesen-weihe	C 5	mind. 2 ha Optimierung Nahrungshabitat	2 ha	1 BP außerhalb des Geltungsbereichs	insgesamt 2 ha			BA1+2 Februar 2024 <u>Rotation aus BA 2:</u> vor Aufzucht der Jungen (ca. Mitte Mai)

8 Pilotprojekt für Feldlerche (und weitere Bodenbrüter) auf begrünter Dachfläche

Zusätzlich zu den in Tabelle 8 je nach Bauabschnitt beschriebenen erforderlichen Maßnahmen für den gesamten Geltungsbereich, erklärt sich die Vorhabenträgerin bereit ein Pilotprojekt für Feldlerchen und weitere Bodenbrüter durchzuführen. Das im Folgenden beschriebene Projekt zur Integration von Bodenbrütern auf Gebäudekomplexen stammt aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Planungsbüros Haller-Probst (HALLER-PROBST 2023a) und wurde von diesem konzipiert. Es wurde unverändert übernommen, da die Grundlagen für die Konzeptentwicklung nicht bekannt sind. Es ist allerdings anzumerken, dass es eine optionale Leistung der Vorhabenträgerin darstellt, um den ökologischen Nutzen von gewerblichen Dächern größeren Ausmaßes für die Avifauna zu betrachten. Das dargestellte Projekt ist nicht als Maßnahme zur Umsetzung der Kompensationsanforderungen anzusehen, sondern als mögliche Zusatzleistung. Damit ist von vorneherein ausgeschlossen, dass CEF-Maßnahmenflächen auf die wissenschaftlich zu begleitenden Dachflächen rotieren können.

Nach Stand der Planung beträgt die Dachfläche des Produktionsgebäudes von Bauabschnitt 1 160.000 m², von Bauabschnitt 2 150.000 m². Abzüglich der Photovoltaik-Anlagen und technischen Aufbauten bleibt ein hoher Flächenanteil, der ein nutzbarer Lebensraum für die Feldlerche sein könnte. Aufgrund dessen Größe und der Tatsache, dass das Werksgelände mitten in einem Wiesenbrütergebiet errichtet werden soll, wurde vorgeschlagen eine Ansiedlung der Feldlerche auf den Dachflächen anzustreben und dies in Form eines Pilotprojektes wissenschaftlich zu begleiten. Von Seiten der Vorhabenträgerin wurde hierfür bereits Bereitschaft signalisiert. Eine Detailplanung ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht erfolgt. Im Folgenden werden Rahmenbedingungen des Projekts zusammengefasst:

- Fertiggestellte Begrünung der Dachfläche mit geeigneten Pflanzmaterial; (Sedum, krautige Pflanzen, Gräser in trockenheitsresistenten Mischungen), Substrattiefe von mindestens 8 cm die Vegetation muss so beschaffen sein, dass sie während der Brutzeit einen gewissen Schutz vor Sonne und Wind bietet.

- Wiesenbrüterfläche darf direkt keine Photovoltaik-Einheiten oder andere technischen Aufbauten enthalten, die Feldlerche reagiert empfindlich auf Vertikalstrukturen (Kulissenwirkungen), diese sollten in mindestens 20 m Abstand stehen. Oberlichter unter 60 cm Höhe sollten kein Problem sein, da die Vegetation in der Feldflur auch in etwa diese Höhe erreicht.

- Der Zugang zu der Dachfläche muss während des Beobachtungszeitraumes, vor allem während der Brutsaison, möglich sein; die Beobachtungen müssen aus ausreichender Entfernung zum potenziellen Brutgeschehen stattfinden, um keine direkte Störung zu verursachen.

- Die Fläche sollte stabile und flache Wasserstellen enthalten (mind. Eine pro Hektar), z.B. max. 15 cm hohe Behälter mit mindestens 80 cm Durchmesser in denen Regenwasser aus Aufbauten gesammelt wird und die bei Starkregen überlaufen können, im Normalfall aber über einen gewissen Zeitraum Trinkwasser für Vögel zur Verfügung stellen (z.B. Badebrenten aus dem Falknereizubehör).

- Die Studie wird wissenschaftlich begleitet; Ziel ist eine Publikation der Ergebnisse, da zu diesem Thema derzeit noch sehr wenig relevante Literatur vorliegt.
- Vorbehaltlich des Nachweises der Wirksamkeit und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde wird bei erfolgreicher Ansiedelung mittelfristig eine Reduktion des Umfangs an externen Ausgleichsflächen durch Umsetzung von CEF-Maßnahmen auf dem Hallendach für die Feldlerche angestrebt.
- Dauer des Pilotprojekts: mindestens drei Jahre/ Brutperioden.

9 Zusammenfassung und Fazit

Der Planungsverband Straßkirchen/ Irlbach plant die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes für ein „Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach – Sondergebiet Komponentenfertigung für Kfz-Energiesysteme“. Des Weiteren sind in diesem Zuge im Bereich des Planungsgebietes die Änderung des Flächennutzungsplanes und Landschaftsplanes der Gemeinde Straßkirchen sowie des Flächennutzungsplanes und Landschaftsplanes der Gemeinde Irlbach vorgesehen.

