

Änderung Flächennutzungsplan Bockhorn

Flurstücks Nr. 172, Gemarkung Bockhorn, Landkreis Erding

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Auftraggeber	Gemeinde Bockhorn Rathausplatz 1 85461 Bockhorn
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	Carola Geveke
Freising, den 11.04.2025	 Robert Mayer (Firmeninhaber)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Untersuchungsgebiet (UG).....	2
1.3	Untersuchungsrahmen	4
1.4	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	5
2	Wirkungen des Vorhabens.....	6
3	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Tier- und Pflanzenarten.....	7
3.1	Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL	7
3.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL.....	7
3.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	7
3.2	Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	12
3.2.1	Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten	12
3.2.2	Vorhabenspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten	14
3.2.3	Vorhabenspezifisch „empfindliche“ Vogelarten	15
4	Maßnahmen.....	20
4.1	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung	20
4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	21
4.3	Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Population in der biogeographischen Region	21
4.4	Ökologische Baubegleitung	21
5	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.....	22
6	Gutachterliches Fazit.....	22
7	Literaturverzeichnis	23
A.	Anhang – Erfassungsmethodik.....	25
B.	Anhang – Erhebungsprotokolle	26
C.	Anhang – Bestandskarten.....	28
D.	Anhang – Fotodokumentation	30

Abkürzungsverzeichnis

Bay. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	„ <i>continuous ecological functionality-measures</i> “ (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FCS	„ <i>favorable conservation status</i> “ (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

<i>Abbildung 1: Ausschnitt aus der digitalen Flurkarte mit der 1. Flächennutzungsplan – Änderung, Quelle PV Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München vom 13.02.2025.</i>	<i>1</i>
<i>Abbildung 2: Übersicht über die Teilbereiche der 1. FNP-Änderung, ohne Maßstab, Quelle PV Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München vom 13.02.2025.</i>	<i>2</i>
<i>Abbildung 3: Lage des Untersuchungsgebiets und des Eingriffsorts (rot gestrichelt) sowie die amtlich kartierten Biotope „Feuchtfächen bei Oberstrog“ (gelb, 7637-1020, Biotopteilfläche: 7637-1020-002, nordwestlich), „Hochbach mit Begleitbiotopen bei Bockhorn“ (orange, 7637-1043, Biotopteilflächen: 7637-1043-008, 7637-1043-007, 7637-1043-006, 7637-1043-005, 7637-1043-004 und 7637-1043-003, nordwestlich bzw. östlich) und „Gehölzbiotop und ein Weiher mit Unterwasser-/ Schwimmblattvegetation östlich von Bockhorn und südlich von Hecken“ (rosa, 7637-1040, Biotopteilflächen: 7637-1040-002 und 7637-1040-003, östlich bzw. südöstlich).</i>	<i>3</i>
<i>Abbildung 4: Strukturkartierung 2023 und Brutreviere Vögel 2024.</i>	<i>28</i>
<i>Abbildung 5: Pufferung der bereits vorhandenen Straßen & Vertikalstrukturen (schwarz schraffiert) und Pufferung der Fläche aus der FNP-Änderung.</i>	<i>29</i>
<i>Abbildung 6: Blick von Nordwesten des UG Richtung Wohngebiet im Osten.</i>	<i>30</i>
<i>Abbildung 7: Blick von Nordosten entlang des Wohngebiets und der Hecke Richtung Süden.</i>	<i>30</i>
<i>Abbildung 8: Blick von Norden über die Ackerfläche des UG, Richtung des Wohngebietes im Süden.</i>	<i>31</i>
<i>Abbildung 9: Blick von Nordosten über die Ackerfläche des UG, Richtung des kleinen Wohngebietes im Nordwesten.</i>	<i>31</i>

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen.</i>	<i>4</i>
<i>Tabelle 2: Auflistung der Projektwirkungen.</i>	<i>6</i>
<i>Tabelle 3: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG und dessen direktem Umfeld.</i>	<i>7</i>
<i>Tabelle 4: Gefährdung, Schutz und Status vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) im UG und dessen direktem Umfeld.</i>	<i>13</i>
<i>Tabelle 5: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.</i>	<i>20</i>
<i>Tabelle 6: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im UG.</i>	<i>21</i>
<i>Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2023.</i>	<i>26</i>
<i>Tabelle 8: Erhebungsprotokoll – Brutvögel (Revierkartierung) 2024.</i>	<i>26</i>
<i>Tabelle 9: Erhebungsprotokoll – Rebhuhn 2024.</i>	<i>26</i>
<i>Tabelle 10: Erhebungsprotokoll – Zauneidechse (ZE) 2024.</i>	<i>26</i>
<i>Tabelle 11: Erhebungsprotokoll – Nachtkerzenschwärmer 2024.</i>	<i>27</i>

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Vorhabenträger plant die Änderung des Flächennutzungsplanes von Teilen des Flurstücks Nr. 172 in der Gemeinde Bockhorn. Enthalten sind hierbei zwei Wohnbauflächen sowie ein Sondergebiet für einen Einzelhandelsmarkt. Für den Einzelhandelsmarkt sowie für einen kleinen, östlich gelegenen Teil der Wohnflächen sind Bebauungspläne geplant (Abbildung 1). Die Fläche, bestehend aus einem Acker, ist ca. 3,1 ha groß.

