

Artenschutzbeitrag (ASB)
zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
Im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 809 A
„Seehof Süd Erweiterung“



Auftraggeber: Stadt Ingolstadt
Umweltamt
85047 Ingolstadt

Ansprechpartner: Herr Daniel Linke
daniel.linke@ingolstadt.de
0841 305 2543

Auftragnehmer: Natur Perspektiven GmbH

Lage: Fl.Nr. ganz oder teilweise (*) 2150,
2150/5, 2150/14, 2150/12, 2150/13,
2150/3*, 2561/7*, 2144/34*, 2150/10,
2150/4*, 2150/6*, 2150/11*, 2153*,
2439*, 2150/2*, 1940*
Gemarkung Zuchering

Stadt/Landkreis: Ingolstadt

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

Stand: 02.10.2024



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 des Planungsgebietes.....	4
1.3 Beschreibung des Planungsgebietes	5
1.4 Prüfungsinhalt.....	6
1.5 Datengrundlagen.....	6
1.6 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	7
2 Wirkungen des Vorhabens.....	8
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse.....	8
2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse	8
2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse	9
2.4 Reichweite der projektbezogenen Wirkungen	9
3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	9
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung	9
3.3 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)	12
4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	12
4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	12
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie.....	12
4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie.....	13
4.1.2.1 Säugetiere - Fledermäuse	13
4.1.2.1a Methodik	13
4.1.2.1b Ergebnisse.....	15
Ausflugskontrolle	15
Rufanalyse	15
4.1.2.2 Säugetiere - Haselmaus	20
4.1.2.2a Methodik	20
4.1.2.2b Ergebnisse.....	22
4.1.2.3 Reptilien	25
4.1.2.3a Methodik	25
4.1.2.3b Ergebnisse	27
4.1.2.3 Amphibien	27
4.1.2.3a Methodik	27

4.1.2.3b Betroffenheit	27
4.1.2.4 Fische, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere, Käfer	27
4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.....	27
5 Gutachterliches Fazit.....	41
6 Literaturverzeichnis	43
7 Anhang	46
7.1 Relevanzprüfung – Abschichtungsliste für die Stadt Ingolstadt (161).....	46

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aktueller Umgriff des Bebauungsplans (Bildquelle: Stadtplanungsamt Ingolstadt)... 4	
Abbildung 2: Übersicht des Planungsgebietes und angrenzender Schutzgebiete bzw. gesetzlich geschützter Biotope (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).	6
Abbildung 3: Verortung der Rufsequenzen im Untersuchungsgebiet (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).	18
Abbildung 4: Beispiel einer im Habitat ausgebrachten Niströhre zum Nachweis der Haselmaus.21	
Abbildung 5: Ausgebrachte Niströhren und Nachweise der Haselmaus im Untersuchungsgebiet (grün = Nachweis, orange = kein Nachweis).	22
Abbildung 6: Haselmaus vor Kugelnest an Niströhre ID 6.	23
Abbildung 7: Aufgeschreckte Haselmaus bei Niströhre ID 20.	23
Abbildung 8: Begangene Transekte an potenziellen Lebensraumstrukturen zur Erfassung von Reptilien (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).	26
Abbildung 9: Brutvögel mit Planungsrelevanz innerhalb des Planungsgebietes und dessen Umfeld (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine zur Untersuchung von Fledermausvorkommen.....	14
Tabelle 2: Für die Fledermauserfassung gewählte Geräteeinstellungen.....	14
Tabelle 3: Rufsequenzen und Artnachweise der Fledermäuse (Erläuterungen zu Abkürzungen sind am Ende der Tabelle aufgeführt).	16
Tabelle 4: Geländetermine zur Erfassung der Haselmaus.	21
Tabelle 5: Erfassungszeiten der Reptilien im Untersuchungsgebiet.....	26
Tabelle 6: Erfassungszeiten der Brutvögel.	28
Tabelle 7: Nachgewiesene Vogelarten im Planungsgebiet und angrenzendem Umfeld.	30