Anlass zur Ausweisung eines Sondergebietes sind die Planungen der BMW Group zur Errichtung eines Standortes für die Montage von Hochvoltbatterien im Bereich der Gemeinden Irlbach und Straßkirchen. Die von BMW intendierte Nutzung des Sondergebietes sieht die Montage von bis zu 580.000 Einheiten Hochvoltbatterien pro Jahr (580.000 E/a) vor. Die Anlage zur Montage von Hochvoltbatterien wird in neu zu errichtenden Gebäuden/ Hallen installiert. Das Vorhaben soll in mehreren Ausbaustufen (BA1, BA2 und BA3) schrittweise realisiert werden. Im BA3 sollen die Gebäude aus BA1 und BA2 erweitert und zusätzliche Gebäude errichtet werden. Im Ausbau inkl. BA3 wird ein sogenanntes Wechselflächenkonzept realisiert.

Die Fläche des geplanten Vorhabens umfasst einen Geltungsbereich von ca. 134 ha, welche sich hauptsächlich durch intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen definieren. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag zeigt auf, dass bei dem geplanten Vorhaben grundsätzlich Arten, die dem besonderen Artenschutz unterliegen, betroffen sind und es ohne die Anwendung von Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen zu einem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß §44 Abs 1 BNatSchG kommen kann.

Die Konfliktanalyse der durch das geplante Vorhaben potenziell beeinträchtigten Arten erfolgte auf Grundlage der Datenauswertung von ASK-Datensätzen und Arteninformationen über das Vorkommen im Landkreis Straubing-Bogen, Erhebungen und Potenzialabschätzungen für die Artengruppen Avifauna, Säugetiere, Reptilien, Amphibien und Pflanzen. Eine Beeinträchtigung von Brutvögeln und Fledermäusen kann durch mehrere Maßnahmen minimiert werden. Die Baufeldfreimachungen ist außerhalb des Brutzeitfensters durchzuführen. Sofern eine Durchführung innerhalb des Brutzeitfenstern nicht vermieden werden kann, müssen geeignete Methoden zur Vergrämung von Arten mit Brutplatzansprüchen im Baufeld zeitlich angemessen stattfinden sowie nachgewiesen werden, dass eine Baufeldfreimachung ohne Eintritt von Verbotstatbeständen möglich ist (V1, V6). Außerdem sollte der Eingriffsbereich nur auf die nötigsten Flächen bezogen werden (V2) und geeignete Konzepte zur Minimierung von Emissionen umgesetzt werden (V3, V4). Zudem ist die Konzeption der Anlagen auf die Minimierung von Kollisionsrisiken auszurichten (V5) und zur Unterstützung eines genehmigungskonformen Bauablaufs eine Umweltbaubegleitung

(UBB) einzusetzen, die in naturschutzfachlichen Aspekten berät und die Umsetzung der Maßnahmen begleitet. Zur Sicherstellung der ökologisch unbeeinträchtigten Funktionalität von Habitaten im Geltungsbereich des Vorhabens sind CEF-Maßnahmen für die Arten Feldlerche (C1), Kiebitz (C2), Rebhuhn (C3), Wachtel (C4) und Wiesenweihe (C5) durchzuführen und zu Beginn der ersten Eingriffe des geplanten Vorhabens in Form von Ausgleichshabitaten funktionstüchtig bereitzustellen. Die Schafstelze wird in den CEF-Maßnahmen der zuvor genannten Arten berücksichtigt.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag zeigt, dass bei Beachtung aller Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen für Fledermäuse und Vögel relevante Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Das Vorkommen weiterer Arten in Bezug auf den besonderen Artenschutz kann ausgeschlossen werden und damit ebenso ein Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich dieser Arten.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag hat gezeigt, dass durch die Aufstellung eines Bebauungsplans für das gemeinsame Sondergebiet Straßkirchen/ Irlbach unter Berücksichtigung der hier aufgeführten Maßnahmen (Vermeidung, CEF) keine Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Abs 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anlagen, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.

10 Quellenverzeichnis

10.1 Gesetze & Verordnungen

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

BauGB – Baugesetzbuch: Gesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.

FFH- RL - FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie – Abl. Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. Nr. L 363 S. 368).

VS- RL - Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutz-Richtlinie“ – ABl. Nr. L 103 S.1 vom 25.04.1979), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009.

10.2 Literatur

ARGE Baader-Bosch DonauPlan II (2019): Planfeststellung, Bundeswasserstraße Donau, Ausbau der Wasserstraße und Verbesserung des Hochwasserschutzes Straubing-Vilshofen, Teilabschnitt 1: Straubing-Deggendorf; Landschaftspflegerischer Begleitplan; Anhang 2 zum landschaftspflegerischen Begleitplan

Bro, E., Mayot, P., Corda, E. & F. Reitz (2004): Impact of habitat management on grey partridge populations: assessing wildlife cover using a multisite BACI experiment. Journal of Applied ecology 41: 846-857.

Bauer, H.-G., Bezzel, E.; Fiedler, W. (Hrsg.) (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005. AULA-Verlag, Wiesbaden

Bader, E. & Krättli, H. (2022): Fledermausschutz. Der Ratgeber für die Praxis. Haupt-Verlag: Bern.

