

Gewerbegebiet Unterschweinbach

Bauleitplanverfahren zur Erweiterung eines Gewerbegebiets

Egenhofen/Unterschweinbach/Flurstücknummer 558,582/1, Kahrstraße

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Auftraggeber	TB MARKERT Stadtplaner * Landschaftsarchitekt PartG mbB Pillenreuther Str. 34 90459 Nürnberg
Auftragnehmer 	NATURGUTACHTER Landschaftsökologie - Faunistik - Vegetation Robert Mayer, Dipl.-Ing. (FH) Mainburger Straße 1 85356 Freising Tel.: 0 81 61 / 490 390 Fax: 0 81 61 / 490 391 info@naturgutachter.de www.naturgutachter.de
Bearbeiter	Anna Lazarev, Carolin Wagner
Freising, den 08.05.2024	 Robert Mayer (Firmeninhaber)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	<i>Anlass und Aufgabenstellung.....</i>	1
1.2	<i>Untersuchungsgebiet (UG).....</i>	2
1.3	<i>Untersuchungsrahmen.....</i>	2
1.4	<i>Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....</i>	3
2	Wirkungen des Vorhabens.....	4
3	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten.....	5
3.1	<i>Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL.....</i>	5
3.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-RL.....	5
3.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL.....	5
3.1.2.1	Fledermäuse.....	7
	Säugetiere (ohne Fledermäuse).....	7
3.1.2.2	Reptilien.....	7
3.1.2.3	Amphibien.....	7
3.1.2.4	Fische.....	8
3.1.2.5	Libellen.....	8
3.1.2.6	Käfer.....	8
3.1.2.7	Schmetterlinge.....	9
3.1.2.8	Schnecken und Muscheln.....	9
3.2	<i>Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie 9</i>	
3.2.1	Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten.....	9
3.2.2	Vorhabenspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten.....	11
3.2.2.1	Häufige, weit verbreitete Vogelarten.....	11
3.2.2.2	Vogelarten, die das UG überfliegen bzw. als Nahrungsgast oder Durchzügler nutzen.....	11
3.2.3	Vorhabenspezifisch „empfindliche“ Vogelarten.....	12
3.2.3.1	Wertgebende Vogelarten des Offenlands.....	12
3.2.3.1	Wertgebende Vogelarten der strukturreichen Halboffenlandschaften.....	13
3.2.3.2	Wertgebende Vogelarten im Siedlungsbereich.....	14
3.3	<i>Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung.....</i>	15
3.4	<i>Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....</i>	16
3.5	<i>Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Population in der biogeographischen Region.....</i>	16
3.6	<i>Ökologische Baubegleitung.....</i>	17

4	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	17
5	Gutachterliches Fazit	18
6	Literaturverzeichnis	19
A.	Anhang – Erfassungsmethodik	23
B.	Anhang – Erhebungsprotokolle	24
C.	Anhang – Bestandskarten	25
D.	Anhang – Fotodokumentation	26

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
Bay. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	„continuous ecological functionality-measures“ (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FCS	„favorable conservation status“ (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VRL, VS-RL	(EU)-Vogelschutz-Richtlinie

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht des Vorhabens, Stand 24.01.2024 (Quelle: Andreas Messner, Gemeinde Egenhofen).	1
Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets (rot umrandet).....	2
Abbildung 3: Brutpaarermittlung Feldlerche	25
Abbildung 4: Überblick über die nördliche Ackerfläche im UG. Blick nach Nordwesten	26
Abbildung 5: Überblick über die südliche Ackerfläche im UG. Blick nach Süden	26
Abbildung 6: Feldweg zwischen den beiden Untersuchungsflächen	27
Abbildung 7: Überblick der abgrenzenden Gehölzstrukturen. Blick nach Nordosten	28
Abbildung 8: Nördlich angrenzender Bachverlauf. Blick nach Nordosten.	29
Abbildung 9: An das Gewerbegebiet Nord angrenzender Teich. Blick nach Nordwesten.	30
Abbildung 10: An das Gewerbegebiet Nord angrenzende Hecken und Gehölzstrukturen. Blick nach Süden.....	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen.	3
Tabelle 2: Auflistung der Projektwirkungen.....	4
Tabelle 3: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG und dessen direktem Umfeld.	5
Tabelle 4: Gefährdung, Schutz und Status vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) im UG und dessen direktem Umfeld.	10
Tabelle 5: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.	15
Tabelle 6: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im UG.....	16

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Egenhofen plant auf den Grundstücken mit der Flurnummer 558 und 582/1 die Erweiterung des existierenden Gewerbegebiets Nord in Unterschweinbach im Landkreis Fürstentum.



Abbildung 1: Übersicht des Vorhabens, Stand 24.01.2024 (Quelle: Andreas Messner, Gemeinde Egenhofen).

Mit der Realisierung des geplanten Vorhabens sind trotz der vorbelasteten Lage im verkehrsreichen Siedlungsraum Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Dies kann für einzelne streng geschützte Arten möglicherweise zu Beeinträchtigungen führen. Der vorliegende Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) behandelt das Vorhaben hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände. Soweit notwendig werden artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen vorgeschlagen.

Im vorliegenden Fachbeitrag werden:

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

1.2 Untersuchungsgebiet (UG)

Das Eingriffsgebiet liegt im Gemeindegebiet von Egenhofen im Landkreis Fürstentum. Das etwa 3,4 ha große UG setzt sich aus einer Nord- und einer Südfläche zusammen, welche an ein Gewerbegebiet in Unterschweinbach angrenzen. Die Nordfläche erstreckt sich über ca. 2,1 ha und die südlich angrenzende Fläche über ca. 1,3 ha. Bei beiden Flächen handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Im Norden und Süden des UG grenzen weitere Ackerflächen an. Im Westen befindet sich das Gewerbegebiet Nord von Unterschweinbach. Am Rand des Gewerbegebiets konnten Heckenstrukturen und einzelne Gehölzstrukturen erfasst werden. Im Gewerbegebiet selbst wurde ein Krähenneest festgestellt. In einer Entfernung von über 100 Metern zur nordöstlichen Ackerfläche befindet sich ein Gebäude mit begleitenden Gehölzstrukturen. Nach Angaben des Grundstückseigentümers brütet dort seit mehreren Jahren ein Turmfalkenpaar, welches auch während einer ersten Übersichtsbegehung beobachtet werden konnte. An den Gehölzen konnten keine Strukturen wie Baumhöhlen oder Horste festgestellt werden. Nördlich angrenzend verläuft ein Graben, welcher zu einem von hoher Vegetation umgebenen Teich zum Gewerbegebiet Nord führt. Am Ende des Grabens befinden sich vereinzelte Gehölzstrukturen, an welchen keine Habitatstrukturen wie Baumhöhlen oder Horste festgestellt werden konnten.

