

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Zum Bebauungsplan Nr. 163

- Grundschule Lerchenfeld Süd -



Auftraggeber: Stadt Freising - Amt 60
Zentrale Aufgaben Bau und Planung

Ansprechpartnerin Frau Andrea Ertl
Andrea.Ertl@freising.de
08161 544 61 06

Auftragnehmer: Natur Perspektiven GmbH

Lage: Flurnummer ganz oder zu Teilen
2251, 2259/6, 2260/1, 2260/4, 2269,
2331, 2331/1, 2331/2, 2332, 2333
Gemarkung Freising

Stadt: Freising
Landkreis: Freising

Bearbeitung: Dominik Meier (M.Sc.)
Charlotte Kersten (M.Sc.)
Larissa Werner (M.Sc.)

Stand: 24.10.2024



E-Mail: info@natur-perspektiven.de
Web: www.natur-perspektiven.de
Tel.: 0177 3465343
Adr.: Hangenham 23 | 85417 Marzling

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	2
Tabellenverzeichnis	2
1 Einleitung	3
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2 Lage und Beschreibung des Planungsgebietes	3
1.3 Prüfungsinhalt	5
1.4 Datengrundlagen	5
1.5 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	5
2 Wirkungen des Vorhabens	6
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	6
2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse	7
2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse	7
2.4 Reichweite der projektbezogenen Wirkungen	7
3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	8
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung	8
3.2 Maßnahmen zur Minimierung	12
3.3 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)	13
4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	14
4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	14
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	14
4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	15
4.1.2.1 Säugetiere - Fledermäuse	16
4.1.2.1a Methodik	16
4.1.2.1b Ergebnisse	17
<u>Ausflugskontrolle</u>	17
<u>Rufanalyse</u>	17
4.1.2.2 Reptilien	25
4.1.2.2a Methodik	25
4.1.2.2b Ergebnisse	26
4.1.2.3 Amphibien	26
4.1.2.3a Methodik	26
4.1.2.3b Ergebnisse	26
4.1.2.4 Libellen, Käfer, Tagfalter	26

4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.....	27
5	Gutachterliches Fazit.....	40
6	Literaturverzeichnis	42
7	Anhang.....	45
7.1	Relevanzprüfung – Abschichtungsliste für den Landkreis Freising (178).....	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches BPlan Nr. 163 in Freising Lerchenfeld und Darstellung der amtl. Biotopkartierung (rosa) aus dem Jahr 1997 (Bildquelle: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de (Daten verändert), Lizenz: CC BY 4.0, https://geodaten.bayern.de/opengeodata/OpenDataDetail.html?pn=dop40).	4
Abbildung 2: Befestigung einer Folie über der Öffnung einer Baumhöhle. Die Folie darf über dem Einschlupf nicht zu straff gespannt werden, so dass evtl. eingeschlossene Fledermäuse oder Vögel nach außen entkommen können. Die Folie sollte mindestens 40 cm (gemessen ab der Unterkante des Einschlupfs) herabhängen (Bildquelle: Hammer & Zahn, 2011).	10
Abbildung 3: Verortung der Rufsequenzen im Untersuchungsgebiet (Kartengrundlage: Google, © 2022 CNES/Airbus, GeoBasis-DE/BKG, .GeoContent, Maxar Technologies).	22
Abbildung 4: Begangene Transekte an potenziellen Lebensraumstrukturen zur Erfassung von Reptilien (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).	25
Abbildung 5: Brutvögel mit Planungsrelevanz innerhalb des Planungsgebietes und dessen Umfeld. (Kartengrundlage: Google, © 2022 CNES/Airbus, GeoBasis-DE/BKG, .GeoContent, Maxar Technologies).	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine zur Untersuchung von Fledermausvorkommen.	16
Tabelle 2: Für die Fledermauserfassung gewählte Geräteeinstellungen.....	17
Tabelle 3: Rufsequenzen und Artnachweise der Fledermäuse (Erläuterungen zu Abkürzungen sind am Ende der Tabelle aufgeführt).	19
Tabelle 4: Erfassungszeiten der Reptilien im Untersuchungsgebiet.....	26
Tabelle 5: Erfassungszeiten der Brutvögel.	28
Tabelle 6: Nachgewiesene Vogelarten im Planungsgebiet und angrenzendem Umfeld.	30

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass des Bebauungsplans ist die Absicht der Stadt Freising, für den Stadtteil Lerchenfeld eine neue Grundschule zu errichten. Dabei soll die geplante Fläche für Gemeinbedarf Flächen für eine Grundschule und eine 2fach-Sporthalle umfassen sowie zugehörige Freiflächen wie einen Pausenhof, einen Verkehrsübungsplatz, einen Allwetterplatz und ein Außenspielfeld. Des Weiteren umfasst die Planung ein Sondergebiet Parken und Mobilität, in dem der KfZ Stellplatzbedarf der Grundschule in Form eines temporären Parkplatz untergebracht werden soll. Das Sondergebiet bietet darüber hinaus die bauplanungsrechtlichen Rahmenbedingungen, um im Falle einer umliegenden Siedlungserweiterung eine Quartiersgarage realisieren zu können, welche dann sowohl den KfZ Stellplatzbedarf einer möglichen Siedlungserweiterung als auch den der Grundschule unterbringen kann. Die Planung sieht eine Erschließung für den motorisierten Individualverkehr und den öffentlichen Schulbus vor, integriert die Bebauung in das städtische Fuß- und Radwegenetz und bindet das Planungsgebiet in das stadträumliche Gesamtgefüge ein.

Der am südlichen Rand des Geltungsbereichs verlaufende Graben ist als Biotopfläche gemäß der Amtlichen Bayerischen Biotopkartierung erfasst und soll durch eine Pufferzone zur Bebauung hin geschützt werden und eine ökologische Aufwertung erfahren.

Es kann somit im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden, dass Individuen sowie Lebensräume artenschutzrechtlich relevanter Tierarten betroffen sind.

Hinsichtlich des Genehmigungsverfahrens sind die Auswirkungen des Vorhabens auf europarechtlich geschützte und auf national gleichgestellte Arten zu prüfen. Die Abhandlung erfolgt im Rahmen eines Artenschutzbeitrags (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).

Die Stadt Freising hat in diesem Zuge die Natur Perspektiven GmbH mit den faunistischen Untersuchungen sowie der Erstellung eines ASB zur saP beauftragt.

1.2 Lage und Beschreibung des Planungsgebietes

Der Geltungsbereich beinhaltet mit einer Größe von ca. 3,62 ha die nachfolgenden Grundstücke der Gemarkung Freising ganz oder zu Teilen: 2251, 2259/6, 2260/1, 2260/4, 2269, 2331, 2331/1, 2331/2, 2332, 2333 (vgl. Abb. 1). Das Vorhabengebiet liegt in der Naturräumlichen Einheit 051 Münchner Ebene und ist damit von einer ebenen Topographie und hinsichtlich der Standortbedingungen von einem durchlässigen, kiesreichen Schotterkörper mit relativ hoch anstehendem Grundwasser gekennzeichnet. Aufgrund seiner Lage am städtischen Ortsrand ist der Geltungsbereich durch Gebäude in Form von Containern und Zuwegungen im Nordosten sowie Ackerflächen im Südwesten stark anthropogen überprägt. Unmittelbar südlich des Geltungsbereiches verläuft ein biotopkartierter Graben („Begradigte Bäche und Gräben südlich bis östlich von Lerchenfeld, Biotopteilflächen Nr. 7636-0164-014). Die amtliche Erfassung des Biotops stammt aus dem Jahr 1997, weshalb im Zuge der Projektierung die Biotopkartierung für den Geltungsbereich und dessen räumlichen Zusammenhang aktualisiert wurde. Grundsätzlich soll zum bestehenden Biotop eine Mindestabstand von 10 m eingehalten werden.



Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches BPlan Nr. 163 in Freising Lerchenfeld und Darstellung der amtl. Biotopkartierung (rosa) aus dem Jahr 1997 (Bildquelle: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de (Daten verändert), Lizenz: CC BY 4.0, <https://geodaten.bayern.de/opengeodata/OpenDataDetail.html?pn=dop40>).

Nördlich wird das Planungsgebiet durch einen Gehölzriegel mittlerer bis alter Ausprägung bestehend aus Weiden, Eschen und Birken begrenzt, welche zum Großteil außerhalb des Geltungsbereichs liegen. Im Unterwuchs kommen auch zahlreiche Sträucher vor. Aufgrund der unmittelbaren Lage an der Grenze zum Geltungsbereich ist im Zuge der Baumaßnahmen zu prüfen, ob der Gehölzriegel nördlich des Geltungsbereichs erhalten werden kann. Erschlossen ist das Vorhaben- gebiet über eine Stichstraße mit Wendehammer von der südlichen Erdinger. Südlich der Erdinger Straße erstreckt sich Gewerbe- und westlich Wohnbebauung.

Faunistisch bieten insbesondere die Baumbestände und Gebäudestrukturen Potenzial als Fortpflanzungsstätte für heimische Brutvögel sowie Fledermäuse zudem besteht angrenzend der Gehölzriegel Lebensraumpotenzial für Reptilien und entlang des biotopkartierten Grabens ist ein Vorkommen von Amphibien wahrscheinlich. In der Folge wurden faunistische Untersuchungen für Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien durchgeführt. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und Überbauung bestehen keine weiteren wertvollen Lebensräume innerhalb des Geltungsbereiches.

1.3 Prüfungsinhalt

Im vorliegenden Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.4 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- FIS-Natur des Bayerischen LFU (Biotopkartierung, Schutzgebiete)
- Abfrage der Datenbank von Karla.Natur des Bayerischen LfU (Stand 09/2024)
- Faunistische Untersuchungen im Planungsgebiet für Vögel, Reptilien, Fledermäuse und Amphibien (Natur Perspektiven GmbH)

Für die Ableitung und Beurteilung des darüber hinaus gehenden potenziellen Artenspektrums an Arten des Anhangs IV und europäischen Vogelarten wurden ausgewertet:

- Auswertung der Arbeitshilfe zur saP des Bayer. Landesamtes für Umwelt (Abfrage 09/2024) für den Naturraum "D65 – Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten" und den Landkreis Freising (178), in dem das Planungsgebiet liegt.
- Brutvogelatlas Bayern (Bezzel et al. 2005, Rödl et al. 2012)
- Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (Petersen et al., 2003, 2004, 2006);
- Karten zur Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (Bundesamt für Naturschutz 2007)

1.5 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die „Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt vom Februar 2020.

Entsprechend wurde zur Ermittlung der relevanten Arten eine "Abschichtung" aller in Bayern aktuell vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten nach festgelegten Kriterien vorgenommen (siehe Kapitel 7 - Anhang). Dabei wurden aktuelle Nachweise in artengruppenspezifischen Untersuchungsräumen ermittelt und eine Potenzialanalyse bei nicht detailliert untersuchten Artengruppen durchgeführt, die unter Berücksichtigung der Kenntnisse zur Verbreitung und zu den

Lebensraumansprüchen diejenigen Arten herausfiltert, von denen mit einer nicht nur sehr geringen Wahrscheinlichkeit ein Vorkommen im Untersuchungsraum angenommen werden kann.

- Die Erfassung der Brutvögel richtet sich nach den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (Südbeck et al., 2005).
- Die Erfassung der Reptilien richtet sich nach dem Methodenblatt R1 „Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzende Punkttaxierung – Reptilien (Albrecht et al. 2014). Es wurden ausschließlich Sichtbeobachtungen durchgeführt.
- Die Erfassung von Amphibien richtet sich nach dem Methodenblatt A1 Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge – Amphibien (Albrecht et al. 2014).
- Die Erfassung der Fledermäuse richtet sich nach dem Methodenblatt FM1 „Transektkartierung mit Fledermausdetektor“ (Albrecht et al. 2014).

2 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:
Durch vorübergehende Flächeninanspruchnahmen durch z. B. Materialhalden kann es sowohl zu Verlusten von Individuen geschützter Arten (einschließlich der Entwicklungsstadien von Tieren und Pflanzen) als auch zum dauerhaften (bei nicht wiederherstellbaren Biotopen) oder vorübergehenden Verlust oder zu einer Beeinträchtigung von (Teil-) Habitaten oder (Teil-) Lebensräumen kommen.
- Indirekter Funktionsverlust oder -beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen:
Durch baubedingte Standortveränderungen (z. B. temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels, Bodenverdichtung, temporäre Änderung des Kleinklimas).
- Emissionen durch Baubetrieb (Lärm, Abgase und sonstige Schadstoffe, Staub, Erschütterungen) und optische Reize (Licht, Anwesenheit von Menschen):
Baubedingte mittelbare Auswirkungen z. B. durch Lärm oder Schadstoffe wirken sich i. d. R. nicht nachhaltig aus, da diese nur vorübergehend und räumlich in denselben Lebensräumen auftreten, die auch durch die dauernd auftretenden betriebsbedingten Auswirkungen betroffen sind. Die baubedingten mittelbaren Auswirkungen können deshalb meist, mit Ausnahmen u. a. bei Arten, die besonders empfindlich gegenüber nur baubedingt auftretenden Wirkungen, wie starke Erschütterungen, Staubentwicklung und Störung durch die Anwesenheit von Personen, unter den betriebsbedingten mittelbaren Auswirkungen subsumiert werden.