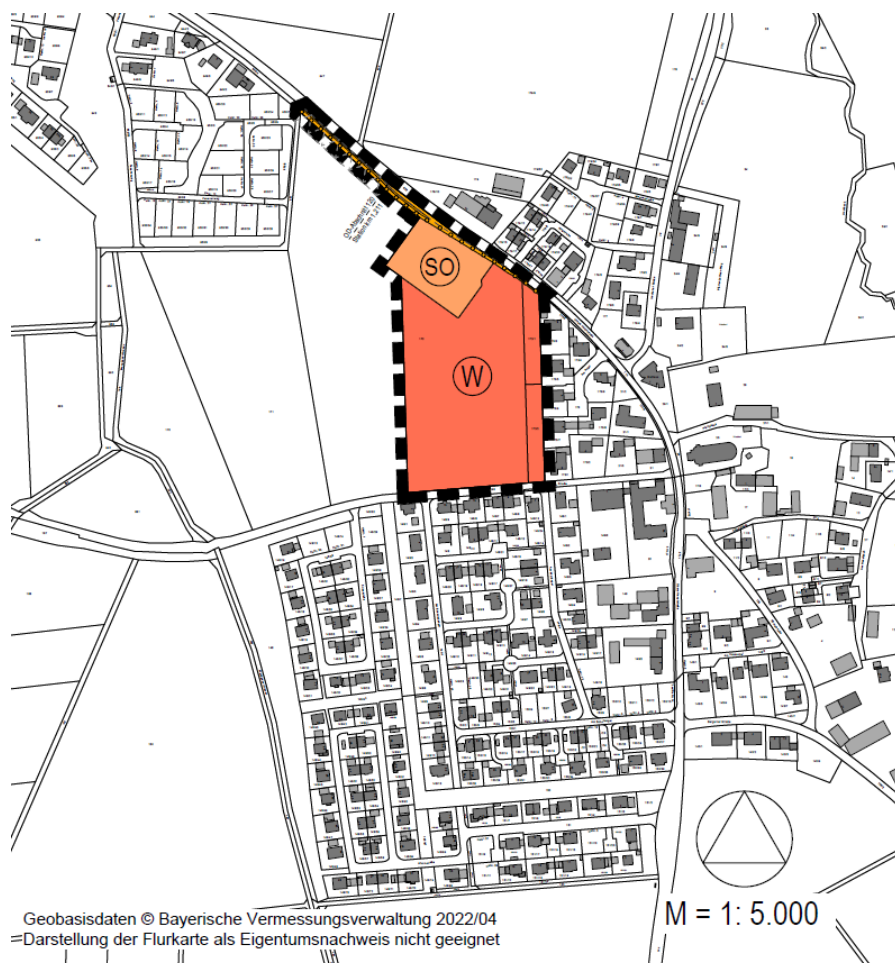


Abbildung 1: Ausschnitt aus der digitalen Flurkarte mit der 1. Flächennutzungsplan - Änderung, Quelle PV Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München vom 13.02.2025.

Mit der späteren Realisierung der Bebauung 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.

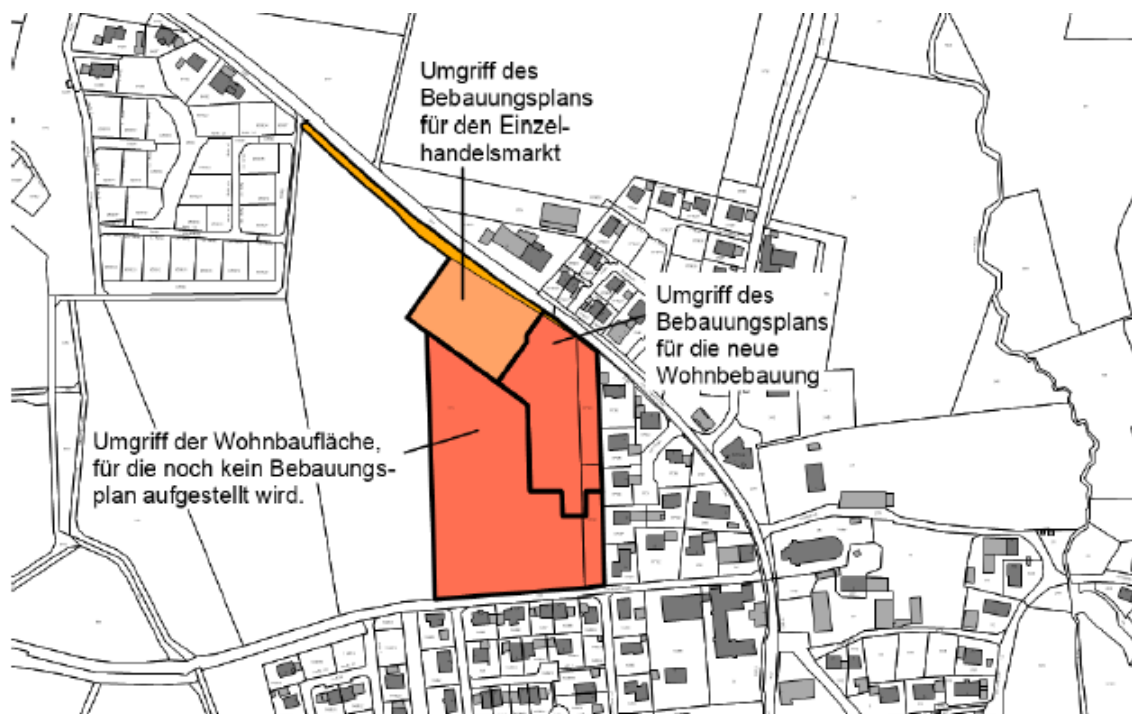


Abbildung 2: Übersicht über die Teilbereiche der 1. FNP-Änderung, ohne Maßstab, Quelle PV Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München vom 13.02.2025.

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 UG umfasst ca. 3,1 ha, wird landwirtschaftlich bewirtschaftet (Mai 2024: abgeerntetes Maisfeld, Sommer 2024: Sommergetreide) und befindet sich nordwestlich der Ortschaft Bockhorn im Landkreis Erding. Im Norden grenzt das UG an die Untere Hauptstraße. Zwischen der Ackerfläche und der Hauptstraße befindet sich eine ca. 1 m breite südexponierte Böschung. Im Osten grenzt das UG an ein Wohngebiet mit Einfamilienhäusern, Hecken und einzelnen Bäumen in den Gärten. Angrenzend an das UG im Süden verläuft die Emlinger Straße und ein weiteres Wohngebiet. Südwestlich grenzt eine weitere Ackerfläche (November 2023: Raps) an das UG. Westlich des Rapsfeldes verläuft der Bach „Mauggener Graben“, an dem südlich ein Gehölzstreifen verläuft. Nordwestlich grenzt ein weiteres Wohngebiet mit Einfamilienhäusern und Gärten an das UG an.