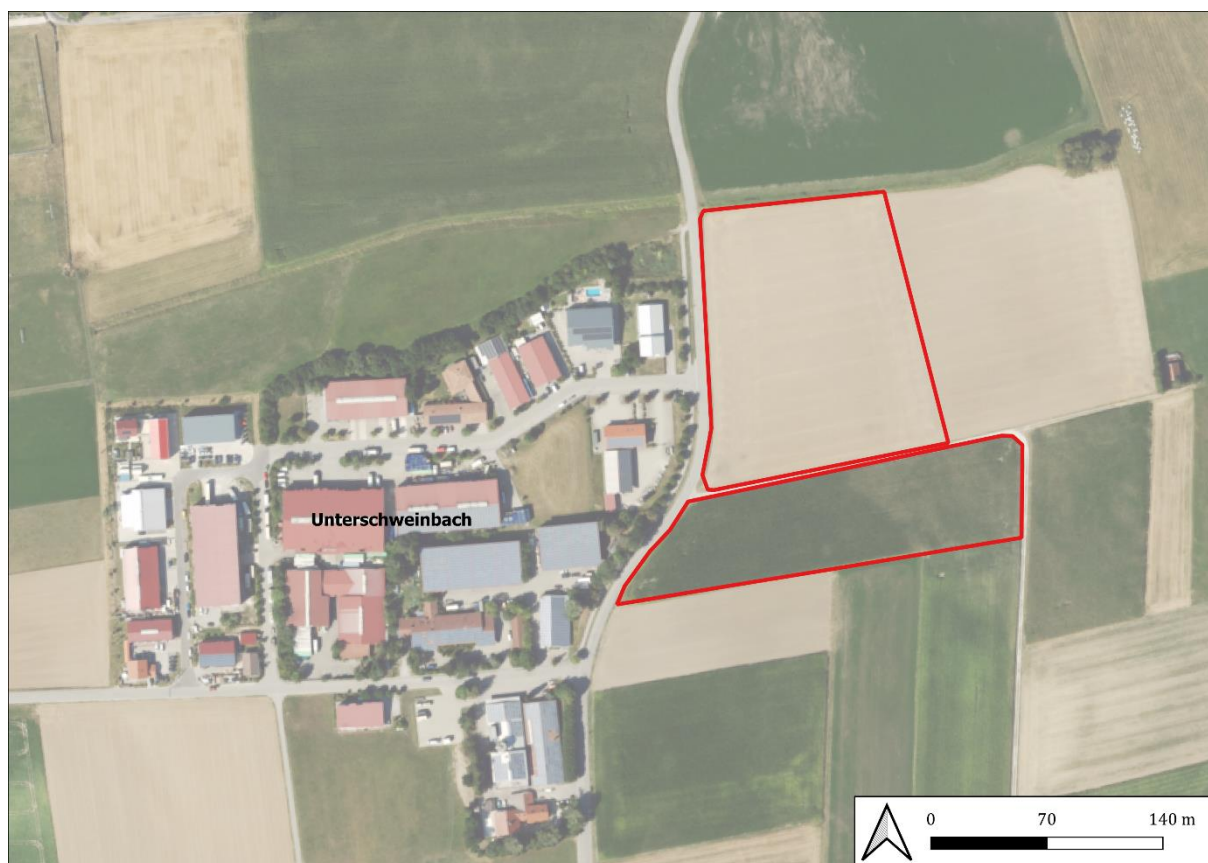


Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets (rot umrandet).

1.3 Untersuchungsrahmen

Der vorliegende Fachbeitrag basiert auf der Auswertung von vorhandenem Datenmaterial (nicht älter als 10 Jahre) und verfügbarer Literatur sowie eigenen Erhebungen. Als Datengrundlagen wurden im Einzelnen herangezogen:

- Artenschutzkartierung Bayern (ASK-Datenbank des Bay. Landesamtes für Umwelt (LfU), Kartenblatt TK 7833)

- Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Fürstentfeldbruck (STMLU 1999)
- Homepage des Bay. LfU zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Angaben zu Vorkommen relevanter Arten (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>)
 - aktuelle Abfrage.
- Fachliteratur und Atlanten (siehe Literatur- und Quellenverzeichnis)
- Eigene Erfassung folgender potenziell vorkommender Arten (Artengruppen) mit deren Habitatstrukturen (z.B. Baumhöhlen, Horste):

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen.

Artengruppe	Untersuchungsumfang (vgl. Erhebungsmethoden und -protokolle im Anhang)
Brutvögel	Worst-Case-Annahme bei den tagaktiven Arten (Feldlerche)

Durch die eigenen Erhebungen kann der Datenbestand bzgl. der untersuchten Arten bzw. Artgruppen als weitgehend vollständig für eine Beurteilung der Betroffenheit prüfrelevanter Arten gesehen werden.

1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die von der Obersten Baubehörde herausgegebenen „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ (Stand 08.2018) sowie der „Arbeitshilfe , Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ vom Bay. LfU (Stand 02.2020).

Eine Abschlachtung zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums wurde gesondert für alle artenschutzrechtlich relevanten **Arten bzw. Artengruppen** (Pflanzenarten, Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie) textlich durchgeführt. Daher entfällt die tabellarische Abschlachtung nach Einzelarten.

Die Angaben zum Erhaltungszustand (EHZ) der betroffenen Arten auf Ebene der biogeographischen Region (hier: kontinental) sind dem Nationalen Bericht des Bundesamtes für Naturschutz (2013) im Rahmen der Berichtspflicht nach Art. 17 der FFH-RL (Meldezeitraum 2000 – 2012) entnommen. Der EHZ wird hier entsprechend den Vorgaben zu Bewertung, Monitoring und Berichterstattung des EHZ (gemäß DocHab-04-03/03-rev.3) in die Kategorien **günstig, ungünstig – unzureichend, ungünstig-schlecht** und **unbekannt** eingestuft.

Die Prüfung des EHZ der betroffenen Arten auf lokaler Ebene stützt sich auf die drei Kriterien Habitatqualität (artspezifische Strukturen), Zustand der Population (Populationsdynamik und Populationsstruktur) und Beeinträchtigung, die von der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA 2001) als Bewertungsschema für Arten auf lokaler Ebene beschlossen wurden. Der EHZ wird anhand der drei genannten Parameter in die Kategorien **A – hervorragend, B – gut** und **C – mittel bis schlecht** eingestuft.

Als (lokale) Population wird im Sinne des „Guidance document“ der Europäischen Kommission eine „Gruppe von Individuen gleicher Artzugehörigkeit“ verstanden, „die innerhalb desselben geographischen Raumes vorkommt und sich untereinander fortpflanzen (können)“ (Europäische Kommission 2007, S. 10). Da eine eindeutige Abgrenzung der lokalen Population i.d.R. nur für wenig mobile Tierarten oder Pflanzenvorkommen möglich ist, wird insbesondere für hoch mobile Tiergruppen wie etwa Vögel oder Fledermäuse als Lokalpopulation hilfsweise das Vorkommen und der Bestand im Naturraum oder Landkreis bzw. Stadtgebiet herangezogen oder kann nicht angegeben werden.

2 Wirkungen des Vorhabens

Als konkrete Grundlage zur Beurteilung der zu erwartenden Wirkungen dienen Angaben des Vorhabenträgers zu Art und Umfang des Eingriffs mit Planungsstand vom Januar 2024.

Die wesentlichen Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der „Verantwortungsarten“ und / oder europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können, werden im Folgenden dargestellt:

Tabelle 2: Auflistung der Projektwirkungen.