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Ingolstadt arbeitet derzeit an der Planung des Bebauungsplans Nr. 809 A „Seehof Süd Erweiterung“. Aufgrund des anhaltend steigenden Wohnraumbedarfs wird in Seehof ein neues Wohnquartier geplant. Das Planungsgebiet soll östlich vom Kempesee mit verschiedenen Wohnformen entwickelt werden. Für die Bebauung in diesem Gebiet ist eine verdichtete Bauweise in Form von Reihen- oder Kettenhäusern geplant. Des Weiteren soll für das Amt für Kinderbildung und vorschulische Bildung eine Kindergartenfläche mit 3000 m² entstehen.

Mit Blick auf die umgebende naturräumlich hochwertige Lage soll für das künftige Quartier ein spezieller Fokus auf das Thema Nachhaltigkeit gelegt werden. Dabei werden folgende städtebauliche und landschaftsplanerische Leitgedanken für das Planungsgebiet formuliert:

a. Bauliche Ordnung

- Schaffung eines attraktiven Quartiers mit erkennbarer Adressbildung
- Schaffung von Wohnraum mit einem unterschiedlichen Angebot an Wohnungstypologien, insbesondere verdichteter Einfamilienhausbau
- Entwicklung eines zukunftsorientierten und stadtökologisch nachhaltigen Konzeptes
- Entwicklung eines lebendigen öffentlichen Raumes
- Planung einer möglichst effizienten und nutzungsgerechten Erschließung
- Entwicklung von Bereichen gegebenenfalls als autofreie Zonen zur Steigerung der Aufenthaltsqualität der öffentlichen Räume. Bündelung der notwendigen Stellplätze an geeigneten Orten
- Realisierung einer Einrichtung der sozialen Infrastruktur (5-gruppiger Kindergarten) zur Deckung des ursächlichen Bedarfs und des Umgebungsbedarfs

Der städtebauliche Entwurf gliedert das künftige Quartier in zwei sich wesentlich unterscheidende städtebauliche Strukturen. Nach Außen bildet eine Fassung aus kleinteiligen Doppel- und Kettenhäusern einen durchlässigen Übergang in den offenen Landschaftsraum. Gleichzeitig wird mit den Einzelhaustypologien das vorherrschende Siedlungsmotiv der Umgebung aufgegriffen. Dies wird durch die Ausbildung von Satteldächern verstärkt. Nach Innen entwickelt sich ein dichteres Gefüge aus größeren, raumbildenden Winkelhofhäusern. Über ihre Maßstäblichkeit greift die Konzeption die traditionellen ländlichen Motive von Scheunen und Höfen auf. Der Entwurf schlägt hier Geschosswohnungsbau, bzw. Sondertypologien wie Kindertages-stätte oder Seniorenwohnen vor. Das Parkierungssystem ist vorrangig oberirdisch vorgesehen. Eingriffe in den Boden können so vermieden werden.

b. Grünordnung

- Ökologisch wertvolle Gestaltung der Grün- und Freiflächen am Ortsteilrand im Übergang zur freien Landschaft
- Sicherung der ökologisch hochwertigen Uferstrukturen durch einen adäquaten Puffergrünstreifen
- Sicherung einer ausreichenden Freiflächenversorgung in unterschiedlicher Charakteristik für die künftigen Bewohner des Wohnquartiers
- Anbindung an das bestehende Wege- und Freiraumsystem

- Sparsame Nutzung des Bodens mit möglichst geringer Versiegelung der Grundstücke
- Besondere Berücksichtigung der Themen Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Biodiversität

Der zentral gelegene grüne Anger erstreckt sich vom Ufersaum des Kempesee bis zum östlich gelegenen Wohngebiet. Er verspricht eine hohe Aufenthaltsqualität mit Spielflächen und ist von allen Bereichen des Quartiers auf kurzem Weg fußläufig zu erreichen. Die Siedlungskante hält einen maßvollen Abstand zum Ufer, wodurch ein angemessen dimensionierter Grünraum entsteht. Die Grünflächen werden über Wege zu einer Abfolge von engen und weiteren Bereichen verbunden und geben dem Quartier damit eine eigene individuelle Qualität.