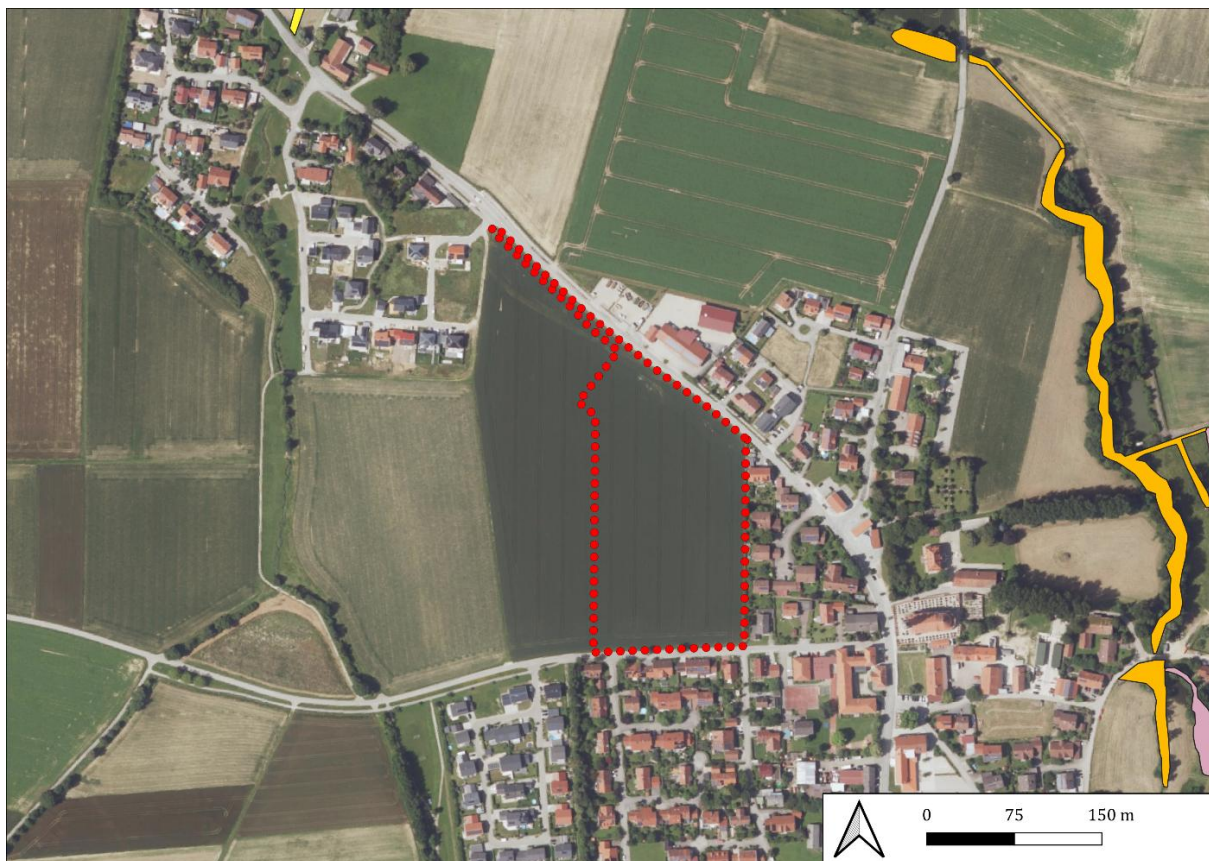


Abbildung 3: Lage des Untersuchungsgebiets und des Eingriffsorts (rot gestrichelt) sowie die amtlich kartierten Biotope „Feuchtf Flächen bei Oberstrog“ (gelb, 7637-1020, Biotopteilfläche: 7637-1020-002, nordwestlich), „Hochbach mit Begleitbiotopen bei Bockhorn“ (orange, 7637-1043, Biotopteilflächen: 7637-1043-008, 7637-1043-007, 7637-1043-006, 7637-1043-005, 7637-1043-004 und 7637-1043-003, nordwestlich bzw. östlich) und „Gehölzbiotope und ein Weiher mit Unterwasser-/ Schwimmblattvegetation östlich von Bockhorn und südlich von Hecken“ (rosa, 7637-1040, Biotopteilflächen: 7637-1040-002 und 7637-1040-003, östlich bzw. südöstlich).

Innerhalb des UG sind keine amtlich kartierten Biotope oder Schutzgebiete vorhanden. Nordwestlich in ca. 240 m Entfernung befinden sich zwei Teilflächen des amtlich kartierten Biotops „Feuchtf Flächen bei Oberstrog“ (7637-1020) sowie zwei Teilflächen des amtlich kartierten Biotops „Hochbach mit Begleitbiotopen bei Bockhorn“ (7637-1043). Vier weitere Teilflächen des Biotops „Hochbach mit Begleitbiotopen bei Bockhorn“ liegen östlich ca. 300 m entfernt. Ebenfalls östlich bzw. südöstlich gelegen zwei Teilflächen des amtlich kartierten Biotops „Gehölzbiotope und ein Weiher mit Unterwasser-/ Schwimmblattvegetation östlich von Bockhorn und südlich von Hecken“ (7637-1040). Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Strog mit Hammerbach und Köllinger Bächlein“ (7637-371) befindet sich nordwestlich in ca. 850 m Entfernung.

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 7637, Abfrage im Mai 2024)
- 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 im Oktober 2024.
- 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)
Reptilien	Zauneidechse
Schmetterlinge	Nachtkerzenschwärmer
Brutvögel	alle tagaktiven Arten und Rebhuhn

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 Grundlage zur Beurteilung der zu erwartenden Wirkungen der potenziellen Bebauung dient die Annahme einer Bebauung der Fläche, vergleichbar mit den umliegenden Wohngebieten.

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. Nachtfalter).
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Betriebsbedingte Störungen	Durch den Betrieb kann es zu einem Anstieg der vorhandenen Störwirkungen in bisher weniger belastete Bereiche kommen, da Anwohner und Besucher des Supermarktes auch umliegende Flächen mitnutzen und dadurch mitunter Trittschäden etc. verursachen können bzw. die Anwesenheit von Menschen eine Störungswirkung auf empfindliche Tierarten hat.
Betriebsbedingte Emissionen von baulichen Anlagen	Durch den Betrieb kann es zu Emissionen von baulichen Anlagen kommen (Verschattungen, Lärm, Licht).
Betriebsbedingter Eintrag von Schadstoffen	Durch das Vorhaben kommt es zu einer Verkehrszunahme verbunden mit erhöhtem Eintrag von Stickstoff und Luftschadstoffen.
Betriebsbedingte Individuenverluste	Durch den Betrieb kann es zu Individuenverlusten kommen (z.B. durch Überfahren).

3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Tier- und Pflanzenarten

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

3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL

Gemäß der Verbreitungskarten des Bay. LfU sind Vorkommen des Europäischen Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*), der Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*), des Kriechenden Selleries (*Helosciadium repens*), des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*) und der Finger-Küchenschelle (*Pulsatilla patens*) im Landkreis Erding bekannt. Aufgrund ihrer arttypischen Lebensraumsprüche können Bestände dieser Arten im UG jedoch ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen relevanter Pflanzenarten und die Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG sind somit nicht zu erwarten.

3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

In einem Radius von 500 m ist ein Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, 2023, 40 m östlich des UG), der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, 2020, 70 m bzw. 150 m östlich des UG) und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*, 2023, 150 m östlich des UG) dokumentiert. Im UG selbst sind keine Nachweise von Tierarten des Anhang IV der FFH-RL bekannt.

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 Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	*	3	s	-	IV	g	?	potenziell vorkommend
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	s	-	IV	u	?	potenziell vorkommend
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkommend
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	s	-	IV	u	?	potenziell vorkommend
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	s	-	IV	u	?	potenziell vorkommend
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	s	?	IV	u	?	potenziell vorkommend
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	*	s	!	II, IV	g	?	potenziell vorkommend
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkommend
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	s	!	II, IV	u	?	potenziell vorkommend
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	*	s	-	IV	u	?	potenziell vorkommend

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	FFH	EHZ KBR	EHZ LP	Bemerkung
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	3	3	s	-	IV	u	?	potenziell vorkommend
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	s	-	IV	u / g	?	potenziell vorkom- mend
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkom- mend
Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkom- mend
Zweifarfledermaus	<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 Lokalspopulation

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

Da das UG lediglich eine Ackerfläche umfasst, werden vorhabenbedingt keine Gehölze beansprucht, die für Fledermäuse nutzbare Strukturen wie Baumhöhlen, Baumspalten oder Rindenabplatzungen aufweisen können. Der südlich des Mauggener Grabens verlaufende Gehölzstreifen westlich des UG sowie die nordwestlich, östlich und südlich angrenzenden Wohngebiete bieten mögliche Quartierstrukturen.

