

B-Plan Nr. 155 Schulzentrum Wippenhauserstraße

Aufstellung eines Bebauungsplans mit Änderung des Flächennutzungsplans
Stadt Freising, Gemarkungen Freising und Vötting

Flurstücksnr. 254, 254/1, 255/2, 255/3, 257, 257/1, 260, 261, 262, 263,
271/7, 271/8, 1576/31, 1577/7, 1606/6, 1618, 1618/2, 1618/3, 1618/5,
1619/1, 1620, 1620/1, 1622, 1623, 1629, 1629/1, 1629/2, 1629/3, 1629/4,
1629/5, 1629/6, 1630, 1630/1

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Auftraggeber:	Stadt Freising 61 – Stadtplanung und Umwelt Amtsgerichtsgasse 1 85354 Freising
Auftragnehmer: 	NATURGUTACHTER Landschaftsökologie - Faunistik - Vegetation Robert Mayer, Dipl.-Ing. (FH) Kirchenweg 5 85354 Freising Tel.: 0 81 61 / 989 7447 Fax: 0 81 61 / 490 391 info@naturgutachter.de www.naturgutachter.de
Bearbeiter:	Regina Hege
Freising, den 28.09.2023	 Robert Mayer (Firmeninhaber)



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Untersuchungsgebiet (UG)	2
1.3	Untersuchungsrahmen	3
1.4	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	3
2	Wirkungen des Vorhabens	4
3	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten	5
3.1	Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL	5
3.1.1	Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	5
3.1.1.1	Fledermäuse	6
3.1.1.2	Reptilien	9
3.1.1.3	Amphibien	10
3.1.1.4	Schmetterlinge	11
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	Vorhabensspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten	13
3.2.2.1	Häufige, weit verbreitete Vogelarten (ohne Darstellung in Karten)	13
3.2.2.2	Vogelarten, die das UG überfliegen bzw. als Nahrungsgast oder Durchzügler nutzen	14
3.2.3	Vorhabensspezifisch „empfindliche“ Vogelarten	14
3.2.3.1	Wertgebende Vogelarten der strukturreichen Halboffenlandschaften	14
3.2.3.2	Wertgebende Vogelarten im Siedlungsbereich	15
4	Maßnahmen	16
4.1	Teilbereich 1 – Umgestaltung der Wippenhauserstraße und des Wippenhauser Graben sowie Neugestaltung des Stadteingangs	17
4.1.1	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung	17
4.1.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	18
4.2	Teilbereich 2 – Entwicklung einer Busstation	18
4.2.1	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung	18
4.2.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	19
4.3	Teilbereich 3 – Neubau der Berufsschule	19
4.3.1	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung	19
4.3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	21



4.4	<i>Teilbereich 4 – Neubau Parkdeck, Umbau und Erweiterung Deula sowie Wohnbebauung</i>	21
4.4.1	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung	21
4.4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	23
4.5	<i>Teilbereich 5 – Camerloher Gymnasium, Wirtschaftsschule und Fachoberschule/Berufsoberschule.....</i>	24
4.5.1	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung	24
4.5.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	25
4.6	<i>Teilbereich 6 – Errichtung von Sportanlagen auf Landwirtschaftsflächen südlich der Deula</i>	25
4.6.1	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung	25
4.6.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	26
4.7	<i>Teilbereich 7 – Parkdeck und angrenzender Gehweg</i>	26
4.7.1	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung	26
4.7.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	27
4.8	<i>Ökologische Baubegleitung.....</i>	27
5	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	27
6	Gutachterliches Fazit	27
7	Literaturverzeichnis	29
A.	Anhang – Erfassungsmethodik.....	32
B.	Anhang – Erhebungsprotokolle	36
C.	Anhang – Bestandskarten	39
D.	Anhang – Fotodokumentation	43



Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
ASK	Artenschutzkartierung
Bay. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bay. StMLU	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
BE	Baustelleneinrichtungsstandort
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	„ <i>continuous ecological functionality-measures</i> “ (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
Ind.	Individuum
Lkr.	Landkreis
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 über das Vorhaben (Quelle: bgsM 07.02.2023, modifiziert wgF 20.04.2023).....	1
Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets (rot gestrichelt) sowie der zur ursprünglichen Planung hinzugekommenen Erweiterung (blau gestrichelt) und der umgebenden Biotope.	3
Abbildung 3: Darstellung der Gruppenniveaus bei der Rufauswertung (Quelle: ecoObs GmbH, Stand 2010).....	35
Abbildung 4: Gewässer sowie Habitatpotential für Reptilien (Zauneidechse) und Nachtkerzenschwärmer	39
Abbildung 5: Brutreviere der prüfungsrelevanten Vogelarten im UG 2022	40
Abbildung 6: Ergebnisse der 2022 (im Umriss der Erweiterung 2023) durchgeführten Strukturkartierung.....	41
Abbildung 7: Ergebnisse der Detektorbegehungen 2022	42
Abbildung 8: Gebäude mit mehreren Brutplätzen des Haussperlings	43
Abbildung 9: Brutplatz des Haussperlings mit Einschluß zwischen Dachziegel und Regenrinne.	44
Abbildung 10: Baum mit Buntspechthöhle auf dem Parkplatz der Berufsschule.....	45
Abbildung 11: Gebäude der Deula mit Quartierpotenzial für Fledermäuse hinter der Holzverkleidung. Das Vorhandensein einer Wochenstube konnte durch Kartierungen ausgeschlossen werden.....	46
Abbildung 12: Abschnitt des zeitweise Wasser führenden Wippenhauser Grabens. Eine Eignung für Amphibien kann aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der Verbauung ausgeschlossen werden.....	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen.	3
Tabelle 2: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG....	5
Tabelle 3: Aufnahmesekunden der einzelnen Arten bzw. Artengruppen der Batcorderaufnahmen	8
Tabelle 4: Gefährdung, Schutz und Status im UG vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“).	12
Tabelle 5: Auflistung der Gruppenniveaus bei der Rufauswertung sowie deren zugehörige Arten.	33
Tabelle 6: Erhebungsprotokoll – Brutvögel (Revierkartierung) 2022	36
Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Nachtkerzenschwärmer 2022	36
Tabelle 8: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2022	36
Tabelle 9: Erhebungsprotokoll – Zauneidechse (ZE) 2022	36
Tabelle 10: Erhebungsprotokoll – Amphibien 2022	37

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 155 Schulzentrum Wippenhauser Straße mit paralleler 37. Änderung des Flächennutzungsplans. Beabsichtigt ist dabei unter anderem der Neubau eines Berufsschulzentrums auf der ehemaligen Freisportfläche. Die Umsetzung der Neugestaltung der verschiedenen Teilbereiche ist über mehrere Jahre geplant. Ein Teil wie beispielsweise der Neubau der Berufsschule soll bereits 2024 erfolgen, in anderen Teilen ist die Umgestaltung erst in einigen Jahren vorgesehen.

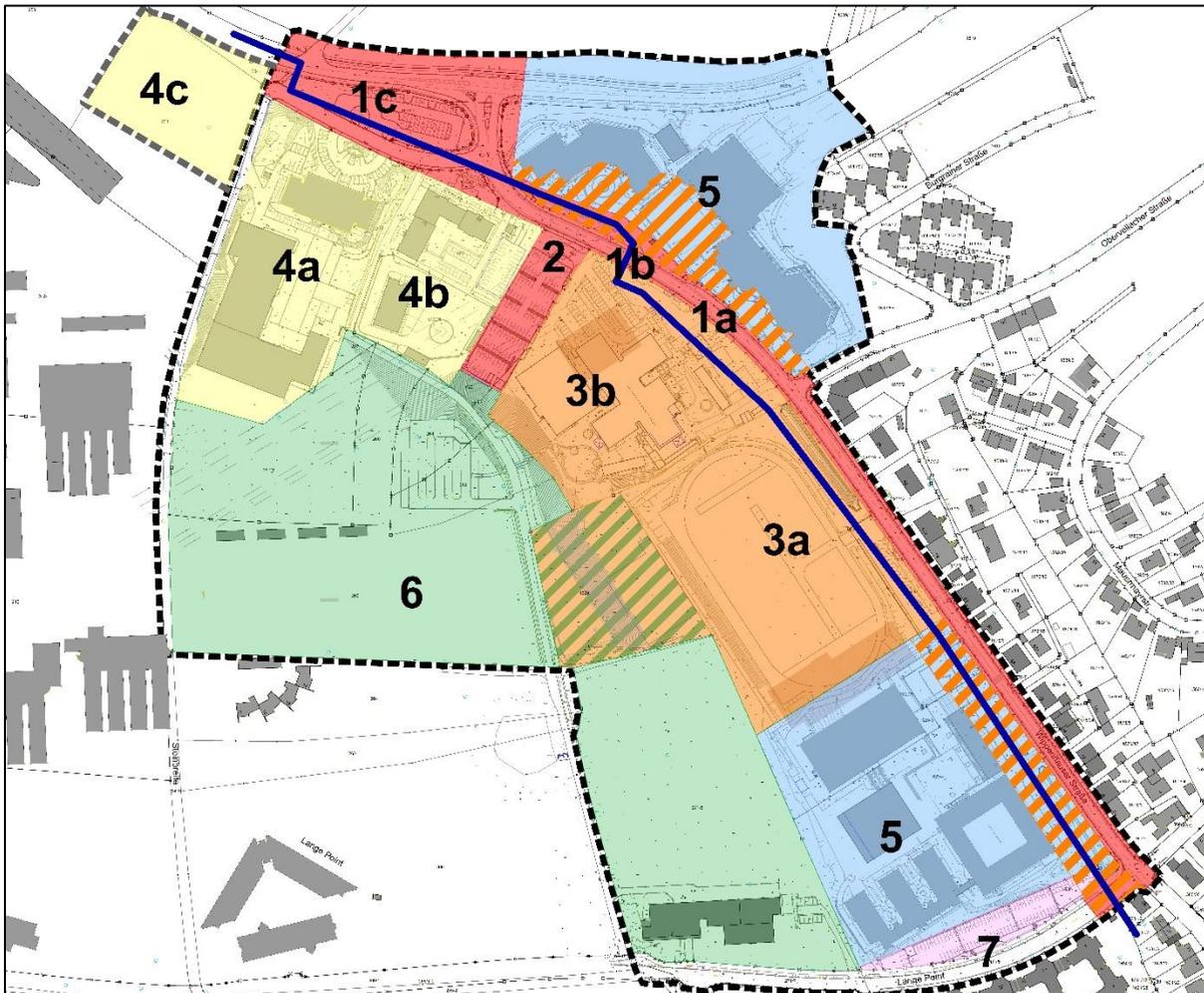


Abbildung 1: Übersicht über das Vorhaben (Quelle: bgsn 07.02.2023, modifiziert wgf 20.04.2023).

Mit der Realisierung des geplanten Vorhabens sind trotz der vorbelasteten Lage im verkehrsreichen Siedlungsraum Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Diese sind grundlegend geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen streng und / oder europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten bzw. ihrer Lebensräume zu verursachen. Deshalb ist bereits auf Ebene der Bauleitplanung für die europarechtlich streng geschützten Arten die Vereinbarkeit der Planung mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen nach §44 Abs. 1 BNatSchG zu untersuchen. Der dafür erforderliche gutachterliche Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) ist der



Naturschutzbehörde vorzulegen. Er soll eine Voreinschätzung geben und damit zur Rechtssicherheit des aufzustellenden Bebauungsplanes beitragen.

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 Untersuchungsgebiet (UG) ist etwa 21 Hektar groß. Im südlichen Teil liegt das 1996 amtlich kartierte Hecken-Biotop „Baumhecken in Weihenstephan“ (Biotop-Nr. 753-0093).

Ca. fünf Meter außerhalb des UG liegt das nach §30 BNatSchG geschützte Biotop „Gewässer-Begleitgehölze an Weiher in Weihenstephan“ (Biotop-Nr. 7536-0094), welches die Gehölze rund um das Regenrückhaltebecken umfasst. Ca. 50 m nördlich des UG befindet sich das ebenfalls nach §30 BNatSchG geschützte Grünlandbiotop „Extensivwiese unterhalb des Schönleitnerhofes“ (Biotop-Nr. 7536-0095). Ebenfalls nördlich des UG und etwa 300 m von diesem entfernt, liegt ein weiterer Teil des zuvor beschriebenen, amtlich kartierten Hecken-Biotopes.

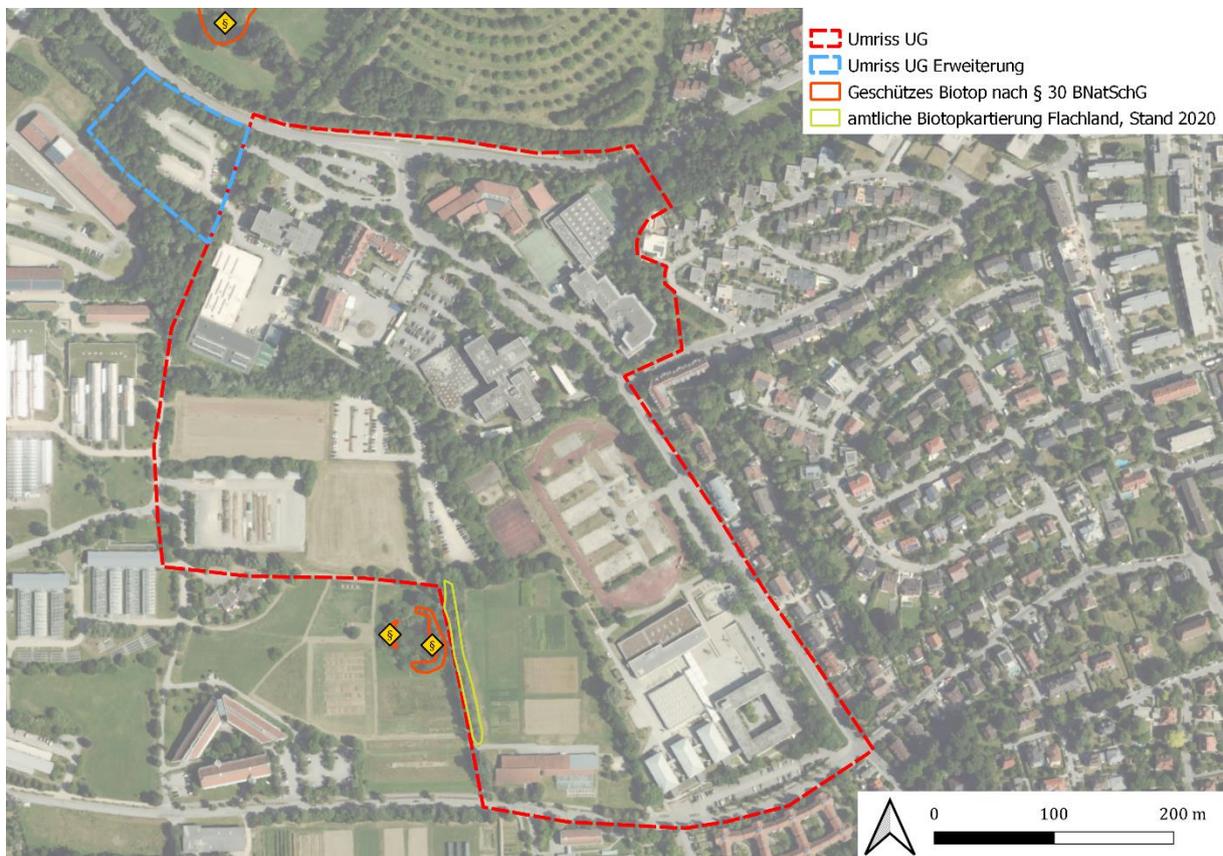




Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets (rot gestrichelt) sowie der zur ursprünglichen Planung hinzugekommenen Erweiterung (blau gestrichelt) und der umgebenden Biotope.