1.2 Lage des Bebauungsplangebietes

Der geplante Umgriff des Bebauungsplanes schließt die am See angrenzenden Flächen mit Grünflächen sowie Gehölzbestand mit ein. Diese sollen planungsrechtlich dauerhaft gesichert werden. Die Flächen östlich des bestehenden Privatweges sollen baulich entwickelt werden und sind im Weiteren entsprechend gekennzeichnet (im Folgenden: Planungsgebiet). Der aktuelle Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ganz oder teilweise (*) die Fl.-Nr. 2150, 2150/5, 2150/14, 2150/12, 2150/13, 2150/3*, 2561/7*, 2144/34*, 2150/10, 2150/4*, 2150/6*, 2150/11*, 2153*, 2439*, 2150/2*, 1940*, Gemarkung Zuchering. Die Gesamtfläche des Bebauungsplangebietes beträgt ca. 5,6 ha.



Abbildung 1: Aktueller Umgriff des Bebauungsplans (Bildquelle: Stadtplanungsamt Ingolstadt).

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wurde Lebensraumpotenzial für Feldbrüter im Offenland festgestellt. Zudem bestehen entlang der angrenzenden Gehölzstrukturen geeignete Habitatstrukturen für Fledermäuse, Gehölzbrüter, Haselmaus und Zauneidechse. Im Folgenden wurde das Vorkommen der genannten Arten untersucht.

Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der Ebene der Bauleitplanung nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a), b) BauGB im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. 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 Ingolstadt hat in diesem Zuge die Natur Perspektiven GmbH mit den faunistischen Untersuchungen sowie der Erstellung eines ASB zur saP beauftragt.

1.3 Beschreibung des Planungsgebietes

Das Vorhabengebiet ist durch Offenland in Form einer Ackerbrache gekennzeichnet. Nördlich grenzt die Weicheringer Straße und ferner Wohnbebauung an. Im Westen liegt der Kempesee mit gut ausgeprägten Gewässer-Begleitgehölzen und Heckenstrukturen. Südlich und östlich grenzen intensiver Ackerbau an. Ferner erstreckt sich im Südosten ein alter Bahndamm. Unmittelbar westlich grenzt ein Freizeitweg an das Planungsgebiet.

Innerhalb des Planungsgebietes liegen keine bekannten Schutzgebiete oder gesetzlich geschützten Biotope. Nördlich der Weicheringer Straße beginnt das Landschaftsschutzgebiet „Sandrach-aue südwestlich von Unterbrunnenreuth“ (ID LSG-00559.01). Zudem sind sowohl die Gewässerbegleitgehölze des Kemptees „Röhricht- und Gehölzsaum am Kempesee, südöstlich von Zuchering (Baggersee)“ (IN-1651-000) als auch der Bahndamm mit seinen Magerrasen „Alter Bahndamm südöstlich von Zuchering“ (IN-1648-000) biotopkartiert. In einer Entfernung von ca. 120 m liegt ein Feuchtbiotop „Weiher mit Schwimmlattgesellschaft, Röhricht- und umgebenden Gehölzsaum nordöstlich Kempesee, am Ortsrand östlich von Zuchering“ (IN-1650-000). Des Weiteren befindet sich östlich in ca. 80m Entfernung ein weiterer Baggersee dessen Gewässerbegleitgehölze auch biotopkartiert sind „Gehölzsaum entlang Weiher (alter Baggersee) südöstlich Seehof“ (IN-1647-000). Eine genaue Lage der einzelnen Schutzgebiete bzw. nach § 30 BNatSchG oder Art.23 BayNatSchG gesetzlich geschützten Biotope können Abbildung 2 entnommen werden.



Abbildung 2: Übersicht des Planungsgebietes und angrenzender Schutzgebiete bzw. gesetzlich geschützter Biotope (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).

1.4 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.