Projektwirkung	Beschreibung
Baubedingte Projektwirkungen	
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	Durch die Baustelleneinrichtung, den Arbeitsstreifen sowie zur vorübergehenden Lagerung von Baumaterial (Erdaushub) werden Flächen temporär beansprucht.
Baubedingte Störungen	Durch die Baumaßnahmen ist eine zeitlich begrenzte Erhöhung der Störungen von Tierarten (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen in angrenzende Lebensräume zu konstatieren.
Baubedingte Stoffeinträge	Baubedingt sind Schadstoffeinträge in Form von Staub möglich.
Baubedingte Zerschneidungs- und Trenneffekte	Für Tier- und Pflanzenarten können während der Bauphase Trennwirkungen entstehen.
Baubedingte Individuenverluste	Durch die Bauarbeiten (v.a. Baufeldfreimachung, Oberbodenabtrag o.ä.) sind baubedingte Individuenverluste möglich.
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Durch die geplante Überbauung von Flächen erfolgen dauerhafte Veränderungen von Vegetations- / Biotopstrukturen.
Anlagebedingte Individuenverluste	Durch bauliche Vorrichtungen (z.B. Gullys, Wasserbecken, Beleuchtung) sind anlagebedingte Individuenverluste möglich (z.B. Wechselkröte, Nachtfalter).
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Betriebsbedingte Störungen	Durch den Betrieb kann es zu einem Anstieg der vorhandenen Störwirkungen in bisher weniger belastete Bereiche auf dem Untersuchungsgebiet und umliegenden Flächen kommen. Dazu zählen - akustische Signale jeglicher Art - unterschiedlichste Formen von Erschütterungen oder Vibrationen - mechanische Einwirkungen in Form von Wellenschlag, Tritt oder Befahren können die Pflanzendecke zerstören, die Habitatverhältnisse durch Verdichtung verändern und damit Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung bis zur Schädigung auslösen - visuell wahrnehmbare Reize, z. B. durch Bewegung, Reflektionen, Veränderung der Strukturen (z. B. durch Bauwerke), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind - unterschiedlichste - i. d. R. technische - Lichtquellen, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung)

Betriebsbedingte Emissionen von baulichen Anlagen

Durch den Betrieb kann es zu Emissionen von baulichen Anlagen kommen (Verschattungen, Lärm, Licht).

3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten

3.1 Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL

3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-RL

Gemäß der Verbreitungskarten des Bay. LfU sind Vorkommen des Kriechenden Sumpfschirms (*Helosciadium repens*), Europäischen Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) und der Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*) im TK-Blatt 7833, in dem auch das UG liegt, bekannt. Aufgrund ihrer art-typischen Lebensraumansprüche können Bestände dieser Arten im UG jedoch ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen relevanter Pflanzenarten und die Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG können somit ausgeschlossen werden.

3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Aus dem UG und dem unmittelbaren Umfeld sind keine aktuelleren Vorkommen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL bekannt (ASK-Daten) bekannt. Es gibt lediglich Nachweise aus den Jahren 1966 und 1986 (Europäischer Laubfrosch). Folgende in Tab. 1 aufgeführte Arten konnten durch die Untersuchungen im UG nachgewiesen bzw. nicht ausgeschlossen (Worst-Case-Annahme) werden und wurden daher als besonders prüfungsrelevant im Sinne des hier vorliegenden Fachbeitrags bewertet.

Tabelle 3: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG und dessen direktem Umfeld.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	FFH	EHZ KBR	EHZ LP	Bemerkung
Säugetiere									
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i>	* / 2	V / 2	s	-	IV	g / u		potenziell vorkommend
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	S	-	IV	u		potenziell vorkommend
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	s	-	IV	g		potenziell vorkommend
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	s	?	IV	u		potenziell vorkommend
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	V	s	!	II, IV	g		potenziell vorkommend
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leiserii</i>	2	D	S	-	IV	U		potenziell vorkommend
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	s	!	II, IV	u		potenziell vorkommend
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	3	G	s	-	IV	u		potenziell vorkommend

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	FFH	EHZ KBR	EHZ LP	Bemerkung
Rauhaut - / Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	s	-	IV	u / g		potenziell vorkom- mend
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	S	-	IV	g		potenziell vorkom- mend
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	s	-	IV	?		potenziell vorkommend
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	s	-	IV	g		potenziell vorkom- mend
Pipistrelloide Arten: Alpenfledermaus, Weißbrandfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus									
Myotis-Arten: Wasserfledermaus, Brandt- und Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr und Wimperfledermaus									
Nyctaloide Arten: Großer Abendsegler, Nordfledermaus, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus									

Erläuterungen zur Tabelle

RLB / RLD: Rote Liste Bayern / Deutschland (Libellen, 2018; Säugetiere, 2017 / 2020; Heuschrecken & Tagfalter, 2016; Brutvögel, 2016; Amphibien & Reptilien, 2019; alle weiteren Artengruppen Bay. LfU 2016: / BfN 2009)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet

Schutz (§): naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes

b	besonders geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
s	streng geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (Bayer. StMi, 2010)

!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

FFH: EU-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992

II	Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
IV	streng zu schützende Arten

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation

A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

fett sicherer Artnachweis

Alle anderen Anhang IV-Arten können entweder auf Grundlage der räumlichen Verbreitung ausgeschlossen werden, sind grundlegend nicht zu erwarten oder werden durch die projektspezifischen Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt (siehe unten).

3.1.2.1 Fledermäuse

Im UG selbst befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen für Fledermäuse: Es sind weder Gebäude noch Bäume mit Baumhöhlen oder Spaltenquartieren durch das Vorhaben betroffen. Eine essenzielle Nutzung der Wiese / des Grünlands etc. als Jagdhabitat ist u.a. aufgrund fehlender Wochenstuben nicht anzunehmen. Im angrenzenden Siedlungsbereich im Gewerbegebiet Nord kann aufgrund geeigneter Habitatstrukturen für die Fledermäuse ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden. Diese möglichen Vorkommen liegen aber deutlich außerhalb des Eingriffsbereichs. Zudem gelten die siedlungsbewohnenden Arten als verhältnismäßig störungstolerant. Daher ist von keiner Beeinträchtigung auszugehen.