2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

- Verlust von Lebensräumen wildlebender Pflanzen und Tiere durch Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung).
- Beeinträchtigung des Verbundes von Tierlebensräumen (Arten- und Individuenaustausch) durch anlagebedingte Zerschneidung.
- Indirekter Funktionsverlust oder -beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen durch anlagebedingte Standortveränderungen (Änderung des Kleinklimas).
- Verlust gewachsener Böden mit ihren vielfältigen Funktionen durch Versiegelung sowie Veränderung des natürlichen Bodengefüges und deren Bodenlebewesen.
- Weitgehender Funktionsverlust von Böden (Bodengefüge, -wasserhaushalt und -chemismus) durch Überbauung, Umlagerung oder Verdichtung.

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

- Funktionsverlust oder -beeinträchtigung von Tierlebensräumen im näheren Umfeld durch Lärm und optische Störeffekte. Die Beunruhigung durch Fahrzeuge oder Menschen kann zur Störung bis hin zu Vergrämung von Tierarten im näheren Umfeld führen.
- Straßen- und Objektbeleuchtungen können im Wirkraum einen vermehrten Anflug von nachtaktiven Fluginsekten zur Folge haben bzw. Irritationen bei lichtempfindlichen Tieren auslösen.
- Emissionen:
Durch das geplante Bauvorhaben kann es sowohl zu erhöhtem Personenverkehr als auch vermehrt zu Geräusch- und Lichtemissionen kommen.

2.4 Reichweite der projektbezogenen Wirkungen

Nicht alle Arten/Artengruppen, die im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden oder zu vermuten sind, sind projektbezogenen Wirkungen ausgesetzt, da ihre Vorkommen, Lebensräume oder Wuchsorte

- außerhalb von Bereichen vorübergehender oder dauerhafter Inanspruchnahme liegen,
- außerhalb der artspezifischen Wirkräume von bau- und betriebsbedingten Emissionen liegen und
- eine Zerschneidung oder Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen auszuschließen ist.

Dies gilt insbesondere für Arten, die nur in den Randbereichen des Untersuchungsraumes nachgewiesen sind und/oder schwerpunktmäßig in solchen Biotoptypen vorkommen wie sie im näheren Vorhabenbereich nicht zu finden sind.

3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

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

V 1 (Teil-) Abbruch der Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

Zur Vermeidung von Verlusten bzw. Verletzung einzelner Individuen ist der Abbruch von Gebäuden nur außerhalb der Vogelbrutzeit (ab dem 01.10. bis zum 28.02) und außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen (01.10. bis 31.03.) zulässig (Marnell & Presetnik, 2010). Bei Arbeiten während der Brutperiode bzw. Wochenstubenzeit sind potenzielle Brutplätze bzw. Quartierstrukturen vor Beginn des Rückbaus durch eine fachkundige Person auf (Brut-)Vorkommen von Gebäudebrütern bzw. Fledermäusen zu kontrollieren. Auch vor der Wiederaufnahme von Arbeiten nach einer länger als 14 Tage andauernden Pause sind Kontrollen durchzuführen.

V 2 Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit

Zum Schutz der Lebensstätten und zur Vermeidung von Verlusten bzw. Verletzung einzelner Individuen sind Gehölzentfernungen nur außerhalb der Vogelbrutzeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar (gemäß § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16 (1) BayNatSchG) und außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen (01.10. bis 31.03.) zulässig (Marnell & Presetnik, 2010).

V 3 Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen

Gehölzstrukturen oder gesetzlich geschützte Biotope (gemäß § 30 BNatSchG), welche unmittelbar an die von der Überplanung betroffenen Bereiche angrenzen, sind durch Schutzeinrichtungen (z.B. Bauzäune o.Ä.) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung vor Ort sicherzustellen. Dadurch werden Lebensstätten von zahlreichen Brutvögeln und weiteren geschützten Arten sichergestellt. Insbesondere das südlich angrenzende Biotop (Biotopteilflächen Nr. 7636-0164-014) wird im Zuge der Überplanung durch ein Pufferabstand von mindestens 10m erhalten.

V 4 Herstellung einer Fledermausleitstruktur

Während der Untersuchungen für Fledermäuse wurde ein Nord-Süd bzw. Süd-Nord „hop over“ von Fledermäusen festgestellt. Um auch weiterhin barrierefreie

Transferflüge von Fledermäusen zu ihren Jagdgebieten zu ermöglichen, wird nach Abstimmung mit der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern eine Fledermausleitstruktur durch die Pflanzung von einer Hecke im westlichen Geltungsbereich hergestellt, sodass eine Nord-Süd bzw. Süd-Nord-Querung von Fledermäusen begünstigt wird. Die Leitstruktur sollte dabei weitestgehend durchgängig von Nord nach Süd im westlichen Geltungsbereich verlaufen. Zusätzlich kann die Hecke auch durch die Pflanzung von Einzelbäumen ergänzt werden. Grundsätzlich sind Gehölze mit autochthonen Herkunftsnachweis zu verwenden.

V 5 Baumhöhlenuntersuchung

Falls Eingriffsmaßnahmen bei Bäumen notwendig werden, sind bei Vorhandensein Höhlungen auf ihr Quartierpotenzial und einen regelmäßigen Besatz zu überprüfen. Es empfiehlt sich der Einsatz mittels Seilklettertechnik, Hebebühne und oder Leiter in Kombination mit einem Endoskop. Die Höhlen werden nach Individuen sowie nach Spuren, welche eine regelmäßige Nutzung der Höhlungen nahelegen (Kratzspuren, Fett-, Haar-, Kotablagerungen etc.) abgesucht. Die Baumhöhlenuntersuchung wird in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde von Anfang September bis Ende Oktober durchgeführt. Sollte im Rahmen der Baumhöhlenuntersuchung ein regelmäßiger Besatz/Quartiersnutzung durch Fledermäuse festgestellt werden, so ist dieser unverzüglich und unaufgefordert der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen. Ferner sind in einem solchen Fall die Vermeidungsmaßnahme V 6 „Verschließung von Höhlen mit Einwegverschlüssen“ und die Minimierungsmaßnahme M1 „Bergung von Quartierstrukturen“ zwingend umzusetzen.

V 6 Verschließung von Höhlen mit Einwegeverschlüssen

Zum Schutz einzelner Individuen, welche sich in Baumhöhlen aufhalten können, sind geeignete Höhlen und Spalten unmittelbar nach erfolgter Baumhöhlenuntersuchung im September bis Oktober und in Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde mittels Einwegeverschluss zu verschließen. Der Verschluss erfolgt am Einflugloch z. B. mittels Folie o. ä. (Abb. 2). Die Hinweise der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2021) zum korrekten Einsatz von Einwegverschlüssen sind zwingend zu beachten.

Durch das Anbringen von Einwegeverschlüssen an potenziellen und tatsächlich genutzten Quartieren kann die signifikante Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Fledermäusen bei der Fällung vermieden werden. Durch die Einwegeverschlüsse können Fledermäuse genutzte Quartiere verlassen, jedoch nicht wieder in diese zurückkehren. Vor der Fällung müssen die Verschlüsse für mindestens 3-7 Nächten bei mindestens 8 °C Nachttemperatur angebracht sein, um ein Ausfliegen einzelner Individuen zu ermöglichen.

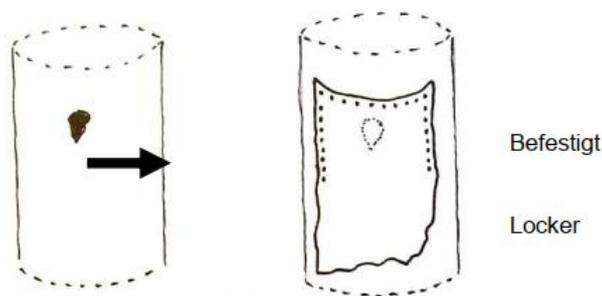


Abbildung 2: Befestigung einer Folie über der Öffnung einer Baumhöhle. Die Folie darf über dem Einschlupf nicht zu straff gespannt werden, so dass evtl. eingeschlossene Fledermäuse oder Vögel nach außen entkommen können. Die Folie sollte mindestens 40 cm (gemessen ab der Unterkante des Einschlupfs) herabhängen (Bildquelle: Hammer & Zahn, 2011).

V 7 Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung

Reduzierung von Vogelschlag durch verringerte Durchsicht und Spiegelung bei der Verwendung von Glas an Gebäudefassaden oder im Außenbereich (z. B. keine Eckverglasungen, so wenig Glasfläche wie möglich etc.) Verzicht auf Spiegelfassaden in Nachbarschaft zu Bäumen oder in Landschaften (z. B. Waldränder, Hecken o. Ä.), die eine hohe Attraktivität für Vögel besitzen. Reduktion der Durchsicht durch Verwendung von flächigen Markierungen auf Außenseiten bzw. durch Einsatz von halbtransparenten Materialien. Dies gilt insbesondere für großflächig zusammenhängende volltransparente Glas- und Fensterflächen (>3 m² Fläche). Solche sind mittels vollflächig verteilter hoch wirksamer Muster/Markierungen zu versehen. Kriterien für hoch wirksame Markierungen bei maximalem Kontrast sind:

- Bei geringer Kontrastwirkung (semitransparente Markierungen) liegt der erforderliche Deckungsgrad bei 20-25 %.
- horizontale Linien: mind. 3 mm breit, bei 50 mm Kantenabstand
- vertikale Linien: mind. 5 mm breit, bei 100 mm Kantenabstand
- schwarze Punkte: mind. 10 mm Durchmesser, im 90 mm-Raster
- metallisch-reflektierende Punkte: mind. 9 mm Durchmesser, im 90 mm-Raster
- Die Markierung muss sich über die gesamte Glasfläche erstrecken.

Es wird empfohlen, geprüfte Muster zur Verringerung des Vogelschlags einzusetzen, welche nach WIN-Test (oder vergleichbarem Testverfahren) mit nicht mehr als 10 % bewertet werden. Dauerhaft vorgehängte Sonnenschutzsysteme bzw. eine Fassadenverkleidung stellen eine Alternative hierzu dar (LAG VSW, 2021, Schmidt et al., 2012, Rössler et al., 2022).

V 8 Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich

Einsatz streulichtarmer und insektenfreundlicher Außenbeleuchtung, entsprechend Art. 11a BayNatSchG, Rechtskraft seit 01.08.2019. Reduzierung von künstlichem Licht im Außenraum, um insbesondere Irritationen während der Zugzeit von Vögeln zu

vermeiden, lichtempfindliche Fledermäuse zu schützen sowie Insektenfallen zu verringern. Der Einsatz von künstlichem Licht erfolgt (LAG VSW 2021, Schmidt et al. 2012, Rössler et al. 2022, StMUV, 2020):

- an Orten, an denen es notwendig ist.
- nur in erforderlicher Intensität
- nur in dem Zeitraum, in dem sie benötigt wird
- keine Anstrahlung von Naturobjekten
- Anstrahlungen von Bauwerken möglichst vermeiden, zumindest saisonal und zeitlich begrenzen und Lichtkegel gezielt auf das zu beleuchtende Objekt ausrichten
- vorzugsweise Beleuchtung von oben
- abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse verwenden
- Oberflächentemperatur unter 60°C
- in der erforderlichen Intensität werden ausschließlich Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur im Bereich von 1.700 bis max. 2700 Kelvin (warmweißes, bernsteinfarbenes Licht) und möglichst ohne UV-Anteil im Lichtspektrum verwendet. Der Blauanteil im weißen Licht sollte 10 % nicht überschreiten.
- Gebäude mit Ausflughöhlen von Fledermausquartieren dürfen nicht beleuchtet werden
- Lichtemissionen aus dem Gebäudeinneren vermeiden

nach Bedarf wird die Lichtmenge anhand eines Dimmprofils in den Nachtstunden (z.B. ab 22.00 – 6.00 Uhr) reduziert bzw. durch Nachtabschaltung oder Bewegungssensoren reguliert.

V 9 Errichtung eines Amphibienschutzzauns

Um das Einwandern von (besonders geschützten) Amphibien in das spätere Baufeld zu verhindern, wird das bestehende Biotop (Biotopteilflächen Nr. 7636-0164-014) vor Beginn der Bauphase mittels Amphibienschutzzaun (50 cm hoch, glatte Folie) zum Baufeld hin abgetrennt werden. Dabei soll der Zaun in das Erdreich eingegraben und oben einmal umgeschlagen werden. Um eine Beschädigung des Amphibienschutzzauns und des (Ersatz-)Habitats durch Baufahrzeuge zu verhindern, wird zusätzlich ein Bauzaun entlang des Amphibienschutzzauns zum Baufeld hin errichtet. Die Funktionalität des Amphibienschutzzauns ist während der aktiven Phase der Amphibien (Mitte Februar bis Ende Oktober) sicherzustellen.