1.5 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- FIS-Natur des Bayerischen LfU (Biotoptypen, Schutzgebiete)
- Auswertung der Artenschutzkartierung (ASK) Bayern – Kurzliste ortsbezogener Nachweise (Stand 09/2024)
- Abfrage der Datenbank von Karla.Natur des Bayerischen LfU (Stand 09/2024)

- Faunistische Untersuchungen im Planungsgebiet für Vögel, Reptilien, Fledermäuse und Haselmaus (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 die kreisfreie Stadt Ingolstadt (161), 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)

1.6 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die „Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ des Bayerischen Landesamt 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 der Fledermäuse richtet sich nach dem Methodenblatt FM1 „Transektkartierung mit Fledermausdetektor“ (Albrecht et al. 2014).
- Die Erfassung der Haselmaus richtet sich nach dem Methodenblatt S4 „Niströhren (nest tubes) Haselmaus, Baumschläfer“ (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 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 2 Erhalt von 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 und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde vor Ort sicherzustellen. Dadurch werden Lebensstätten von zahlreichen Brutvögeln und weiteren geschützten Arten sichergestellt. Insbesondere die angrenzenden Biotope (Biotopeilflächen Nr. IN-1917-001, IN-1917-002, IN-1917-003, IN-1927-002) sind im Zuge der Überplanung zu erhalten. Ein Befahren dieser sensiblen Bereiche mit Baustellenfahrzeugen oder das Lagern von Materialhalden ist zwingend zu vermeiden.

V 3 Reduzierung von Vogelschlag durch geeignete Verwendung von Glas an Gebäudefasaden und im Außenbereich

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 4 Reduzierung von Lichthemission 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 Ausflugöffnungen 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 5 Errichtung eines Amphibienschutzauns

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

V 6 Umweltbaubegleitung

Die Umweltbaubegleitung betreut die sachgemäße Umsetzung der notwendigen Vermeidungsmaßnahmen (V 1 - V 5). Dabei werden die Belange des Natur- und Artenschutzes mit den zuständigen Fachbehörden und dem Vorhabenträger abgestimmt. Die Umweltbaubegleitung ist von einer fachkundigen Person auszuführen.

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

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung (V1-6) sind keine Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

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	07.06.2024 21:30-22:15 Uhr	21-19 °C	0,75 h	Leichter Wind, überwiegend klar	21:13 Uhr	Batlogger M/ 4405	Dominik Meier
2	15.07.2024 21:37-22:15 Uhr	24-22 °C	0,75 h	Windstill, wolkenfrei	21:09 Uhr	Batlogger M/ 4860	Dominik Meier
3	12.08.2024 23:00-23:59 Uhr	21-19 °C	1,0 h	Windstill, wolkenfrei	20:30 Uhr	Batlogger M/ 4860	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 Sonogrammdarstellung 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 Gehölze gesichtet. Sie konnten jedoch bei der Nahrungssuche nahe der angrenzenden Gehölzstrukturen entlang des Kempesees 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 beispielweise 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		
							07.06.2024	15.07.2024	12.08.2024
Gattung Myotis	<i>Myotis spec.</i>						X	X	X
Gruppe Nyctaloid	Nyctaloid								X
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	u	w	s		X	X
Gattung Pipistrellus	<i>Pipistrellus spec.</i>						X		X
Pipistrelloid mittlere Frequenz	Pipistrelloid mittlere Frequenz								
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	u	w	u			X
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	g	w	u			
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	*	g	w	s			X
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	g	w	s	X	X	
Fledermaus	<i>Chiroptera</i>						X		X
Erläuterungen:									
Kategorien der Roten Listen: (RLD: Rote Liste Deutschlands; RLB: Rote Liste Bayerns)		Erhaltungszustand der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns					Vorkommenswahrscheinlichkeit (VWS)		
0	Ausgestorben oder verschollen	s = ungünstig/schlecht u = ungünstig/unzureichend g = günstig ? = unbekannt					w	Vorkommen im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich	
1	Vom Aussterben bedroht						a	Vorkommen im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen	
2	Stark gefährdet						u	Vorkommen im Untersuchungsgebiet unwahrscheinlich	
3	Gefährdet								
V	Arten der Vorwarnliste								
G	Gefährdung anzunehmen								
*	Ungefährdet								
D	Daten defizitär								
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 dritten Durchgangs im August.
- Vorkommen im UG wahrscheinlich.
- Laut LfU Bayern (Stand: 12.09.23) liegen Nachweise des Großen Abendseglers für das TK-Blatt 7234 (Ingolstadt) vor.
- Weitere Aufnahmen innerhalb der Rufgruppe Nyctaloid sind möglich.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