BayLfU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2023b): Artenschutzkartierung Bayern. Datenbankauszug, Stand: Oktober 2023, auf Anfragen erhalten am 26.10.2023. (ASK-Daten).Augsburg.

BayLfU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf. Stand: Februar 2020.

BayLfU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Augsburg.

BayLfU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019b): Rote Liste und Gesamtartenliste

der Lurche (Amphibia) Bayerns. Augsburg.

BAYLFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Augsburg.

BAYLFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Augsburg.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG, ABT. STRAßENBAU (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN-Skript 543. 4. Auflage 2020, Bonn – Bad Godesberg.

BFN – (2009): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn – Bad Godesberg

HALLER-PROBST – PLANUNGSBÜRO DR. MELITTA HALLER-PROBST (2023a): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum BMW Standort Irlbach-Straßkirchen; Stand 15.09.2023

HALLER-PROBST – PLANUNGSBÜRO DR. MELITTA HALLER-PROBST (2023b): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum BMW Standort Irlbach-Straßkirchen Vegetationserfassung; Stand 30.08.2023

GARNIEL, A., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eiching: IHW-Verlag.

HEGEMANN, A.; SALM, P.; BECKERS, B. (2008): Verbreitung und Brutbestand des Kiebitzes *Vanellus vanellus* von 1972 bis 2005 im Kreis Soest (Nordrhein-Westfalen). Vogelwelt 129: 1-13

KORN, M. & F. BERNSHAUSEN (2001): Das Rebhuhn (*Perdix perdix*) in der Lahnaue zwischen Gießen und Wetzlar sowie in der nordöstlichen Wetterau bei Hungen – Ergebnisse eines mehrjährigen Monitorings. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 6: 64-69. (Kracher 2008) Feldwege Nahrungshabitat Wiesenweihe

LAG VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2019): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben. Bewertungsverfahren zur Abschätzung der Gefährdung von Vögeln durch Kollisionen an Glasscheiben. Lektorierte Fassung. Stand: 14.02.2019.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007 – Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004. Hannover, Filderstadt.

LANA – BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ; LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

LBM – LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen. Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rehinland Pfalz. Stand: Februar 2021.

LBV – LANDESVERBUND FÜR VOGEL, UND NATURSCHUTZ E.V (2023a): Bebauungs- und Grünordnungsplan „Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach“ – Beteiligung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 4 (1) BauGB. Stellungnahme LBV vom 30.11.2023

LBV – LANDESVERBUND FÜR VOGEL, UND NATURSCHUTZ E.V (2018): Ökologische Evaluierung des Solarfeldes Gänsdorf (Landkreis Straubing-Bogen, Niederbayern). Endbericht.

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).

MÜLLER W., GLAUSER C., SATTLER T., SCHIFFERLI L. (2009): Wirkungen von Maßnahmen für den Kiebitz *Vanellus vanellus* in der Schweiz und Empfehlungen für die Artenförderung. Der Ornithologische Beobachter, Band 106, Heft 3

MÜLLER-BBM (2023): Planungsverband Straßkirchen / Irlbach, Bebauungsplan „Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach“, Lichttechnische Untersuchung, Bericht Nr. M175460/02

NRT – BÜROGEMEINSCHAFT NARR-RISK-TÜRK (2023): B 8 Ortsumfahrung Straßkirchen, Faunistische Untersuchungen 2023, Erläuterungsbericht, Fassung vom 30.10.2023

PLANTEAM LOIBL – INGENIEURBÜRO CHRISTINA LOIBL (2023): Bebauungs- und Grünordnungsplan Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach. Teil B Textliche Festsetzungen und Hinweise.

ROTE-LISTE-GREMIUM (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3).

ROTE-LISTE-GREMIUM (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4).

RÖSSLER, M., DOPPLER, W., FURRER, ROMAN, HAUPT, H., SCHMID, H., SCHNEIDER, A., STEIOF, K. & WEGWORTH, C. (2022): Vogelfreundliches Baumen mit Glas und Licht. 3. überarbeitete Auflage. Schweizer Vogelwarte Sempach.

RUNGE, H.; SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit- Viergutz, J., Szeder, K.) - Hannover, Marburg.

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. Berichte zum Vogelschutz. Heft Nr. 57: 13-112.

SIEMERS, B. M.; SCHAUB, A. & OSTWALD, J. (2008): Foraging bats avoid noise. Journal of Experimental Biology, Bd. 211 S. 3174 – 3180 (10.1242/jeb.037283).

SPITTLER, H. (2000): „Niederwildgerechte“ Flächenstilllegung. – LÖBF-Mitteilungen 1/00: 12-19, Recklinghausen.

STMB – BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP). Fassung mit Stand 08/2018.

STMUV – BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2023): Maßnahmen für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

STÜBING, S., BAUSCHMANN, G. (2011): Artenhilfskonzept für den Kiebitz (Vanellus vanellus) in Hessen., Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland, Bad Nauheim, 118 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

VOIGT, C.C., AZAM, C. DEKKER, J., FERGUSON, J., FRITZE, M., GAZARYAN, S., HÖLKER, F., JONES, G., LEADER, N., LEWANZIK, D., LIMPENS, H.J.G.A., MATHEWS, F., RYDELL, J., SCHOFLIED, H., SPOELSTRA, K. & M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUORBATS Publication Sereis No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat. Bonn. Deutschland.