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 7536, Abfrage 09/2022)
- Ornitho.de (nur Abfrage von Daten ohne eingeschränkte Benutzerrechte)
- Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Freising (STMLU 2001)
- Befragung von Gebietskennern
- 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)
Säugetiere	alle Fledermausarten
Reptilien	Zauneidechse
Amphibien	alle Arten
Schmetterlinge	Nachtkerzenschwärmer
Brutvögel	alle Arten

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 Abschichtung 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 Abschichtung 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 März 2023.

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 1: 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. Gullis, Wasserbecken, Beleuchtung, Fenster) sind anlagebedingte Individuenverluste möglich (z.B. Wechselkröte, Nachtfalter, Vögel).
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Betriebsbedingte Emissionen von baulichen Anlagen	Durch den Betrieb kann es zu Emissionen von Störreizen 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 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Aus dem UG und dem unmittelbaren Umfeld sind in den ASK-Daten an aktuelleren Vorkommen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL die Zwergfledermaus (250 Meter östlich des UG, kartiert 2018) und die Zauneidechse (ca. 200 Meter südwestlich des UG, kartiert 2013) bekannt. Zudem sind für die Zauneidechse aktuelle Vorkommen aus dem etwa 300m entfernten Staudensichtungsgarten (eigene Beobachtungen 2019) sowie direkt benachbart zum UG in dem Zauneidechsenbiotop an der Ecke Obervellacherstraße/Burgrainerstraße (Manfred Drobny, 2022).

Tabelle 2: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG.

Deutscher Name	Wissensch. Name	RLB	RLD	§	V	FFH	EHZ KBR	EHZ LP	Bemerkung
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	s	?	IV	u	?	sicher nachgewiesen
Rauhaut - / Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	s	-	IV	u / g	?	sicher nachgewiesen
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	S	-	IV	g	?	sicher nachgewiesen
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	s	-	IV	g	?	sicher nachgewiesen
Pipistrelloide Arten: Alpenfledermaus, Weißrandfledermaus, 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									
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	s	!	IV	u	?	Aktuell kein Nachweis, Vorkommen nahe UG bekannt

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 BNatSchGpl
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).

3.1.1.1 Fledermäuse

Fledermausquartiere

Ein Bestandsgebäude der DEULA mit z.T. vorgehängten Holzfassaden und Attika im Dachbereich bietet Fledermäusen Quartiermöglichkeiten (siehe Abbildung 11). Die Habitatstrukturen im Außenbereich wurden im Rahmen von drei Aus- und Einflugbeobachtungen auf das Vorkommen von Fledermäusen untersucht. Die vorgehängte Holzfassade ist in großen Teilen als Quartier ungeeignet, da direkt dahinter Holzwolke verbaut ist, die für Fledermäuse als Quartier unattraktiv ist, da sie, gerade für die Jungtiere, zu kratzig ist. Der Südteil des Gebäudes besteht aus Wellblech, das ebenfalls ungeeignet ist. Einzig geeignete Strukturen am Gebäude sind die Attikas im Dachbereich an der West-, Nord- und Ostseite. Bei den Beobachtungen zur Wochenstubenzeit wurden nur vereinzelt Tiere gesichtet, die am Gebäude vorbeiflogen. Da kein Einflug beobachtet wurde, ist davon auszugehen, dass sich am Gebäude keine Wochenstube befindet.

Fledermausaktivität

Im UG befinden sich mehrere Baumreihen, kleine Gehölzbestände und Offenlandflächen, die von Fledermäusen als Leitlinie und Nahrungshabitat genutzt werden können. Die potenziell vorkommenden Habitatstrukturen wurden auf das Vorkommen von Fledermäusen untersucht. Im Rahmen der Detektorbegehungen wurden 275 auswertbare Rufsequenzen mit insgesamt 1.478 Aufnahmesekunden ermittelt. Die restlichen Aufnahmen bestehen aus Störgeräuschen im Ultraschallbereich (z. B. von Wühlmäusen). Die Kriterien der Rufauswertung sind dem Anhang A zu entnehmen (vgl. S. 32).



Bei den Detektorbegehungen wurde beobachtet, dass Fledermäuse an den Gehölzreihen im Gebiet jagten oder diese überflogen. Dabei wurde vor allem der Fußgängerweg am Westrand des UG, der Gehölzbestand südlich der DEULA sowie der Gehölzbestand nördlich des Sportplatzes genutzt. Essenzielle Jagdhabitats oder Leitlinien konnten nicht festgestellt werden.

Die Analyse der Fledermausaufnahmen weist ein Vorkommen von drei Arten sowie ein akustisch nicht sicher trennbares Artenpaar auf. Als Artenpaar wurden die zwei Pipistrellus-Arten Rauhaut- und Weißrandfledermaus (*Pipistrellus nathusii* und *Pipistrellus kuhlii*) identifiziert. Diese Artenpaare sind aufgrund ihrer überlappenden Rufcharakteristika nicht eindeutig unterscheidbar (Bay. LfU 2020b).

Ein Teil der Rufsequenzen kann aufgrund starker Überlappungen mehrerer Arten in der Echoortung, bedingt durch ähnliche Jagdstrategien, weder einer bestimmten Art noch einer der oben genannten Artengruppen zugewiesen werden (Runkel et al. 2018). Diese nicht näher bestimmbareren Rufsequenzen können nur einem Gruppenniveau zugeordnet werden (vgl. Anhang A, Tabelle 5 und Abbildung 3). Es wurden Pipistrelloide, Nyctaloide und Myotis als Gruppen festgestellt. Dies bedeutet, es können potenziell, neben den bereits sicher nachgewiesenen Fledermäusen, noch weitere Arten im UG vorkommen:

Pipistrelloide Arten:

Die Gruppe umfasst neben der nachgewiesenen Zwergfledermaus und dem Artenpaar Rauhaut-/Weißrandfledermaus noch die Arten Alpenfledermaus, Langflügel-Fledermaus sowie Mückenfledermaus. Alpenfledermaus und Langflügel-Fledermaus sind aufgrund ihrer Verbreitung nicht im UG zu erwarten. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die nicht bestimmten Rufe entweder von den bereits bestimmten Arten oder von der Mückenfledermaus stammen.

Nyctaloide Arten:

In dieser Gruppe sind neben dem sicher nachgewiesenen großen Abendsegler noch Nordfledermaus, kleiner Abendsegler, Breitflügel-Fledermaus und Zweifarbfledermaus vertreten. Der kleine Abendsegler und die Nordfledermaus sind typische Waldfledermäuse, weshalb ein Vorkommen im UG eher unwahrscheinlich ist. Bei den anderen Arten ist aufgrund ihrer Verbreitung und Lebensweise ein Vorkommen im UG möglich.

Myotis Arten

Die Gruppe Myotis umfasst die Arten Wasserfledermaus, Bart- und Brandtfledermaus, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Nymphenfledermaus, Teichfledermaus und Wimperfledermaus. Letztere drei sind aufgrund ihrer Verbreitung jedoch nicht im UG zu erwarten. Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermaus, die auch im Wald jagt, und damit im UG eher unwahrscheinlich. In den Rufaufnahmen dieser Gruppe können sich also potenziell die noch nicht eindeutig nachgewiesenen Arten Fransenfledermaus und Großes Mausohr oder das Artenpaar Bart- und Brandtfledermaus verstecken. Das Artenpaar Bartfledermäuse, bestehend aus Bart- und Brandtfledermaus (*Myotis mystacinus* und *Myotis brandtii*) ist aufgrund ihrer überlappenden Rufcharakteristika nicht eindeutig unterscheidbar (Bay. LfU 2020b).

Aktivität



In der nachfolgenden Abbildung ist die Gesamtheit der Aufnahmesekunden der nachgewiesenen Fledermausarten und -gruppen aufgeführt. Bei der Interpretation der Aufnahmesekunden ist zu beachten, dass die Menge an Aufnahmesekunden nicht mit der Anzahl der Individuen einer Art oder Artengruppe gleichzusetzen ist. So kann beispielsweise ein Einzeltier im Aufnahmebereich des Batcorders hin und her fliegen und eine hohe Anzahl an Rufen erzeugen, während bei einer

Tabelle 3: Aufnahmesekunden der einzelnen Arten bzw. Artengruppen der Batcorderaufnahmen

Art/Gruppe	Art in Deutsch	Sekunden	Prozent
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	49,44	3,35
Myotis spec.	Gruppe Myotis	79,76	5,40
Nyctalus noctula	großer Abendsegler	12,01	0,81
Nyctalus spec.	Gruppe Nyctalus	12,00	0,81
Pipistrelloid	Gruppe Pipistrelloid	306,17	20,72
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	817,58	55,32
Pmid	Rauhaut-/Weißrandfledermaus	201,02	13,60
Gesamt		1477,98	100

größeren Gruppe von Fledermäusen beim einmaligen Überflug nur wenige Rufe aufgenommen werden können. Die Aufnahmesekunden spiegeln lediglich den Grad der Aktivität wider, jedoch nicht unbedingt die Anzahl der Individuen. Weiterhin variieren die Rufabstände und Ruflängen zwischen den Fledermausarten, aber auch je nach Beschaffenheit der Umgebung, deutlich. Beispielsweise rufen Myotis-Arten in einer strukturreichen Umgebung öfter als Abendsegler im freien Luftraum. Somit ist ein direkter Vergleich zwischen den Arten aufgrund der Aufnahmesekunden nur bedingt sinnvoll.

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

Da weder Quartiere noch essenzielle Leitlinien oder Nahrungshabitate betroffen sind, ist nicht davon auszugehen, dass das Schädigungsverbot eintritt.

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

Durch die Einschränkungen bei nächtlichen Bauarbeiten zur Aktivitätszeit von März bis Oktober (M3, M9, M15, M22, M33, M39, M43) sind keine Kollisionen mit sich bewegenden Baustellengeräten zu erwarten. Folglich ist das Tötungsrisiko unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme nicht signifikant erhöht. Tötungsverbote treten somit nicht ein.

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

Um baubedingte Störungen von jagenden Fledermäusen zu reduzieren, werden nächtlichen Bauarbeiten auf ein Minimum reduziert (M3, M9, M15, M22, M33, M39, M43). Für die Außenbeleuchtung an den Gebäuden (z.B. Eingangsbereiche) ist insektenfreundliche Beleuchtungen zu verwenden, auf eine Aus- oder Beleuchtung der Gehölzstreifen ist zu verzichten (M2, M8, M14, M21, M38). Mit diesen Maßnahmen lassen sich vorhabenbedingte Störungen weitestgehend minimieren, so dass der Erhaltungszustand der Lokalpopulation gewahrt ist. Störungsverbote treten nicht ein.



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 sind somit nicht erfüllt.

3.1.1.2 Reptilien

Aus dieser Gruppe konnte keine der im Anhang-IV der FFH-RL geführten Arten im UG nachgewiesen werden. Aus der näheren Umgebung liegen jedoch aktuelle Nachweise für die Zauneidechse vor. So gibt es bekannte Vorkommen im etwa 300 m entfernten Staudensichtungsgarten (eigene Beobachtungen 2019) sowie direkt benachbart zum UG in dem Zauneidechsenbiotop an der Ecke Obervellacherstraße/Burgrainerstraße (Aussage Manfred Drobny, Artspezialist BN Freising). Da eine Lebensraumeignung für die Zauneidechse im UG in weiten Teilen gegeben ist (siehe Abbildung 4) und aktuelle Artvorkommen in Nachbarschaft zum UG bekannt sind, lässt sich eine Einwanderung von Zauneidechsen bis zum Beginn des Bauvorhabens nicht mit Sicherheit ausschließen. Vor allem südlich des UG finden sich mit Staudengärten, Kleingärten und die daran anschließenden Heckensäume (potenzielle) Habitatstrukturen, welche als Wanderkorridor für die Eidechsen dienen können.

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

Durch das Vorhaben werden zum Zeitpunkt der Kartierung keine Lebensstätten beeinträchtigt. Da aber in der Zeit bis Baubeginn eine Einwanderung der Zauneidechsen in die als Lebensraum in Frage kommenden Gebiete rund um den ehemaligen Sportplatz möglich ist, ist dort spätestens mit dem Abbau der derzeitigen Containergebäude ein Reptilienschutzzaun aufzustellen. Frühe Vergrämuungsmaßnahmen und eine Aufwertung der Umgebung im Bereich des geplanten Trafogebäudes sollen eine Einwanderung in diese Fläche verhindern. Zudem werden weitere Überprüfungen des Vorkommens durchgeführt. Bei Nachweis der Zauneidechse im UG sind im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) geeignete Maßnahmen zu ergreifen (M12, M34). Mittels dieser Maßnahmen kommt es zu keinem Verstoß gegen das Schädigungsverbot durch das Vorhaben.