V 10 Umweltbaubegleitung

Die Umweltbaubegleitung betreut die sachgemäße Umsetzung der notwendigen Vermeidungsmaßnahmen (V 1 - V 8), Maßnahmen zur Minimierung (M 1) sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF 1-3). Dabei werden die Belange des Natur- und Artenschutzes mit den zuständigen Fachbehörden und dem Vorhabenträger abgestimmt. Die Umweltbaubegleitung ist von einer fachkundigen Person auszuführen.

3.2 Maßnahmen zur Minimierung

Folgende Vorkehrungen zur Minimierung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

M 1 Bergung von Quartierstrukturen

Stammabschnitte mit geeigneten Quartierstrukturen können nach der Fällung geborgen und vertikal an Altbäumen in unmittelbarer Nähe zum ursprünglichen Standort fixiert werden. Der anzubringende Baumabschnitt muss länger als die enthaltene Höhle sein. Der Höhleneingang muss sich nach der Anbringung mindestens in 2 m Höhe befinden; der Anflugbereich muss frei sein. Über dem obersten Höhleneingang sollte mindestens ein weiterer Meter Stamm vorhanden sein. Die Länge des Baumabschnitts sowie die genaue Positionierung (Ausrichtung, Anbringungshöhe) wird durch die Umweltbaubegleitung festgelegt.

Soweit erkennbar, sollte der tiefere Teil der Höhle nach oben weisen. Die obere Schnittkante kann durch eine Abdeckung geschützt werden und verzögert die Verrottung. Die Stämme sollten regelmäßig gewartet werden (intakter Regenschutz, Zerstörung, Nachjustieren der Befestigung). Weiterführende Informationen finden sich in den Hinweisen von Hammer et al. (2021).

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

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt:

CEF 1 Nistkästen für Gebäude-/Gehölzbrüter

Gebäudebrüter:

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer unmittelbaren Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Feldsperlings im Bereich von Gebäudefassaden. Trotz gezielter Vermeidungsmaßnahmen sind in der Summe 3 Brutpaare des Feldsperlings betroffen. Es handelt sich grundsätzlich um einen temporären Verlust von Fortpflanzungsstätten, jedoch sind neuere Gebäude meist geringer zur Nestanlage für Gebäudebrüter geeignet als ältere Gebäudestrukturen. Insofern sind zur Erhaltung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) Maßnahmen im Vorfeld des geplanten Vorhabens umzusetzen. Beim Feldsperling handelt es sich um einen Brutvogel der offenen Kulturlandschaft, welcher Baumhöhlen zur Nestanlage nutzt. Im Randbereich von Siedlungen, wie hier der Fall, tritt der Feldsperling auch als Gebäudebrüter auf. Durch die Anbringung künstlicher Nisthilfen an Gebäuden bzw. Bäumen, die als zukünftige Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen, können bestehende Fortpflanzungsstätten im Vorfeld kompensiert werden. Die Prognosesicherheit bzw. Akzeptanz künstlicher Nisthilfen für den Feldsperling kann als hoch und kurzfristig eingestuft werden. Da Feldsperlinge gesellig sind, sollten möglichst mehrere benachbarte Nisthilfen angeboten werden.

Pro Brutpaar sind mindestens 3 Einzelnistkästen, in der Summe 9 Einzelnistkästen, im räumlichen Zusammenhang, an bestehende und nicht vom Vorhaben betroffene Gebäudefassaden bzw. Bäume anzubringen. Alternativ können anstelle von 9 Einzelnistkästen auch 3 Kammernistkästen (mit jeweils 3 Kammern) für Sperlinge verwendet werden.

Zusätzlich wird zur Stärkung der lokalen Population empfohlen 3 weitere Nistkästen für Sperlinge (fassadenintegriert) in der Planung der Grundschule zu berücksichtigen.

Gehölzbrüter:

Künstliche Nisthilfen sind eine bewährte Maßnahme, um das Angebot an Brutplätzen zu erhöhen und die lokale Population höhlenbewohnender Gehölzbrüter zu stärken bzw. zu kompensieren. Bei richtiger Anbringung können sie dem Verlust von bestehenden Fortpflanzungsstätten entgegenwirken. Verlorengelungene Brutplätze sind dabei im Verhältnis 1:3 auszugleichen. Sofern bestehende Fortpflanzungsstätten in Form von Höhlenstrukturen nicht erhalten werden, sind für die Betroffenheit von 1 Brutpaar des Stares mindestens 3 Einzelnistkästen für Höhlenbrüter mit spezieller Eignung für Stare (ca. 48mm Einflugloch), in der Summe 3 Einzelnistkästen im räumlichen Zusammenhang, an bestehende und nicht vom Vorhaben betroffene Bäume anzubringen.

Für Vogelkästen sind folgende Hinweise zu beachten:

- Die Nistkästen sollten in Gruppen von 3 Kästen an einem Standort in der Nähe zum Eingriffsort bzw. im räumlichen Zusammenhang aufgehängt werden.
- Die Nistkästen sollten in einer Höhe von 2-6 m in Abhängigkeit von der Zielart an Bäumen angebracht werden.
- Der Erhalt der Bäume ist auf absehbare Zeit (> 20 Jahre) sicherzustellen.
- Als Expositionsrichtung sind Osten und Südosten zu bevorzugen.
- Die (Vogel-)Nistkästen sind 10 Jahre, mind. 1-mal jährlich im September / Oktober zu säubern. Beschädigte Nistkästen sind innerhalb der ersten 10 Jahre auszutauschen.

CEF 2 Nistkästen für Fledermäuse

Sofern Höhlenstrukturen nicht erhalten werden können, sind an bestehende und nicht vom Vorhaben betroffene Bäume Nistkästen im räumlichen Zusammenhang aufzuhängen. Tatsächlich genutzte Höhlen bzw. potenzielle geeignete Höhlungen sollten im Verhältnis 1:3 ausgeglichen werden. Folgende Nistkastentypen und Anzahlen sind beim Verlust einer Baumhöhle der Installation zu verwenden:

- 1 Flachkasten mit Sommerquartierseignung
- 1 Großhöhlenkasten mit Sommerquartierseignung
- 1 Großhöhlenkästen mit potenzieller Ganzjahresquartierseignung

Die Fledermauskästen sind in Gruppen von 3-5 Nistkästen aufzuhängen. Die unterschiedlichen Nistkastentypen können innerhalb einer Gruppe variieren. Die Nistkästen sind in einer Höhe von mindestens 3-6 m entlang von Bäumen bzw. an Fassaden (integriert) aufzuhängen. Die Nistkästen sind für mind. 10 Jahre einmal jährlich im Zeitraum September/Okttober fachgerecht zu säubern. Nicht mehr intakte Nistkästen sind innerhalb der ersten 10 Jahre auszutauschen.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

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

Schädigungsverbot (siehe Nr. 2 der Formblätter):

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

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

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Pflanzenarten

Nach Auswertung der Verbreitungskarten, der ASK-Daten und der Daten des BAYLFU sind von den Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL keine Vorkommen im weiteren Gebietsumgriff bekannt und hinsichtlich der vorhandenen Lebensraumausstattung auch nicht zu erwarten. Eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL ist daher nahezu ausgeschlossen.

4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

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

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter):

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungs- und Verletzungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter):

Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

4.1.2.1 Säugetiere - Fledermäuse

4.1.2.1a Methodik

Die Erfassung der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet erfolgte gemäß den Vorgaben des HVA F-StB Methodenblattes FM1 (Albrecht et al., 2014) mittels mobilem Batdetektor (Batlogger M, FG Black/Green Mikrofon, Firmware 2.6.2, Fa. Elekon AG, Luzern, Schweiz) an insgesamt 3 Terminen (Tabelle 1). Zusätzlich erfolgte vor jedem Termin eine Ausflugskontrolle ca. 30 min vor Sonnenuntergang. Zur besseren Einsicht wurden die Ausflugskontrollen von unterschiedlichen Beobachtungspunkten durchgeführt (Abb. 3).

Tabelle 1: Begehungstermine zur Untersuchung von Fledermausvorkommen.

Termin	Datum & Uhrzeit	Temperatur (Beginn-Ende)	Effektive Detektorlaufzeit (auf 0,25 gerundet)	Wetter	Sonnenuntergang-/aufgang	Gerät/Seriennr.	Kartierer
1	29.05.2024 20:43-22:00 Uhr	14 °C	1,25 h	Windstill, bewölkt	21:03 Uhr	Batlogger M/ 4860	Dominik Meier
2	20.06.2024 22:00-22:50 Uhr	25 °C	0,75 h	Windstill, wolkenfrei	21:17 Uhr	Batlogger M/ 4407	Larissa Werner
3	23.08.2024 20:28-21:38 Uhr	22 °C	1,25 h	Windstill, wolkenfrei	20:09 Uhr	Batlogger M/4407	Larissa Werner

Das Gerät zeichnet Rufsequenzen von Fledermäusen als Echtzeit-Vollspektrum-Tonaufnahmen

auf. Gleichzeitig werden weitere Parameter wie Datum, Uhrzeit, GPS-Koordinaten und Temperatur dokumentiert. Die für die Untersuchung gewählten Geräteeinstellungen finden sich in Tabelle 2. Die aufgezeichneten Rufe wurden anschließend in geeigneten Programmen analysiert.

Tabelle 2: Für die Fledermauserfassung gewählte Geräteeinstellungen

Parameter	Einstellung
Aufnahmemodus	Automatische Aufnahme
Pre-Trigger time (ms)	500
Post-Trigger time (ms)	1000
Mode	CrestAdv
Post-Trigger ignore (s)	0
Min Crest Factor	7
Lowest Frequency (kHz)	15
Highest frequency (kHz)	155

Die Auswertung der akustischen Artbestimmung erfolgte schrittweise:

1. Automatische Rufanalyse aller aufgezeichneten Dateien durch die Software BatExplorer, (Version 2.2.4.0, Fa. Elekon AG, Luzern, Schweiz; Spektrogrammeinstellungen: FFT-size 1024, Blackman-Harris-7-Term-Fenster, mind. 90% Overlap).
2. Ggf. manuelle Vermessung der Rufe in der Sonagrammdarstellung und Verifizierung aller Ergebnisse unter Zuhilfenahme der Literatur von Hammer et al. (2009) und des LfU Bayern (2020, 2022)
3. Plausibilisierung der Ergebnisse unter Berücksichtigung der Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen nach Hammer et al. (2009) und den Hinweisen des LfU Bayern (2020, 2022).

4.1.2.1b Ergebnisse

Ausflugskontrolle

Im Rahmen der Ausflugskontrollen wurden keine Fledermäuse beim Verlassen der Gebäude gesichtet. Sie konnten jedoch bei der Nahrungssuche nahe der Gebäude beobachtet werden. Die Ergebnisse der Rufauswertung folgen im nächsten Kapitel. Grundsätzlich ist zu beachten, dass Fledermäuse Quartiere auch nur tageweise nutzen können, sodass ein fehlender Nachweis nicht automatisch die dauerhafte Nichtnutzung eines potenziellen Quartiers bedeutet.

Rufanalyse

Für die Untersuchung von Fledermausvorkommen im Untersuchungsgebiet wurde die Rufanalyse qualitativ (Artbestimmung) durchgeführt. In Tabelle 3 sind die Ergebnisse der qualitativen Rufanalyse zusammengefasst und die Rufsequenzen in Abbildung 3 lokalisiert. Es ist zu beachten, dass durch die akustische Nachweismethode die aufgezeichneten Rufsequenzen nicht immer eindeutig einer Fledermausart zugeordnet werden können. Teilweise existieren große Überschneidungsbereiche der akustischen Rufparameter zwischen einzelnen Fledermausarten. Die eindeutige

Bestimmbarkeit ist neben spezifischen Rufparametern u. a. abhängig von dem im Untersuchungsgebiet erwarteten Artenspektrum, der Aufnahme von Soziallauten und der Flugsituation. Aufgrund dieser Faktoren sowie der akustischen Überschneidungsbereiche und/oder der Qualität der Aufzeichnung ist es möglich, dass Rufsequenzen nur eindeutig zu einer Gattung bzw. einer Gruppe von Arten oder ferner zur gesamten Artengruppe der Fledermäuse (*Chiroptera*) zugeordnet werden können.

Als *Pipistrellus spec.* wurden alle Aufnahmen klassifiziert, die sich aufgrund ihrer Rufform und des Frequenzbereiches der Gattung *Pipistrellus* zuordnen lassen, jedoch aufgrund von Überschneidungen in den Frequenzbereichen nicht genauer differenziert werden können. Dies betrifft beispielsweise die Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*), Weißrand- (*Pipistrellus kuhlii*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), bei denen eine genauere Bestimmung bei Rufen zwischen 40 und 42 kHz nicht möglich ist. Die Nyctaloide Rufgruppe umfasst die Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio*, die durch ihren großen Überschneidungsbereich ebenfalls häufig nicht zweifelsfrei zugeordnet werden können. Auch Rufsequenzen der Gattung *Myotis* lassen sich oft nur auf Gattungsniveau zuordnen.