10.3 Internetquellen

BAYLFU (2023a): BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Arteninformationen zu den artenschutzrechtlich relevanten Arten. unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/. Abgerufen im November 2023

LANUV NRW– LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): Maßnahmen der planungsrelevanten Arten. Artengruppe Vögel. unter: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste. abgerufen: November 2023.

LBV – LANDESVERBUND FÜR VOGEL, UND NATURSCHUTZ E.V (2023b): Praxistipps zur Anlage von Kleingewässern (Maßnahmen zur Förderung von Kiebitzhabitaten); abgerufen Dezember 2023 unter: https://praxistipps.lbv.de/praxistipps/kleingewaesser-anlegen/ein-kleingewaesser-anlegen.html#c11549. Abgerufen im November 2023.

11 Anhang

11.1 Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

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.)
- **0** = 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.)
- **0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

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

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- **X** = ja
- **0** = nein

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

- **X** = ja
- **0** = nein

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 (s. Anlage 1, Mustervorlage) zugrunde gelegt. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Die Tabellen zur Ermittlung des projektspezifischen, prüfungsrelevanten Artenspektrums sollen die folgende Gliederung und Mindestinhalte haben.

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
					Fledermäuse				
X	0	0	0	0	Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	3	2	x
X	0	0	0	0	Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	*	3	x
X	X	X	0	X	Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	3	3	x
X	0	0	0	0	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	*	*	x
X	X	X	0	X	Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	2	1	x
X	0	0	0	0	Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	2	*	x
X	0	0	0	0	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	*	V	x
X	0	0	0	0	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	*	*	x
X	0	0	0	0	Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	2	*	x
X	0	0	0	0	Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	*	*	x
X	0	0	0	0	Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	3	2	x
X	0	0	0	0	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	V	*	x
X	0	0	0	0	Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	3	3	x
X	0	0	0	0	Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*	1	1	x
X	0	0	0	0	Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	*	*	x
X	0	0	0	0	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	*	*	x
X	X	X	0	X	Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	2	D	x
X	X	X	0	X	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	*	x
					Säugetiere ohne Fledermäuse				
X	0	0	0	0	Europäischer Biber	*Castor fiber*	*	V	x
X	0	0	0	0	Fischotter	*Lutra lutra*	3	3	x
X	0	0	0	0	Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	*	V	x
X	0	0	0	0	Luchs	*Lynx lynx*	1	1	x
					Kriechtiere				
X	X	X	0	X	Schlingnatter	*Coronella austriaca*	2	3	x
X	X	X	0	X	Zauneidechse	*Lacerta agilis*	3	V	x
					Lurche				
X	0	0	0	0	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	2	3	x
X	0	0	0	0	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2	2	x
X	0	0	0	0	Kleiner Wasserfrosch	*Pelophylax lessonae*	3	G	x
X	X	X	0	X	Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	2	3	x
X	0	0	0	0	Kreuzkröte	*Epidalea calamita*	2	2	x
X	0	0	0	0	Nördlicher Kammmolch	*Triturus cristatus*	2	3	x
X	0	0	0	0	Springfrosch	*Rana dalmatina*	V	V	x
X	X	X	0	X	Wechselkröte	*Bufotes viridis*	1	2	x

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
					Fische				
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Donau-Kaulbarsch	*Gymnocephalus baloni*	G	*	x
					Libellen				
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Asiatische Keiljungfer	*Gomphus flavipes*	3	*	x
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Grüne Flußjungfer	*Ophiogomphus cecilia*	V	*	x
					Käfer				
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Eremit	*Osmoderma eremita*	2	2	x
					Tagfalter				
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Phengaris nausithous*	V	V	x
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Phengaris teleius*	2	2	x
					Schnecken				
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Gebänderte Kahnschnecke	*Theodoxus transversalis*	1	1	x
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	2	1	x
					Muscheln				
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Gemeine Flussmuschel	*Unio crassus agg.*	1	1	x

Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern gem. BAYLFU 2016/ 2017

RLD: Rote Liste Deutschland gem. BFN

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

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Kriechender Sumpfschirm, Kriechende Sellerie	*Helosciadium repens*	2	2	
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Liegendes Büchsenkraut	*Lindernia procumbens*	2	2	

Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern gem. BAYLFU 2003

RLD: Rote Liste Deutschland gem. BFN

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

B Vögel

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach Rödl et al. 2012) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Auerhuhn	*Tetrao urogallus*	1	1	x
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Baumfalke	*Falco subbuteo*	*	3	x
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Baumpieper	*Anthus trivialis*	2	3	
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1	x