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

Im UG selbst befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen für Fledermäuse. Der südlich des Mauggener Grabens verlaufende Gehölzstreifen westlich des UG sowie die nordwestlich, östlich und südlich angrenzenden Wohngebiete werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Das Schädigungsverbot ist somit nicht erfüllt.

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

Es besteht keine direkte Betroffenheit von Fledermausquartieren, da die Gehölzstreifen westlich des UG sowie die angrenzenden Wohngebiete durch das Vorhaben nicht beansprucht werden. Auf unnötige Lichtemission ist jedoch zu verzichten (M1, M3). Das Tötungsverbot tritt unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht ein.

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

Durch das Vorhaben kann es baubedingt zu Baulärm, Erschütterungen und Lichtemission kommen. Fledermäuse sind recht unempfindlich gegenüber Lärm, während sie an ihrem Quartier empfindlich gegenüber starken Erschütterungen und Licht reagieren. Daher werden Baumaßnahmen, die starke Erschütterungen verursachen (z.B. Installation von Spundwänden), außerhalb der Quartierszeit von Fledermäusen durchgeführt (M2) und unnötige Lichtemissionen vermieden (M3). Die Störungsempfindlichkeit potenziell vorkommender Arten wird durch die anthropogene Vorbelastung zudem als gering eingeschätzt. Das Eintreten des Störungsverbotes ist unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht anzunehmen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen 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.

3.1.2.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Laut LfU-Arteninformationen sind im Landkreis Erding der Europäische Biber, der Fischotter und die Haselmaus dokumentiert. Im UG selbst befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen für die genannten Arten. Lediglich der westlich des UG verlaufende Mauggener Graben bietet Potenzial für das Vorkommen des Europäischen Bibers und des Fischotters. Da der Mauggener Graben durch das Vorhaben jedoch nicht beansprucht wird und ca. 220 m vom Eingriffsort entfernt liegt, ist von keiner Beeinträchtigung dieser Artengruppe auszugehen.

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 Reptilien

Laut LfU-Arteninformationen sind im Landkreis Erding Zauneidechsen dokumentiert. Für die Zauneidechse bietet die südexponierte Straßenböschung, sowie der westexponierte Heckensaum und die ostexponierte Böschung im Westen des UG zahlreiche Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze. Die im UG vorkommenden Habitatstrukturen für die Zauneidechse wurden auf das Vorkommen der Art untersucht. Im Rahmen der Kartierungen konnten jedoch trotz intensiver Suche keine Nachweise in Form von Sichtbeobachtungen oder Fang erbracht werden. Somit ist ein Vorkommen der Zauneidechse sowie weiterer strenggeschützter Reptilienarten 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.

3.1.2.4 Amphibien

Im Eingriffsbereich befinden sich keine geeigneten Larvalgewässer für streng geschützte Amphibienarten gemäß Anhang IV der FFH-RL. Eine Nutzung des UG als Landlebensraum ist nicht zu erwarten. Der in ca. 220 m Entfernung vom Eingriffsort liegende Mauggener Graben wird ebenfalls durch das Bauvorhaben nicht beansprucht. Ein Vorkommen der 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.

3.1.2.5 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.

3.1.2.6 Libellen

Im Eingriffsbereich befinden sich keine geeigneten Larvalgewässer für streng geschützte Libellenarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie. Der in ca. 220 m vom Eingriffsort liegende Mauggener Graben wird durch das Bauvorhaben nicht beansprucht. 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.

3.1.2.7 Käfer

Das Vorkommen von Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund des Fehlens von geeigneten Habitatstrukturen, wie stark dimensionierte 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.

3.1.2.8 Schmetterlinge

Im Rahmen einer Begehung in der Vegetationsperiode konnten keine Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers festgestellt werden. Zudem befinden sich in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte des Nachtkerzenschwärmers aus der ASK-Datenbank.

Das Vorkommen von weiteren streng geschützten Tag- und Nachtfalterarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im gesamten UG ausgeschlossen werden. Dazu fehlen Futterpflanzen z.B. des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) im Wirkungsbereich des Bauprojektes.

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.

3.1.2.9 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

In einem Radius von 500 m ist ein Vorkommen der Dohle (*Coloeus monedula*, 2021, 115 m östlich des UG), der Dorngrasmücke (*Curruca communis*, 2018, 370 m nördlich des UG) und des Blaukehlchens (*Luscinia svecica*, 2015, 370 m nördlich des UG) bekannt. Im UG selbst sind bisher keine aktuellen Brutvorkommen prüfungsrelevanter Vogelarten dokumentiert (ASK-Daten, < 10 Jahre).

Durch die eigenen Erhebungen im UG wurden insgesamt 17 prüfungsrelevante Vogelarten nachgewiesen (nach Arteninformationen des bay. LfU, aktueller Stand). Sie werden in nachfolgender Tabelle mit Angaben zur Gefährdung, zum Erhaltungszustand und zum Status aufgelistet. Hinsichtlich des Status gelten acht Arten im UG oder dessen angrenzendem Umfeld als Brutvogel, eine als Nahrungsgast und acht als Überflieger.

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
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	2	3	b	-	-	s	C	Ü
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	V	*	b	-	-	g	B	wb
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	b	-	-	s	C	wb
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b	-	-	s	B	sb
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	b	-	-	g	B	wb
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	b	-	-	u	C	NG
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	b	-	-	u	B	sb/wb
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	b	-	-	g	C	Ü
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*	b	-	-	u	C	Ü
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	b	-	-	u	C	Ü
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	b	-	-	g	B	wb
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	-	R	s	-	1	-	C	Ü
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	s	-	-	g	B	Ü
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	b	-	-	-	C	Ü
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	b	-	-	u	C	Ü
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	-	-	g	A	wb
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	b	-	-	u	C	wb

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 (ohne Darstellung in Karten)

Bei den ermittelten, 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. Verzicht auf unnötige Lichtemissionen (M3), 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

Ermittelte Nahrungsgäste: Graureiher

Ermittelte Überflieger: Bluthänfling, Kuckuck, Mauersegler, Rauchschwalbe, Silberreiher, Sperber, Star, Stieglitz

Bei den ermittelten „Überfliegern“, welche keinen Bezug zum UG haben, sowie den ermittelten, 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 vorhabenbezogen 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 Individuen-verluste 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

Ermittelte Brutvögel: Feldlerche, Schafstelze, Wachtel

Die **Feldlerche** ist eine Art der offenen Kulturlandschaft und ein sogenannter Kulissenflüchter. Sie meidet Vertikalstrukturen und hält Abstand zu Strukturen wie Waldrändern (160 m), Feldgehölzen (je nach Größe 50 – 120 m) und PV-Anlagen (50 – 75 m) (StMUV Bayern 2023 & Trautner et al. 2024). Vertikalstrukturen in der Umgebung stellt der angrenzende Siedlungsbereich nordwestlich, östlich und südlich des UG dar. Ebenso der Gehölzsaum südlich des Mauggener Grabens. Es wurde ein Brutrevier der Feldlerche ca. 84 m westlich des UG ermittelt.