Tabelle 3: Rufsequenzen und Artnachweise der Fledermäuse (Erläuterungen zu Abkürzungen sind am Ende der Tabelle aufgeführt).

Art/Gruppe	Art/Gruppe wissenschaftlich	RLB 2017	RLD 2020	EZK	VWS	NWS	Nachweis am			Anzahl Rufsequenzen
							29.05.2024	20.06.2024	23.08.2024	
Gattung Myotis	<i>Myotis spec.</i>						X	X	X	19
Gruppe Nyctaloid	Nyctaloid							X	X	3
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	u	w	s		X		4
Gattung Pipistrellus	<i>Pipistrellus spec.</i>						X	X	X	24
Pipistrelloid mittlere Frequenz	Pipistrelloid mittlere Frequenz							X	X	3
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	u	w	u				
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	g	w	u				
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	*	g	w	s			X	44
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	g	w	s	X	X	X	4
Fledermaus	<i>Chiroptera</i>						X	X	X	14
Gesamt										115

Erläuterungen:**Kategorien der Roten Listen:**

(RLD: Rote Liste Deutschlands; RLB: Rote Liste Bayerns)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Arten der Vorwarnliste
- G Gefährdung anzunehmen
- * Ungefährdet
- D Daten defizitär

Erhaltungszustand der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

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

Vorkommenswahrscheinlichkeit (VWS)

- w Vorkommen im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich
- a Vorkommen im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen
- u Vorkommen im Untersuchungsgebiet unwahrscheinlich

Nachweissicherheit (NWS) nach Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen (LfU Bayern, 2020, 2022)

- s sicherer Nachweis einer Art (Kriterien nach LfU Bayern (2020, 2022) erfüllt)
- u Artnachweis ungesichert (Kriterien nach LfU Bayern (2020, 2022) nicht erfüllt bzw. indirekter Nachweis innerhalb einer Arten-/Rufgruppe)

Im Untersuchungsgebiet (UG) wurden folgende Arten auf Einzelartenniveau nachgewiesen:

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

- Sicherer Artnachweis, Aufzeichnung während des zweiten Durchgangs im Juni
- Vorkommen im UG wahrscheinlich.
- Laut LfU Bayern (Stand: 12.09.23) liegen Nachweise des Großen Abendseglers für das TK-Blatt 7636 (Freising-Süd) vor.
- Weitere Aufnahmen innerhalb der Rufgruppe Nyctaloid sind möglich.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

- sicherer Artnachweis, Erfassung nur an einem Termin Ende August
- Laut BayLfU (Stand: 12.09.23) liegen Nachweise der Mückenfledermaus für das TK-Blatt 7636 (Freising-Süd) vor.
- Vorkommen im UG wahrscheinlich.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

- Sicherer Artnachweis, Aufnahmen während aller Erfassungsdurchgänge jedoch nur in geringer Anzahl, Vorkommen im UG wahrscheinlich.
- Laut LfU Bayern (Stand: 12.09.23) liegen Nachweise der Zwergfledermaus für das TK-Blatt 7636 (Freising-Süd) vor.
- Weitere Aufnahmen sind innerhalb der Rufgruppen *Pipistrellus spec.* (Überschneidungsbereich mit Rauhaut- und Weißrandfledermaus) möglich.

Zusätzlich wurden folgende Fledermausgattungen bzw. -artkomplexe im Untersuchungsgebiet nachgewiesen:

***Pipistrellus* (einschl. *Pipistrelloid* mittlere Frequenz)**

- Sicherer Artnachweis der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (s. o.)
- Sicherer Nachweis der Rufgruppe *Pipistrelloid* mittlere Frequenz (Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) sowie Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)), jedoch keine Bestimmung auf Artniveau möglich, da keine Aufnahmen von Sozialrufen.
- Ferner konnten einzelne Rufsequenzen nur den Arten- bzw. Rufgruppen *Pipistrellus spec.* (Überschneidungsbereich Weißrand-, Rauhaut- und Zwergfledermaus) zugewiesen werden.
- Laut LfU Bayern (Stand: 12.09.23) liegen Nachweise der Zwergfledermaus und der Rauhautfledermaus für das TK-Blatt 7636 (Freising-Süd) vor.
- Aufgrund der artspezifischen Verbreitung und Lebensraumansprüche ist ein Vorkommen der Zwergfledermaus wahrscheinlich. Auch ein Vorkommen der Rauhaut- und/oder Weißrandfledermaus ist wahrscheinlich, auch wenn bisher kein Nachweis der Weißrandfledermaus im TK-Blatt 7636 erfolgt ist.
- Erfassung mindestens einer *Pipistrelloid* Rufgruppe oder Art in jedem Durchgang, Stetigkeit variiert in Abhängigkeit von der betrachteten Art, insgesamt hohe Stetigkeit der *Pipistrelloid* Rufgruppe.

Gattung *Myotis spec.*

- Erfassung mehrerer Rufsequenzen der Gattung *Myotis spec.* während der Transektbegehungen.
- Unter Berücksichtigung der artspezifischen Verbreitung und Lebensraumansprüche ist ein Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und/oder der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) möglich. Beide Arten wurden bereits im TK-Blatt 7636 (Freising-Süd) nachgewiesen. Auch für die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) liegen Nachweise im TK-Blatt 7636 (Freising-Süd) vor. Sie findet mit dem Lohmühlbach geeignete Jagdhabitats im UG, sodass ein Vorkommen möglich ist.
- Ferner können auch Rufaufnahmen vom Großen Mausohr (*Myotis myotis*) stammen, für das ebenfalls Nachweise im TK-Blatt 7636 (Freising-Süd) vorliegen. Auch ein Vorkommen der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) ist möglich, jedoch wurde die Art bisher nicht im TK-Blatt 7636 (Freising-Süd) nachgewiesen. Als eher unwahrscheinlich wird ein Vorkommen der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) und der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) eingestuft.
- Hohe Stetigkeit (Aufnahme an allen Erfassungsterminen während allen Durchgängen).

Artengruppe Nyctaloid

- Es wurden einzelne Sequenzen der nyctaloiden Rufgruppe aufgezeichnet.
- Es ist möglich, dass diese Rufsequenzen vom im UG nachgewiesenen Großen Abendsegler stammen.
- Ferner liegen aus dem Gebiet 7636 (Freising-Süd) Nachweise der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und der Nordfledermaus (*Eptesicus nilsonii*) vor. Auch ein Vorkommen der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ist möglich, diese wurde im TK-Blatt 7636 (Freising-Süd) bisher jedoch nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*) wird als eher unwahrscheinlich eingestuft.
- Insgesamt wurden Rufsequenzen der nyctaloiden Rufgruppe nur in geringer Anzahl und nur an zwei von drei Erfassungsterminen aufgezeichnet (mittlere Stetigkeit).

Rufsequenzen mit ungewöhnlichen Rufformen oder einer geringen Qualität der Aufnahmen konnten nur der Artengruppe der Fledermäuse (*Chiroptera*) zugeordnet werden. Diese traten an allen Erfassungsterminen während der Transektkartierung auf.

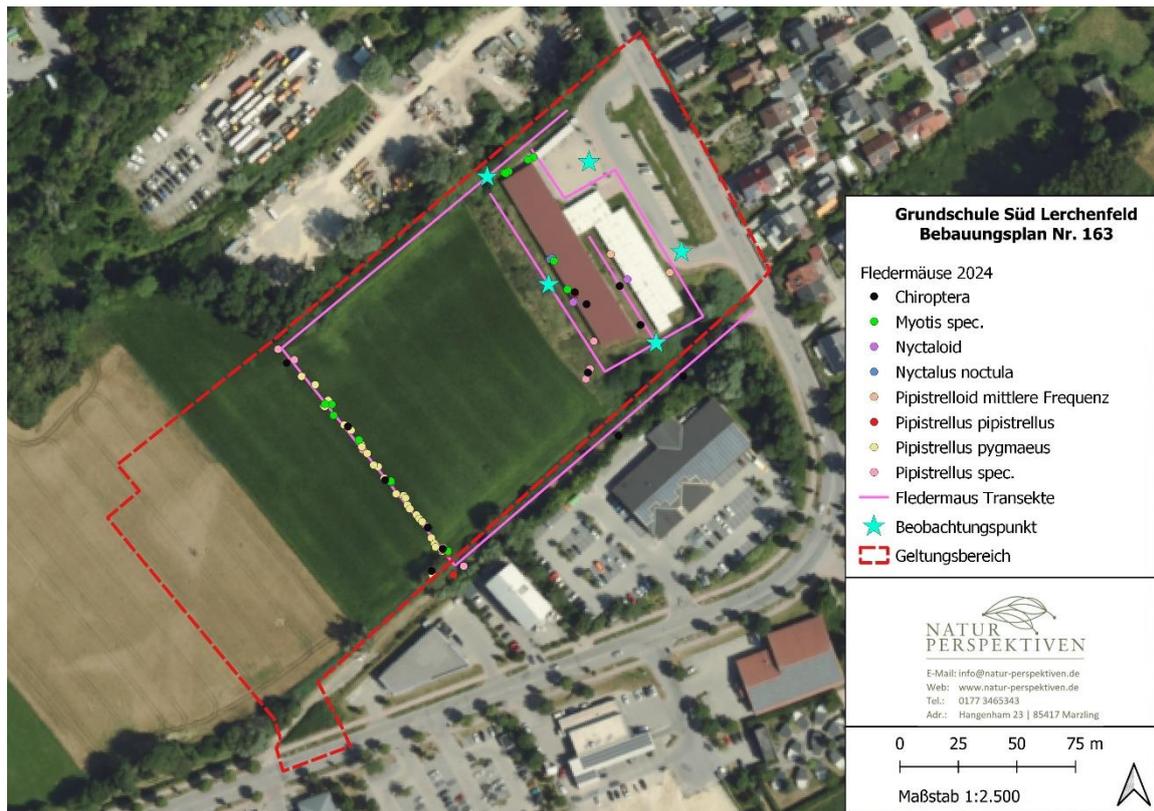


Abbildung 3: Verortung der Rufsequenzen im Untersuchungsgebiet (Kartengrundlage: Google, © 2022 CNES/Airbus, GeoBasis-DE/BKG, GeoContent, Maxar Technologies).

Betroffenheit der Fledermäuse

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Gattung Myotis, Artengruppe Nyctaloid, Fledermaus unbestimmt (*Chiroptera*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen sowie nach Auswertung der Datengrundlagen sind Vorkommen der hier aufgeführten Arten im Untersuchungsgebiet und dessen räumlichen Zusammenhang belegt bzw. grundsätzlich zu erwarten.

Grundsätzlich bietet das Planungsgebiet entlang der Gehölzbestände und der Gebäude (Sommer-/Tages-) Quartierpotenzial für gebäudebewohnende bzw. baumbewohnende Fledermäuse.

Während der Ausflugskontrollen konnten keine ausfliegenden Tiere entlang der Fassaden beobachtet werden. In der Folge kann eine derzeitige Nutzung der Containergebäude als regelmäßig genutzte Quartierstruktur mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Das Planungsgebiet wird vielmehr als Nahrungsgebiet genutzt. Dabei werden insbesondere die Offenlandbereiche zur Nahrungssuche genutzt. Zudem wird an einzelnen Lichtkegeln an den Containergebäuden opportun nach Insekten gejagt. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die bestehenden Gehölzbestände als Leitstrukturen für

Betroffenheit der Fledermäuse

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Gattung *Myotis*, Artengruppe *Nyctaloid*, Fledermaus unbestimmt (*Chiroptera*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Transferflüge von Fledermäusen zu ihren Jagdhabitaten dienen. Entgegen ursprünglicher Annahmen queren die Fledermäuse den Geltungsbereich von Nord nach Süd bzw. Süd nach Nord. Ein solcher „hop over“ könnte auf einen regelmäßig genutzten Fledermaus Flugkorridor hindeuten. Folglich sollte auch im Zuge der Überplanung eine Fledermausleitstruktur durch die Pflanzung von Leitelementen in Form einer natürlichen Hecke gepflanzt werden, sodass auch zukünftig eine ungestörte Querung bei Transferflügen zu den Jagdgebieten nach wie vor möglich ist (V 4). Nach derzeitigem Kenntnisstand ist ein Erhalt der Gehölzbestände weitestgehend vorgesehen, sodass weitere Leitstrukturen auch zukünftig in ihrer Funktion erhalten bleiben. Sofern Bäume mit Höhlungen entfernt werden, sind diese im Vorfeld im Rahmen einer Baumhöhlenuntersuchung (V 5) auf einen regelmäßiger Besatz/Quartiersnutzung durch Fledermäuse zu untersuchen. Sollte ein regelmäßiger Besatz festgestellt werden, so ist dieser unverzüglich und unaufgefordert der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen. Ferner sind in einem solchen Fall die Vermeidungsmaßnahme V5 „Verschließung von Höhlen mit Einwegverschlüssen“ und die Minimierungsmaßnahme M1 „Bergung von Quartierstrukturen“ zwingend umzusetzen. Darüber hinaus werden Nistkästen für Fledermäuse (CEF 2) zur Verfügung gestellt, falls ein Erhalt von Höhlenstrukturen nicht möglich ist. Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird daher nicht angenommen.