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
X	0	0	0	0	Bergfink	*Fringilla montifringilla*	*	*	
X	0	0	0	0	Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	V	*	
X	0	0	0	0	Bienenfresser	*Merops apiaster*	R	*	x
X	0	0	0	0	Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x
X	0	0	0	0	Bluthänfling	*Linaria cannabina*	2	3	
X	0	0	0	0	Blässgans	*Anser albifrons*	*	*	
X	0	0	0	0	Brandgans	*Tadorna tadorna*	R	*	
X	0	0	0	0	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	1	2	
X	0	0	0	0	Bruchwasserläufer	*Tringa glareola*	*	1	x
X	0	0	0	0	Dohle	*Coloeus monedula*	V	*	
X	X	X	X	0	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	V	*	
X	0	0	0	0	Dreizehenspecht	*Picoides tridactylus*	*	*	x
X	0	0	0	0	Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*	3	*	
X	0	0	0	0	Eisvogel	*Alcedo atthis*	3	*	x
X	0	0	0	0	Erlenzeisig	*Spinus spinus*	*	*	
X	X	X	X	0	Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	
X	0	0	0	0	Feldschwirl	*Locustella naevia*	V	2	
X	X	X	X	0	Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	
X	0	0	0	0	Fischadler	*Pandion haliaetus*	1	2	x
X	0	0	0	0	Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	3	*	x
X	0	0	0	0	Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	1	2	x
X	0	0	0	0	Flußseeschwalbe	*Sterna hirundo*	3	2	x
X	0	0	0	0	Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	3	V	
X	X	X	X	0	Gelbspötter	*Hippolais icterina*	3	*	
X	X	X	X	0	Goldammer	*Emberiza citrinella*	*	V	
X	0	0	0	0	Goldregenpfeifer	*Pluvialis apricaria*	*	1	x
X	0	0	0	0	Grauammer	*Emberiza calandra*	1	V	x
X	0	0	0	0	Graugans	*Anser anser*	*	*	
X	0	0	0	0	Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*	
X	0	0	0	0	Grauspecht	*Picus canus*	3	2	x
X	0	0	0	0	Grosser Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	x
X	0	0	0	0	Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	x
X	0	0	0	0	Gänsesäger	*Mergus merganser*	*	V	
X	0	0	0	0	Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	x
X	0	0	0	0	Halsbandschnäpper	*Ficedula albicollis*	3	3	x
X	0	0	0	0	Haselhuhn	*Tetrastes bonasia*	3	2	
X	0	0	0	0	Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	*	*	
X	0	0	0	0	Haussperling	*Passer domesticus*	V	V	
X	0	0	0	0	Hohltaube	*Columba oenas*			
X	0	0	0	0	Höckerschwan	*Cygnus olor*			
X	0	0	0	0	Kampfläufer	*Calidris pugnax*	0	1	x

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
X	X	X	X	0	Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	2	x
X	X	X	X	0	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	3	*	
X	0	0	0	0	Kleinspecht	*Dryobates minor*	V	V	
X	0	0	0	0	Knäkente	*Spatula querquedula*	1	1	x
X	0	0	0	0	Kolbenente	*Netta rufina*	*	*	
X	0	0	0	0	Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	
X	0	0	0	0	Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	
X	0	0	0	0	Kornweihe	*Circus cyaneus*	0	1	x
X	0	0	0	0	Kranich	*Grus grus*	1	*	x
X	0	0	0	0	Krickente	*Anas crecca*	3	3	
X	X	X	0	X	Kuckuck	*Cuculus canorus*	V	3	
X	0	0	0	0	Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	
X	0	0	0	0	Löffelente	*Spatula clypeata*	1	3	
X	0	0	0	0	Mauersegler	*Apus apus*	3	*	
X	0	0	0	0	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	
X	0	0	0	0	Mittelmeermöwe	*Larus michahellis*	*	*	
X	0	0	0	0	Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	x
X	0	0	0	0	Moorente	*Aythya nyroca*	0	1	x
X	0	0	0	0	Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	x
X	0	0	0	0	Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	*	*	
X	0	0	0	0	Nachtreiher	*Nycticorax nycticorax*	R	2	x
X	X	X	X	0	Neuntöter	*Lanius collurio*	V	*	
X	0	0	0	0	Pfeifente	*Mareca penelope*	0	R	
X	0	0	0	0	Pirol	*Oriolus oriolus*	V	V	
X	0	0	0	0	Purpurreiher	*Ardea purpurea*	R	R	x
X	0	0	0	0	Raubwürger	*Lanius excubitor*	1	1	x
X	0	0	0	0	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	V	
X	0	0	0	0	Raufußkauz	*Aegolius funereus*	*	*	x
X	X	X	X	0	Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2	
X	0	0	0	0	Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	3	1	x
X	0	0	0	0	Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	*	*	x
X	X	X	X	0	Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	*	*	x
X	0	0	0	0	Rotdrossel	*Turdus iliacus*	*	*	
X	X	X	X	0	Rotmilan	*Milvus milvus*	V	*	x
X	0	0	0	0	Rotschenkel	*Tringa totanus*	1	2	x
X	0	0	0	0	Saatgans	*Anser fabalis*	*	*	
X	0	0	0	0	Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	*	*	
X	X	X	X	0	Schafstelze	*Motacilla flava*	*	*	
X	0	0	0	0	Schellente	*Bucephala clangula*	*	*	
X	0	0	0	0	Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	*	*	x
X	0	0	0	0	Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*	V	*	