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

Im Untersuchungsgebiet kommen aktuell keine Reptilien des Anhang-IV der FFH-RL vor. Sollte es jedoch, in der Zeit vor Baubeginn zu einer Einwanderung von Zauneidechsen-Individuen in die als Lebensraum in Frage kommenden Gebiete des UG kommen, besteht ein Tötungsrisiko, u.a. durch Überfahren von Baustellenfahrzeugen. Um eine Einwanderung auf die Baufläche des ehemaligen Sportplatzes zu verhindern, wird daher ein Reptilienschutzzaun errichtet. Zudem finden erneute Überprüfungen des Vorkommens von Zauneidechsen statt. Beim Bau der Trafostation sorgen vorsorgliche Vergrämuungsmaßnahmen dafür, dass die Fläche für potenziell einwandernde Eidechsen unattraktiv wird. Zudem erfolgt rechtzeitig vor Baubeginn eine Kontrolle der ÖBB auf die Anwesenheit der Art, um eine Gefährdung von Individuen auszuschließen.

Bei Nachweis der Zauneidechse im UG sind im Rahmen einer ÖBB geeignete Maßnahmen zur Minimierung des Tötungsrisikos wie eine Vergrämuung oder Umsiedlung zu ergreifen, sodass ein Verstoß gegen das Tötungsverbot im Rahmen des Vorhabens nicht eintritt.



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

Vor allem durch die Arbeiten während der Bauzeit sowie durch den Schulbetrieb kann es zu Störungen durch Lärm und optische Reize, durch die Bauarbeiten auch durch Erschütterungen kommen. Die Störungen sind jedoch meist lokal und im Falle des Baubetriebs zeitlich beschränkt. In den an das UG angrenzenden Zauneidechsenlebensräumen ist durch das Vorhaben keine nennenswerte Erhöhung der Störungen zu erwarten. Im Falle einer Einwanderung ins UG ist davon auszugehen, dass die Zauneidechsen mit den durch den Schulbetrieb (vor allem Lärm und optische Reize vor und nach Beginn des Unterrichts sowie zu den Pausenzeiten) verursachten Störungen zurechtkommen, zumal die potenziellen Habitate auch jetzt schon durch die vier umliegenden Schulen mit nicht unerheblichen Störungen vorbelastet sind. Insgesamt sind daher keine negativen Auswirkungen des Bauvorhabens auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulation ersichtlich.

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 sind somit nicht erfüllt.

3.1.1.3 Amphibien

Im Rahmen der Kartierungen wurden Übersichtsbegehungen an den in Abbildung 4 dargestellten Gewässern durchgeführt. Es fanden sowohl Sichtkontrollen tagsüber als auch Begehungen mit nächtlichem Verhören statt. Hierbei konnten keine Nachweise von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibienarten erbracht werden.

Die im UG vorhandenen Habitatstrukturen bestehen aus einigen Teilen des gelegentlich wasserführenden Wippenhauser Grabens, welcher aufgrund der größtenteils sehr starken Verbauung aber keine Eignung als Laichgewässer für nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten aufweist.

In direkter Nähe zum UG befindet sich ein Regenrückhaltebecken, umgeben von einem Heckenbiotop, dessen Eignung als Lebensraum und Laichgewässer nicht ausgeschlossen werden kann. Im Rahmen der Kartierungen konnten in diesem Gewässer keine saP-relevanten Arten nachgewiesen werden. Auch die Auswertung der ASK-Daten ergab ausschließlich Nachweise nicht saP-relevanter Amphibienarten.

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

Innerhalb des UG befinden sich keine potenziellen Laichgewässer, welche durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können. Es kommt zu keinem Verstoß gegen das Schädigungsverbot durch das Vorhaben.

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

Im Untersuchungsgebiet kommen aktuell keine Amphibien des Anhang-IV der FFH-RL vor. Auch wenn es in der Zeit vor Baubeginn zu einer Besiedlung des als Lebensraum in Frage kommenden Regenrückhaltebeckens in direkter Nachbarschaft des UG kommt, sind Tötungen durch das Vorhaben z.B. durch Wanderungen in /über das Baufeld sowie eine Gefährdung durch den Baustellenverkehr als unwahrscheinlich einzustufen. Zudem wirkt der für Teilabschnitt 3 aufgestellte



Reptilienschutzzaun auch für die Amphibien als Barriere für eine Einwanderung ins dortige Bau-
feld.

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

Baumaßnahmen in der Nacht während des Sommerhalbjahres werden auf das Notwendigste re-
duziert (bsp. M3, M15, M39, M43), sodass Störungen potenziell benachbart vorkommender Am-
phibien während der Stunden der Hauptruf- und -fortpflanzungsaktivität vermieden werden. Da-
her wird keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes möglicherweise bis Baubeginn ein-
wandernder lokaler Populationen erwartet. Bezüglich des Störungsverbot werden also keine
Verbotstatbestände ausgelöst.

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

3.1.1.4 Schmetterlinge

Im Rahmen einer Begehung in der Vegetationsperiode konnte lediglich ein geringes Habitatpo-
tenzial für den Nachtkerzenschwärmer festgestellt werden. Es wurden vereinzelt stehende Wei-
denröschen- und Nachtkerzenindividuen, die Raupenfutterpflanzen des Falters, südlich des Ge-
bäudekomplexes der Deula gefunden. Da die Raupen wärmeliebend sind, legt der Nachtkerzen-
schwärmer seine Eier bevorzugt auf sonnenexponierten Pflanzen ab. Da die gefundenen Pflanzen
jedoch an einem nordexponierten Abhang stehen, welcher zusätzlich durch einen im Süden ste-
henden Gehölzstreifen beschattet wird, ist das Habitatpotenzial dort als sehr gering einzustufen.
Bei den Futterpflanzen handelt es sich um Pionierarten, welche sich schnell ausbreiten können,
daher ist eine Einwanderung der Pflanzen und damit möglicherweise auch der Falter in die ge-
planten Baugebiete bis zum Beginn der Arbeiten nicht ausgeschlossen.

Im Rahmen der ÖBB ist daher das Vorkommen von Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzen-
schwärmers direkt vor Baubeginn nochmals zu überprüfen und ggf. geeignete Maßnahmen (z.B.
Ausweisung von Tabufläche oder Umsetzen von Raupen) zur Vermeidung von Tötung, Störung
oder Schädigung umzusetzen (M28).

Das Vorkommen von weiteren streng geschützten Tag- und Nachtfalterarten gemäß Anhang IV
der FFH-Richtlinie kann aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im gesamten UG weitge-
hend ausgeschlossen werden.

**Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnah-
men keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV
der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot
sind 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 und dem unmittelbaren Umfeld sind bisher keine aktuellen Brutvorkommen prüfungsrelevanter Vogelarten dokumentiert (ASK-Daten, < 10 Jahre). Aus älteren Jahren sind Vorkommen von Grünspecht, Mehlschwalbe, Gelbspötter, Klappergrasmücke, Dorngrasmücke, Gartenrotschwanz, Feldsperling und Dohle (kartiert 1996) sowie Neuntöter (kartiert 1999) in einer Entfernung von bis zu 800 m dokumentiert.

Eine Abfrage von Ornitho.de ergab je zwei mögliche Brutreviere von Gartenrotschwänzen (2018 und 2020) sowie Goldammern (2015).

Durch die eigenen Erhebungen im UG wurden insgesamt 12 Vogelarten nachgewiesen. Diese gelten alle als prüfungsrelevant (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 7 Arten im UG oder dessen angrenzendem Umfeld als Brutvogel und 5 als Nahrungsgast.

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 im UG vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“).

Deutscher Name	Wissensch. Name	RLB	RLD	§	V	VRL	EHZ KBR	EHZ LP	Status
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b	-	-	g	C	NG
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	b	-	-	u	B	sb
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	-	-	u	C	wb
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*	b	-	-	u	B	wb
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	b	-	-	u	C	NG
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	b	-	-	u	C	wb
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	b	-	-	u	C	NG
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	s	-	-	g	C	mb
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	s	-	-	g	C	NG
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	b	-	-	u	C	mb
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	b	-	-	g	C	NG
Stiglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	b	-	-	u	B	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

VRL: Anhang der Vogelschutzrichtlinie der EU

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

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

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. der Bauzeitenregelung (M1, M7, M13, M20, M35, M37, M44) und der Minimierung der Lärm- und Lichtemissionen (M3, M9, M15, M22, M33, M39, M43, M2, M8, M14, M21, M38) keine Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser häufigen Arten zu erwarten:

- hinsichtlich des **Schadigungsverbots** (§ 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 abzupuffern, 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: Feldsperling, Graureiher, Rauchschnalbe, Teichhuhn, Dorngrasmücke, Sperber)

Bei den ermittelten, gelegentlich auftretenden Nahrungsgästen 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 Individuenverluste mit geringem Risiko abzupuffern, 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 der strukturreichen Halboffenlandschaften

Im Rahmen der Kartierungen wurden aus dieser Gilde die folgenden Brutvögel im UG nachgewiesen: Klappergrasmücke, Gelbspötter und Stieglitz. Diese Arten finden im UG durch das Vorkommen von Sträuchern, Hecken, Gebüchen, Stauden und (Laub-) Bäumen geeignete Brutplätze und Nahrungsangebote.

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

Tötungen von Individuen dieser Artengruppe durch das Vorhaben sind einerseits baubedingt beispielsweise durch die Beanspruchung von Nestern mit Eiern oder noch nicht flüggen Jungtieren



und andererseits anlagenbedingt durch unbeabsichtigte Fallenwirkungen möglich. Durch die Einhaltung der Vogelschutzzeit (M1, M7, M13, M20, M35, M37, M44) bei Gehölzrodungen bzw. Baumfällungen werden Tötungen von Eiern und Jungtieren effektiv verhindert. Bei Neu- oder Umbauten ist auf eine „vogelfreundliche“ Gestaltung der Gebäude zu achten (M10, M17, M25). So kann die Fallenwirkung von Glasflächen durch Spiegelungen und Durchsicht und somit das Kollisions- und Sterberisiko für Vögel deutlich reduziert werden.

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

Bau- und betriebsbedingte Störungen sind für benachbart bzw. im UG, in nicht beanspruchten Bereichen, brütende Paare nicht gänzlich auszuschließen. Das UG ist jedoch unter anderem durch den bereits bestehenden Schulbetrieb deutlich mit Störungen vorbelastet. So dass davon auszugehen ist, dass die anwesenden Brutvögel relativ gut mit den zu erwartenden Störungen zurechtkommen, zumal es sich um störungstolerante Arten mit geringen Fluchtdistanzen von lediglich 10-15m handelt (Gassner et al. 2010). Die vorhabenbedingten, temporären Störungen werden durch die Reduzierung von Lärm und Lichtemissionen unter die Erheblichkeitsschwelle abgesenkt (M3, M9, M15, M22, M33, M39, M43, M2, M8, M14, M21, M38). Durch das Vorhaben sind keine Störungen, welche sich auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulation auswirken zu erwarten.

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

Die Klappergrasmücke ist auf Heckenstrukturen angewiesen, der Gelbspötter auf Brutplätze mit hohen Laubbäumen in Kombination mit Sträuchern/Gebüsch im direkten Umgriff. Für den Stieglitz sind samentragende Kraut- oder Staudenpflanzen als Futter sowie Bäume oder hohe Hecken als Brutplatz notwendig. Daher ist im Zuge des Bauvorhabens darauf zu achten, möglichst wenige Sträucher, Hecken, Gebüsch, Stauden und Bäume zu entfernen (M4, M6, M16, M23, M36, M40, M45). In Bereichen, in denen dies unvermeidbar ist, ist vor der Rodung der genannten Strukturen falls notwendig Ersatz für die betroffenen Arten zu schaffen (M5, M19, M31, M42). Sollten Baumhöhlen vom Vorhaben betroffen sein, sind diese zu sichern und zusammen mit weiteren künstlichen Nisthilfen in der Umgebung fachgerecht anzubringen, um so den Vögeln weiterhin als Nistmöglichkeit zur Verfügung zu stehen (M11, M29).

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 sind somit nicht erfüllt.

3.2.3.2 Wertgebende Vogelarten im Siedlungsbereich

Im Rahmen der Kartierungen konnten aus der Gilde „wertgebende Vogelarten im Siedlungsbereich“ Haussperling, Grünspecht und Gartenrotschwanz als Brutvögel im UG nachgewiesen werden. Diese Arten finden im UG durch das Vorkommen von Nistmöglichkeiten an oder in Gebäuden, einer Mischung aus Brachflächen und kurzgrasiger Wiese (mit Ameisenvorkommen) sowie Gehölzen und höheren Bäumen einen Lebensraum vor.

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

Durch die Einhaltung der Vogelschutzzeit (M1, M7, M13, M20, M35, M37, M44) bei Gehölzrodungen bzw. Baumfällungen sowie Brutkontrollen vor der Durchführung von Abriss- und



Sanierungsarbeiten außerhalb der Vogelschutzzeit werden Tötungen von Individuen dieser Artengruppe verhindert. Beim Neu- oder Umbau von Gebäuden ist auf ein „vogelfreundliches Bauen“ zu achten, um Vogelschlag an Glasflächen zu minimieren (M10, M17, M25).

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

Bau- und betriebsbedingte Störungen sind für benachbart bzw. im UG, in nicht beanspruchten Bereichen brütende Paare nicht gänzlich auszuschließen. Die bereits jetzt durch den Schulbetrieb verursachten Störungen (wie Lärm und optische Reize) führen, da es sich bei den auch in Siedlungen oder an Siedlungsrändern vorkommenden Arten um nicht besonders störsensible Arten handelt, voraussichtlich zu keiner weiteren Beeinträchtigung. Die vorhabenbedingten Störungen sind nur temporär und werden durch die Reduzierung von Lärm und Lichtemissionen unter die Erheblichkeitsschwelle abgesenkt (M3, M9, M15, M22, M33, M39, M43, M2, M8, M14, M21, M38). Durch das Vorhaben sind keine Störungen, welche sich auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulation auswirken zu erwarten.