Die **Schafstelze** brütet ursprünglich oft in Feuchtgebieten oder feuchten Wiesen und Weiden, besiedelt mittlerweile auch Felder und Äcker in kleinparzelligen Ackerbaugebieten. Auch die Schafstelze hält einen Abstand von 50 m zu häufig frequentierten Feldwegen oder etwa Waldrändern, die von Beutegreifern als An-sitzpunkte genutzt werden können. Es wurde ein Brutrevier der Schafstelze ca. 98 m westlich des UG festgestellt.

Die **Wachtel** bevorzugt busch- und baumfreie Agrarlandschaften sowie Wiesenflächen. Entscheidend ist eine hohe Kraut- und Grasvegetation, in der sie ihre Nester gut gedeckt am Boden bauen kann. Der vermutete Reviermittelpunkt der Wachtel befindet sich ca. 224 m vom UG entfernt, auf der südwestlich angrenzenden Ackerfläche.

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

Das ermittelte Feldlerchenrevier liegt ca. 84 m vom Eingriffsort entfernt. Die Revierzentren der Schafstelze und der Wachtel liegen mit ca. 98 m bzw. 224 m weit genug vom Eingriffsort entfernt, um von keinem direkten Lebensraumverlust betroffen zu sein. Ein Teil der beanspruchten Fläche ist als Lebensraum für die Feldlerche nicht geeignet, da die Abstände zu den Gebäuden teilweise innerhalb eines 50 m Radius liegen. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Vogelarten dieser Gilde werden durch das Vorhaben demnach nicht direkt beansprucht.

Dennoch würde die potenzielle neue Wohnfläche bei ihrer Bebauung (vor allem der westlichen Gebiete, für die aktuell noch kein Bebauungsplan vorliegt) den Ortsrand und dessen Wirkungsbereich der Vertikalstrukturen Richtung Westen verschieben. Diese Fläche, die für die Feldlerche als potenzieller Brutplatz verloren geht, beträgt ca. 2,2 ha. Da die Feldlerche auch durch die Feldgehölze am Mauggener Graben, zu denen, je nach Größe, Abstände von bis zu 120 m eingehalten werden, begrenzt ist, verringert sich der potenzielle Lebensraum der Feldlerche auf eine kritische Größe (Abbildung 5). Es ist unklar, ob die restliche Fläche zwischen Mauggener Graben, der Wohngebiete im Norden und Süden sowie der potenziellen neuen Bebauung auf den Flurnummer 170, 171 und 172 als Lebensraum für die Feldlerche und andere Offenlandarten ausreicht.

Für das betroffene Feldlerchenbrutpaar ist der Lebensraum, vor der Bebauung der westlichen Seite des Wohngebietes, für die bisher noch kein Bebauungsplan vorliegt), 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 (M5). Die Maßnahmen werden nach den aktuellen Anforderungen des StMUV (2023) umgesetzt. Das Schädigungsverbot tritt unter Berücksichtigung dieser Maßnahme nicht ein.

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

Die Baufeldfreimachung wird außerhalb der Brutzeit von Vögeln im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchgeführt (M2). Durch die weiteren Vorhabenbestandteile ist unter Berücksichtigung allgemeiner Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (M1, M3) kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten. Das Tötungsverbot ist daher nicht erfüllt.

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

Es ist davon auszugehen, dass die Feldlerche und die Schafstelze durch die allgemein bekannte Meidung von Vertikalstrukturen und Störungen einen ausreichenden Abstand zur Baustelle halten. Durch Maßnahmen wie den Verzicht die Beleuchtung angrenzender Gehölzstreifen und Gebäudefassaden (M1), die Reduktion von Lichtemissionen (M3) und den Verzicht auf erhebliche Erschütterungen durch die Baufeldfreimachung während der Brutzeit (M2), ist eine erhebliche Störung der Arten nicht zu erwarten. Zudem liegen die Fluchtdistanzen unter den Abständen der Brutreviere zum Eingriff (siehe Schädigungsverbot). Daher ist nicht davon auszugehen, dass das Störungsverbot eintritt.

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.

3.2.3.2 Wertgebende Vogelarten der strukturreichen Halboffenlandschaften

Ermittelte Brutvögel: Goldammer

Die **Goldammer** legt ihr Nest in Bodennähe in offenen, aber reich strukturierten Kulturlandschaften an. Durch gut geeignete Habitatstrukturen wie Waldränder und Feldgehölze findet die Goldammer im direkten Umfeld des UG ausreichend Brutmöglichkeiten. Im Rahmen der Kartierungen wurde ein Goldammerrevier in einem ca. 250 m westlich des Eingriffsorts gelegenen Gehölzsaums ermittelt.

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

Im Rahmen des Vorhabens wird der Gehölzsaum westlich des UG und somit die Fortpflanzungs- und Ruhestätte dieser Vogelart nicht beansprucht. Damit ist von keinem Verstoß gegen das Schädigungsverbot auszugehen.

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

Der wahrscheinliche Brutplatzbereich der Goldammer liegt ca. 245 m vom Eingriffsbereich entfernt, sodass vorhabenbedingt von keiner Erhöhung des Tötungsrisikos der beschriebenen Art auszugehen ist. Auch anlage- und betriebsbedingt sind keine erheblichen Gefährdungen dieser Art anzunehmen.

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

Durch die Baumaßnahmen kann es zu lärmbedingten Störungen in den angrenzenden Bereichen kommen. Die Goldammer gilt jedoch allgemein als störunempfindlich (Garniel & Mierwald 2010). Zudem sind aufgrund des Abstands von 250 m zum Eingriffsort vorhabenbedingte Störungen der Art nicht zu erwarten. Störungen werden durch die Bauzeitenregelung weiter reduziert (M2). Das Störungsverbot tritt somit unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme nicht ein.

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.

3.2.3.3 Wertgebende Vogelarten im Siedlungsbereich

Ermittelte Brutvögel: Dohle, Feldsperling, Haussperling, Turmfalke

Die **Dohle** besiedelt offene Landschaften und ist häufig auch in städtischen Ersatzlebensräumen anzutreffen. Zur Nahrungssuche sucht sie bevorzugt Flächen mit niedriger oder fehlender Vegetation, wie Äcker oder kurzrasige Wiesen auf. Es wurde ein Revier der Dohle im östlich gelegenen Wohngebiet, ca. 145 m vom Eingriffsort verortet.

Der **Feldsperling** bewohnt lichte Wälder und Waldränder aller Art, sowie halboffene, gehölzreiche Landschaften, heute auch im Bereich menschlicher Siedlungen. Darüber hinaus dringt er bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo er Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen besiedelt. Als Höhlenbrüter nimmt er vorwiegend Spechthöhlen und Nistkästen an. Das ermittelte Brutrevier liegt im südlich gelegenen Wohngebiet, ca. 20 m vom Eingriffsort entfernt.