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
X	0	0	0	0	Schleiereule	*Tyto alba*	3	*	x
X	0	0	0	0	Schnatterente	*Mareca strepera*	*	*	
X	0	0	0	0	Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	V	*	
X	0	0	0	0	Schwarzkopfmöwe	*Ichthyaetus melanocephalus*	R	*	
X	X	X	X	0	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	*	*	x
X	0	0	0	0	Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	x
X	0	0	0	0	Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	*	*	x
X	0	0	0	0	Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	R	*	x
X	0	0	0	0	Seidenreiher	*Egretta garzetta*	*	*	x
X	0	0	0	0	Silberreiher	*Egretta alba*	*	R	x
X	0	0	0	0	Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	x
X	0	0	0	0	Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	*	*	x
X	0	0	0	0	Spiessente	*Anas acuta*	*	2	
X	X	X	X	0	Star	*Sturnus vulgaris*	*	3	
X	0	0	0	0	Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	
X	0	0	0	0	Steppenmöwe	*Larus cachinnans*	*	*	
X	X	X	X	0	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	
X	0	0	0	0	Sturmmöwe	*Larus canus*	R	*	
X	0	0	0	0	Sumpfohreule	*Asio flammeus*	0	1	x
X	0	0	0	0	Tafelente	*Aythya ferina*	*	V	
X	0	0	0	0	Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	*	V	x
X	0	0	0	0	Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	*	*	
X	0	0	0	0	Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	V	2	
X	0	0	0	0	Trauerseeschwalbe	*Chlidonias niger*	0	3	x
X	0	0	0	0	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	*	*	x
X	0	0	0	0	Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2	2	x
X	0	0	0	0	Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	1	3	x
X	0	0	0	0	Uferschnepfe	*Limosa limosa*	1	1	x
X	0	0	0	0	Uferschwalbe	*Riparia riparia*	V	*	x
X	0	0	0	0	Uhu	*Bubo bubo*	*	*	x
X	X	X	X	0	Wachtel	*Coturnix coturnix*	3	V	
X	0	0	0	0	Wachtelkönig	*Crex crex*	2	1	x
X	0	0	0	0	Waldkauz	*Strix aluco*	*	*	x
X	0	0	0	0	Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	2	*	
X	0	0	0	0	Waldohreule	*Asio otus*	*	*	x
X	0	0	0	0	Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	V	
X	0	0	0	0	Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	R	*	x
X	X	X	X	0	Wanderfalke	*Falco peregrinus*	*	*	x
X	0	0	0	0	Wasseramsel	*Cinclus cinclus*	*	*	
X	0	0	0	0	Wasserralle	*Rallus aquaticus*	3	V	
X	0	0	0	0	Weißstorch	*Ciconia ciconia*	*	V	x

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Wendehals	*Jynx torquilla*	1	3	x
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Wespenbussard	*Pernis apivorus*	V	V	x
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	1	2	
X	**X**	**X**	**X**	**0**	Wiesenweihe	*Circus pygargus*	R	2	x
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Zwergdommel	*Ixobrychus minutus*	1	2	x
X	**0**	**0**	**0**	**0**	Zwergsäger	*Mergellus albellus*	*	*	

Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern gem. BAYLFU 2016

RLD: Rote Liste Deutschland gem. BFN

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

11.2 Methodik der durchgeführten Kartierungen

Die hier beschriebenen Methoden wurden den Angaben der saP (HALLER-PROBST 2023a) und dem Vorentwurf des Kartierberichtes zur geplanten Umgehungstraße (NRT 2023) entnommen.

11.2.1 Methodik der Kartierungen für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach HALLER-PROBST (2023a)

Die Sichtbeobachtungen und Verhöre wurden entlang der Feldwege durchgeführt, die zu verschiedenen Tageszeiten und in wechselnder Reihenfolge abgegangen wurden. Die Flächen wurden mit Fernglas und Teleobjektiv beobachtet. Die Ackerflächen wurden nach dem 15.04.2023 nicht mehr begangen, damit während der Brutzeit keine Störungen verursacht wurden. Daher erfolgten die Beobachtungen ausschließlich von den vorhandenen Feldwegen, Verbindungsstraßen und einem Radweg aus.

Methodik Vögel:

Die Begehungen wurden nach den Standards von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Insgesamt fanden mehr Begehungen als dort gefordert statt, um alle Arten, deren Vorkommen bereits bekannt war sowie alle potenziell vorkommenden Arten abzudecken. Witterungsbedingt begannen die Kartierungen am 15.3. und wurden bis 17.7.2023 fortgeführt.

Für die Beobachtungen wurden Ferngläser der Marken Swarovski (EL 10x50) und Leica (ULTRAVID 10x32 HD) sowie das Spektiv Optolyth TBS 80 genutzt. Zusätzlich wurden Belegfotos mit Nikon Spiegelreflexkameras und Teleobjektiven angefertigt (Superzoom 24-3000 mm sowie 17-400 mm).

Methodik Fledermäuse:

Die potenziellen Jagdreviere des Großen Mausohrs und der Breitflügelfledermaus wurden bei Abendbegehungen am 11.5, am 29.5. und am 17.7. (mind. bis 1 Stunde nach Sonnenuntergang) in Transekten begangen, v.a. entlang des Gehölzbestands an der St. 2325. Zusätzlich zu den o.g. optischen Hilfsmitteln kam ein ELV Ultraschall-NFKonverter (15-100 kHz) für die Ortungsrufe auf der Jagd zum Einsatz.