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

Der Haussperling nutzt Nischen in meist älteren Gebäuden als Brutplatz, der Gartenrotschwanz benötigt höhere Bäume mit Höhlen oder Nisthilfen und der Grünspecht ist auf abwechslungsreichere Landschaften mit einer Kombination aus Gehölzen und kurzgrasigen Wiesen mit Ameisenvorkommen angewiesen. Daher werden, falls Strukturen wie Höhlen oder Nisthilfen beansprucht werden, diese nicht zerstört, sondern fachgerecht versetzt (M24, M40). Wo möglich sind Gehölze und Bäume zu erhalten (M4, M6, M16, M23, M36, M40, M45). Ist dies nicht möglich, muss in der nahen Umgebung Ersatz gepflanzt werden, bevor die Pflanzen beansprucht werden dürfen (M5, M19, M31, M42).

Sollten Gebäude mit Nistmöglichkeiten für Haussperlinge modernisiert werden, sodass die Nistmöglichkeiten verloren gehen, wird ein Ersatz geschaffen (M32).

Die Auswirkungen des Vorhabens werden unter Beachtung der genannten Maßnahmen so reduziert, dass keine negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulation mehr zu erwarten sind.

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 sind somit nicht erfüllt.

4 Maßnahmen

Um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten i. S. v. Art.1 VRL zu vermeiden/ mindern und die ökologische Funktionalität betroffener Lebensräume zu Sichern ist die Einhaltung von Minimierungs-, Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. „CEF-Maßnahmen“ i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG Satz 2 und 3 BNatSchG) erforderlich. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung nachfolgender Maßnahmen. Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands der Population in der biogeographischen Region, sog. „FCS“-Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen i. S. v. § 45 BNatSchG) sind nicht notwendig.



Zur besseren Übersichtlichkeit werden die Maßnahmen im Folgenden nach den in der Einleitung dargestellten Teilbereichen aufgeschlüsselt dargestellt.

4.1 Teilbereich 1 – Umgestaltung der Wippenhauserstraße und des Wippenhauser Graben sowie Neugestaltung des Stadteingangs

Für die Wippenhauserstraße ist eine Umgestaltung im Bestand vorgesehen. Der Stadteingang am Nordende der Wippenhauserstraße sowie die dort vorhandenen Parkflächen sollen hingegen neugestaltet werden. Entlang des Gebiets konnten mehrere Haussperlings- und Klappergrasmückenreviere festgestellt werden. Entlang der Straße fließt auch der Wippenhauser Graben, dieser bleibt jedoch unverändert, Eingriffe in die dort vorhandenen Habitate finden somit nicht statt.

4.1.1 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M1	Zum Schutz von Vögeln sind Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit von Vögeln, also im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchzuführen.	Vogel
M2	<p>Zur Minimierung von Lichtemissionen sind folgende Maßnahmen zu beachten: Künstliches Licht wird in der geringsten notwendigen Lichtmenge eingesetzt und nur dort, wo es einen begründeten notwendigen Beleuchtungszweck erfüllt. Um die Beleuchtungsdauer gering zu halten, sind Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder oder smarte Technologien zu verwenden und kurze Beleuchtungszeiten einzustellen. Um den Einfluss auf nachtaktive Tierarten möglichst gering zu halten, wird für alle Leuchten eine bernsteinfarbene bis warmweiße Farbtemperatur mit geringem Blauanteil eingesetzt (1.700 K bis 2.200 K, max. 3.000 K)</p> <p>Künstliches Licht darf nur nach unten abstrahlen und nicht über die Nutzfläche hinaus. Um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern, werden notwendige Beleuchtungen möglichst niedrig und mit einem Winkel von < 70° nach unten gerichtet angebracht. Dabei sind Lampentypen zu wählen, die nach unten und zur Seite abgeschirmt sind. Sind rundum strahlende Leuchten (z.B. Kugelleuchten) unvermeidlich, werden diese mit einem Lichtstrom von unter 50 Lumen eingesetzt. Bei Leuchten, die gebäudenah angebracht werden, ist eine großflächig helle Bestrahlung der Fassade zu vermeiden. Treppen- und Gehwegbeleuchtung ist möglichst niedrig anzubringen und darf nur nach unten auf die zu beleuchtende Fläche strahlen. Eine Anstrahlung von Vegetation und Gewässer ist zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, muss das Streulicht < 0,1 lx betragen. An Brücken oder Wegen entlang von Gewässern können Geländerlampen eingesetzt werden, um das Streulicht im Gewässerbereich zu reduzieren. Falls Parkplätze beleuchtet werden müssen, darf die mittleren Beleuchtungsstärke 10 lx nicht überschreiten.</p>	Vogel, Fledermäuse (verschiedene Arten)
M3	Störungen durch Baumaßnahmen (Lärm, Beleuchtung, Scheuchwirkung, ...) sind zum Schutz der umgebenden Fauna während der Nachtstunden (zwischen 20 und 6 Uhr) im Sommerhalbjahr (März-Oktober) auf das Notwendigste zu reduzieren. Wenn möglich werden die zu diesen Zeiten erforderlichen Arbeiten von Habitaten geschützter Tiere wegverlagert. Die Beleuchtung ist zum Schutz der Fauna so vorzunehmen, dass keine Abstrahlungen in Habitate geschützter Tierarten erfolgen. Für die Beleuchtung sind Leuchten mit einer bernsteinfarbenen bis warmweißen Farbtemperatur mit geringem Blauanteil einzusetzen (1.700 K bis 2.200K, max. 3.000 K). Aus sicherheitsrelevanten Gründen sind in Abstimmung mit der ÖBB Ausnahmen zulässig.	Vogel, Fledermäuse, Amphibien
M4	Eingriffe in für die kartierten Vogelarten wichtige Strukturen wie Sträucher, Hecken, Gebüsche, Stauden und Bäume sind auf ein Minimum zu	Vogel



	reduzieren. Ist ein Erhalt nicht möglich, und Eingriffe in einem Umfang notwendig, welcher die Funktionalität des Gebiets als Lebensraum einschränkt, so muss vor der Beanspruchung ein adäquater Ersatz geschaffen werden.	
--	---	--

4.1.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M5	Werden Eingriffe in für die kartierten Vogelarten wichtigen Strukturen wie Sträucher, Hecken, Gebüsche, Stauden und Bäume in einem Umfang vorgenommen, welcher dazu führt, dass die Funktionalität als Lebensraum für die nachgewiesenen Brutvögel verloren geht, so sind vorab (in Art, Anzahl und Größe) vergleichbare Gehölze in räumlicher Nachbarschaft zu pflanzen und so zu entwickeln, dass diese neuen Lebensraum für die betroffenen Arten bieten können. Hierdurch kann eine Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraums für die betroffenen Brutvögel sichergestellt werden.	Vögel

4.2 Teilbereich 2 – Entwicklung einer Busstation

Im Zentralbereich der Schulen soll eine Busstation errichtet werden. Hierfür werden Teilflächen der Berufsschule sowie die dort vorhandenen Parkflächen und der darauf befindliche Baumbestand beansprucht. In diesem wurden 3 Bäume mit Spechthöhlen sowie ein Baum mit einem potenziell als Bruthöhle geeigneten Astloch festgestellt. Aktuelle Brutreviere wurden nur an den benachbarten Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen.

4.2.1 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M6	Eingriffe in für die nachgewiesenen Vogelarten wichtige Strukturen wie Sträucher, Hecken, Gebüsche, Stauden und Bäume sind auf ein Minimum zu reduzieren. Im Bereich der geplanten Busstation betrifft dies vor allem die Gehölzgruppe im Norden des Teilgebiets. Ist ein Erhalt nicht möglich, und Eingriffe, welche die Funktionalität des Gebiets als Lebensraum einschränken, unvermeidbar, so muss vor der Beanspruchung ein adäquater Ersatz geschaffen werden.	Vögel
M7	Zum Schutz von Vögeln sind Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit von Vögeln, also im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchzuführen.	Vögel
M8	Zur Minimierung von Lichtemissionen sind folgende Maßnahmen zu beachten: Künstliches Licht wird in der geringsten notwendigen Lichtmenge eingesetzt und nur dort, wo es einen begründeten Beleuchtungszweck erfüllt. Um den Einfluss auf nachtaktive Tierarten möglichst gering zu halten, wird für alle Leuchten eine bernsteinfarbene bis warmweiße Farbtemperatur mit geringem Blauanteil eingesetzt (1.700 K bis 2.200 K, max. 3.000 K) Unnötige Lichtemissionen sowie eine direkte Abstrahlung in den Nachthimmel sind zu verhindern, beispielsweise durch die Wahl von Lampentypen, welche Richtung Himmel und zur Seite abgeschirmt sind. Optimal sind möglichst niedrig angebrachte Leuchten, welche mit einem Winkel von < 70° nach unten gerichtet sind. Sind rundum strahlende Leuchten	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)



	(z.B. Kugelleuchten) unvermeidlich, werden diese mit einem Lichtstrom von unter 50 Lumen eingesetzt.	
M9	Störungen durch Baumaßnahmen (Lärm, Beleuchtung, Scheuchwirkung, ...) sind zum Schutz der umgebenden Fauna während der Nachtstunden (zwischen 20 und 6 Uhr) im Sommerhalbjahr (März-Oktober) auf das Notwendigste zu reduzieren. Wenn möglich werden die zu diesen Zeiten erforderlichen Arbeiten von Habitaten geschützter Tiere wegverlagert. Die Beleuchtung ist zum Schutz der Fauna so vorzunehmen, dass keine Abstrahlungen in Habitate geschützter Tierarten erfolgen. Für die Beleuchtung sind Leuchten mit einer bernsteinfarbenen bis warmweißen Farbtemperatur mit geringem Blauanteil einzusetzen (1.700 K bis 2.200K, max. 3.000 K). Aus sicherheitsrelevanten Gründen sind in Abstimmung mit der ÖBB Ausnahmen zulässig.	Vögel, Fledermäuse, Amphibien
M10	In der Gestaltung der Wartehäuschen ist zu berücksichtigen, dass Vogel gefährdende, große Glasflächen sowie stark spiegelnde Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen zu vermeiden bzw. durch den Einsatz von strukturiertem, mattiertem oder bedrucktem Glas zu entschärfen sind. Die Anbringung von Greifvogelsilhouetten oder UV-Markierungen ist nicht geeignet, um Verluste zu verhindern.	Vögel (verschiedene Arten)

4.2.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M11	Werden Eingriffe in für die kartierten Vogelarten wichtigen Strukturen (Gehölzgruppe im Norden des Teilgebiets) in einem Umfang vorgenommen, welcher dazu führt, dass die Funktionalität als Lebensraum für die nachgewiesenen Brutvögel (v.a. Nahrungshabitat, Versteck- und Versammlungsort für benachbarte Haussperlingskolonie) verloren geht, so sind vorab (in Art, Anzahl und Größe) vergleichbare Gehölze in räumlicher Nachbarschaft zu pflanzen und so zu entwickeln, dass diese neuen Lebensraum für die betroffenen Arten bieten können. Hierdurch kann eine Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraums für die betroffenen Brutvögel sichergestellt werden.	Vögel

4.3 Teilbereich 3 – Neubau der Berufsschule

Der Neubau der Berufsschule soll auf dem ehemaligen Sportplatz entstehen. Im zweiten Baubauabschnitt soll der jetzige Berufsschulbau abgerissen und dort weitere Gebäude errichtet werden. Im gesamten Teilbereich befinden sich Flächen mit einer potenziellen Eignung als Zauneidechsenlebensraum. Aktuell wird der ehemalige Sportplatz zeitlich befristet als Standort für eine Containeranlage zur Unterbringung von Asylbewerbern genutzt. Zudem wurden in den umliegenden Gehölzen Brutreviere von Haussperling, Stieglitz, Klappergrasmücke, Grünspecht, Gartenrotschwanz und Gelbspötter festgestellt.

4.3.1 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M12	Um eine Einwanderung von Zauneidechsen in durch Bauarbeiten beanspruchte Bereiche zu verhindern ist ein Reptilienschutzzaun fachgerecht aufzustellen, welcher ein Einwandern der Tiere von Süden und Osten her effektiv verhindert.	Zauneidechse