Der **Haussperling** ist ein ausgesprochener Kulturfolger und bewohnt dörfliche und städtische Siedlungen und nistet überwiegend an Gebäuden in Spalten und Nischen und nimmt gerne Nistkästen an. Von Bedeutung ist wie beim Feldsperling die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen. Es wurden insgesamt drei Brutreviere des Haussperlings festgestellt. Zwei Brutreviere liegen im südlich gelegenen Wohngebiet, ca. 73 m bzw. 23 m vom Eingriffsorts entfernt. Ein weiteres wurde im östlich gelegenen Wohngebiet, ca. 15 m vom Eingriffsort ermittelt.

Der **Turmfalke** bevorzugt offene Landschaften mit niedriger oder lückiger Vegetation. Seine Nester errichtet er in Feldgehölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen, sowie an hohen Gebäuden im Siedlungsbereich. Häufig wählt er verlassene Nester von Krähen und Elstern als Brutplatz, aber auch speziell angebrachte Nistkästen werden regelmäßig angenommen. Es konnte ein Turmfalkenrevier im östlich gelegenen Wohngebiet, ca. 150 m vom Eingriffsort ermittelt werden.

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

Die Revierzentren aller Vogelarten dieser Gilde liegen außerhalb des UG im östlich bzw. südlich angrenzenden Siedlungsbereich. Da die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der beschriebenen Vogelarten im Siedlungsbereich durch das Vorhaben weder beansprucht noch beeinträchtigt werden, ist von keinem Verstoß gegen das Schädigungsverbot auszugehen.

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

Das ermittelte Revierzentrum der Dohle liegt ca. 145 m, des Feldsperlings ca. 20 m, der Haussperlinge ca. 23 m und 73 m und des Turmfalken ca. 150 m außerhalb des Eingriffsbereichs. Somit ist mit keiner Tötung von Altvögeln oder deren Eiern und Jungvögeln zu rechnen. Die Baufeldfreimachung findet zudem außerhalb der Brutzeit, d.h. vom 01. Oktober bis 28. / 29. Februar (gemäß § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16 (1) BayNatSchG) statt (M2). Durch allgemeine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie z.B. der Vermeidung vogelgefährdender, großer Glasflächen zwischen Gebäuden in Form von transparenten Abschirmungswänden und Durchgängen, sowie stark spiegelnder Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen (M4) werden auch sonstige Gefahrenquellen minimiert, bzw. beseitigt, sodass insgesamt kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch das Vorhaben anzunehmen ist.

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

Durch die Bauarbeiten kann es zu lärmbedingten Störungen in den angrenzenden Bereichen kommen. Die Dohle, der Feldsperling und der Haussperling gelten nach Garniel & Mierwald 2010 jedoch als störunempfindlich und zeigen kein Meideverhalten zu starken Lärmquellen oder Straßen. Der Turmfalke, dessen Brutrevier östlich des UG am Kirchengebäude nachgewiesen wurde, gilt zwar mit einer Fluchtdistanz von 100 m (Gassner et al., 2010) als störempefindliche Art. Sein Vorkommen im Siedlungsbereich, bei dem er bereits an Störquellen angepasst bzw. gewöhnt ist, sowie sein großer Abstand von 150 m zum Eingriffsort machen erhebliche Störungen der Art jedoch unwahrscheinlich. Zudem wird durch die Einhaltung der Bauzeitenregelung (M2) Störungen reduziert. Das Störungsverbot tritt unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme nicht ein.

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.

4 Maßnahmen

4.1 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 durch die Bebauung der gesamten Wohnbaufläche sowie dem Vollsortimenter 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	Zum Schutz von Fledermäusen wird auf eine Aus- / Beleuchtung des westlich des UG liegenden Gehölzstreifens sowie angrenzender Gebäudefassaden während des Baus verzichtet.	Fledermäuse (verschiedene Arten)
M2	Zum Schutz von Fledermäusen und Vögeln werden die Baufeldfreimachung sowie Bauarbeiten, die große Erschütterungen verursachen (z.B. Einrammen von Spundwänden), außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen und der Brutzeit von Vögeln im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchgeführt.	Fledermäuse, Vögel (verschiedene Arten)
M3	Jede unnötige Lichtemission wird vermieden und die Außenbeleuchtung auf ein Mindestmaß reduziert (Anzahl der Lampen und Leuchtstärke). Notwendige Beleuchtung wird möglichst niedrig angebracht, um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern. Wo möglich werden Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter und Bewegungsmelder eingebaut. Auf eine Aus- / Beleuchtung des Waldrandes wird verzichtet. Es werden insektenfreundliche Leuchtmittel ohne UV-Anteile verwendet. Geeignet sind Natriumdampf-Niederdrucklampen, Natriumdampf-Hochdrucklampen mit Beleuchtungsstärkeregelung oder LED mit möglichst geringem Blaulichtanteil (Lichtfarbtemperatur maximal 2400K). Es werden geschlossene Lampengehäuse verwendet, deren Oberfläche nicht heißer als 60°C wird. Die Lampen sollten streulichtarm (Lichtwirkung nur nach unten, Abschirmung seitlich und oben) und staubdicht sein (kein Eindringen von Insekten in die Lampen, damit kein Verbrennen oder Verhungern).	Fledermäuse, Vögel (verschiedene Arten)
M4	Vogelgefährdende, große Glasflächen zwischen Gebäuden in Form von transparenten Abschirmungswänden, Durchgängen etc. sowie stark spiegelnde Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen werden vermieden bzw. durch den Einsatz von strukturiertem, mattiertem oder bedrucktem Glas entschärft (vgl. z. B. Empfehlungen auf http://www.vogel-glas.info). Normal verglaste, auch große Fensterscheiben sind davon ausgenommen. Die Anbringung von Greifvogelsilhouetten ist nicht geeignet, um Verluste zu verhindern.	Vögel (verschiedene Arten)

4.2 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, sobald auch die westlichen Flächen des Wohnbaugebietes (innerhalb des FNP) bebaut werden:

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

Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten
M5	Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität für die Feldlerche und die Schafstelze werden zwei Alternativen vorgeschlagen, von denen eine umzusetzen ist. Dabei ist auf einen Abstand der Maßnahmenumsetzung von mind. 25 m zum Ackerrand, mind. 50 m zu Gebäuden, Freizeitnutzung (Sportplätze, Parkplätze, Spielplätze, Kleingartenanlagen) und Einzelbäumen zu achten, mind. 100 m zu Freileitungen, mind. 50 m zur PV-Anlage, mind. 120 m zu Baumreihen und Feldgehölzen (1-3 ha) und mind. 160 m zu horizontüberhöhenden geschlossener Gehölzkulissen. Generell erfolgen auf den Maßnahmenflächen kein Einsatz von Düngern 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, zuständigen Naturschutzbehörde und der ökologischen Baubegleitung abgestimmt. <i>Alternative 1: Lerchenfenster + Blüh- und Brachestreifen</i> Auf den verbleibenden (Acker-)Flächen im räumlichen Zusammenhang (2 km Radius) werden für das betroffenen Brutpaare 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blühfläche/Ackerbrache angelegt (Details siehe Alternative 2). Die dafür vorgesehenen Flächen sollen sich innerhalb eines Raumes von ca. 3 ha befinden. <i>Alternative 2: Blühfläche / Blühstreifen / Ackerbrache</i> Im räumlichen Zusammenhang werden für jedes der betroffenen Brutpaare 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. Eine jährliche Rotation der Flächen ist möglich (Bay. LfU 2020f). Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt im räumlichen Zusammenhang, also im 2 km Radius des geplanten Vorhabens.	Feldlerche, Schafstelze

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

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

4.4 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.