Methodik Reptilien:

Die Nachsuche (Übersichtsbegehungen) auf Zauneidechsen wurde nach der Methodik von ALBRECHT et al. (2014), optisch bei warmer, sonniger Witterung am 22.4., am 24.5. und am 19.6. in den Vormittagsstunden und am frühen Abend durchgeführt. Diese erfolgte entlang der Straßenböschung B8 und stichpunktartig entlang der Feldwege, inkl. eines Umgriffs von 40 Metern, soweit zugänglich. Weizenfelder wurden dabei ausgelassen.

Methodik Amphibien:

Für Amphibien erfolgte am 15.3. eine Übersichtsbegehung mit Suche nach offenen Wasserflächen und potenziellen Laichgewässern. Zusätzlich wurde bei den Abendbegehungen am 15.4., am 11.5. (bei leichtem Regen) und am 29.5. Verhöre durchgeführt. Üblich ist der Nachweis der Knoblauchkröte durch Verhör in den Laichgewässern während der Fortpflanzungszeit (Methodenhandbuch Artenschutzprüfung).

Die Wetterbedingungen an den Erfassungstagen sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 9: Wetterbedingungen an den Erfassungstagen des Planungsbüros Haller-Prost im Jahr 2023.

Datum	Wetterbedingungen
15.03.2023	teils sonnig, teils bewölkt, windig, 6 °C
15.04.2023	bewölkt, zeitweise Regen, 7 C
22.04.2023	sonnig, warm, mäßige Briese, bis 19 °C
11.05.2023	bewölkt, zeitweise Regen, 12 °C
12.05.2023	bewölkt, zweitweise Regen, 12 °C
24.05.2023	sonnig, 22 °C, später Gewitter
29.05.2023	anfangs sonnig, leichte bis mäßige Brise, 25 °C
04.06.2023	sonnig, leicht Brise, 17 – 24 °C
19.06.2023	sonnig mit zunehmender Schleierbewölkung, 24 °C
17.07.2023	Sonnig mit leichter Schleierbewölkung, leichte Brise, zum Abend hin mäßige bis frische Brise, 19 – 25°C

11.2.2 Methodik der Kartierung für die geplante Umgehungstraße nach NRT (2023)

Die hier dargestellt Methodik umfasst die gesamte Kartierung des Untersuchungsgebiets für die geplante Umgehungsstraße.

Methodik der Bestandserfassung der Avifauna:

Die Brutvogelbestände sowie regelmäßig erscheinende Gastvogelarten wurden unter Berücksichtigung des bekannten und potenziell zu erwartenden Artenspektrums in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands entsprechend Methodenblatt V12 im gesamten UG außerhalb der zusammenhängenden Siedlungsflächen flächendeckend mittels Revierkartierung erfasst.

Es erfolgten 7 Kartierungsgänge, bei günstiger Witterung, die sich auf den Zeitraum zwischen März und Juni 2023 verteilen. Aufgrund der Größe des UG wurden jeweils zweitägige Kartiergänge durchgeführt, die sich i.d.R. über den gesamten Tag erstreckten. Der Schwerpunkt der Kartierung lag dabei in den frühen Morgen- und Vormittagsstunden