	<p>Da sich durch den Abbau der Container das Habitatpotenzial für die Zauneidechse auf der ehemaligen Sportfläche noch einmal erhöht, ist der Schutzzaun vor dem Abbau der Container zu errichten. Beginnt der Abbau außerhalb der Aktivitätsperiode der Zauneidechse also zwischen Mitte Oktober und Anfang März, so ist der Zaun spätestens zum Beginn des Aktivitätszeitraums Anfang März zu errichten.</p> <p>Die durchgehende Funktionstüchtigkeit des Zauns während des Aktivitätszeitraums der Eidechsen ist durch regelmäßige Kontrollen sicherzustellen. Zudem findet im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung an mindestens 2 Kontrolldurchgängen pro Jahr eine Suche nach eingewanderten Zauneidechsenindividuen statt. Kommt es zu Nachweisen, sind in Absprache mit der UNB geeignete Maßnahmen (z.B. Abfang, Umsiedlung, Vergrämung, ...) zur Vermeidung der Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbote umzusetzen.</p>	
M13	<p>Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit von Vögeln und Wochenstubenzeit von Fledermäusen, also im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchzuführen.</p> <p>Abriss- und Sanierungsarbeiten an potenziellen Nist- und Quartierbereichen an der Fassade sind bevorzugt außerhalb der Brutzeit, also im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchzuführen. Bei Arbeiten während der Brutperiode sind die beanspruchten Bereiche vor Beginn durch eine fachkundige Person auf Brutvorkommen zu kontrollieren. Auch vor der Wiederaufnahme von Arbeiten nach einer länger als 14 Tage andauernden Pause sind Brutplatzkontrollen durchzuführen.</p>	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)
M14	<p>Zur Minimierung von Lichtemissionen sind folgende Maßnahmen zu beachten: Künstliches Licht wird in der geringsten notwendigen Lichtmenge eingesetzt und nur dort, wo es einen begründeten notwendigen Beleuchtungszweck erfüllt. Um die Beleuchtungsdauer gering zu halten, sind Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder oder smarte Technologien zu verwenden und eine kurze Beleuchtungszeiten einzustellen. Um den Einfluss auf nachtaktive Tierarten möglichst gering zu halten, wird für alle Leuchten eine bernsteinfarbene bis warmweiße Farbtemperatur mit geringem Blauanteil eingesetzt (1.700 K bis 2.200 K, max. 3.000 K)</p> <p>Künstliches Licht darf nur nach unten abstrahlen und nicht über die Nutzfläche hinaus. Um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern, werden notwendige Beleuchtungen möglichst niedrig und mit einem Winkel von < 70° nach unten gerichtet angebracht. Dabei sind Lampentypen zu wählen, die nach unten und zur Seite abgeschirmt sind. Sind rundum strahlende Leuchten (z.B. Kugelleuchten) unvermeidlich, werden diese mit einem Lichtstrom von unter 50 Lumen eingesetzt. Bei Leuchten, die gebäudenah angebracht werden, ist eine großflächig helle Bestrahlung der Fassade zu vermeiden. Treppen- und Gehwegbeleuchtung ist möglichst niedrig anzubringen und darf nur nach unten auf die zu beleuchtende Fläche strahlen. Eine Anstrahlung von Vegetation und Gewässer ist zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, muss das Streulicht < 0,1 lx betragen. Falls Parkplätze beleuchtet werden müssen, darf die mittleren Beleuchtungsstärke 10 lx nicht überschreiten.</p>	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)
M15	<p>Störungen durch Baumaßnahmen (Lärm, Beleuchtung, Scheuchwirkung, ...) sind zum Schutz der umgebenden Fauna während der Nachtstunden (zwischen 20 und 6 Uhr) im Sommerhalbjahr (März-Oktober) auf das Notwendigste zu reduzieren. Wenn möglich werden die zu diesen Zeiten erforderlichen Arbeiten von Habitaten geschützter Tiere wegverlagert. Die Beleuchtung ist zum Schutz der Fauna so vorzunehmen, dass keine Abstrahlungen in Habitate geschützter Tierarten erfolgen. Für die Beleuchtung sind Leuchten mit einer bernsteinfarbenen bis warmweißen Farbtemperatur mit geringem Blauanteil einzusetzen (1.700 K bis 2.200K, max. 3.000 K). Aus sicherheitsrelevanten Gründen sind in Abstimmung mit der ÖBB Ausnahmen zulässig.</p>	Vögel, Fledermäuse, Amphibien
M16	<p>Eingriffe in für die nachgewiesenen Vogelarten wichtige Strukturen wie Sträucher, Hecken, Gebüsche, Stauden und Bäume sind auf ein Minimum zu reduzieren. Ist ein Erhalt nicht möglich, und Eingriffe, welche die</p>	Vögel



	Funktionalität des Gebiets als Lebensraum einschränken, unvermeidbar, so muss vor der Beanspruchung ein adäquater Ersatz geschaffen werden.	
M17	Vogelgefährdende, große Glasflächen zwischen Gebäuden in Form von transparenten Abschirmungswänden, Durchgängen etc. sowie stark spiegelnde Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen sind zu vermeiden bzw. durch den Einsatz von strukturiertem, mattiertem oder bedrucktem Glas zu entschärfen. Normal verglaste, auch große Fensterscheiben sind davon ausgenommen. Die Anbringung von Greifvogelsilhouetten oder UV-Markierungen ist nicht geeignet, um Verluste zu verhindern.	Vögel (verschiedene Arten)
M18	Bei längerer Unterbrechung der Baumaßnahmen in der Brutzeit (mind. 4 Wochen) haben vor der Wiederaufnahme der Baumaßnahmen Kontrollen der Umweltbaubegleitung auf mögliche Brutvorkommen (Nester) im Bereich des Baufeldes und seiner unmittelbaren Umgebung zu erfolgen. Sofern Nester im Wirkungsbereich zu vermuten sind, sind geeignete Schutzmaßnahmen, ggf. eine temporär begrenzte Einstellung oder Verlagerung des Baubetriebs in andere Teilabschnitte, zu ergreifen.	Vögel

4.3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M19	Eine Beanspruchung von Baumhöhlen findet nach derzeitigem Planungsstand nicht statt. Sollten sich hier Änderungen ergeben, so sind für jede beanspruchte Baumhöhle in räumlicher Nähe vor der Beanspruchung fachgerecht Kästen zu installieren. Art und Anzahl werden in Abstimmung mit der UNB festgelegt. Baumhöhlen, deren Erhalt nicht möglich ist, werden versetzt. Dazu werden betroffene Höhlenbäume vorsichtig gefällt, um die Höhle nicht zu beschädigen. Dann werden die Stammabschnitte mit den beanspruchten Höhlen wieder an benachbarten Bäumen montiert. Im Rahmen dieser Maßnahme ist darauf zu achten, dass der Stammabschnitt mit der Höhle an der Oberseite schräg abgeschnitten und ein Brett darauf befestigt wird, damit die Höhle eine möglichst lange Lebensdauer bekommt. Die Höhlenabschnitte werden in mit dem ursprünglichen Standort vergleichbarer Exposition und Höhe angebracht. Es ist auf die richtige Orientierung der Höhle zu achten (nicht kopfüber).	Vögel, Fledermäuse

4.4 Teilbereich 4 – Neubau Parkdeck, Umbau und Erweiterung Deula sowie Wohnbebauung

In diesem Teilbereich befinden sich die Gebäude der Deula, ein Wohngebäude sowie ein Gebäude der Stadtwerke. Zudem gehört der im Westen liegende Parkplatz dazu, auf welchem ein Parkdeck entstehen soll. An dem Wohngebäude sowie dem Gebäude der Stadtwerke wurden sichere Brutplätze mehrerer Haussperlinge festgestellt, sowie südlich des Parkplatzes ein potenzieller Sperberbrutplatz. Zudem wurden 3 Nistkästen sowie im Westen 2 Baumhöhlen und drei Horste gefunden. Teilbereiche des Parkplatzes bieten geringes Habitatpotenzial für Zauneidechsen. Der Hang südlich der Deula weist Nachtkerzen und Weidenröschen und damit eine potenzielle Lebensraumeignung für den Nachtkerzenschwärmer auf.

4.4.1 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung



Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M20	<p>Zum Schutz von Vögeln sind Abriss- und Sanierungsarbeiten an potenziellen Nist- und Quartierbereichen an der Fassade bevorzugt außerhalb der Brutzeit, also im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchzuführen. Bei Arbeiten während der Brutperiode sind die beanspruchten Bereiche vor Beginn durch eine fachkundige Person auf Brutvorkommen zu kontrollieren. Auch vor der Wiederaufnahme von Arbeiten nach einer länger als 14 Tage andauernden Pause sind Brutplatzkontrollen durchzuführen.</p> <p>Gehölzrodungen sind außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen. Fällungen der Höhlenbäume dürfen nur durchgeführt werden, wenn vorab durch eine fachkundige Person sichergestellt wurde, dass diese zum Fällzeitpunkt nicht besetzt sind.</p>	Vögel
M21	<p>Zur Minimierung von Lichtemissionen sind folgende Maßnahmen zu beachten: Künstliches Licht wird in der geringsten notwendigen Lichtmenge eingesetzt und nur dort, wo es einen begründeten notwendigen Beleuchtungszweck erfüllt. Um die Beleuchtungsdauer gering zu halten, sind Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder oder smarte Technologien zu verwenden und eine kurze Beleuchtungszeiten einzustellen. Um den Einfluss auf nachtaktive Tierarten möglichst gering zu halten, wird für alle Leuchten eine bernsteinfarbene bis warmweiße Farbtemperatur mit geringem Blauanteil eingesetzt (1.700 K bis 2.200 K, max. 3.000 K)</p> <p>Künstliches Licht darf nur nach unten abstrahlen und nicht über die Nutzfläche hinaus. Um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern, werden notwendige Beleuchtungen möglichst niedrig und mit einem Winkel von < 70° nach unten gerichtet angebracht. Dabei sind Lampentypen zu wählen, die nach unten und zur Seite abgeschirmt sind. Sind rundum strahlende Leuchten (z.B. Kugelleuchten) unvermeidlich, werden diese mit einem Lichtstrom von unter 50 Lumen eingesetzt. Bei Leuchten, die gebäudenah angebracht werden, ist eine großflächig helle Bestrahlung der Fassade zu vermeiden. Treppen- und Gehwegbeleuchtung ist möglichst niedrig anzubringen und darf nur nach unten auf die zu beleuchtende Fläche strahlen. Eine Anstrahlung von Vegetation und Gewässer ist zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, muss das Streulicht < 0,1 lx betragen. Falls Parkplätze beleuchtet werden müssen, darf die mittleren Beleuchtungsstärke 10 lx nicht überschreiten.</p>	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)
M22	<p>Störungen durch Baumaßnahmen (Lärm, Beleuchtung, Scheuchwirkung, ...) sind zum Schutz der umgebenden Fauna während der Nachtstunden (zwischen 20 und 6 Uhr) im Sommerhalbjahr (März-Oktober) auf das Notwendigste zu reduzieren. Wenn möglich werden die zu diesen Zeiten erforderlichen Arbeiten von Habitaten geschützter Tiere wegverlagert. Die Beleuchtung ist zum Schutz der Fauna so vorzunehmen, dass keine Abstrahlungen in Habitate geschützter Tierarten erfolgen. Für die Beleuchtung sind Leuchten mit einer bernsteinfarbenen bis warmweißen Farbtemperatur mit geringem Blauanteil einzusetzen (1.700 K bis 2.200K, max. 3.000 K). Aus sicherheitsrelevanten Gründen sind in Abstimmung mit der ÖBB Ausnahmen zulässig.</p>	Vögel, Fledermäuse, Amphibien
M23	<p>Eingriffe in für die nachgewiesenen Vogelarten wichtige Strukturen wie Sträucher, Hecken, Gebüsch, Stauden und Bäume sind auf ein Minimum zu reduzieren. Ist ein Erhalt nicht möglich, und Eingriffe, welche die Funktionalität des Gebiets als Lebensraum einschränken, unvermeidbar, so muss vor der Beanspruchung ein adäquater Ersatz geschaffen werden.</p>	Vögel
M24	<p>Die 3 vorhandenen und funktionsfähigen Nistkästen sind zu erhalten und werden, falls erforderlich, im Rahmen der Umweltbaubegleitung von 01. November bis 29. Februar umgehängt.</p>	Nistkasten bewohnende Vögel und Fledermäuse (verschiedene Arten)
M25	<p>Vogelgefährdende, große Glasflächen in Form von transparenten Abschirmungswänden, Durchgängen etc. sowie stark spiegelnde Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen sind zu vermeiden bzw. durch den Einsatz von strukturiertem, mattiertem oder bedrucktem Glas zu entschärfen. Normal verglaste, auch große Fensterscheiben sind davon ausgenommen. Die</p>	Vögel (verschiedene Arten)



	Anbringung von Greifvogelsilhouetten oder UV-Markierungen ist nicht geeignet, um Verluste zu verhindern.	
M26	Bau- bzw. Sanierungsmaßnahmen an bestehenden Gebäuden mit Brutplätzen des Haussperlings dürfen nur außerhalb der Brutzeit des Haussperlings, d.h. in dem Zeitraum zwischen Mitte September und Ende Februar durchgeführt werden. Ist dies nicht möglich, so können vorhandene (potenzielle) Nistplätze vor Beginn der Brutzeit unter Einbeziehung der ökologischen Baubegleitung verschlossen werden, um Bruten während der Bauzeit zu verhindern. In diesem Fall müssen jedoch spätestens zum Beginn der Brutzeit Ausweichquartiere vorhanden sein.	Haussperling
M27	Bei längerer Unterbrechung der Baumaßnahmen in der Brutzeit (mind. 4 Wochen) haben vor der Wiederaufnahme der Baumaßnahmen Kontrollen der Umweltbaubegleitung auf mögliche Brutvorkommen (Nester) im Bereich des Baufeldes und seiner unmittelbaren Umgebung zu erfolgen. Sofern Nester im Wirkungsbereich zu vermuten sind, sind geeignete Schutzmaßnahmen, ggf. eine temporär begrenzte Einstellung oder Verlagerung des Baubetriebs in andere Teilabschnitte, zu ergreifen.	Vögel
M28	In den Eingriffsbereichen mit Habitatpotenzial für den Nachtkerzenschwärmer ist vor Baubeginn eine weitere Suche nach dem Falter durchzuführen. Kommt es zu Nachweisen, müssen geeignete Maßnahmen zur Vermeidung der Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbote wie beispielsweise ein Absammeln der Raupen oder die Ausweisung von Tabubereichen umgesetzt werden.	Nachtkerzenschwärmer

4.4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M29	Werden Baumhöhlen beansprucht (nach derzeitigem Planungsstand nicht vorgesehen), so ist für jede beanspruchte Baumhöhle in räumlicher Nähe vor der Beanspruchung ein Vogel- sowie ein Fledermauskasten fachgerecht in der Umgebung anzubringen. Die Baumhöhlen, deren Erhalt nicht möglich ist, werden versetzt. Dazu werden die betroffenen Höhlenbäume vorsichtig gefällt, um die Höhle nicht zu beschädigen. Dann werden die Stammabschnitte mit den beanspruchten Höhlen wieder an benachbarten Bäumen montiert. Im Rahmen dieser Maßnahme ist darauf zu achten, dass der Stammabschnitt mit der Höhle an der Oberseite schräg abgeschnitten und ein Brett darauf befestigt wird, damit die Höhle eine möglichst lange Lebensdauer bekommt. Die Höhlenabschnitte werden in mit dem ursprünglichen Standort vergleichbarer Exposition und Höhe angebracht. Es ist auf die richtige Orientierung der Höhle zu achten (nicht kopfüber).	Vögel, Fledermäuse
M30	Werden Horstbäume beansprucht (nach derzeitigem Planungsstand nicht vorgesehen), so ist für jedes beanspruchte Nest als Ersatz ein Kunsthorst an einem der verbliebenen Bäume in der Umgebung in vergleichbarer Lage fachmännisch anzubringen.	
M31	Werden Eingriffe in für die kartierten Vogelarten wichtigen Strukturen wie Sträucher, Hecken, Gebüsche, Stauden und Bäume in einem Umfang durchgeführt, welcher dazu führt, dass die Funktionalität als Lebensraum für die nachgewiesenen Brutvögel verloren geht, so sind vorab (in Art, Anzahl und Größe) vergleichbare Gehölze in räumlicher Nachbarschaft zu pflanzen und so zu entwickeln, dass diese neuen Lebensraum für die betroffenen Arten bieten können. Hierdurch kann eine Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraums für die betroffenen Brutvögel sichergestellt werden.	Vögel