- sicherer Artnachweis, Erfassung nur an einem Termin im August.
- Laut BayLfU (Stand: 12.09.23) liegen Nachweise der Mückenfledermaus für das TK-Blatt 7234 (Ingolstadt) vor.
- Vorkommen im UG wahrscheinlich.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

- Sicherer Artnachweis, jedoch nur an einem Begehungstermin Anfang Juni.
- Laut LfU Bayern (Stand: 12.09.23) liegen Nachweise der Zwergfledermaus für das TK-Blatt 7234 (Ingolstadt) 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 Zwerg-, Weißrand- und der Rauhautfledermaus für das TK-Blatt 7234 (Ingolstadt) vor.
- Aufgrund der artspezifischen Verbreitung und Lebensraumansprüche ist ein Vorkommen aller drei Arten möglich.

Gattung *Myotis spec.*

- Erfassung der Gattung *Myotis spec.* während des letzten Begehungstermins im August.
- Unter Berücksichtigung der artspezifischen Verbreitung und Lebensraumansprüche ist ein Vorkommen der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) möglich, die den Kempesee als Jagdhabitat nutzen könnte. Für diese Art liegen Nachweise im TK-Blatt 7234 (Ingolstadt) vor. Auch ein Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und/oder der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) möglich. Beide Arten wurden bereits im TK-Blatt 7234 (Ingolstadt) nachgewiesen.

- Ferner können auch Rufaufnahmen vom Großen Mausohr (*Myotis myotis*) stammen, für das ebenfalls Nachweise im TK-Blatt 7234 (Ingolstadt) vorliegen. Als eher unwahrscheinlich wird ein Vorkommen der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) eingestuft.

Artengruppe Nyctaloid

- Es wurde eine einzelne Rufsequenz der Rufgruppe „Nyctaloid“ zugewiesen.
- Es ist möglich, dass diese Rufsequenz vom im UG nachgewiesenen Großen Abendsegler stammt.
- Ferner liegen aus dem Gebiet 7234 (Ingolstadt) Nachweise der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), der Nordfledermaus (*Eptesicus nilsonii*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*) vor. Aufgrund der ländlichen Umgebung und des Kempesee als mögliches Jagdhabitat ist eine Nutzung des Gebiets durch alle nyctaloiden Arten denkbar.

Rufsequenzen mit ungewöhnlichen Rufformen oder einer geringen Qualität der Aufnahmen konnten nur der Artengruppe der Fledermäuse (*Chiroptera*) zugeordnet werden.

Repräsentative Sonagramme für die bestimmten Rufgruppen finden sich im Anhang.



Abbildung 3: Verortung der Rufsequenzen im Untersuchungsgebiet (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).

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 § 44Abs. 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 (Sommer-/Tages-) Quartierpotenzial für baumbewohrende Fledermäuse.

Während der Ausflugskontrollen konnten keine ausfliegenden Tiere entlang der Gehölzstrukturen beobachtet werden. In der Folge kann eine derzeitige Nutzung der angrenzenden Gehölze entlang des Kempesee als regelmäßig genutzte (Sommer-)Quartierstruktur mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Das Planungsgebiet wird vielmehr als Nahrungsgebiet mit geringer Eignung genutzt. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die bestehenden Gehölzbestände als Leitstrukturen für Transferflüge von Fledermäusen zu Ihren Jagdhabitaten dienen. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist ein Erhalt der Gehölzbestände vorgesehen, sodass die Leitstrukturen auch zukünftig in Ihrer Funktion erhalten bleiben, sodass eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht angenommen wird.