Eine Betroffenheit der streng geschützten Fledermausarten gemäß Anhang IV der FFH-RL ist somit nicht zu erwarten.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Im UG befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen für weitere Säugetiere des Anhangs IV der FFH-RL (z.B. Haselmaus, Biber, Fischotter). Ein Vorkommen dieser Arten und die daraus ggf. entstehenden vorhabenbedingten Wirkungen sind da hergehend nicht zu erwarten.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.2 Reptilien

Aufgrund von nicht vorhandenen Habitatstrukturen, wie bspw. wärmebegünstigten Hanglagen, Waldrändern oder Böschungen mit Versteckstrukturen und Sonnenplätzen oder strukturreichen Mosaiklandschaften, ist ein Vorkommen von Reptilienarten gemäß Anhang IV der FFH-RL nicht zu erwarten. Zusätzlich ist aufgrund der Verbreitung (vgl. LfU Arteninformation (aktueller Stand)) das Vorkommen einiger Arten, wie Östliche Smaragdeidechse oder Äskulapnatter, grundsätzlich unwahrscheinlich.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.3 Amphibien

Der im Norden angrenzende Graben kann Potenzial für nicht saP-relevante Amphibienarten wie Erdkröte und Grasfrosch bieten und kann von diesen Arten als Wanderkorridor zum im Nordwesten angrenzenden Teich im Gewerbegebiet Nord genutzt werden. Eine gelegentliche Nutzung des Grabens als Wanderkorridor durch

den Springfrosch ist unwahrscheinlich, jedoch nicht grundsätzlich auszuschließen, da die vereinzelt Holzstrukturen durch den Graben mit dem angrenzenden Teich, welcher von hoher Vegetation umgeben ist, verbunden wird. Beim Einhalten eines Abstandes von mindestens 5 m der Baustelle zum Graben, werden potenziell vorkommende Arten nicht beeinträchtigt. Des Weiteren sollte während der Bauphase entlang des Grabens ein Amphibienzaun aufgestellt werden, um zu verhindern, dass Amphibien in die Baustellen einwandern (M3). Hierdurch kann eine mögliche Gefährdung der Tiere durch die Arbeiten verhindert werden.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.4 Fische

Der Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*) ist die einzige in Bayern vorkommende Fischart, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt ist. Sein Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf das Fließgewässersystem der Donau.

Das UG befindet sich abseits dieses Gewässersystems, sodass von keiner direkten oder indirekten Betroffenheit dieser Art durch das Vorhaben auszugehen ist.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.5 Libellen

Im Eingriffsbereich sowie im weiteren Umfeld befinden sich keine geeigneten Larvalgewässer für streng geschützte Libellenarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie. Zudem liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor und das Vorkommen einiger Arten, wie Zierliche Moosjungfer oder Sibirische Winterlibelle ist aufgrund ihrer Verbreitung (vgl. LfU Arteninformation (aktueller Stand)) grundsätzlich unwahrscheinlich. Ein Vorkommen von Anhang IV-Arten dieser Gruppe ist somit nicht anzunehmen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.6 Käfer

Das Vorkommen von Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund des Fehlens von geeigneten Habitatstrukturen, wie stark dimensionierten Bäume, Gewässer oder Sumpfwälder, bis ins weitere Umfeld nicht zu erwarten. Zudem befinden sich in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank zu dieser Artengruppe. Die Prüfung der Habitattradition für bspw. den Eremiten ergab ebenfalls keinen Hinweis.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.7 Schmetterlinge

Das Vorkommen von streng geschützten Tag- und Nachtfalterarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im gesamten UG weitgehend ausgeschlossen werden. Geeignete Lebensräume wie artenreiches Grünland oder strukturreiche, magere Säume werden nicht beansprucht oder beeinträchtigt. Dazu fehlen Futterpflanzen z.B. des noch vergleichsweise weiter verbreiteten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) oder das zusätzlich benötigte Mikroklima für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) im Wirkungsbereich des Bauprojektes. Zudem ist der aktuelle Nachweis des Dunklen Wiesenknopf Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) aus dem Jahr 2017 aus Mammendorf und damit ca. 5 km Entfernung zum UG.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.8 Schnecken und Muscheln

Durch das Vorhaben werden keine für Schnecken oder Muscheln des Anhangs IV der FFH-Richtlinie geeigneten Feuchtgebiete oder Gewässer in Anspruch genommen. Aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im Eingriffsbereich ist ein Vorkommen dieser Arten nicht anzunehmen. Darüber hinaus liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.2 Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

3.2.1 Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten

Aus dem UG sind bisher keine aktuellen Brutvorkommen prüfungsrelevanter Vogelarten dokumentiert (ASK-Daten, < 10 Jahre). Im unmittelbaren Umfeld ist ein wahrscheinliches Brutvorkommen des Kiebitzes (2020, 1,5 km Entfernung) und aus älteren Jahren ein mögliches Brutvorkommen der Wachtel (1997, 1,3 km Entfernung) bekannt.

In nachfolgender Tabelle sind alle Vogelarten mit Angaben zur Gefährdung und zum Erhaltungszustand aufgelistet, die aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen im Rahmen der Worst-Case-Annahme im Gebiet potenziell als Brutvögel zu erwarten sind. Alle aufgeführten Arten gelten als prüfungsrelevant (nach Arteninformationen des bay. LfU, aktueller Stand).

Alle weiteren Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie können entweder auf Grundlage der räumlichen Verbreitung ausgeschlossen werden, sind grundlegend nicht zu erwarten oder werden durch die projektspezifischen Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt.

Tabelle 4: Gefährdung, Schutz und Status vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) im UG und dessen direktem Umfeld.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	VRL	EHZ KBR	EHZ LP	Status
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	-	-	g	A	wb
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	b	-	-	s	C	pot
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	b	-	-	g	C	pot.
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	b	-	-	u	?	pot.
Feldperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b	-	-	g	?	pot.
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	V	b	-	-	u	?	pot.
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	b	-	-	g	?	pot.

Erläuterungen zur Tabelle

RLB / RLD: Rote Liste Bayern/ Deutschland (Bay. LfU 2016, Grüneberg et al. 2015)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet

Schutz (§): naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes

b	besonders geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
s	streng geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (Bayer. StMi, 2010)

!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

VRL: Anhang der Vogelschutzrichtlinie der EU

1	Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
---	--

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation

A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

Status: Status im Untersuchungsgebiet

sb	sicherer Brutvogel: Brutnachweis für UG vorhanden
wb	wahrscheinlicher Brutvogel
mb	möglicher Brutvogel: Im UG nachgewiesen, aber kein direkter Brutnachweis
NG	Nahrungsgast: Regelmäßig zur Nahrungssuche, jedoch nicht im UG brütend
Ü	Überflieger: ohne Bezug zum UG
Z	als Durchzügler bewerteter Nachweis
pot	potenzielles (Brut)vorkommen

fett

möglicher, wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel im UG (und im angrenzenden Umfeld)

3.2.2 Vorhabenspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten

3.2.2.1 Häufige, weit verbreitete Vogelarten

Bei weit verbreiteten Arten ("Allerweltsarten") ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich wenigen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben und bei Umsetzung allgemeiner Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie z. B. der Bauzeitenregelung (M1) und Vergrämnungsmaßnahmen (M2) keine Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser häufigen Arten zu erwarten:

- hinsichtlich des **Schädigungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese Arten wegen der guten Anpassungsfähigkeit bei der Brutplatzwahl im Regelfall davon ausgegangen werden, dass im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen und somit die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten unter Berücksichtigung von Maßnahmen (Bauzeitenregelung) im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- hinsichtlich des **Tötungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG) zeigen diese Arten vorhabensbezogen entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzuf puffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität.).
- hinsichtlich des **Störungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese Arten wegen deren weiten Verbreitung grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

3.2.2.2 Vogelarten, die das UG überfliegen bzw. als Nahrungsgast oder Durchzügler nutzen

Bei „Überfliegern“, welche keinen Bezug zum UG haben, sowie gelegentlich auftretenden Nahrungsgästen und Durchzüglern ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich einzelnen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser Arten zu erwarten:

- hinsichtlich des **Schädigungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese im Regelfall erst außerhalb der Wirkbereiche brütenden Arten eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.
- hinsichtlich des **Tötungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG) zeigen diese Arten vorhabensbezogen entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen, treten nur sporadisch im UG auf oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzuf puffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität.).