5 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.

6 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen der Kartierungen europarechtlich geschützter Arten wurden europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (davon 17 saP-relevante Arten laut LfU-Arteninformationen) nachgewiesen, 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, auch bei einer Bebauung der gesamten Wohnbauflächen, 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.

7 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.
- Bay. LfU (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. In: Schriftenreihe BayLfU, Heft 166.
- Bay. LfU (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns.
- Bay. LfU (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel 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 (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 (aktueller Stand): Internet-Arbeitshilfe zur "Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bei der Vorhabenszulassung". 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
- 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.
- 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.
- 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).
- 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.
- 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.
- 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.

Bildnachweise

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

A. Anhang – Erfassungsmethodik

Strukturkartierung

Im näheren Umfeld des UG wurden sämtliche relevanten Habitatstrukturen (Höhlen, Rindenabplatzungen, etc.) im Oktober vor Laubaustrieb der Bäume erfasst. Insbesondere wurden alle Bäume mit Fernglas nach Baumhöhlen und dauerhaften Nestern von Vögeln und Fledermäuse abgesucht. Auch künstliche Brut- und Quartiermöglichkeiten in Form von Nist- und Fledermauskästen wurden berücksichtigt.

Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvögel fanden 6 Tagbegehungen zwischen April und Juni statt. Zudem fanden zur Erfassung des Rebhuhns 2 Dämmerungs-/ Nachtbegehungen statt. Die Kartierung der Familienverbände des Rebhuhns fand zusammen mit dem 6. Brutvogeldurchgang statt. Die Kartierungen wurden ausschließlich bei günstigen Bedingungen nach fachlichen Standards (Südbeck et al. 2005) durchgeführt.

Zauneidechse

Für die Erfassung der Zauneidechse wurden an 4 Begehungen zwischen Mai und August potenzielle Lebensräume bei günstigen Bedingungen langsam abgesprochen.

Schmetterlinge (Nachtkerzenschwärmer)

Zur Erfassung des Nachtkerzenschwärmers wurde das UG an einem Termin im Juni nach Raupenfutterpflanzen abgesucht. Dabei wurden keine möglichen Raupenfutterpflanzen erfasst.

B. Anhang – Erhebungsprotokolle

Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2023.

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung_/8, Niederschlag, Wind)	Bemerkungen
DG1	24.10.	vormittags	Carolin Wagner, Carola Geveke	8°C, 8/8, kein Niederschlag, leichte Brise	

Tabelle 8: Erhebungsprotokoll – Brutvögel (Revierkartierung) 2024.

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung_/8, Niederschlag, Wind)	Bemerkungen
DG1	02.04.	vormittags	Niklas Ruß	8°C, 6/8, kein Niederschlag mäßige Brise	
DG2	17.04.	vormittags	Niklas Ruß	4°C, 8/8, kein Niederschlag, windstill	
DG3	24.04.	vormittags	Niklas Ruß	3°C, 8/8, kein Niederschlag, leichte Brise	
DG4	03.05.	vormittags	Niklas Ruß	12°C, 8/8, kein Niederschlag, mäßige Brise	
DG5	20.05.	vormittags	Niklas Ruß	14°C, 0/8, kein Niederschlag, windstill	
DG6	19.06.	morgens	Niklas Ruß	17°C, 0/8, kein Niederschlag, windstill	

Tabelle 9: Erhebungsprotokoll – Rebhuhn 2024.

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Art der Kartierung	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung_/8, Wind, Niederschlag)	Bemerkungen
DG1	12.03.	abends	Carola Geveke	Rebhuhn Kartierung	7°C, 7/8, schwache Brise	Kein Nachweis
DG2	26.03.	abends	Carola Geveke	Rebhuhn Kartierung	11°C, 3/8, kein NS, schwache Brise	Kein Nachweis
DG3	19.06.	morgens	Niklas Ruß	Rebhuhn Kartierung	17°C, 0/8, kein Niederschlag, windstill	Kein Nachweis

Tabelle 10: Erhebungsprotokoll – Zauneidechse (ZE) 2024.

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Art der Kartierung	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung_/8, Niederschlag, Wind)	Bemerkungen
DG1	20.05.	vormittags	Niklas Ruß	Langsames Abschreiten möglicher Habitate	18°C, 0/8, kein Niederschlag, windstill	Kein Nachweis
DG2	19.06.	vormittags	Niklas Ruß	Langsames Abschreiten möglicher Habitate	27°C, 0/8, kein Niederschlag, windstill	Kein Nachweis
DG3	18.07.	vormittags	Niklas Ruß	Langsames Abschreiten möglicher Habitate	21°C, 3/8, kein Niederschlag, windstill	Kein Nachweis
DG4	22.08.	vormittags	Elena Gilles	Langsames Abschreiten möglicher Habitate	14°C, 2/8, kein Niederschlag, windstill	Kein Nachweis

Tabelle 11: Erhebungsprotokoll – Nachtkerzenschwärmer 2024.

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Art der Kartierung	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung_/8, Niederschlag, Wind)	Bemerkungen
DG1	19.06.	morgens	Niklas Ruß	Suche der Wirtspflanze	17°C, 0/8, kein Niederschlag, windstill	Kein Nachweis