Zur Reduktion von Fernwirkungen sind insbesondere Lichtemissionen zu minimieren, um die Funktion vorhandener Leitstrukturen im räumlichen Zusammenhang zu erhalten (V 4).

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: Gehölzentferungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 4: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 6: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44Abs. 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, sofern eine Reduzierung von Lichtemissionen im Außenbereich eingehalten wird (V4).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: Gehölzentferungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen

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

- V 4: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
 V 6: 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: Gehölzentfernung außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
 V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
 V 4: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
 V 6: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

4.1.2.2 Säugetiere - Haselmaus

4.1.2.2a Methodik

Zur Erfassung eines möglichen Vorkommens der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurden gemäß dem HVA F-StB Methodenblatt S4 (Albrecht et al., 2014) im Untersuchungsgebiet 20 Niströhren (NHBS GmbH, Bonn) in Abständen von ca. 10-20 m in geeigneten Strukturen ausgebracht Abb.4 und 5). Die für den Nachweis von Haselmäusen entwickelten Niströhren (Bright et al., 2006) mit den Maßen 67 x 67 x 297 mm bestehen aus einer schwarzen Kunststoffröhre, in die ein Holzbrett eingeschoben ist, das die Röhre am hinteren Ende zusätzlich dicht verschließt.



Abbildung 4: Beispiel einer im Habitat ausgebrachten Niströhre zum Nachweis der Haselmaus.

Die Ausbringung der Niströhren erfolgte am 12.04.2023 in geeigneten Habitatstrukturen in Form von Deckung bietender Gehölz- und Heckenstrukturen. Dabei wurde auch auf ein potentielles Nahrungsangebot in Form von Gemeiner Hasel, Rotbuche und Früchten wie Brombeere, Walderdbeere, Kirsche, Holunder oder Schlehe geachtet. Die Niströhren wurden mit Hilfe von Kabelbindern an waagrechten Zweigen in einer Höhe von 0,75 – 2 m so in der Vegetation angebracht, dass der Standort nach Austreiben der Vegetation ausreichend Deckung und ein möglichst diverses Nahrungsangebot bot.

Im Zeitraum von Mai bis September 2024 erfolgten 5 Kontrollen der Niströhren (Tab.4), wobei der Direktnachweis von Tieren und das Vorhandensein von Kugelnestern in den Niströhren dokumentiert und als Nachweis der Art gewertet wurden. Auf weitere mögliche Nachweise wie Freinester oder charakteristisch geöffnete Haselnüsse wurde zusätzlich geachtet.

Tabelle 4: Geländetermine zur Erfassung der Haselmaus.

Kontrolle	Datum & Uhrzeit	Witterung	Temperatur	Bearbeiter
Ausbringung	12.04.2023			Dominik Meier
1	27.05.2024 12:00-12:45 Uhr	Leichter Wind, sonnig, trocken, wolkenlos	18-22 °C	Dominik Meier
2	24.06.2024 11:30-12:15 Uhr	Sonnig, trocken, windstill	24-26 °C	Dominik Meier
3	19.07.2024 9:30-10:30 Uhr	Sonnig, trocken, leichter Wind	23-25° C	Dominik Meier

4	05.08.2024 11:45-12:30 Uhr	Sonnig leicht bewölkt, leichter Wind,	24-25 °C	Dominik Meier
5	07.09.2024 11:30-12:15 Uhr	Leichter Wind, wolkenlos, trocken, sonnig	23-25 °C	Dominik Meier
Abbau	25.09.2024			Dominik Meier

4.1.2.2b Ergebnisse

In 4 Niströhren (ID 2, ID 6, ID 8, ID 20) erfolgte ein Nachweis von Haselmäusen über die ausgebrachten Niströhren (Abb. 5). Die erste Belegung von Niströhren konnte im Rahmen des 2. Kontrolltermins festgestellt werden (ID 6 und 20). Weitere Nachweise wurden beim 3. Kontrolltermin erbracht (ID 2 und 8). Sowohl beim ersten als auch beim vierten und fünften Kontrolltermin wurden keine weiteren Haselmäuse in den Niströhren festgestellt. Grundsätzlich besteht entlang des Gehölzbestands westlich des Planungsgebietes bzw. östlich des Kempesee eine hohe Habitatemigung für die Haselmaus. Der Gehölzunterwuchs ist durch eine üppige Strauchsicht mit fruchtragenden Sträuchern gekennzeichnet. Bedingungen, welche für die Haselmaus essenziell zur Nahrungssuche sind.