Zur Reduktion von Fernwirkungen sind insbesondere Lichtemissionen zu minimieren, um die Funktion von Nahrungshabitat und Leitstruktur im räumlichen Zusammenhang zu erhalten (V 7).

Ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: (Teil-) Abbruch der Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 3: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 4: Herstellung einer Fledermausleitstruktur
- V 5: Baumhöhlenuntersuchung
- V 6: Verschließung von Höhlen mit Einwegeverschlüssen
- V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 10: Umweltbaubegleitung

Maßnahmen zur Minimierung erforderlich:

- M 1: Bergung von Quartierstrukturen

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF 2: Nistkästen für Fledermäuse

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen von Fledermäusen, beispielsweise durch Licht- und Lärmemissionen und auch sonstige populationserhebliche Störwirkungen durch das Vorhaben auf Fledermäuse, sind nicht zu unterstellen, da baubedingte bzw. betriebsbedingte Störungen unter Tags stattfinden und Fledermäuse dämmerungs- und nachtaktiv sind.

Betroffenheit der Fledermäuse

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Gattung Myotis, Artengruppe Nyctaloid, Fledermaus unbestimmt** (*Chiroptera*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: (Teil-) Abbruch der Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 3: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 4: Herstellung einer Fledermausleitstruktur
- V 5: Baumhöhlenuntersuchung
- V 6: Verschließung von Höhlen mit Einwegeverschlüssen
- V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 10: Umweltbaubegleitung

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz1, 3 u. 5 BNatSchG

Ein vorhabenbedingtes erhöhtes Kollisionsrisiko ist auszuschließen, da sich das nächtliche Verkehrsaufkommen gegenüber der Bestandssituation nicht signifikant verändert und keine Teillebensräume in einer Weise zusätzlich zerschnitten werden, welche häufigere Straßenquerungen verursachen würden. Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist durch das geplante Vorhaben daher für die Gruppe der Fledermäuse nahezu ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: (Teil-) Abbruch der Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 3: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 4: Herstellung einer Fledermausleitstruktur
- V 5: Baumhöhlenuntersuchung
- V 6: Verschließung von Höhlen mit Einwegeverschlüssen
- V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 10: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

4.1.2.2 Reptilien

4.1.2.2a Methodik

Die Erhebung des Reptilienvorkommens im Untersuchungsgebiet erfolgte gemäß den Vorgaben des HVA F-StB Methodenblattes R1 (Albrecht et al., 2014). Die Sichtbeobachtung erfolgte durch das ruhige und aufmerksame Abgehen der potentiellen Habitate entlang von festgelegten Transekten mit einer Geschwindigkeit von 0,5 km/h bei gezielter Absuche von Versteck- und Sonnenplätzen und der Kontrolle von natürlichen Versteckplätzen wie Steinen oder Hölzern durch anheben (Abb.4). Falls weitere geeignete Habitatstrukturen im Umfeld der Transekte vorhanden waren wurden diese in die Begehungen mitaufgenommen. Die Begehungen wurden im Mai, Juni und Juli zur Adult-/Subadultsuche und im September zur Jungtiersuche durchgeführt, da hier insbesondere für die Zauneidechse die höchste Nachweishäufigkeit zu erwarten ist (gemäß der Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse des LfU Bayern, 2020). Es wurden insgesamt 4 Begehungen durchgeführt (vgl. Tabelle 4). Zudem wurde während aller Kartiergänge zur Erfassung weiterer untersuchter Artengruppen auch auf Reptilienvorkommen geachtet.



Abbildung 4: Begangene Transekte an potenziellen Lebensraumstrukturen zur Erfassung von Reptilien (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).

Tabelle 4: Erfassungszeiten der Reptilien im Untersuchungsgebiet.

Kartierungsdurchgang	Datum & Uhrzeit	Witterung	Temperatur	Bearbeiter
1	30.04.2024 10:00-12:00 Uhr	windstill, trocken, wolkenlos, sonnig	20-22 °C	Dominik Meier
2	20.05.2024 10:00-11:30 Uhr	Leichter Wind, sonnig, trocken, wolkenlos	20 °C	Dominik Meier
3	07.06.2024 09:30-11:00 Uhr	Sonnig, trocken, windstill	22 °C	Dominik Meier
4	05.09.2024 09:00-11:30 Uhr	Leichter Wind, wolkenlos, trocken, sonnig	20-24 °C	Dominik Meier

4.1.2.2b Ergebnisse

Im Rahmen der Transektbegehungen wurden keine streng geschützten Arten (z.B. Zauneidechse oder Schlingnatter) nachgewiesen. In der Folge sind im Geltungsbereich keine Reptilien nach Anhang IV a) der FFH-RL bekannt, für die sich ein Schädigungs-, Störungs- oder Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergibt.

4.1.2.3 Amphibien

4.1.2.3a Methodik

Im Rahmen der Kartierungen wurden unter Tags Sichtbeobachtungen für Amphibien durchgeführt und bei Nacht verhört. Es wurde insbesondere der biotopkartierte Graben (Biotopteilflächen Nr. 7636-0164-014) südlich des Geltungsbereiches abgeschritten. Die Untersuchungen wurden in Anlehnung an das Methodenblatt A1 Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge – Amphibien nach Albrecht et al. 2014 durchgeführt.

4.1.2.3b Ergebnisse

Während der Untersuchungen wurde kein Laich bzw. Individuen der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten nachgewiesen. Der Graben führt nur temporär Wasser und eignet sich daher nur bedingt als Laichgewässer. Auch die Auswertung von Karla.Natur ergab keinen Nachweis saP-relevanter Amphibienarten. Grundsätzlich weist der Graben eine Funktion als Biotopverbundstruktur auf. Was durch das Vorkommen von einzelnen Grasfröschen bzw. Erdkröten im Spätsommer belegt wurde. Unter Berücksichtigung von V3 und V8 ergibt sich kein Schädigungs-, Störungs- oder Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

4.1.2.4 Libellen, Käfer, Tagfalter

Im Untersuchungsgebiet sind keine Libellen, Käfer oder Tagfalter nach Anhang IV a) der FFH-RL bekannt, für die sich ein Schädigungs-, Störungs- oder Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergibt. Auch die Auswertung von Karla.Natur ergab ausschließlich Nachweise nicht saP-relevanter Arten.

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

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter): **Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): **Erhebliches Stören von Vögel während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter): **Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.**

4.2.1 Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Methodik Brutvögel:

Zur Untersuchung des Vorkommens besonders planungsrelevanter Brutvogelarten innerhalb des Vorhabengebietes und im angrenzenden Umfeld des Vorhabens wurde eine ornithologische Bestandserfassung durchgeführt. Die Geländekartierung der Brutvögel erfolgte nach den gängigen Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland (Südbeck et al., 2005). Die Arbeit im Gelände umfasste eine Revierkartierung mit 5 Begehungen von Ende April bis Ende Juni 2022 sowie jeweils 2 Tages- und 2 Nachtbegehungen zur Erfassung von Eulen und Spechten von Anfang März bis Ende April 2023 (vgl. Tab. 4). Relevante ornithologische Beobachtungen, die im Rahmen anderweitiger Kartierungstätigkeiten erfolgten, wurden ebenfalls erfasst.

Tabelle 5: Erfassungszeiten der Brutvögel.

Geländetermine	Datum	Uhrzeit	Wetter Temp. (Min/Max)	Kartierer
1. Begehung	04.03.2024	07:00 - 08:30 Uhr	bewölkt, leichter Wind, 3°- 4° C	Dominik Meier
2. Begehung	10.04.2024	08:00 - 09:30 Uhr	Teils bewölkt teils sonnig, leichter Wind, 6°-8°C	Dominik Meier
3. Begehung	14.05.2024	07:30 - 09:15 Uhr	sonnig, leichter Wind, 15°-16°C	Dominik Meier
4. Begehung	08.06.2024	09:00 - 10:30 Uhr	Teils bewölkt und teils sonnig, leichter Wind, 20°-22°C	Larissa Werner

Während der Vogelkartierung wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren Signale an die Fläche gebundener Vögel punktgenau mittels GPS-Tablet (Samsung Galaxy Tab Active3) unter Verwendung der Software QField 2.0 (OPENGIS.ch GmbH, 2022) auf georeferenzierten, digitalen Orthofotos eingetragen. Hierbei wurden für die jeweiligen Arten brutanzeigendes Verhalten und Brutnachweise wie Reviergesang, Warn- und Ablenkungsverhalten, Eintrag von Nistmaterial oder Futter usw. dokumentiert. Während der Kartierungen wurde ein Fernglas (10x42) als optisches Arbeitsmittel eingesetzt. Die Kartierungen wurden grundsätzlich bei gutem Wetter (kein starker Wind und kein Regen) durchgeführt. Die Vogelkartierungen erfolgten von unterschiedlichen Startpunkten aus, damit möglichst viele Teilbereiche der Gebietskulisse auch zu Zeiten der höchsten Gesangsaktivität begangen werden konnten. Neben den besonders planungsrelevanten Vogelarten wurden zudem die Singvögel allgemeiner Planungsrelevanz stichpunktartig und qualitativ in Artenlisten erfasst.

Auswertung der ornithologischen Bestandserfassung

Nach jeder Begehung wurden die erhobenen feldornithologischen Beobachtungsdaten als Shape-Datei gespeichert und mit Beobachtungen vorangehender Kartiergänge konsolidiert. Bei wiederholter Registrierung einer Art am gleichen Beobachtungspunkt wurde das Datum und das Verhalten des wiederholten Nachweises dokumentiert. Auf dieser Grundlage wurden vorläufige „Artkarten“ mit potenziellen Revierstandpunkten ermittelt. Besonderer Wert wurde hierbei auf benachbarte Reviere gelegt. Nach Abschluss der Begehungen wurden anhand der sich ergebenden Registrierungen sogenannte „Papierreviere“ für jede nachgewiesene Vogelart gebildet. Die Anzahl der für die Abgrenzung eines Papierreviers nötigen Registrierungen ist dabei abhängig von der wiederkehrenden Häufigkeit einer Art am registrierten Standpunkt, der Gesangsaktivität und der verhaltensspezifischen Auffälligkeit der betreffenden Art. Als Minimum für ein Papierrevier wurden mindestens zwei Registrierungen als notwendig erachtet (Oelke, 1974). Bei Feststellung von brutspezifischem Verhalten, genügte eine Registrierung zur Abgrenzung eines Papierreviers. Um die Aussagekraft der Reviere zu erhöhen, wurden die Begehungstermine ausschließlich innerhalb der zeitlichen, artspezifischen Wertungsgrenzen durchgeführt (Südbeck et al., 2005). Die Summe der gebildeten Papierreviere bildet gleichzeitig den Brutbestand. Neben den Arten, welche ihr vollständiges Revier innerhalb der Gebietskulisse haben, wurden auch sog. Randsiedler (angeschnittene Reviere) an der Grenze des Untersuchungsgebietes und im erweiterten Umfeld miterfasst.. Die Erstellung der resultierende Revierkarten sowie eine georeferenzierte Kartendarstellung

erfolgte mittels QGIS (QGIS, 2018) basierend auf den im Feld mit QField 2.0 (OPENGIS.ch GmbH, 2022) erhobenen digitalen Beobachtungsdaten.

Ergebnisse Brutvögel:

Es wurden insgesamt 4 Vogelarten mit besonderer Planungsrelevanz (saP-relevante Arten laut BayLfU, online abgerufen am 09.09.2024) nachgewiesen (vgl. Tabelle 6). Dabei handelt es sich um den Feldsperling (RL B= V), Gelbspötter (RL B= 3), Star (RL D= 3) und Stieglitz (RL B= V). Der Feldsperling brütet an den Containergebäuden und ist mit 3 Brutpaaren unmittelbar vom Vorhaben betroffen. Das Brutrevier des Gelbspötters liegt im Gehölzbestand des nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist ein Pufferabstand von mindestens 10m zu dem Biotop vorgesehen. In der Folge wird keine Betroffenheit von Fortpflanzungsstätten des Gelbspötters angenommen. Star und Stieglitz wurden als Randsiedler im Gehölzbestand (auf der Flurnummer 2332/2 Gemarkung Freising), welcher unmittelbar nördlich entlang Geltungsbereichs verläuft nachgewiesen. Sofern der Gehölzbestand erhalten werden kann, ist keine Betroffenheit anzunehmen. Eine Verortung der nachgewiesenen Brutvögel mit Planungsrelevanz kann der Abbildung 5 entnommen werden.



Abbildung 5: Brutvögel mit Planungsrelevanz innerhalb des Planungsgebietes und dessen Umfeld. (Kartengrundlage: Google, © 2022 CNES/Airbus, GeoBasis-DE/BKG, .GeoContent, Maxar Technologies).