C. Anhang – Bestandskarten

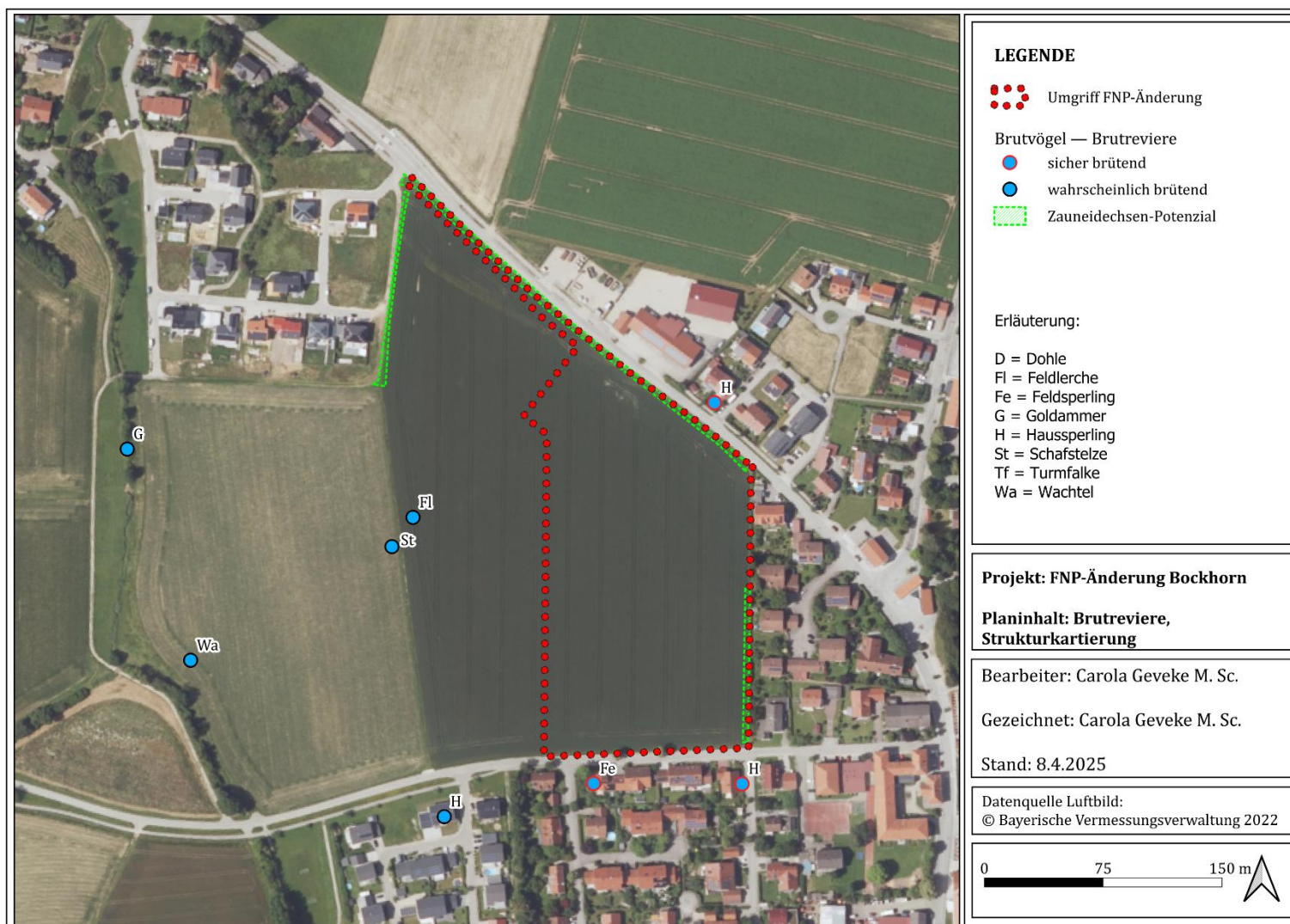


Abbildung 4: Strukturkartierung 2023 und Brutreviere Vögel 2024.

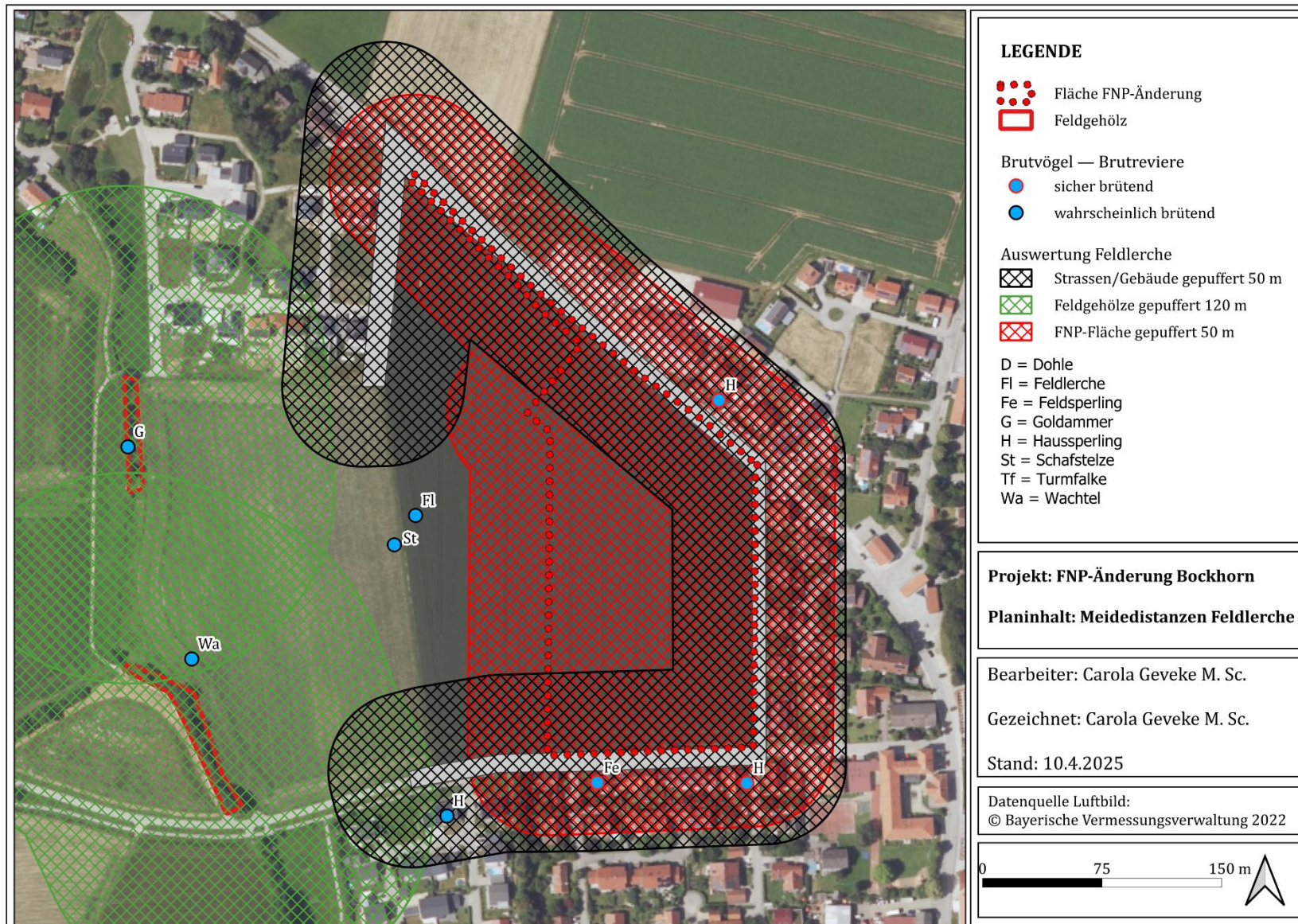


Abbildung 5: Pufferung der bereits vorhandenen Straßen & Vertikalstrukturen (schwarz schraffiert) und Pufferung der Fläche aus der FNP-Änderung

D. Anhang – Fotodokumentation



Abbildung 6: Blick von Nordwesten des UG Richtung Wohngebiet im Osten.



Abbildung 7: Blick von Nordosten entlang des Wohngebiets und der Hecke Richtung Süden.



Abbildung 8: Blick von Norden über die Ackerfläche des UG, Richtung des Wohngebietes im Süden.



Abbildung 9: Blick von Nordosten über die Ackerfläche des UG, Richtung des kleinen Wohngebietes im Nordwesten.