- hinsichtlich des **Störungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese das UG nur gelegentlich nutzende Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

3.2.3 Vorhabenspezifisch „empfindliche“ Vogelarten

3.2.3.1 Wertgebende Vogelarten des Offenlands

Im UG wurden im Rahmen der Übersichtsbegehung im Januar keine Feldlerchen angetroffen. Die Feldlerche ist eine Art der offenen Kulturlandschaft und ein sogenannter Kulissenflüchter. Sie meidet Vertikalstrukturen und hält daher Abstand zu Waldrändern (160 m), Feldgehölzen (je nach Größe 50-120 m), Gebäuden (50m) und anderen Vertikalstrukturen. In einem Teil der Fläche sind die notwendigen Abstände zu Gehölzen und anderen Vertikalstrukturen gegeben. Insgesamt ist somit ein Vorkommen der Feldlerche denkbar. Im Sinne der Worst-Case-Annahme ist von der Anwesenheit der Art auszugehen. Aufgrund der Flächengröße und unter Berücksichtigung der artspezifischen Meidedistanz sowie der Eignung und der Vorbelastung der Fläche ist nach Auswertung davon auszugehen, dass das UG in etwa Potential für 4 Brutpaare bieten kann.

Die ursprünglich häufig in Feuchtgebieten oder feuchteren Wiesen und Weiden brütende Schafstelze besiedelt mittlerweile auch gerne Felder und Äcker in kleiner unterteilten Ackerbaugebieten. Auch die Schafstelze hält einen Abstand von 50 m zu häufig frequentierten Feldwegen oder Waldrändern, die von Beutegreifern als Ansitzpunkte genutzt werden können. Im Sinne der Worst-Case Annahme ist von der Anwesenheit der Art auszugehen.

Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung der Ackerflächen, der unzureichenden Versteckmöglichkeiten und niedrigen Vegetation fehlen geeignete Habitate für weitere Offenlandarten wie Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel. Somit wird von keinem Vorkommen dieser Arten ausgegangen.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Durch die Umsetzung des Vorhabens ist davon auszugehen, dass 4 Feldlerchenpaare vom direkten Lebensraumverlust betroffen sind. Für die Ermittlung der Brutreviere wurden 50 m Puffer um Einzelbäume und kleine Feldgehölze sowie um den angrenzenden Siedlungsraum und die angrenzende Straße gelegt. 10 m Puffer wurden um den dazwischen liegenden Feldweg angenommen (siehe Abbildung 3). Beachtet man diese Meidedistanzen, bleibt eine potenzielle Brutfläche von 4,24 ha übrig. Mit einer angenommenen Reviergröße von 1 Brutpaar pro ha die auf Reviergrößen aus der näheren Umgebung (Malching) beruht sowie in Einklang mit gängiger Fachliteratur steht (LANUV NRW 2023, Kompendium), wurden somit 4 mögliche Brutpaare ermittelt. Für die 4 betroffenen Brutpaare ist der Lebensraum in der näheren Umgebung (< 2 km Entfernung) durch geeignete Maßnahmen, wie der Anlage von Lerchenfenstern oder Blüh-/Brachestreifen aufzuwerten, um dessen ökologische Funktionalität weiterhin gewährleisten zu können (M3). Die Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der artspezifischen Meidedistanzen zu bestehenden Strukturen sowie der später erbauten Gebäudeerweiterung umgesetzt. Da die Schafstelze ähnliche Ansprüche wie die Feldlerche hat, wurden dieselben Richtwerte wie bei der Feldlerche angenommen. Die Schafstelze brütet zudem oftmals gebündelt auf engem Raum und zeigt keine Rivalität gegenüber der Feldlerche, weshalb der Lebensraumverlust für die Stelzenart mit den Ausgleichsmaßnahmen der Feldlerche mit abgedeckt werden kann.

Das Schädigungsverbot tritt unter Berücksichtigung dieser Maßnahme nicht ein.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Erfolgt die Gebäudeerweiterung während der Brutzeit der Wiesenschafstelze und der Feldlerche (01.03.–31.08.), wird ab spätestens 01.03. eine Vergrämung auf der Eingriffsfläche durchgeführt, um zu verhindern, dass dort brütende Vögel, ihre Gelege oder Jungvögel zu Schaden kommen (M2). Die Vergrämung erfolgt durch ein breites Flatterband, welches an Metallstäben in ca. 1 m Höhe flächig auf dem gesamten UG angebracht wird. Dabei ist darauf zu achten, dass keine zu großen Lücken zwischen den Bändern entstehen (> 10 m). Die Flatterbänder müssen auch während der Bauphase auf allen noch nicht bebauten Flächen bestehen bleiben und dürfen erst kurz vor der Bebauung entfernt werden. Dadurch wird eine Ansiedlung der Wiesenschafstelze und der Feldlerche auf der Eingriffsfläche und somit das Eintreten des Tötungsverbots vermieden.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben sind vor allem optische und akustische Störungen für die Avifauna zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass die Feldlerche durch die allgemein bekannte Meidung von Vertikalstrukturen und Störungen einen ausreichenden Abstand zur Baustelle sowie zu den Flatterbändern, die zur Vergrämung aufgestellt werden (M2), halten. Durch die Erhaltung der Vergrämuungsmaßnahmen (M4) sowie den Verzicht auf Nacharbeiten im Sommerhalbjahr (M1) werden die zu erwartenden Störungen für die Feldlerche und Schafstelze signifikant reduziert. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Vogelpopulationen durch das Vorhaben und somit der Eintritt eines Verbotstatbestands ist bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen daher nicht zu erwarten.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die aufgeführten Vogelarten dieser Gilde anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.2.3.1 Wertgebende Vogelarten der strukturreichen Halboffenlandschaften

Folgende planungsrelevante in Gehölzen brütende Vogelarten wurden hinsichtlich eines Brutvorkommens im UG und möglichen Betroffenheiten durch das Vorhaben untersucht: Goldammer, Stieglitz

Die Goldammer ist ein Bewohner der offenen und strukturreichen Kulturlandschaft. Geeignete Brutmöglichkeiten findet die in Bodennähe brütende Art im unteren Bereich von Sträuchern oder teilweise in dichter Vegetation (Altgrasfluren). In den vereinzelt Gehölzen sind im Sinne der Worst-Case Annahme einzelne Brutvorkommen der Goldammer nicht auszuschließen.

Der Stieglitz besiedelt offene und halboffene Landschaften mit mosaikartigen und abwechslungsreichen Strukturen u.a. Obstgärten, Feldgehölze, Waldränder, Parks. Entscheidend ist hierbei auch das Vorkommen samentragerender Kraut- oder Staudenpflanzen als Nahrungsgrundlage. Außerhalb der Brutzeit ist er oft nahrungssuchend auf Ruderalflächen, samentragerenden Staudengesellschaften oder verwilderten Gärten anzutreffen.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Die Goldammer kann als mobile Art innerhalb der durchschnittlich ca. 0,3 – 0,5 ha großen Reviere (Bauer et al., 2005) vorübergehend und kleinräumig auf geeignete Bereiche im direkten Umfeld des UG ausweichen.