M32	<p>Für durch Sanierung oder Abrissarbeiten beanspruchte Gebäudenischen mit Brutmöglichkeiten für den Haussperling sind an den neuen Gebäuden wieder adäquate bauliche Möglichkeiten zu schaffen (z.B. Niststeine, Nischen unter Dachziegeln oder in Traufkästen etc.). Bei nicht rechtzeitiger Fertigstellung bis zur folgenden Brutsaison sind übergangsweise geeignete Nistkästen im nicht beanspruchten Umfeld anzubringen. Alle Kästen sind jährlich einmal zu säubern und bei Beschädigung zu ersetzen. Der genaue Umfang bzgl. der Schaffung von Ersatzquartieren ist vor Beginn von Sanierungs- oder Abrissarbeiten mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.</p>	
------------	--	--

4.5 Teilbereich 5 – Camerloher Gymnasium, Wirtschaftsschule und Fachoberschule/Berufsoberschule

Im Bereich des Camerlohergymnasiums konnten keine saP-relevanten Artvorkommen festgestellt werden. Es befindet sich jedoch ein Fledermauskasten am Hauptgebäude. Im Bereich der Wirtschaftsschule und der Fach-/Berufsoberschule wurden mehrere Haussperlingsbrutplätze sowie ein mögliches Klappergrasmückenrevier festgestellt. In den Umgebenden Gehölzen wurden zwei Horste sowie zwei Vogelnistkästen gefunden. Im Südosten ist der Bau einer Trafostation geplant.

4.5.1 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M33	<p>Störungen durch Baumaßnahmen (Lärm, Beleuchtung, Scheuchwirkung, ...) sind zum Schutz der umgebenden Fauna während der Nachtstunden (zwischen 20 und 6 Uhr) im Sommerhalbjahr (März-Oktober) auf das Notwendigste zu reduzieren. Wenn möglich werden die zu diesen Zeiten erforderlichen Arbeiten von Habitaten geschützter Tiere wegverlagert. Die Beleuchtung ist zum Schutz der Fauna so vorzunehmen, dass keine Abstrahlungen in Habitate geschützter Tierarten erfolgen. Für die Beleuchtung sind Leuchten mit einer bernsteinfarbenen bis warmweißen Farbtemperatur mit geringem Blauanteil einzusetzen (1.700 K bis 2.200K, max. 3.000 K). Aus sicherheitsrelevanten Gründen sind in Abstimmung mit der ÖBB Ausnahmen zulässig.</p>	Vögel, Fledermäuse, Amphibien
M34	<p>Der Bau der Trafostation findet direkt angrenzend an das Eidechsenbiotop an der Obervellacherstraße statt. Zum Schutz der Eidechsen darf keine Beanspruchung (Befahren, Lagerung von Baumaterial, Erdaushub, ...) des östlich an die Baufläche anschließenden Eidechsenbiotops stattfinden. Um eine Gefährdung von Tieren auf der Baufläche ausschließen zu können, sind vorab Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen, indem sämtliche Versteckstrukturen aus der Fläche entfernt werden. Zudem wird die Umgebung durch die Schaffung von Versteckstrukturen und Sonnenplätze für die Zauneidechse aufgewertet. Ziel der Maßnahme ist es, die Fläche für die Zauneidechse unattraktiv zu gestalten und sie so auf die umliegenden, nicht beanspruchten Flächen zu lenken. Vor Beginn der Arbeiten erfolgt eine Kontrolle der ÖBB auf Eidechsenvorkommen in der beanspruchten Fläche. Wird hierbei trotz Vergrämnung eine Anwesenheit von Tieren festgestellt, so sind im Rahmen der ÖBB und in Abstimmung mit der uNB weitere Maßnahmen zu ergreifen, um eine Gefährdung oder Tötung von Tieren durch die Arbeiten zu verhindern.</p>	Zauneidechse
M35	<p>Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind Sanierungsarbeiten an potenziellen Nist- und Quartierbereichen an der Fassade bevorzugt außerhalb der Brutzeit von Vögeln, also im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchzuführen. Bei Arbeiten während der Brutperiode sind die</p>	Vögel



	beanspruchten Bereiche vor Beginn durch eine fachkundige Person auf Brutvorkommen zu kontrollieren. Auch vor der Wiederaufnahme von Arbeiten nach einer länger als 7 Tage andauernden Pause sind Brutplatzkontrollen durchzuführen.	
M36	Eingriffe in für die nachgewiesenen Vogelarten wichtige Strukturen wie Sträucher, Hecken, Gebüsche, Stauden und Bäume sind auf ein Minimum zu reduzieren. Ist ein Erhalt nicht möglich, und Eingriffe in einem Ausmaß notwendig, welche die Funktionalität des Gebiets als Lebensraum einschränken, unvermeidbar, so muss vor der Beanspruchung ein adäquater Ersatz geschaffen werden.	Vögel

4.5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht notwendig.

4.6 Teilbereich 6 – Errichtung von Sportanlagen auf Landwirtschaftsflächen südlich der Deula

Der Bereich umfasst die momentan für Grünabfälle genutzte Fläche sowie den nördlich anschließenden Acker und die östlich angrenzende Wiese. Darauf soll ein Sportgelände entstehen. Brutreviere saP-relevanter Arten wurden bei den Kartierungen 2022 nicht festgestellt. In den Gehölzen im Westen wurden bei den Kartierungen 3 Nistkästen vorgefunden.

4.6.1 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M37	Zum Schutz von Vögeln sind Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit von Vögeln, also im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchzuführen.	Vögel
M38	Zur Minimierung von Lichtemissionen sind folgende Maßnahmen zu beachten: Künstliches Licht wird in der geringsten notwendigen Lichtmenge eingesetzt und nur dort, wo es einen begründeten notwendigen Beleuchtungszweck erfüllt. Künstliches Licht darf nur nach unten abstrahlen und nicht über die Nutzfläche hinaus. Dabei sind Lampentypen zu wählen, die nach unten und zur Seite abgeschirmt sind. Um den Einfluss auf nachtaktive Tierarten möglichst gering zu halten, wird für alle Leuchten eine bernsteinfarbene bis warmweiße Farbtemperatur mit geringem Blauanteil eingesetzt (1.700 K bis 2.200 K, max. 3.000 K). Um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern, werden notwendige Beleuchtungen möglichst niedrig und mit einem Winkel von < 70° nach unten gerichtet angebracht. Eine Anstrahlung der Vegetation ist zu vermeiden. Auch bei einer für die Sportausübung in Dämmerung/Dunkelheit notwendigen Flutlichtanlage ist auf eine Minimierung der Lichtemissionen zu achten: Um die Beleuchtungsdauer so gering wie möglich zu halten, werden Schalter, Zeitschaltuhren oder smarte Technologien eingesetzt und auf kurze Beleuchtungszeiten eingestellt. Bei der Ausrichtung ist darauf zu achten, nur die zu beleuchtende Fläche auszuleuchten. Eine Anstrahlung der umgebenden Strukturen, insbesondere von Gehölzen ist zu vermeiden, ebenso eine Abstrahlung in den Himmel. Farbtemperatur und	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)



	Beleuchtungsstärke sind im Rahmen der für einen Sportplatz notwendigen Beleuchtungsanforderungen möglichst gering zu halten.	
M39	Störungen durch Baumaßnahmen (Lärm, Beleuchtung, Scheuchwirkung, ...) sind zum Schutz der umgebenden Fauna während der Nachtstunden (zwischen 20 und 6 Uhr) im Sommerhalbjahr (März-Oktober) auf das Notwendigste zu reduzieren. Wenn möglich werden die zu diesen Zeiten erforderlichen Arbeiten von Habitaten geschützter Tiere wegverlagert. Die Beleuchtung ist zum Schutz der Fauna so vorzunehmen, dass keine Abstrahlungen in Habitate geschützter Tierarten erfolgen. Für die Beleuchtung sind Leuchten mit einer bernsteinfarbenen bis warmweißen Farbtemperatur mit geringem Blauanteil einzusetzen (1.700 K bis 2.200K, max. 3.000 K). Aus sicherheitsrelevanten Gründen sind in Abstimmung mit der ÖBB Ausnahmen zulässig.	Vögel, Fledermäuse, Amphibien
M40	Eingriffe in für die nachgewiesenen Vogelarten wichtige Strukturen wie Sträucher, Hecken, Gebüsche, Stauden und Bäume sind auf ein Minimum zu reduzieren. Ist ein Erhalt nicht möglich, und Eingriffe, welche die Funktionalität des Gebiets als Lebensraum einschränken, unvermeidbar, so muss vor der Beanspruchung ein adäquater Ersatz geschaffen werden.	Vögel
M41	Die 3 im Bereich vorhandenen und funktionsfähigen Nistkästen sind zu erhalten und werden, falls erforderlich, im Rahmen der Umweltbaubegleitung von 01. November bis 29. Februar umgehängt.	Nistkasten bewohnende Vögel und Fledermäuse (verschiedene Arten)

4.6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M42	Werden Eingriffe in für die kartierten Vogelarten wichtigen Strukturen wie Sträucher, Hecken, Gebüsche, Stauden und Bäume in einem Umfang durchgeführt, welcher dazu führt, dass die Funktionalität als Lebensraum für die nachgewiesenen Brutvögel verloren geht, so sind vorab (in Art, Anzahl und Größe) vergleichbare Gehölze in räumlicher Nachbarschaft zu pflanzen und so zu entwickeln, dass diese neuen Lebensraum für die betroffenen Arten bieten können. Hierdurch kann eine Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraums für die betroffenen Brutvögel sichergestellt werden.	Vögel

4.7 Teilbereich 7 – Parkdeck und angrenzender Gehweg

Im Bereich des Parkdecks und des angrenzenden Gehwegs sind derzeit keine größeren Eingriffe vorgesehen. In der Umgebung wurde ein potenzielles Brutrevier der Klappergrasmücke ermittelt.

4.7.1 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M43	Störungen durch Baumaßnahmen (Lärm, Beleuchtung, Scheuchwirkung, ...) sind zum Schutz der umgebenden Fauna während der Nachtstunden (zwischen 20 und 6 Uhr) im Sommerhalbjahr (März-Oktober) auf das Notwendigste zu reduzieren. Wenn möglich werden die zu diesen Zeiten erforderlichen Arbeiten von Habitaten geschützter Tiere wegverlagert. Die Beleuchtung ist zum Schutz der Fauna so vorzunehmen, dass keine Abstrahlungen in Habitate geschützter Tierarten erfolgen. Für die Beleuchtung sind Leuchten mit einer bernsteinfarbenen bis warmweißen Farbtemperatur mit geringem Blauanteil einzusetzen (1.700 K bis 2.200K,	Vögel, Fledermäuse, Amphibien



	max. 3.000 KJ). Aus sicherheitsrelevanten Gründen sind in Abstimmung mit der ÖBB Ausnahmen zulässig.	
M44	Zum Schutz von Vögeln sind Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit von Vögeln, also im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchzuführen.	Vögel
M45	Eingriffe in für die nachgewiesenen Vogelarten wichtige Strukturen wie Sträucher, Hecken, Gebüsche, Stauden und Bäume sind auf ein Minimum zu reduzieren. Ist ein Erhalt nicht möglich, und Eingriffe, welche die Funktionalität des Gebiets als Lebensraum einschränken, unvermeidbar, so muss vor der Beanspruchung ein adäquater Ersatz geschaffen werden.	Vögel

4.7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

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 nicht erforderlich, da für diesen Teilabschnitt keine Eingriffe in Lebensräume von saP-relevanten Arten zu erwarten sind.

4.8 Ökologische Baubegleitung

Zur Vermeidung von vorhabenbedingten, artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen und zur Sicherung der formulierten Ziele und Maßnahmen ist für alle Bau- und Sanierungsarbeiten eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen. Diese dient dazu ggf. erforderliche Korrekturmaßnahmen direkt mit dem jeweiligen Vorhabensträger abzustimmen und umzusetzen.

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 4 sicher vorkommende Fledermausarten sowie weitere nicht sicher bestimmbar Fledermäuse aus 3 Artengruppen und die Zauneidechse als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie Europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (davon 12 saP-relevante Arten laut LfU-Arteninformationen) ermittelt, 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.



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 (2008): Fledermausquartiere an Gebäuden. Erkennen, erhalten, gestalten. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- Bay. LfU (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.
- 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. Fledermausschutz in Bayern. UmweltSpezial.
- Bay. LfU (2020c): Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“.
- Bay. LfU (2020d): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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/artenschutz-an-gebaeuden-lbv-muenchen/download-broschueren.html>
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Bay. LfU, LBV, BN.
- 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.; Görden, 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

Manfred Drobny, BN-Freising

Bildnachweise

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



A. Anhang – Erfassungsmethodik

Strukturkartierung

Im näheren Umfeld des UG wurden sämtliche relevante Habitatstrukturen (Höhlen, Rindenabplatzungen, etc.) erfasst. Insbesondere wurden alle Bäume mit Fernglas nach Baumhöhlen und dauerhaften Nestern von Vögeln und Fledermäuse abgesucht. Dabei wurden die Struktureigenschaften wie Größe des Hohlräume, Größe der Öffnung, Verlauf, Höhe, Exposition vermerkt. Auch künstliche Brut- und Quartiermöglichkeiten in Form von Nist- und Fledermauskästen wurden berücksichtigt. Der Standort der Bäume mit Strukturen wurde auf einer Karte vermerkt. Außerdem wurden die jeweilige Baumart, Stammdurchmesser, Art der Struktur, Anzahl, Größe, Höhe, Ausrichtung und Eignung (Fledermausquartier, Brutplatz) notiert.

Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvögel fanden 7 Tag- und Nachtbegehungen zwischen April und Juni statt. Die Kartierungen wurden ausschließlich bei günstigen Bedingungen nach fachlichen Standards (Südbeck et al. 2005) durchgeführt.

Fledermäuse

Entsprechend den Vorgaben der Obersten Baubehörde (Bay. StMi 2013), der Schrift „Geschützte Arten im Planungs- und Zulassungsverfahren“ (Trautner et al. 2006), dem Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung (MKULNV 2017) sowie in Anlehnung an den Standard bei ähnlichen Untersuchungen, erfolgten insgesamt 5 Kartierungsgänge zwischen Mai und September in Form von Detektorbegehungen mit dem „Batlogger M2“ (Gerät zur Erfassung von Fledermausrufen der Firma ELEKON AG). Dabei wurde ein vorgegebenes Transekt zur Erfassung der Aktivität der Fledermäuse an linearen Strukturen als Jagdhabitat begangen. Die Erfassungen erfolgten ausnahmslos bei guten Bedingungen.

Zusätzlich wurden 3 Terminen eine morgendliche Einflugkontrolle/abendliche Ausflugkontrolle zur Untersuchung einer Quartiernutzung an potenziellen Fledermausquartieren mithilfe eines Ultraschalldetektors (Batlogger M2, Firma Elekon AG) sowie Sichtbeobachtungen durchgeführt. Die Einflugkontrolle begann eine Stunde vor Sonnenaufgang und endete in der Regel kurz nach Sonnenaufgang, da kein Einflug festgestellt wurde. Die Ausflugkontrolle begann kurz vor Sonnenuntergang und endete in der Regel 1 Stunde nach Sonnenuntergang, da kein Ausflug festgestellt wurde. Die Erfassungen erfolgten ausnahmslos bei guten Bedingungen.

Rufauswertung

Die bei den Erhebungen aufgezeichneten Rufe wurden für die Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctaloide und pipistrelloide Arten) sowie die Arten Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen nach der „Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil I“ des LfU (2020) und für die Gattung *Myotis* „Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil II“ (LfU 2022) computergestützt (BatExplorer, Firma ELEKON AG) ausgewertet. Darüber hinaus erfolgte eine manuelle Nachbestimmung von Rufsequenzen.



Die Artbestimmung durch die Auswertung von Fledermausrufen unterliegt Grenzen. Die Echoortung wird von den Fledermäusen zur Orientierung und dem Detektieren ihrer Beute genutzt. Anders als bei den Gesängen von Singvögeln, besteht also im Design dieser Rufe keine Notwendigkeit Informationen über die eigene Art zu transportieren. Solche Informationen finden sich in den Sozialrufen der Arten, die die Bestimmung erleichtern. Allerdings werden solche während der Jagd i.d.R. selten geäußert. Daher gehend ist nicht jede Art zuverlässig von anderen Arten unterscheidbar. Dies betrifft vor allem die Bartfledermäuse (Brandt- und Bartfledermaus), die Langohren (Graues und Braunes Langohr) sowie die Artengruppe Weißrand- und Rauhautfledermaus. Aber auch die *Myotis*-Arten stoßen aufgrund ihrer teilweise recht ähnlichen Jagdstrategie akustisch kaum trennbare Rufe aus. Denn das Design der Echoortungsrufe hängt vor allem mit der Beschaffenheit der Umgebung ab. In einer strukturreichen Umgebung mit vielen Schallhindernissen (hohe Clutterness) werden die Rufe bei den meisten Arten höher und steiler, während sie im freien Luftraum tiefer und länger werden. Diese Plastizität der Rufe sowie die Überlappungen mit anderen Arten erschweren oft eine genaue Artbestimmung. Weiterhin spielen physikalische Elemente, wie der Wind, der die Ausbreitung des Schalls verändert, ebenfalls eine Rolle. Einige Arten rufen sehr leise oder am Mikrofon „vorbei“, sodass sie entweder gar nicht oder nur in sehr schlechter Qualität aufgenommen werden. Diese Ruffragmente eignen sich nicht zur Artbestimmung. Eine Unterrepräsentation von leise rufenden Arten ist somit im Regelfall anzunehmen.

Die Fledermausrufe, die aufgrund der oben aufgeführten Gründe keiner bestimmten Art zugewiesen werden können, werden auf dem nächsthöheren Gruppenniveau bestimmt. Diese sind in Abbildung 3 dargestellt und in Tabelle 5 aufgeschlüsselt.

Tabelle 5: Auflistung der Gruppenniveaus bei der Rufauswertung sowie deren zugehörige Arten.

Gruppe	Beschreibung	Zugehörige Arten	Abkürzung
Pipistrelloid	Arten der Gattungen <i>Pipistrellus</i> und <i>Hypsugo</i>	Alpenfledermaus (<i>Hypsugo savii</i>) Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>) Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Hsav Ppyg Pnat Pkuh Ppip
Piptief	pipistrelloide Arten mit tiefen Rufen	Alpenfledermaus (<i>Hypsugo savii</i>)	Hsav
Pipmid	<i>Pipistrellus</i> -Arten mit mittleren Rufen	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Pnat Pkuh
Piphoch	pipistrelloide Arten mit hohen Rufen	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Ppyg Ppip
Bbar	Art der Gattung <i>Barbastella</i>	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Bbar
Plecotus	Arten der Gattung <i>Plecotus</i>	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	Paar Paus
Myotis	Arten der Gattung <i>Myotis</i>	Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>)	Mmys Mbec Mbra Mnat Malc



		Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	Mmyo Mdau Mema
Mkm	kleine - mittelgroße <i>Myotis</i> -Arten	Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Mmys Mbec Mbra Mdau
Nyctaloid	Arten der Gattung <i>Nyctalus</i> , <i>Eptesicus</i> und <i>Vespertilio</i> (nyctaloide Arten)	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>) Zweifarbflodermas (<i>Vesperilio murinus</i>)	Eser Nnoc Nlei Enil Vmur
Nyctief	nyctaloide Arten mit tiefen Rufen	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Nnoc
Nycmi	nyctaloide Arten mit mittleren Rufen	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) Zweifarbflodermas (<i>Vesperilio murinus</i>)	Eser Nlei Vmur
Rhinolophus	Arten der Gattung <i>Rhinolophus</i>	Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Rfer Rhip
Rhoch	Arten der Gattung <i>Rhinolophus</i> mit hohen Rufen	Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Rhip

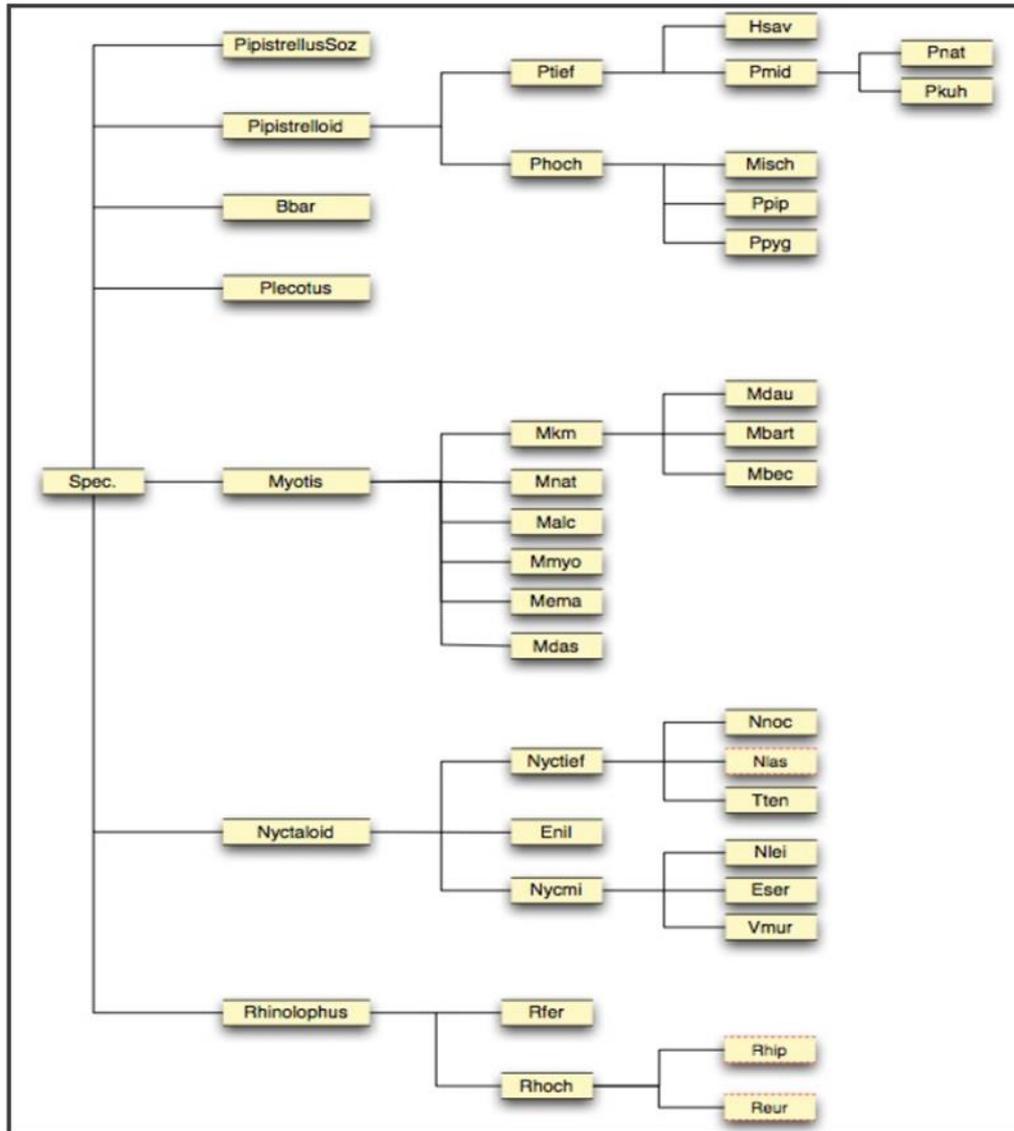


Abbildung 3: Darstellung der Gruppenniveaus bei der Rufauswertung (Quelle: ecoObs GmbH, Stand 2010).

Zauneidechse

Für die Erfassung der Zauneidechse wurden in Abstimmung mit der UNB an zwei Begehungen im April potenzielle Lebensräume bei günstigen Bedingungen langsam abgeschritten. Zudem wurden bei sämtlichen weiteren Begehungen auf Reptilien als Beifunde geachtet.

Amphibien

Zur Erfassung von Amphibienarten wurden an 3 Terminen alle vorhandenen Gewässer v.a. nach Laich oder Kaulquappen abgesucht. Außerdem wurden potenzielle Tagverstecke (z. B. Totholz, Bretter oder Steine) kontrolliert. Alle Termine fanden zwischen April und Juni statt.

Schmetterlinge (Nachtkerzenschwärmer)

Zur Erfassung des Nachtkerzenschwärmers wurde das UG an einem Termin im Mai nach Raupenfutterpflanzen abgesucht. Auf ein Absuchen der Futterpflanzen nach Raupen wurde aufgrund des nur sehr geringen Habitatpotenzials verzichtet.



B. Anhang – Erhebungsprotokolle

Tabelle 6: Erhebungsprotokoll – Brutvögel (Revierkartierung) 2022

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)	Bemerkungen
DG1	03.04	Vormittag	RH	-5°C-4°, Bewölkung 0/8, kein Wind	
DG2	21.04	Morgen	DS	6°C, Bewölkung 7/8, kein Wind	
DG3	04.05	Morgen	DS	10°C, Bewölkung 7/8, kein Wind	
DG4	18.05	Morgen	RH	15°C-18°C, Bewölkung 3/8, kein Wind	
DG5	24.05	Morgen	RH	15°C, Bewölkung 8/8, kein Wind	
DG6	06.06	Nacht	RH	18°C, Bewölkung 4/8, kein Wind	
DG7	16.06	Morgen	SaS	15°C, Bewölkung 1/8, kein Wind	

Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Nachtkerzenschwärmer 2022

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)	Bemerkungen
DG1	24.05	Vormittag- Mittag	RH	15°C, Bewölkung 8/8, kein Wind	

Tabelle 8: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2022

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)	Bemerkungen
DG1	03.04	Vormittag	RH	-5°C-4°C, Bewölkung 0/8, kein Wind	
DG2	21.04	Vormittag	DS	6°C, Bewölkung 7/8, kein Wind	
DG3	04.05	Vormittag	DS	10°C, Bewölkung 7/8, kein Wind	
DG4	08.05. 2023	Nachmittag	RH	14°C, Bewölkung 6/8, kein Wind	Kartierung Erweiterung Parkdeck

Tabelle 9: Erhebungsprotokoll – Zauneidechse (ZE) 2022

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Art der Kartierung	Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)	Bemerkungen
DG1	21.04	Vormittag- Mittag	DS	langsames Abschreiten möglicher Habitate	13°C-16°C, Bewölkung 0/8, leichte Brise	Keine Hin- oder Nachweise



DG2	29.04	Vormittag-Nachmittag	RH	langsames Abschreiten möglicher Habitate	13°C, Bewölkung 2/8, leichte Brise	Keine Hin- oder Nachweise
-----	-------	----------------------	----	--	------------------------------------	---------------------------

Tabelle 10: Erhebungsprotokoll – Amphibien 2022

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Art der Kartierung	Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)	Bemerkungen
DG1	21.04	Vormittag-Mittag	DS	Tag, Suche nach Laichballen	13°C-16°C, Bewölkung 0/8, leichte Brise	
DG2	29.04	Vormittag-Nachmittag	RH	Tag, Suche nach Laichballen	13°C, Bewölkung 2/8, leichte Brise	
DG3	06.06	Nacht	RH	Tag, Suche nach Laichballen	18°C, Bewölkung 4/8, kein Wind	

Tabelle 11: Erhebungsprotokoll Fledermäuse 2022 – Detektorbegehungen und Einflug-/Ausflugbeobachtungen