Für die weiteren Vogelarten allgemeiner Planungsrelevanz, den sogenannten „Allerweltsvogelarten“ (gemäß Definition des BayLfU), liegt keine aktuelle Gefährdungssituation vor, sodass regelmäßig davon auszugehen ist, dass der Erhaltungszustand durch Vorhaben keine Verschlechterung erfährt, sofern die Funktion der Niststätten unmittelbar in angrenzenden Strukturen gewahrt

bleibt, wie es hier der Fall ist und Eingriffe in mögliche Neststandorte nur außerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden (im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG). Basierend auf dieser sog. Regelvermutung können diese Arten einer vereinfachten Betrachtung unterzogen werden.

Tabelle 6: Nachgewiesene Vogelarten im Planungsgebiet und angrenzendem Umfeld.

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artnamen	Status	Brutpaare	RL B 2015	RL D 2016	EHZ KBR	Schutz BNatSchG	Bemerkung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Bv		*	*	g	b	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bv		*	*	g	b	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Bv		*	*	g	b	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bv		*	*	g	b	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Bv		*	*	g	b	
Elster	<i>Pica pica</i>	Bv		*	*	g	b	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	C	3	V	V	u	b	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Bv		*	*	g	b	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	1	3	*	u	b	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bv		*	*	g	b	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Ng		V	*	u	b	überfliegend
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Bv		*	V	g	b	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Bv		*	*	g	b	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Bv		*	*	g	b	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	C		V	V	u	b	An Gebäuden auf Nachbargrundstücken
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Bv		*	*	g	b	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Bv		*	*	g	b	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Bv		*	*	g	b	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Bv		*	*	g	b	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Bv		*	*	g	b	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	C	2	*	3	g	b	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	2	V	*	u	b	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Bv		*	*	g	b	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Bv		*	*	g	b	

Deutscher Arname	Wissenschaftl. Arname	Status	Brutpaare	RL B 2015	RL D 2016	EHZ KBR	Schutz BNatSchG	Bemerkung
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Bv		*	*	g	b	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Bv		*	*	g	b	

Erläuterungen:

Art „fett“ saP-relevante Arten nach BayLfU
 Art „normal“ nicht saP-relevante Arten bzw. sog. „Allerweltsarten“ (Def. n. BayLfU)

Kategorien der Roten Listen:

(RLD: Rote Liste Deutschlands; RLB: Rote Liste Bayerns)

0 Ausgestorben oder verschollen
 1 Vom Aussterben bedroht
 2 Stark gefährdet
 3 Gefährdet
 R Extrem seltene Arten mit geografischer Restriktion
 V Arten der Vorwarnliste
 * Ungefährdet
 ◆ nicht bewertet

Erhaltungszustand der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns (EHZ KBR)

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

Schutzstatus nach BNatSchG

b = besonders geschützte Art
 s = streng geschützte Art

Status / Vorkommen im UG:

nur für artenschutzrechtlich relevante Vogelarten (Status nach SÜDBECK ET AL. 2005):

A im Untersuchungsgebiet möglicherweise brütend
 B im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich brütend
 C im Untersuchungsgebiet sicher brütend
 B/C im Untersuchungsgebiet sicher oder wahrscheinlich brütend

andere Vogelartenarten („Allerweltsarten“) und relevante Arten ohne festgestellte Brutvorkommen:

Bv im Untersuchungsgebiet sicher oder wahrscheinlich brütend (Status B/C nach SÜDBECK ET AL. 2005)
 Ng im Untersuchungsgebiet Nahrungsgast
 Dz im Untersuchungsgebiet Durchzügler/Wintergast/sonst. Gastvogel

Betroffenheit der Vogelarten**Feldsperling****1.1 Grundinformationen Haussperling**

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: V Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
 Status: C

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

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Betroffenheit der Vogelarten**Feldsperling****Artinformation:**

Der Feldsperling ist in Bayern Brutvogel in offenen Kulturlandschaften mit Feldgehölzen, Hecken und Wäldern mit älteren Bäumen, in Streuobstwiesen und alten Obstgärten. Künstliche Nisthöhlen werden häufig angenommen, auch Hohlräume von Beton- und Stahlmasten u. ä. Im Randbereich ländlicher Siedlungen, die an die offene Feldflur grenzen, ersetzt der Feldsperling z. T. den Haussperling und übernimmt dessen Niststätten an Gebäuden, auch in Kleingartensiedlungen ist er zu erwarten (BayLfU 2024).

Lokale Population:

Es handelt sich um einen sehr häufigen Brutvogel. Der kurzfristige Bestandstrend ist rückläufig >20% (BayLfU 2024). Innerhalb des Geltungsbereiches konnten insgesamt 3 Brutpaare des Feldsperlings an den Containergebäuden nachgewiesen werden. Es liegen keine umfangreichen Datenerhebungen bezüglich des Vorkommens des Feldsperlings im Stadtgebiet vor, sodass der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht bewertet werden kann.

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

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

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

Im Zuge der Brutvogelerfassungen konnten entlang der bestehenden Containergebäude insgesamt 3 Brutpaare des Feldsperlings nachgewiesen werden. Trotz geeigneter Vermeidungsmaßnahmen kann im Zuge der Überplanung eine unmittelbare Betroffenheit von 3 Brutpaaren des Feldsperlings nicht ausgeschlossen werden. Es ist möglich betroffene Fortpflanzungsstätten des Feldsperlings durch die Verwendung von artspezifischen Nistkästen im räumlichen Zusammenhang zu kompensieren (CEF 1). Die Prognosesicherheit und Akzeptanz von CEF 1 wird als kurzfristig und hoch bewertet, sodass ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Ferner liegen Nahrungshabitate innerhalb des Planungsgebietes und im näheren Umfeld für den Feldsperlings vor. Die ökologische Funktion als Nahrungshabitat bleibt wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang mit Sicherheit gewahrt. Darüber hinaus besitzt der überplante Umgriff als Nahrungshabitat, allein aufgrund der nur geringen Flächengröße sicher keine essentielle Funktion, die zu einer Schädigung umliegender Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Feldsperlings führen könnte.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ist ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: (Teil-) Abbruch der Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen
- V 6: Reduzierung von Vogelschlag durch geeignete Verwendung von Glas an Gebäudefassaden und im Außenbereich
- V 7: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 8: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF 1: Nistkästen für Gebäude-/Gehölzbrüter

Betroffenheit der Vogelarten**Feldsperling**Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Art während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Rodungen bzw. Baufeldfreimachung und weiterer Schutzmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Stadtgebiet führen.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 1: (Teil-) Abbruch der Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen

V 7: Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung

V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich

V 10: Umweltbaubegleitung

 CEF-Maßnahmen erforderlich:Störungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten. Um Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester zu vermeiden, ist für Vogelarten, die in Gebäuden brüten, jedoch die Beschränkung von Bauzeiten bzw. der Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 1: (Teil-) Abbruch der Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen

V 7: Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung

V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich

V 10: Umweltbaubegleitung

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Betroffenheit der Vogelarten**Gelbspötter****1.1 Grundinformationen Gelbspötter**

Rote-Liste Status Deutschland: * Bayern: 3 Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: B

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Artinformation:

Gelbspötter brüten in lockeren, sonnigen Laubbeständen mit einzelnen hohen Bäumen und vielen höheren Büschen als Unterwuchs, auch in kleinen Baumgruppen. Feldgehölze, kleine Wäldchen oder sonnige Waldränder, Parkanlagen, Friedhöfe und Gärten werden nur dann regelmäßig besiedelt, wenn einzelne hohe Bäume und ausreichend dichtes Gebüsch vorhanden sind (BayLfU, 2022).

Lokale Population:

Es handelt sich um einen spärlichen Brutvogel. Der kurzfristige Bestandstrend ist rückläufig >20% (BayLfU, 2024). Es wurde ein Brutpaar des Gelbspötters während der Brutvogelerfassungen in 2024 im südlich angrenzenden Biotop nachgewiesen. Es liegen keine umfangreichen Datenerhebungen bezüglich des Vorkommens des Gelbspötters im Gemeindegebiet vor, sodass der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht bewertet werden kann.

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

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

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

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen in 2024 konnte ein Brutpaar des Gelbspötters im Gehölzbestand des südlich angrenzenden nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops nachgewiesen werden. Der Gelbspötter bevorzugt für seine Nestanlage laubreiche Gehölzbestände und Strauchbewuchs. Er kommt dabei sowohl in Siedlungen in Parkanlagen als auch in der freien Landschaft vor.

Im Zuge der Überplanung wird ein Mindestabstand von 10 m zu bestehenden Biotopstrukturen entlang des Graben südlich des Geltungsbereiches eingehalten. In der Folge werden bestehende Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate auch zukünftig erhalten, weshalb kein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG angenommen wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen

V 7: Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung

V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich

V 10: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Betroffenheit der Vogelarten**Gelbspötter**Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Laut Garniel & Mierwald (2010) wird der Gelbspötter der Gruppe 4 „Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit“ zugeordnet. Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen des Gelbspötters während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Rodungen bzw. Baufeldfreimachung und weiterer Schutzmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Gemeindegebiet führen.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen

V 7: Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung

V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich

V 10: Umweltbaubegleitung

 CEF-Maßnahmen erforderlich:Störungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten. Um Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester zu vermeiden, ist für Vogelarten, die in Gehölzen brüten, jedoch die Beschränkung von Rodungszeiten bzw. der Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen

V 7: Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung

V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich

V 10: Umweltbaubegleitung

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Betroffenheit der Vogelarten besonderer Planungsrelevanz

Star

1.1 Grundinformationen Star

Rote-Liste Status Deutschland: 3 Bayern: * Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: C

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

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Artinformation:

Der Star brütet in Gärten, Parks, Wäldern und in der Nähe von Wiesen, als auch in lockeren Siedlungen und Laubwäldern. Nicht vorhanden sind sie in dichten Fichtenwäldern. Wichtig sind offene, kurzrasige Flächen, welche als Nahrungshabitat zur Brutzeit genutzt werden.

Wenn Höhlen- und Nahrungsangebot hoch ist, brüten sie in Kolonien und weisen kleinflächig hohe Dichten auf. Sie bilden große Schwärme auf Wiesen und Weiden, Obstanbauflächen und Weinbergen (BayLfU 2024).

Lokale Population:

Es handelt sich um einen häufigen Brutvogel. Der Star wurde mit 2 Brutpaaren als Randsiedler im Gehölzbestand (auf der Flurnummer 2332/2 Gemarkung Freising), welcher unmittelbar nördlich entlang Geltungsbereichs verläuft nachgewiesen. Es liegen keine umfangreichen Datenerhebungen bezüglich des Vorkommens des Stares im Stadtgebiet vor, sodass der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht bewertet werden kann.

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

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

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

Im Zuge der Brutvogelerfassungen wurde der Star mit 2 Brutpaaren als Randsiedler im Gehölzbestand (auf der Flurnummer 2332/2 Gemarkung Freising), welcher unmittelbar nördlich entlang Geltungsbereichs verläuft nachgewiesen. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist noch nicht bekannt, inwieweit die benachbarten Gehölzstrukturen von der Überplanung betroffen sind. Grundsätzlich werden Eingriffe in bestehende Gehölzbestände weitestgehend vermieden (V 3). Falls die nachgewiesenen Fortpflanzungsstätten in bestehenden Höhlungen nicht erhalten werden können, sind geeignete CEF-Maßnahmen im Vorfeld umzusetzen, um die kontinuierliche ökologische Funktion dauerhaft zu erhalten. Es ist möglich betroffene Fortpflanzungsstätten des Stares durch die Verwendung von artspezifischen Nistkästen im räumlichen Zusammenhang zu kompensieren (CEF 1). Die Prognosesicherheit und Akzeptanz von CEF 1 wird als kurzfristig und hoch bewertet, sodass ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Ferner liegen Nahrungshabitate innerhalb des Planungsgebietes und im näheren Umfeld für den Star vor. Die ökologische Funktion als Nahrungshabitat bleibt wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang mit Sicherheit gewahrt. Darüber hinaus besitzt der überplante Umgriff als Nahrungshabitat, allein aufgrund der nur geringen Flächengröße sicher keine essentielle Funktion, die zu einer Schädigung umliegender Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Stares führen könnte.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ist ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

Betroffenheit der Vogelarten besonderer Planungsrelevanz**Star**

V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen
 V 7: Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung
 V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
 V 10: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF 1: Nistkästen für Gebäude-/Gehölzbrüter

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Rodungen bzw. Baufeldfreimachung und weiterer Schutzmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Gemeindegebiet führen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
 V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen
 V 7: Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung
 V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
 V 10: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten. Um Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester zu vermeiden, ist für Vogelarten, die in Gehölzen brüten, jedoch die Beschränkung von Rodungszeiten bzw. der Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
 V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen
 V 7: Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung
 V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
 V 10: Umweltbaubegleitung

Betroffenheit der Vogelarten besonderer Planungsrelevanz**Star**Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein**Betroffenheit der Vogelarten****Brutvögel mit allgemeiner Planungsrelevanz** (vgl. Tab. 5)**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Es handelt sich um häufige, ungefährdete und unempfindliche Brutvögel (sog. „Allerweltsarten“, definiert durch das BayLFU), deren Erhaltungszustand grundsätzlich als günstig einzustufen ist. Bei diesen „Allerweltsarten“ ist regelmäßig keine Betroffenheit zu unterstellen, sofern die Funktion der Niststätten unmittelbar in angrenzenden Strukturen gewahrt bleibt, wie es hier der Fall ist und Eingriffe in mögliche Neststandorte nur außerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden (im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1)).