(zwischen einer halben Stunde vor Sonnenaufgang und 11:00 Uhr) und in den Nachmittags- bis späten Abendstunden (i.d.R. mindestens 1 h nach Sonnenuntergang). Bei den Begehungen wurde in der Reihenfolge der untersuchten Teilflächen gewechselt, um zu gewährleisten, dass möglichst in allen Teilflächen des UG zu den optimalen Zeiten Erfassungen durchgeführt wurden. Sofern zur Erfassung des zu erwartenden Artenspektrum sinnvoll und erforderlich, erfolgten zusätzlich Nachtbegehung zur Erfassung möglicher Vorkommen nachtaktiver Vogelarten (v.a. Rebhuhn, Wachtel, Eulen, etc.). Ergänzend wurde zur Erfassung des Rebhuhns gezielte Untersuchungen durchgeführt. Hierzu wurden Ende März in geeigneten Ackerlagen im Nahbereich der Trassenvarianten (zentrales UG) die Feldwege in den Abendstunden mit dem Fahrrad abgefahren und in regelmäßigen Abständen, etwa alle 200 m, die Klangattrappe (s.u.) eingesetzt. Bei der Kartierung wurden entsprechend der Vorgaben für schwer zu erfassende Vogelarten27 in geeigneten Habitaten Klangattrappen eingesetzt. Zum Abspielen der Klangattrappen wurde ein mobiler Lautsprecher sowie ein MP3-Player verwendet. Zur Artansprache dienten artspezifische Lautäußerungen (Gesänge, Rufe, etc.) und Sichtbeobachtungen (Einsatz Fernglas Zeiss Conquest 10x42, Spektiv Swarovski 30-60x50), in Einzelfällen auch indirekte Nachweise (Federn, Losung, Rupfungen, etc.). Während der Revierkartierung wurde das UG flächendeckend entlang der zu untersuchenden Straßen und Wegflächen (Transekte) langsam abgeschritten, um alle anwesenden Vogelarten zu erfassen. In den zur Kartierung nur bedingt geeigneten Mittagsstunden wurden zudem i.d.R. von erhöhten Punkten mit guter Fernsicht Greifvögel und andere über das UG fliegende Großvögel aufgenommen. Es wurden im Gelände alle optischen und akustischen Beobachtungen planungsrelevanter und wertgebender Vogelarten mit Angaben zum beobachteten Verhalten punktgenau mit dem jeweiligen Artkürzel in Geländekarten (Tageskarten) festgehalten. Als Geländekarten dienten mitgeführte Luftbildausdrucke. Gesondert registriert wurde jeweils ein Symbol, das die Verhaltensweise des Vogels kennzeichnet. Hierbei wurde insbesondere auf revieranzeigende Aktivitäten wie Gesang, Futtertragen, Revierkämpfe, Nestbau oder die Fütterung von Jungvögeln geachtet. Es wurden jedoch nicht alle Beobachtungen eines beobachteten Vogel-Individuums aufgezeichnet, sondern zumeist nur das Aktionszentrum (z. B. Singwarte, etc.) geographisch festgehalten. Die erfassten Bestandsdaten wurden abschließend in GIS digital aufbereitet und als Revierkartierung ausgewertet. In der Auswertung wurden die Einzelbeobachtungen der einzelnen Untersuchungsdurchgänge, wenn möglich, Revierpaaren zugeteilt. Revieranzeigende Verhaltensweisen und das mehrmalige Auftreten zur Brutzeit an der gleichen Stelle im Gebiet begründen die Festsetzung eines Brutpaares bzw. eines Brutreviers und wurden im Ergebnis als Revierzentrum markiert (sog. „Papierreviere“). Dabei wurden die Wertungskriterien nach SÜDBECK et al. (2005) berücksichtigt. Die Reviere von Vogelarten mit kleinen Reviergrößen liegen meist vollständig in der jeweiligen Untersuchungsfläche, wohingegen die Reviere von Vogelarten mit großen Revieren auch teilweise über die Grenzen des zu untersuchenden Gebietes hinausreichen können (z. B. Spechte, Greifvögel). Alle weiteren, nicht als brutverdächtig einzustufenden Artnachweise wurden gutachterlich als Nahrungs- (G) oder Durchzugsgäste (Z) eingestuft und ebenfalls dargestellt. Es wurde versucht die Geländetermine in Abhängigkeit des Witterungsgeschehens so zusammenzufassen, dass jeweils mindestens 3 Geländetermine zu den Kernwertungszeiten aller zu erwartender Offenland-Arten erfolgten.

Methodik der Bestandserfassung der Reptilien:

Reptilien wurden gezielt durch Sichtbeobachtungen entsprechend Methodenblatt R1 und den Vorgaben für Bayern erfasst. Weitere methodische Standards wurden berücksichtigt. Untersucht wurden ausgewählte, für die zu erwartende Zauneidechse (*Lacerta agilis*), von der bereits sekundäre Nachweise aus dem Plangebiet vorlagen, besonders günstigen Standorten. Hierbei handelt es sich in erster Linie um Randbereiche des Gleiskörpers der Bahnlinie Regensburg-Passau und daran anschließende Saumstandorte, Gehölzränder und anders strukturreiches Halboffenland. Weiterhin kontrolliert wurden teilweise auch strukturreiche Ränder der wenigen Baum- und Strauchgruppen im UG. An drei Terminen von Mitte April bis Juni wurden die Strukturen systematisch auf Reptilienvorkommen durch langsames Ablaufen kontrolliert. Alle Kontrollen erfolgten bei trockener Witterung und bei Temperaturen über 18°C. In der Mittagszeit erfolgten keine Begehungen, da sich Reptilien in dieser Tagesphase meist zurückziehen. Dabei wurden auch mögliche Versteckplätze, in Form von Steinen, Planen, Brettern u. ä., untersucht. Auf ein Einfangen der Tiere wurde grundlegend verzichtet. Alle Funde von Reptilien wurden in Geländekarten mit Angabe des jeweiligen Status verzeichnet.

Brutvogelkartierung

Reviere

- Feldlerche *(Alauda arvensis)*
  (Quelle: TNL 2023 aus NRT 2023/Haller-Probst 2023)
- Kiebitz *(Vanellus vanellus)*
  (Quelle: TNL 2023 aus NRT 2023/ Haller-Probst 2023)
- Rebhuhn *(Perdix perdix)*
  (Quelle: NRT 2023)
- Schafstelze *(Motacilla flava)*
  (Quelle: NRT 2023/Haller-Probst 2023,
  keine genaue Verortung von 5 Revieren)
- Wachtel *(Corturnix corturnix)*
  (Quelle: NRT 2023)

Nahrungsgast

- Wiesenweihe *(Circus pygargus)*
  (Quelle: NRT 2023)

Abgrenzungen

- Untersuchungsraum
- Gemeindegrenzen

Bauabschnitte

- BA1
- BA2
- BA3

Kartenhintergrund: DOP 20 (Bayerische Vermessungsverwaltung 2023)

0 125 250 500 Meter

N

BMW GROUP

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die Aufstellung des Bebauungsplans „Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach“

Karte1: Brutvogelkartierung

Format:	A3
Maßstab i. O.:	1 : 10.000
Kartengrundlage:	DOP
Stand:	Januar 2024

TNL Energie GmbH