Durchgang	Datum	Kartierer	Begehungsart	Sonnenunter- bzw. aufgang	Erfassungszeitraum Detektorbegehungen	Temperatur (Beginn - Ende)	Wetter
DG1	20.05	KS	Transekt	20:52	20:30-22:15	22 °C	Bewölkung 7/8, kein Wind, 10 Minuten Regen
	31.05	BS, KS, SW	Einflug	05:16	04:20-05:30	5°C-8°C	Trocken, Bewölkung 2/8, kein Wind
DG2	07.06	KS	Transekt	21:11	21:00-22:45	14°C	Trocken, Bewölkung 7/8, kein Wind
	22.06	SW, KS	Einflug	05:11	04:30-05:30	16°C	Trocken, Bewölkung 5/8, kein Wind
DG3	26.06	KS	Transekt	21:18	21:40-23:05	23°C-19°C	Trocken, Bewölkung 0/8, kein Wind
	03.08	SiS, BS, AL	Ausflug	20:47	20:40-21:55	22°C-25°C	Trocken Bewölkung 0/8, leichte Brise
DG4	26.07	KS	Transekt	20:58	21:00-22:30	24°C	Trocken, Bewölkung 6/8, kein Wind
DG5	16.08	CW, AL	Transekt	20:25	20:30-22:00	25°C-18°C	Trocken, Bewölkung 0/8, kein Wind



Erläuterung zu den Tabellen

Kartierer:

RH	Regina Hege
DS	Daniel Schmäing
SaS	Samuel Stratmann
BS	Bettina Seitz
KS	Kathrin Schmidt
SW	Sebastian Wenzel
CW	Carolin Wagner
AL	Anna Lazarev



C. Anhang – Bestandskarten

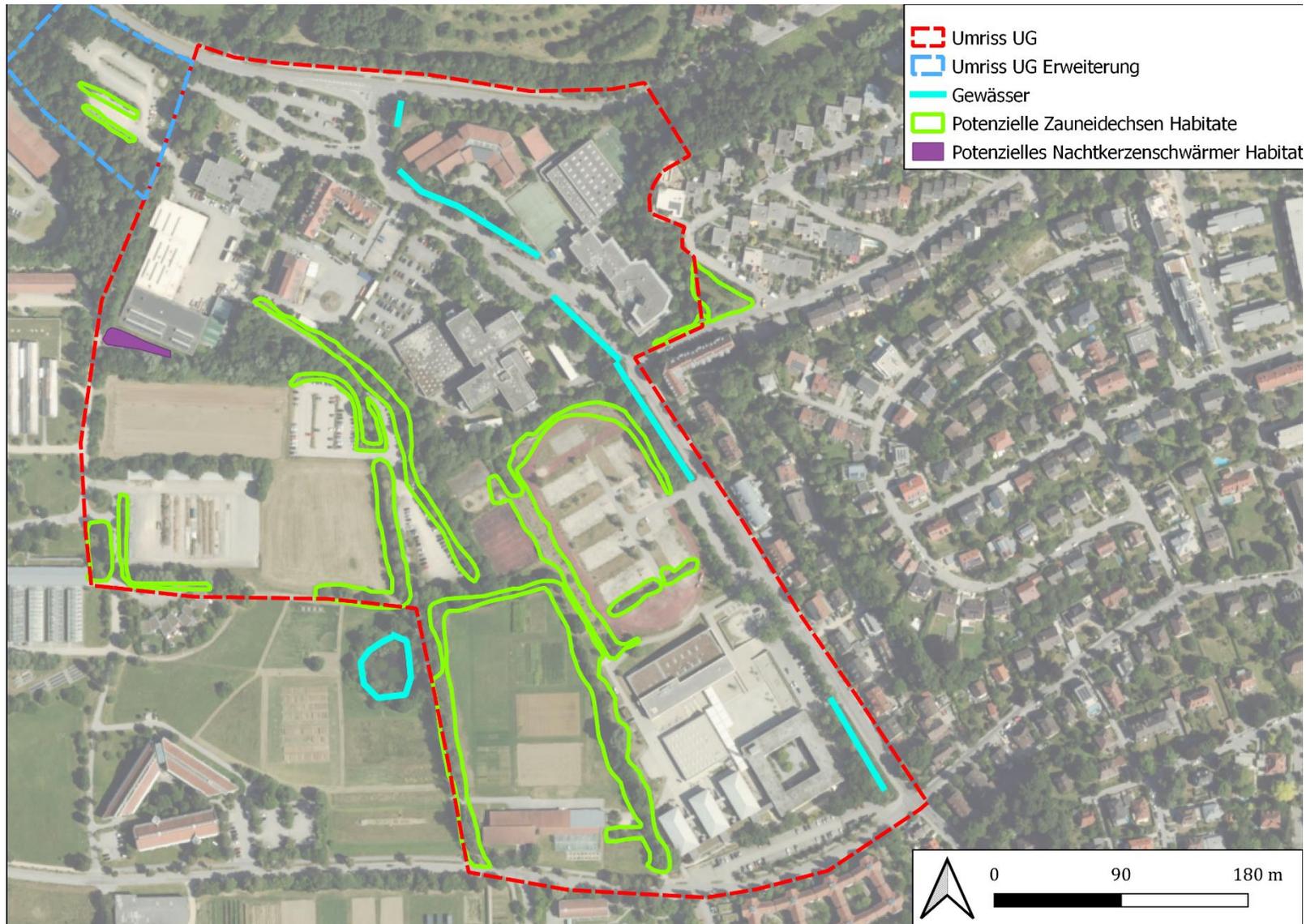


Abbildung 4: Gewässer sowie Habitatpotential für Reptilien (Zauneidechse) und Nachtkerzenschwärmer

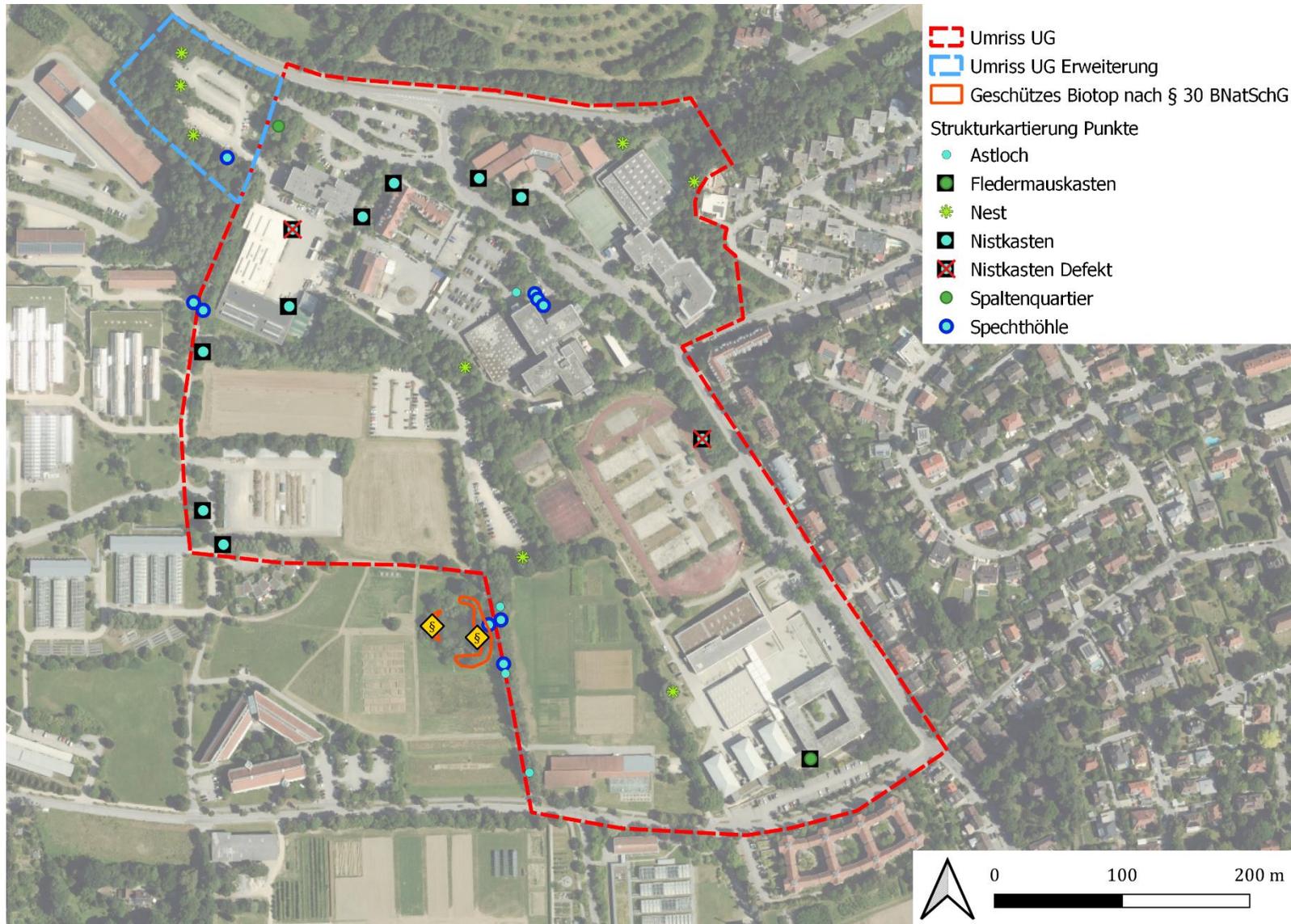


Abbildung 6: Ergebnisse der 2022 (im Umriss der Erweiterung 2023) durchgeführten Strukturkartierung

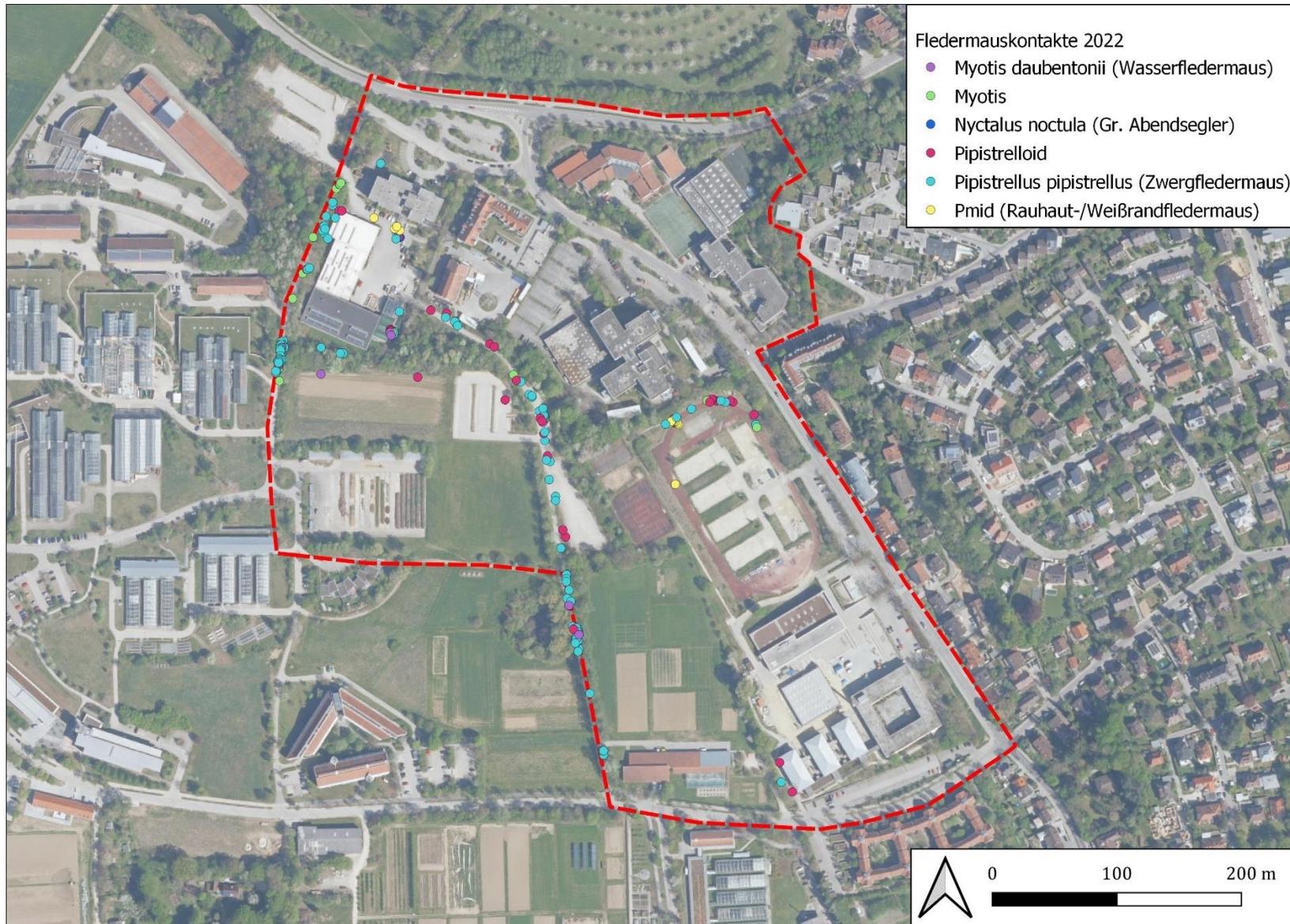


Abbildung 7: Ergebnisse der Detektorbegehungen 2022



D. Anhang – Fotodokumentation



Abbildung 8: Gebäude mit mehreren Brutplätzen des Haussperlings



Abbildung 9: Brutplatz des Hausperlings mit Einschlupf zwischen Dachziegel und Regenrinne.



Abbildung 10: Baum mit Buntspechthöhle auf dem Parkplatz der Berufsschule.



Abbildung 11: Gebäude der Deula mit Quartierpotenzial für Fledermäuse hinter der Holzverkleidung. Das Vorhandensein einer Wochenstube konnte durch Kartierungen ausgeschlossen werden.



Abbildung 12: Abschnitt des zeitweise Wasser führenden Wippenhauser Grabens. Eine Eignung für Amphibien kann aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der Verbauung ausgeschlossen werden.