Darüber hinaus kann nach derzeitigem Planungsstand ein Großteil der bestehenden Gehölzstrukturen innerhalb des Planungsgebietes erhalten werden (V 3), sodass die ökologische Funktion von bestehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten sowie die allgemeine Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ist ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: (Teil-) Abbruch der Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen
- V 7: Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung
- V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 10: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen der Uferschwalbe während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Rodungen bzw. Baufeldfreimachung und weiterer Schutzmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Gemeindegebiet führen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: (Teil-) Abbruch der Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

Betroffenheit der Vogelarten**Brutvögel mit allgemeiner Planungsrelevanz** (vgl. Tab. 5)

V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen

V 7: Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung

V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich

V 10: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten. Um Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester zu vermeiden, ist für Vogelarten, die an Gebäuden brüten, jedoch die zeitliche Beschränkung möglicher Abbrucharbeiten bzw. der Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 1: (Teil-) Abbruch der Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen

V 7: Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung

V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich

V 10: Umweltbaubegleitung

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

5 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen des Artenschutzbeitrags zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf europarechtlich geschützte und auf national gleichgestellte Arten geprüft. Es haben im Vorfeld umfangreiche systematische faunistische Untersuchungen für Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und Brutvögel stattgefunden.

Die Kartierung der Fledermäuse erfolgte anhand von Ausflugskontrollen in Kombination mit Transektbegehungen unter Zuhilfenahme eines mobilen Ultraschalldetektors. Während der Ausflugskontrollen konnten keine ausfliegenden Tiere entlang der Fassaden der Containergebäude beobachtet werden. Im Zuge der Transektbegehungen wurden insgesamt 115 Rufsequenzen aufgezeichnet. Zusammenfassend wurde insgesamt eine höhere Aktivität im Offenland, entlang der Containerfassaden und der Gehölze erfasst. Das Planungsgebiet weist eine Funktion als Nahrungshabitat auf. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass die Gehölzbestände als Leitstrukturen für Transferflüge der Fledermäuse zu ihren Jagdhabitaten dienen. Folgende Maßnahmen zur Vermeidung (V 1-6, 8,10) und zur Minimierung (M1) bzw. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF 2) werden umgesetzt:

- V 1: (Teil-) Abbruch der Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen
- V 4: Herstellung einer Fledermausleitstruktur
- V 5: Baumhöhlenuntersuchung
- V 6: Verschließung von Höhlen mit Einwegeverschlüssen
- V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 10: Umweltbaubegleitung
- M 1: Bergung von Quartierstrukturen
- CEF 3: Nistkästen für Fledermäuse

Während der Erfassungen für Amphibien und Reptilien konnten keine Nachweise für nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten erbracht werden. Im Spätsommer konnten einzelne Grasfrösche entlang des nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops (Biototeilflächen Nr. 7636-0164-014) nachgewiesen werden. Der begradigte Graben führt temporär Wasser und erfüllt eine Funktion für den Biotopverbund. In der Folge wird durch die Errichtung eines Amphibienschutzzauns ein Einwandern von Amphibien in das Baufeld während der aktiven Phase verhindert (V 9).

Es wurden insgesamt 4 Vogelarten mit besonderer Planungsrelevanz nachgewiesen (vgl. Tabelle 6). Dabei handelt es sich um den Feldsperling (RL B= V), Gelbspötter (RL B= 3), Star (RL D= 3) und Stieglitz (RL B= V). Der Feldsperling brütet an den Containergebäuden und ist mit 3 Brutpaaren unmittelbar vom Vorhaben betroffen. Die Arten Gelbspötter, Star und Stieglitz wurden als Randsiedler im Gehölzbestand nördlich und südlich des Geltungsbereichs nachgewiesen. Folgende Maßnahmen zur Vermeidung (V 1-3, 6-8) bzw. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF 1) werden umgesetzt:

- V 1: (Teil-) Abbruch der Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit

- V 3: Schutz von zu erhalten bleibenden Gehölzbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen
- V 7: Verzicht auf vogelgefährdende Glasflächen, insbesondere als Lärmschutzverglasung, an Balkonen, an Durchgängen und als Eckverglasung
- V 8: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 10: Umweltbaubegleitung
- CEF 1: Nistkästen für Gebäude-/Gehölzbrüter

Zudem wird darauf hingewiesen, dass südlich des Geltungsbereiches ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop verläuft (Biotopteilflächen Nr. 7636-0164-014). Nach derzeitigem Kenntnisstand soll im Zuge der Überplanung ein Mindestabstand von 10 m eingehalten werden. Dabei ist die aktuelle Ausprägung des Biotops zu berücksichtigen.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (V1-V10). Maßnahmen zur Minimierung (M1) und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF 1,2) werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst. Eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

6 Literaturverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

BArtSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Feb. 2005 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 11, ausgegeben zu Bonn am 24. Februar 2005), zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 4. März 2020 (BGBl. I S. 440).

Das europäische Parlament und der Rat der europäischen Union (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.

Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206, S. 7-50 (FFH-Richtlinie), in der Fassung vom 01.05.2004.

Der Rat der europäischen Union (1997): Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. ABl. EG Nr. L 305, S. 42-65.

Literatur

Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann, G. & Grünfelder, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns – Stand 2016

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns - Stand 2017

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen *Teil 1 - Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, Pipistrellus (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns*. 86 S.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (2024): Arteninformationen zu saP-relevanten Arten im Landkreis Freising (178). URL: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=178&typ=landkreis> – abgerufen am 04.09.2024

Bezzel, E.; Geiersberger, I.; Lossow, G. V.; Pfeifer, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, 560 S.

Bundesamt für Naturschutz (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Oktober 2007 (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)

Garniel, A., Mierwald, U., & Ojowski, U. (2010). Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE, 2 (2007), 1-133.

Hammer, M., Zahn, A. & Marckmann, U. (2009). Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern.

Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern [Hrsg.] (2021): Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermausquartieren. 5 S. Download unter Aktuelles auf: <https://www.tierphys.nat.fau.de/fledermausschutz/>

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2024): Feldsperling Artenschutzmaßnahmen. https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103182#massn_2 (abgerufen am 04.09.2024)

Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2021). Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben. Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas. Beschluss 2021/01. S. 12 und 13. URL: http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/LAG%20VSW%2021-01_Bewertungsverfahren%20Vogelschlag%20Glas.pdf

Marnell, F. & P. Presetnik (2010): Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse (insbesondere in Gebäuden unter Denkmalschutz). EUROBATS Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP / EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 59 S.

Oelke, H. (1974). Quantitative Untersuchungen, Siedlungsdichte. In: Berthold, P., E. Bezzel & G. Thielick. 1974. Praktische Vogelkunde. Greven

OPENGIS.ch GmbH. (2022). QField. <https://qfield.org/>

Petersen, B.; Ellwanger, G.; Biewald, G.; Hauke, U.; Ludwig, G.; Pretscher, P.; Schröder, E.; Ssymank, A. (Hrsg., 2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bonn-Bad Godesberg: 737 S.

Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R.; Boye, P.; Schröder, E.; Ssymank, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2, Bonn-Bad Godesberg: 693 S.

Petersen, B.; Ellwanger, G. (2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU-Osterweiterung. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 3, Bonn-Bad Godesberg: 188 S.

Rödl, T.; Rudolph, B.-U.; Geiersberger, I.; Weixler, K.; Görden, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.

Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

Ruge, K. (1989): Vogelschutz – ein praktisches Handbuch. Otto Maier Ravensburg, 127 S.

Schmid, H., Doppler, W., Heynen, W. & Rössler, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage, Schweizerische Vogelwarte, Schweiz.

Zahn, A., Hammer, M. & Pfeiffer, B. (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zer-störte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S. Download unter Aktuelles auf: <https://www.tierphys.nat.fau.de/fledermausschutz/>

7 Anhang

7.1 Relevanzprüfung – Abschichtungsliste für den Landkreis Freising (178)

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
X	O				Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	3	2	x
X	X	O			Braunes Langohr	Plecotus auritus	-	V	x
X	X	O			Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	G	x
X	X	O			Fransenfledermaus	Myotis nattereri	3	-	x
X	X	O			Graues Langohr	Plecotus austriacus	3	2	x
X	X	O	(X)		Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2	V	x
O					Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	x
X	X	O	X		Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	3	V	x
X	X	O	(X)		Großes Mausohr	Myotis myotis	V	V	x
X	X	O	(X)		Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	-	V	x
O					Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	1	1	x
X	X	O			Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	2	D	x
X	O				Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	2	2	x
X	X	O	X		Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	D	D	x
X	X	O			Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	G	x
O					Nymphenfledermaus	Myotis alcaethoe	x	1	x
X	X	O	(X)		Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	3	-	x
X	X	O	(X)		Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	-	-	x
O			(X)		Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	D	-	x
O					Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	2	2	x
X	X	O			Zweifarbige Fledermaus	Vespertilio murinus	2	D	x
X	X	O	X		Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-	x
Säugetiere ohne Fledermäuse									
O					Baumschläfer	Dryomys nitedula	R	R	x
X	X	O			Biber	Castor fiber	-	V	x
O					Birkenmaus	Sicista betulina	G	1	x
O					Feldhamster	Cricetus cricetus	2	1	x

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	O				Fischotter	Lutra lutra	1	3	x
X	O				Haselmaus	Muscardinus avellanarius	-	G	x
O					Luchs	Lynx lynx	1	2	x
O					Wildkatze	Felis silvestris	1	3	x

Kriechtiere

O					Äskulapnatter	Zamenis longissimus	1	2	x
O					Europ. Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	1	1	x
O					Mauereidechse	Podarcis muralis	1	V	x
O					Schlingnatter	Coronella austriaca	2	3	x
O					Östliche Smaragdeidechse	Lacerta viridis	1	1	x
X	X	O			Zauneidechse	Lacerta agilis	V	V	x

Lurche

O					Alpensalamander	Salamandra atra	-	-	x
O					Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	1	3	x
X	O				Gelbbauchunke	Bombina variegata	2	2	x
X	O				Kammolch	Triturus cristatus	2	V	x
X	O				Kleiner Wasserfrosch	Pelophylax lessonae	D	G	x
X	O				Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	3	x
X	O				Kreuzkröte	Bufo calamita	2	V	x
X	X	O			Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	x
O					Moorfrosch	Rana arvalis	1	3	x
X	X	O			Springfrosch	Rana dalmatina	3	-	x
X	O				Wechselkröte	Pseudepidalea viridis	1	3	x

Fische

O					Donaukaulbarsch	Gymnocephalus baloni	D	-	x
---	--	--	--	--	-----------------	----------------------	---	---	---

Libellen

O					Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	G	G	x
O					Östliche Moosjungfer	Leucorrhinia albifrons	1	1	x
O					Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	1	x
X	O				Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	1	2	x
X	O				Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus cecilia	2	2	x
O					Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca (S. braueri)	2	2	x

Käfer

O					Großer Eichenbock	Cerambyx cerdo	1	1	x
O					Schwarzer Grubenlaufkäfer	Carabus nodulosus	1	1	x

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	O				Scharlach-Plattkäfer	Cucujus cinnaberinus	R	1	x
O					Breitrand	Dytiscus latissimus	1	1	x
O					Eremit	Osmoderma eremita	2	2	x
O					Alpenbock	Rosalia alpina	2	2	x

Tagfalter

X	O				Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	2	2	x
O					Moor-Wiesenvögelchen	Coenonympha oedippus	0	1	x
O					Kleiner Maivogel	Euphydryas maturna	1	1	x
O					Quendel-Ameisenbläuling	Maculinea arion	3	3	x
X	O				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	3	V	x
X	O				Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius	2	2	x
X	O				Gelbringfalter	Lopinga achine	2	2	x
O					Flussampfer-Dukatenfalter	Lycaena dispar	-	3	x
O					Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	1	2	x
O					Apollo	Parnassius apollo	2	2	x
O					Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	2	2	x

Nachtfalter

O					Heckenwollfalter	Eriogaster catax	1	1	x
O					Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii	1	1	x
O					Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V	-	x

Schnecken

X	O				Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus	1	1	x
O					Gebänderte Kahnschnecke	Theodoxus transversalis	1	1	x

Muscheln

X	O				Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	1	1	x
---	---	--	--	--	-----------------------------------	--------------	---	---	---