Dies gilt genauso für den Stieglitz, der hinsichtlich der Bruthabitate ein weites Spektrum aufweist und in der Umgebung des UG zahlreiche potenzielle Habitate vorfindet.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben ist ein Eingriff in die Lebensräume dieser Vogelgilde nicht gegeben, da alle Gehölzstrukturen ca. 150 m vom UG entfernt sind. Somit kann auch ausgeschlossen werden, dass es durch Bauarbeiten zur Zerstörung von Gelegen und dem damit verbundenen Tod von Jungvögeln kommt. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, BNatSchG ist für diese Artengruppe nicht erfüllt.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Für diese Art sind unter Berücksichtigung der Maßnahmen M1. Keine bau- und betriebsbedingten Störungen zu erwarten, der Erhaltungszustand der Lokalspopulation verschlechtert sich nicht. Damit ist der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt.

3.2.3.2 Wertgebende Vogelarten im Siedlungsbereich

Folgende planungsrelevante im Siedlungsbereichen brütende Vogelarten wurden hinsichtlich eines Brutvorkommens im UG und möglicher Betroffenheiten durch das Vorhaben untersucht: Haussperling, Feldsperling, Turmfalke

Turmfalken sind Bewohner von Kulturlandschaften mit ausreichendem Zugang zu offenen Flächen. In einer Entfernung von über 100 Metern zur nordöstlichen Ackerfläche des UG befinden sich ein Gebäude mit begleitenden Gehölzstrukturen. Nach Angaben des Grundstückseigentümers brütet dort seit mehreren Jahren ein Turmfalkenpaar, welches auch während dem Ortstermin beobachtet werden konnte.

Feldsperlinge sind Bewohner lichter Wälder und Waldränder aller Art, sowie halboffener, gehölzreicher Landschaften. Darüber hinaus dringen sie bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo sie in Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen brüten. Von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen). Als Höhlenbrüter nehmen Feldsperlinge auch Spechthöhlen und Nistkästen an. Im Rahmen der Worst-Case Annahmen ist ein Brutvorkommen in den Heckenstrukturen des angrenzenden Gewerbegebiet Nord zu erwarten.

Auch der Haussperling ist ein ausgesprochener Kulturfolger und bewohnt dörfliche und städtische Siedlungen. Er nistet überwiegend an Gebäuden in Spalten und Nischen und nimmt gerne Nistkästen an. Von Bedeutung ist wie beim Feldsperling eine ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen). Das angrenzende Gewerbegebiet Nord bietet mit den zahlreichen strukturreichen Gebäuden viele Nistmöglichkeiten für die Haussperlinge.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Durch das geplante Vorhaben der Gewerbegebietserweiterung gehen keine potentiellen Brutstandorte und Nahrungshabitate für die Vogelarten dieser Gilde verloren. Im Gegenteil ist es sogar wahrscheinlich, dass durch den Bau neuer Gebäude weitere potenzielle Nistplätze für Gebäudebrüter entstehen.

Dauerhafte Fortpflanzungs- und Ruhestätte werden durch das Vorhaben nicht geschädigt oder zerstört, der Eintritt des Schädigungsverbots für diese Gilde kann somit ausgeschlossen werden.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben ist ein Eingriff in die Lebensräume dieser Vogelgilde nicht gegeben, da keine Gehölze oder Gebäude beansprucht werden. Somit kann auch ausgeschlossen werden, dass es durch Bauarbeiten zur Zerstörung von Gelegen und dem damit verbundenen Tod von Jungvögeln kommt. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, BNatSchG ist für diese Gilde nicht erfüllt.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Feld- und Haussperling reagieren wenig empfindlich gegenüber anthropogenen Störungen (Vorkommen in Siedlungsnähe). Auch Turmfalken können als relativ störungstolerant angesehen werden. Zudem liegt der bekannte Brutplatz der Art mehr als 100m vom UG entfernt. Des Weiteren werden mögliche Störungen während der Brutzeit durch einen Verzicht auf Nachtarbeiten (M1) minimiert. Eine erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) der betroffenen Vogelarten im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes infolge des Planungsvorhabens ist somit nicht zu erwarten.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die aufgeführten Vogelarten dieser Gilde anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.3 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung

Folgende Vorkehrungen werden gutachterlich vorgeschlagen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten i. S. v. Art.1 VRL zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung nachfolgender Maßnahmen.

Tabelle 5: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M1	Baumaßnahmen (Lärm, Beleuchtung etc.) während der Nachtstunden im Sommerhalbjahr März-November) werden vermieden.	Vögel
M2	Erfolgt die Gebäudeerweiterung im Zeitraum zwischen dem 01.09. und dem 28.03., sind keine Vergrämnungsmaßnahmen o.ä. auf der Ackerfläche erforderlich, da zu dieser Zeit keine brütenden Vögel zu erwarten sind. Erfolgt die Gebäudeerweiterung während der Brutzeit der Feldlerche und Schafstelze (01.03.-31.08.), wird spätestens ab dem 01.03. eine Vergrämnung auf der Eingriffsfläche durchgeführt, um zu verhindern, dass dort brütende Vögel zu Schaden kommen. Die Vergrämnung auf der Ackerfläche erfolgt wahlweise durch eine tägliche Befahrung der Fläche, durch das vorzeitige Abstellen von Baumaschinen (z.B. Bagger) oder anderen Maschinen/Fahrzeugen (z.B. Traktor) oder durch das Aufstellen von Fahnen bzw. Flatterbändern in ausreichendem Umfang und 2x wöchentliches Umstecken dieser, um einem Gewöhnungseffekt der Tiere vorzubeugen. Durch diese vorzeitigen Störungen bzw. Vertikalstrukturen/ Feindschablonen werden die Flächen von der Feldlerche gemieden und eine Ansiedlung wird unwahrscheinlich. Um das Restrisiko einer Tötung weiter zu minimieren, werden die Flächen vor dem Beginn der Arbeiten von einer Fachkraft auf das Vorhandensein von Brutvögeln überprüft.	Feldlerche, Schafstelze
M3	Bei sämtlichen Arbeiten wird ein Abstand von mindestens 5 m zum Graben eingehalten. Zum Schutz der möglichen wandernden Arten wird während Bauarbeiten	Amphibien

	innerhalb der Zeit der Laichwanderungen ein Amphibienzaun entlang des Grabens aufgestellt, der ein Einwandern in die Baustelle verhindert. Des Weiteren sollte einer Bildung von Pfützen während Bauarbeiten entgegengewirkt werden, um so eine Entstehung neuer Habitatstrukturen und die Einwanderung von Amphibien in Baustellen zu verhindern.	
--	--	--

3.4 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Folgende spezielle Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität betroffener Lebensräume, sog. „CEF“-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG Satz 2 und 3 BNatSchG), sind erforderlich:

Tabelle 6: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im UG.

Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M4	Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion für die Feldlerche und Schafstelze werden zwei Alternativen vorgeschlagen, von denen eine umzusetzen ist. Dabei ist auf einen Abstand der Maßnahmenumsetzung von mind. 25 m zum Ackerrand, mind. 100 m zu Freileitungen, mind. 120 m zu Baumreihen und Feldgehölzen (1-3), mind. 160 m zu geschlossener Gehölzkulisse und mind. 50 m zu Gebäuden, Freizeitnutzung (Sportplätze, Parkplätze, Spielplätze, Kleingartenanlagen) und Einzelbäumen zu achten. Generell erfolgen auf den Maßnahmenflächen kein Einsatz von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln, keine Bearbeitung vom 01.03.-30.09. sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung. Die Sicherung der Flächen ist dauerhaft sicherzustellen. Die detaillierte Umsetzung der Maßnahme wird zwischen Vorhabenträgern und UNB abgestimmt. Jedes der aufgeführten Maßnahmenpakete ist geeignet, um ein Feldlerchen- und zugleich ein Schafstelzenrevier auszugleichen: Alternative 1: Lerchenfenster + Blüh- und Brachestreifen Auf den verbleibenden (Acker-)Flächen im räumlichen Zusammenhang (2 km Radius) werden für jedes betroffene Feldlerchenbrutpaar je 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blühfläche/Ackerbrache angelegt (Detail siehe Alternative 2.) Alternative 2: Blühfläche/Blühstreifen/Ackerbrache Im räumlichen Zusammenhang werden für jedes der 4 betroffenen Feldlerchenbrutpaare 0,5 ha Blühfläche,-streifen oder Ackerbrache angelegt. Dabei ist eine Umsetzung in Teilflächen mit einer Mindestgröße von 0,2 ha und einer Verteilung auf max. 3 ha möglich. Die Flächen haben eine Mindestbreite von 10 m, es erfolgt lückige Aussaat und ein Erhalt von Rohbodenstellen.	Feldlerche, Schafstelze

3.5 Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Population in der biogeographischen Region

Es sind keine Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes, sog. „FCS“-Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen i. S. v. § 45 BNatSchG) erforderlich.

3.6 Ökologische Baubegleitung

Zur Vermeidung von vorhabenbedingten, artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen und zur Sicherung der formulierten Ziele und Maßnahmen sollen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ggf. erforderliche Korrekturmaßnahmen direkt mit dem Betreiber abgestimmt und umgesetzt werden.

4 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Da unter Berücksichtigung der konzipierten Maßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben erfüllt werden, ist eine Prüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich. Auch eine Prüfung möglicher Planungsalternativen muss deshalb an dieser Stelle nicht erfolgen.

5 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen der Potenzialabschätzung und Worst-Case-Betrachtung europarechtlich geschützter Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (davon 6 saP-relevante Arten laut LfU-Arteninformationen) angenommen, die vorhabenspezifisch hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG näher zu prüfen waren.

Die artenschutzrechtliche Prüfung des beschriebenen Vorhabens kommt hinsichtlich der untersuchten Arten bzw. Artgruppen und unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu dem Ergebnis, dass die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die nachgewiesenen geschützten Arten nicht berührt werden, weil

- wegen der geringen Wirkempfindlichkeit bzw. der ausreichenden Entfernung zu dauerhaften Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sensibler Arten deren Zerstörung auszuschließen ist bzw. bei Beanspruchung in geringem Umfang die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gewahrt bleibt,
- für alle betrachteten Arten kein oder nur ein allgemeines Tötungsrisiko vorliegt oder Tötungen weitgehend vermieden werden können und damit ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt wird und
- Störungen streng geschützter Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG entweder nicht zu erwarten sind oder aber keine den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen verschlechternden Auswirkungen haben.

6 Literaturverzeichnis

- Bauer, H.G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel, 2., vollständ. bearb. u. erw. Aufl. AULA-Verlag, Wiesbaden
- Bach, L. & Bach, P. (2009): Einfluss der Windgeschwindigkeit auf die Aktivität von Fledermäusen. In: *Nyctalus* (N.F.) 14(1/2), S. 3–13.
- Bauer, H.G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel, 2., vollständ. bearb. u. erw. Aufl. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Bay. LfU (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. In: Schriftenreihe BayLfU, Heft 166.
- Bay. LfU (2008): Fledermausquartiere an Gebäuden. Erkennen, erhalten, gestalten. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- Bay. LfU (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns.
- Bay. LfU (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns.
- Bay. LfU (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.
- Bay. LfU (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns.
- Bay. LfU (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Online verfügbar unter https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm
- Bay. LfU (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns.
- Bay. LfU (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns.
- Bay. LfU (2020a): Arteninformationen nach TK-Blatt. Artensteckbriefe. Online abrufbar unter: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>.
- Bay. LfU (2020b): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung vom akustischen Artnachweisen Teil 1 – Gattung *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nycatoide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns, Augsburg
- Bay. LfU (2020c): Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“.
- Bay. LfU (2020d): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse.
- Bay. LfU (2020e): Fachtagung zur Arbeitshilfe Rebhuhn – Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen.
- Bay. LfU (2020f): Fachtagung zur Arbeitshilfe Feldlerche – Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen.
- Bay. LfU (2022): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung vom akustischen Artnachweisen Teil 2 – Gattung *Myotis*, Augsburg
- Bay. LfU (aktueller Stand): Internet-Arbeitshilfe zur "Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung". Online verfügbar unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>.
- Bay. STMI – Bayerisches Staatsministerium des Inneren Hrsg. – (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

- Bay. STMLU – Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen – (2003): Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ergänzte Fassung.
- Bay. STMUV – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz – (2020): Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung – Handlungsempfehlungen für Kommunen
- BfN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70, Band 1: Wirbeltiere.
- BfN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 170, Band 2.
- Binot-Hafke, M., Gruttke, H., Haupt, H., Ludwig, G., Otto, C. & Pauly, A. (2009): Einleitung und Einführung in die neuen Roten Listen. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- Blanke, Ina (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. 2. überarb. Aufl. 2010. 176 S.
- Blotzheim, U. N. Glutz von; Bauer, K. M. & Bezzel, E. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Falconiformes. 2. Aufl. 14 Bände. Wiesbaden: Vogelzug Verlag im Humanitas Buchversand (4).
- BMVI (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Schlussbericht 2014.
- Dietz, C. & Kiefer, A. (2014): Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen. Stuttgart: Kosmos Verlag.
- EG (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der EG (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Mit Änderungen und Ergänzungen bis 2008.
- Europäische Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage.
- Garniel & Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010 im Auftrag vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung – Referat StB 13 Umwelttechnik im Straßenbau. Bonn. 115 S.
- Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. In: Ber. Vogelschutz (52), S. 19–67.
- Hammer, M.; Zahn, A. & Markmann, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Online verfügbar unter http://www.ecoobs.de/downloads/Kriterien_Lautzuordnung_10-2009.pdf.
- Illner, H. (2012): Kritik an den EU-Leitlinien „Windenergie-Entwicklung und NATURA 2000“, Herleitung vogelartspezifischer Kollisionsrisiken an Windenergieanlagen und Besprechung neuer Forschungsarbeiten. Eulen-Rundblick Nr. 62.
- LANA – Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz – (2002): Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 – 21 BNatSchGNeu-regG – Entwurf Stand Juni 2002.

- LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz.
- LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz.
- LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA "Arten- und Biotopschutz" - unveröffentlichtes Typoscript. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (25).
- LBV München (aktueller Stand): Broschürenserie „Gemeinsam unter einem Dach“. Online verfügbar unter: <https://www.lbv-muenchen.de/unsere-themen-lbv-muenchen/arten-schutz-an-gebaeuden-lbv-muenchen/download-broschueren.html>
- Mayer, J., Straub, F. & Hetzler, J. (2009): Wirkung des Ackerrandstreifen-Managements auf Feldvogelarten in Heilbronn. Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. Band 25: S. 107-128.
- Mebs, T., & Schmidt, D. (2006). Greifvögel Europas. Nordafrikas und Vorderasiens. Kosmos Verlag. Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Bay. LfU, LBV, BN.
- Müller-Kroehling, S., Binner, V., Franz, C., Müller, J., Pecharek, P. & Zahner, V. (2005): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern.
- MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen - (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09).
- MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen - (2017): Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring“. Forschungsprojekt des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.13). Schlussbericht.
- Rödl, T.; Rudolph, B.-U.; Geiersberger, I.; Weixler, K.; Görgen, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern: Ulmer-Verlag.
- Schroer, S., Huggins, B., Böttcher, M. & Hölker, F. (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen – Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN.
- Skiba, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei Bd 648, Hohenwarsleben, 212 S.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Trautner J., Kockelke K., Lambrecht H. & Mayer J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. – Norderstedt, 294 S.

Befragte Personen

Eigentümer eines nahen gelegenen Grundstücks (Name unbekannt)

Bildnachweise

Alle Luftbilder sind den Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (© Bayerische Vermessungsverwaltung 2022) entnommen.

A. Anhang – Erfassungsmethodik

Übersichtsbegehung

Es wurde eine Übersichtsbegehung am 24.01.2024 durchgeführt. Dabei wurde das Habitatpotenzial für alle saP-relevanten Artengruppen erfasst. Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung wurden im Anschluss alle potenziell im UG vorkommenden Arten ermittelt.

B. Anhang – Erhebungsprotokolle

Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2024

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung_/8, Niederschlag, Wind)	Bemerkungen
DG1	24.01.	morgens	AL, CW	11,5°C, 8/8, kein Niederschlag, leichte Brise	
Erläuterung zu den Tabellen					
Kartierer:					
AL	Anna Lazarev				
CW	Carolin Wagner				

C. Anhang – Bestandskarten

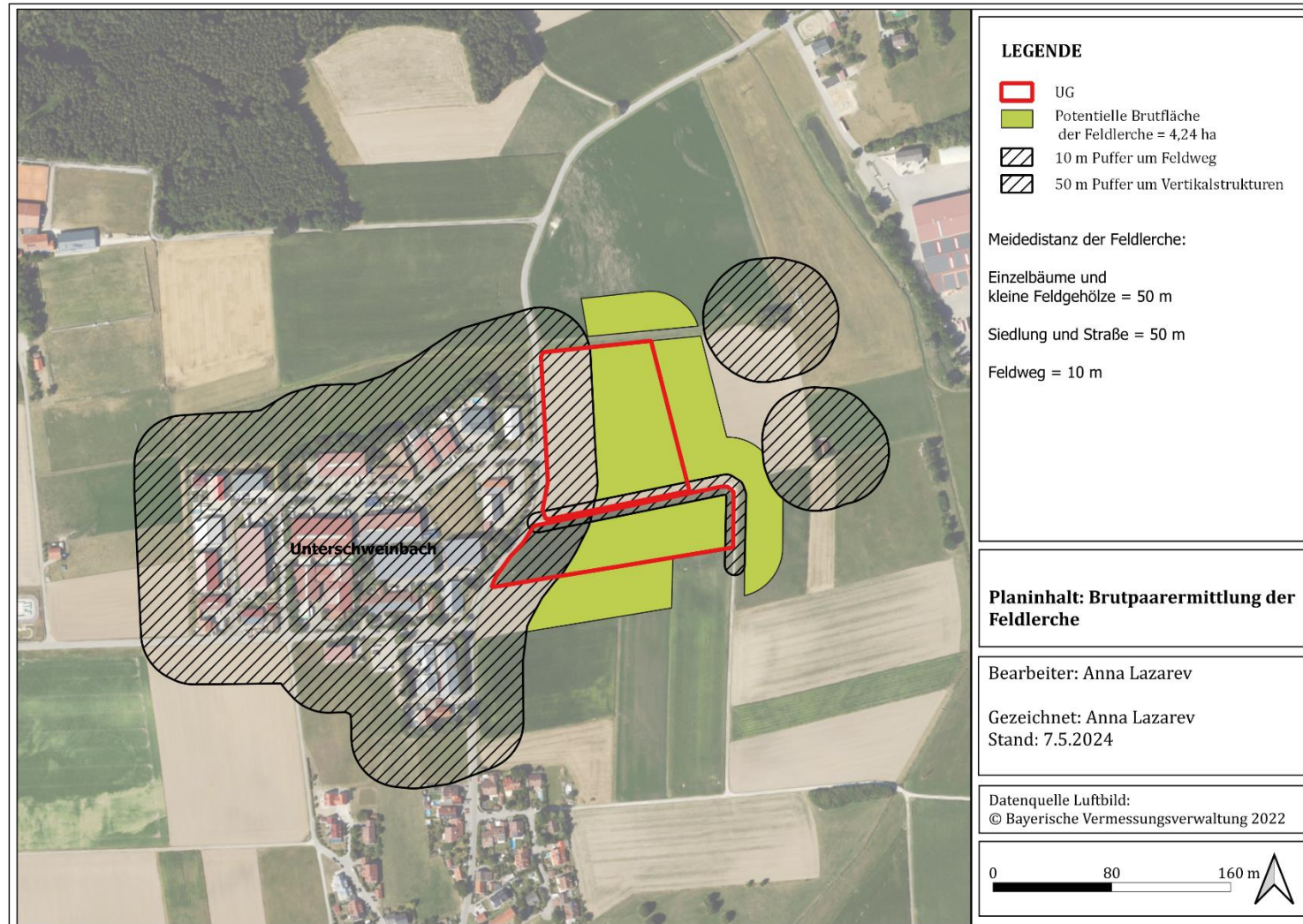


Abbildung 3: Brutpaarermittlung Feldlerche



D. Anhang – Fotodokumentation



Abbildung 4: Überblick über die nördliche Ackerfläche im UG. Blick nach Nordwesten



Abbildung 5: Überblick über die südliche Ackerfläche im UG. Blick nach Süden



Abbildung 6: Feldweg zwischen den beiden Untersuchungsflächen



Abbildung 7: Überblick der abgrenzenden Gehölzstrukturen. Blick nach Nordosten



Abbildung 8: Nördlich angrenzender Bachverlauf. Blick nach Nordosten.



Abbildung 9: An das Gewerbegebiet Nord angrenzender Teich. Blick nach Nordwesten.



Abbildung 10: An das Gewerbegebiet Nord angrenzende Hecken und Gehölzstrukturen. Blick nach Süden.