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
O					Lilienblättrige Becherglocke	Adenophora liliifolia	1	1	x
X	O				Kriechender Sellerie	Apium repens	2	1	x
O					Braungrüner Streifenfarn	Asplenium adulterinum	2	2	x
X	O				Dicke Trespe	Bromus grossus	1	1	x
O					Herzlöffel	Caldesia parnassifolia	1	1	x
X	O				Europäischer Frauenschuh	Cypripedium calceolus	3	3	x
O					Böhmischer Fransenenzian	Gentianella bohemica	1	1	x
X	O				Sumpf-Siegwurz	Gladiolus palustris	2	2	x
O					Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides	1	2	x
O					Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	2	x
O					Sumpf-Glanzkrout	Liparis loeselii	2	2	x
O					Froschkraut	Luronium natans	0	2	x
O					Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	1	x
X	O				Finger-Küchenschelle	Pulsatilla patens	1	1	x
O					Sommer-Wendelähre	Spiranthes aestivalis	2	2	x
O					Bayerisches Federgras	Stipa pulcherrima ssp. bavarica	1	1	x
O					Prächtiger Dünnfarn	Trichomanes speciosum	R	-	x

B Vögel**Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach RÖDL ET AL. 2012)**
ohne Gefangenschafts-flüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
O					Alpenbraunelle	Prunella collaris	R	R	-
O					Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	-	R	-
O					Alpenschneehuhn	Lagopus muta	2	R	-
O					Alpensegler	Apus melba	X	R	-
X	X	O	X		Amsel*)	Turdus merula	-	-	-
O					Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x
X	X	O			Bachstelze*)	Motacilla alba	-	-	-
O					Bartmeise	Panurus biarmicus	-	-	-
X	O				Baumfalke	Falco subbuteo	V	3	x
X	O				Baumpieper	Anthus trivialis	3	V	-
X	O				Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	x
O					Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	-	-	x

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
O					Bergpieper	Anthus spinoletta	-	-	-
X	O				Beutelmeise	Remiz pendulinus	3	-	-
X	O				Bienenfresser	Merops apiaster	2	-	x
O					Birkenzeisig	Carduelis flammea	-	-	-
O					Birkhuhn	Tetrao tetrix	1	2	x
O					Blässhuhn*)	Fulica atra	-	-	-
X	O				Blaukehlchen	Luscinia svecica	V	V	x
X	X	O	X		Blaumeise*)	Parus caeruleus	-	-	-
X	X	O			Bluthänfling	Carduelis cannabina	3	V	-
O					Brachpieper	Anthus campestris	1	1	x
O					Brandgans	Tadorna tadorna	R	-	-
X	O				Braunkehlchen	Saxicola rubetra	2	3	-
X	X	O	X		Buchfink*)	Fringilla coelebs	-	-	-
X	X	O	X		Buntspecht*)	Dendrocopos major	-	-	-
X	X	O			Dohle	Coleus monedula	V	-	-
X	X	O			Dorngrasmücke	Sylvia communis	-	-	-
O					Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	2	2	x
X	O				Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	2	V	x
X	X	O	X		Eichelhäher*)	Garrulus glandarius	-	-	-
X	O				Eisvogel	Alcedo atthis	V	-	x
X	X	O	X		Elster*)	Pica pica	-	-	-
X	O				Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	-	-
X	X	O			Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-
X	X	O			Feldschwirl	Locustella naevia	-	V	-
X	X	X	X		Feldsperling	Passer montanus	V	V	-
O					Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	2	R	x
O					Fichtenkreuzschnabel*)	Loxia curvirostra	-	-	-
X	O				Fischadler	Pandion haliaetus	2	3	x
X	X	O			Fitis*)	Phylloscopus trochilus	-	-	-
X	O				Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	3	-	x
X	O				Flusseeschwalbe	Sterna hirundo	1	2	x
X	O				Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	x
X	O				Gänsesäger	Mergus merganser	2	2	-
X	X	O	X		Gartenbaumläufer*)	Certhia brachydactyla	-	-	-
X	X	O			Gartengrasmücke*)	Sylvia borin	-	-	-
X	X	O			Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	3	-	-

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
O					Gebirgsstelze*)	Motacilla cinerea	-	-	-
X	X	O	X		Gelbspötter	Hippolais icterina	-	-	-
X	X	O	X		Gimpel*)	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-
X	X	O			Girlitz*)	Serinus serinus	-	-	-
X	X	O			Goldammer	Emberiza citrinella	V	-	-
X	O				Grauammer	Emberiza calandra	1	3	x
X	O				Graugans	Anser anser	-	-	-
X	O		X		Graureiher	Ardea cinerea	V	-	-
X	X	O	X		Grauschnäpper	Muscicapa striata	-	-	-
X	O				Grauspecht	Picus canus	3	2	x
X	O				Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x
X	X	O	X		Grünfink*)	Carduelis chloris	-	-	-
X	X	O			Grünspecht	Picus viridis	V	-	x
X	O				Habicht	Accipiter gentilis	3	-	x
O					Habichtskauz	Strix uralensis	2	R	x
X	O				Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	V	3	x
O					Haselhuhn	Tetrastes bonasia	V	2	-
O					Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x
X	X	O			Haubenmeise*)	Parus cristatus	-	-	-
X	O				Haubentaucher	Podiceps cristatus	-	-	-
X	X	O	X		Hausrotschwanz*)	Phoenicurus ochruros	-	-	-
X	X	O	X		Hausperling*)	Passer domesticus	-	V	-
X	X	O			Heckenbraunelle*)	Prunella modularis	-	-	-
X	O				Heidelerche	Lullula arborea	1	V	x
X	O				Höckerschwan	Cygnus olor	-	-	-
X	O				Hohлтаube	Columba oenas	V	-	-
X	X	O	X		Jagdfasan*)	Phasianus colchicus	-	-	-
O					Kanadagans	Branta canadensis	-	-	-
O					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	2	-	x
X	X	O			Kernbeißer*)	Coccothraustes coccothraustes	-	-	-
X	X	O			Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x
X	X	O			Klappergrasmücke	Sylvia curruca	V	-	-
X	X	O			Kleiber*)	Sitta europaea	-	-	-
X	X	O			Kleinspecht	Dryobates minor	V	V	-
X	O				Knäkente	Anas querquedula	1	2	x
X	X	O	X		Kohlmeise*)	Parus major	-	-	-

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	O				Kolbenente	Netta rufina	3	-	-
X	O				Kolkrabe	Corvus corax	-	-	-
X	O				Kormoran	Phalacrocorax carbo	V	-	-
X	O				Kranich	Grus grus	-	-	x
X	O				Krickente	Anas crecca	2	3	-
X	X	O			Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	-
X	O				Lachmöwe	Larus ridibundus	-	-	-
X	O				Löffelente	Anas clypeata	3	3	-
O					Mauerläufer	Tichodroma muraria	R	R	-
X	X	O			Mauersegler	Apus apus	V	-	-
X	X	O			Mäusebussard	Buteo buteo	-	-	x
X	X	O			Mehlschwalbe	Delichon urbicum	V	V	-
X	X	O			Misteldrossel*)	Turdus viscivorus	-	-	-
X	O				Mittelmeermöwe	Larus michahellis	2	-	-
X	O				Mittelspecht	Dendrocopos medius	V	-	x
X	X	O	X		Mönchsgrasmücke*)	Sylvia atricapilla	-	-	-
X	X	O			Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-
X	O				Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	1	1	x
X	X	O			Neuntöter	Lanius collurio	-	-	-
O					Ortolan	Emberiza hortulana	2	3	x
X	X	O			Pirol	Oriolus oriolus	V	V	-
X	O				Purpurreiher	Ardea purpurea	1	R	x
X	X	O	X		Rabenkrähe*)	Corvus corone	-	-	-
X	O				Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	x
X	X	O			Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V	-
O					Raufußkauz	Aegolius funereus	V	-	x
X	X	O			Rebhuhn	Perdix perdix	3	2	-
X	O				Reiherente*)	Aythya fuligula	-	-	-
O					Ringdrossel	Turdus torquatus	V	-	-
X	X	O	X		Ringeltaube*)	Columba palumbus	-	-	-
X	X	O			Rohrammer*)	Emberiza schoeniclus	-	-	-
X	O				Rohrdommel	Botaurus stellaris	1	2	x
X	O				Rohrschwirl	Locustella luscinioides	3	-	x
X	O				Rohrweihe	Circus aeruginosus	3	-	x
O					Rostgans	Tadorna ferruginea	-	-	-
X	X	O	X		Rotkehlchen*)	Erithacus rubecula	-	-	-

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	O				Rotmilan	Milvus milvus	2	-	x
X	O				Rotschenkel	Tringa totanus	1	V	x
X	X	O			Saatkrähe	Corvus frugilegus	V	-	-
X	O				Schellente	Bucephala clangula	2	-	-
X	O				Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	1	V	x
X	O				Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	3	-	-
X	O				Schleiereule	Tyto alba	2	-	x
X	O				Schnatterente	Anas strepera	3	-	-
O					Schneesperling	Montifringilla nivalis	R	R	-
X	X	O			Schwanzmeise*)	Aegithalos caudatus	-	-	-
X	O				Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	1	-	x
X	O				Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	3	V	-
O					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	2	-	-
X	O				Schwarzmilan	Milvus migrans	3	-	x
X	O				Schwarzspecht	Dryocopus martius	V	-	x
X	O				Schwarzstorch	Ciconia nigra	3	-	x
X	O				Seeadler	Haliaeetus albicilla	-	-	
O					Seidenreiher	Egretta garzetta	-	-	x
X	O				Silberreiher	Ardea alba	-	-	-
X	X	O			Singdrossel*)	Turdus philomelos	-	-	-
X	X	O			Sommeregoldhähnchen*)	Regulus ignicapillus	-	-	-
X	O				Sperber	Accipiter nisus	-	-	x
O					Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	1	-	x
O					Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	V	-	x
X	X	X	X		Star*)	Sturnus vulgaris	-	-	-
O					Steinadler	Aquila chrysaetos	2	2	x
O					Steinhuhn	Alectoris graeca	0	0	x
O					Steinkauz	Athene noctua	1	2	x
O					Steinrötel	Monticola saxatilis	-	1	x
X	O				Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	1	-
X	X	X	X		Stieglitz*)	Carduelis carduelis	-	-	-
X	X	O	X		Stockente*)	Anas platyrhynchos	-	-	-
X	X	O			Straßentaube*)	Columba livia f. domestica	-	-	-
O					Sturmmöwe	Larus canus	2	-	-
X	X	O			Sumpfmeise*)	Parus palustris	-	-	-
X	O				Sumpfohreule	Asio flammeus	0	1	

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	X	O			Sumpfrohrsänger ^{*)}	Acrocephalus palustris	-	-	-
X	O				Tafelente	Aythya ferina	-	-	-
O					Tannenhäher ^{*)}	Nucifraga caryocatactes	-	-	-
X	O				Tannenmeise ^{*)}	Parus ater	-	-	-
X	O				Teichhuhn	Gallinula chloropus	V	V	x
X	X	O			Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	-	-	-
X	X	O			Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	-	-	-
X	O				Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	1	1	x
O					Türkentaube ^{*)}	Streptopelia decaocto	-	-	-
X	X	O			Turmfalke	Falco tinnunculus	-	-	x
X	O				Turteltaube	Streptopelia turtur	V	3	x
X	O				Uferschnepfe	Limosa limosa	1	1	x
X	O				Uferschwalbe	Riparia riparia	V	-	x
X	O				Uhu	Bubo bubo	3	-	x
X	X	O	X		Wacholderdrossel ^{*)}	Turdus pilaris	-	-	-
X	X				Wachtel	Coturnix coturnix	V	-	-
X	O				Wachtelkönig	Crex crex	1	2	x
O					Waldbaumläufer ^{*)}	Certhia familiaris	-	-	-
X	O				Waldkauz	Strix aluco	-	-	x
X	O				Waldlaubsänger ^{*)}	Phylloscopus sibilatrix	-	-	-
X	O				Waldohreule	Asio otus	V	-	x
X	O				Waldschnepfe	Scolopax rusticola	V	V	-
X	O				Waldwasserläufer	Tringa ochropus	2	-	x
X	O				Wanderfalke	Falco peregrinus	3	-	x
X	O				Wasseramsel	Cinclus cinclus	-	-	-
X	O				Wasserralle	Rallus aquaticus	2	V	-
X	X	O			Weidenmeise ^{*)}	Parus montanus	-	-	-
O					Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	2	2	x
X	O				Weißstorch	Ciconia ciconia	3	3	x
X	O				Wendehals	Jynx torquilla	3	2	x
X	O				Wespenbussard	Pernis apivorus	3	V	x
X	O				Wiedehopf	Upupa epops	1	2	x
X	O				Wiesenpieper	Anthus pratensis	V	V	-
X	O				Wiesenschafstelze	Motacilla flava	3	-	-
X	O				Wiesenweihe	Circus pygargus	1	2	x
X	X	O			Wintergoldhähnchen ^{*)}	Regulus regulus	-	-	-

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	X	O	X		Zaunkönig ^{*)}	Troglodytes troglodytes	-	-	-
O					Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	x
X	X	O			Zilpzalp ^{*)}	Phylloscopus collybita	-	-	-
O					Zippammer	Emberiza cia	1	1	x
O					Zitronenzeisig	Carduelis citrinella	V	3	x
X	O				Zwergdommel	Ixobrychus minutus	1	1	x
O					Zwergohreule	Otus scops	0	-	x
O					Zwergschnäpper	Ficedula parva	2	-	x
O					Zwergtaucher ^{*)}	Tachybaptus ruficollis	-	-	-

^{*)} weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenszulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.