Abbildung 5: Ausgebrachte Niströhren und Nachweise der Haselmaus im Untersuchungsgebiet (grün = Nachweis, orange = kein Nachweis).



Abbildung 6: Haselmaus vor Kugelnest an Niströhre ID 6.



Abbildung 7: Aufgeschreckte Haselmaus bei Niströhre ID 20.

Betroffenheit der Haselmaus		Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL	
1.1 Grundinformationen Haselmaus <p>Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: * Art(en) im UG <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns</u></p> <p><input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht</p> <p>Artinformation:</p> <p>Die Haselmaus kann verschiedenste Waldtypen besiedeln. Sie gilt als eine Charakterart artenreicher und lichter Wälder mit gut ausgebildeter Strauchschicht. In Haselmausbewohneräumen muss vom Frühjahr bis zum Herbst ausreichend Nahrung vorhanden sein, die aus Knospen, Blüten, Pollen, Früchten und auch kleinen Insekten besteht. Wichtig sind energiereiche Früchte im Herbst, damit sich die Tiere den notwendigen Winterspeck anfressen können.</p> <p>Haselmäuse sind Bilche und können im Unterschied zu echten Mäusen keine Gräser und Wurzeln verdauen; sie sind damit gezwungen, einen Winterschlaf zu halten. Dieser dauert je nach Witterung von Oktober/November bis März/April.</p> <p>Die Tiere bauen kugelige Nester mit seitlichem Eingang aus fest gewebtem Gras und Blättern. Diese werden in Höhlen, auch künstlichen (Vogelnistkästen), in dichtem Blattwerk (z. B. Brombeerbüschchen) oder in Astgabeln der Strauch- oder Baumschicht ab</p>			

Betroffenheit der Haselmaus

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

ca. 0,5 - 1 m Höhe bis in die Wipfel angelegt. Überwintert wird in einem speziellen Winterschlafnest zumeist unter der Laubstreu oder in Erdhöhlen, aber auch zwischen Baumwurzeln oder in Reisighaufen. Adulte Haselmäuse sind sehr ortstreu und besetzen feste Streifgebiete. In den meisten Lebensräumen kommen sie natürlicherweise nur in geringen Dichten (1-2 adulte Tiere / ha) vor. Die Tiere können bis zu sechs Jahre alt werden, die Weibchen bekommen allerdings nur ein- bis zweimal pro Jahr Nachwuchs, und dann auch nur höchstens vier bis fünf Junge. Haselmäuse sind nachtaktiv und bewegen sich meist weniger als 70 m um das Nest. Dabei sind sie fast ausschließlich in der Strauch- und Baumschicht unterwegs. Gehölzfreie Bereiche können daher für die bodenmeidende Art bereits eine Barriere darstellen. Erschließungslinien im Wald werden meist nur bei Astkontakt im Kronenbereich gequert.

Anders als die übrigen Bilche wie Garten- oder Siebenschläfer galt die Haselmaus lange Zeit als sehr störungsempfindlich (vor allem lichtscheu!). Dies wurde inzwischen jedoch durch "näheres Hinsehen" gründlich widerlegt. So berichten bereits Juskaitis & Büchner (2010) von Haselmäusen nicht nur am Rand, sondern auch innerhalb von menschlichen Siedlungen. Haselmäuse entlang von Straßen sind schon länger bekannt. Im Zuge des FFH-Monitorings in Hessen wurden dann im Jahr 2010 Nester unmittelbar an einem Autobahnkreuz gemeldet; sie besiedelt dort durchgehende Begleitgehölze entlang der Fahrbahnen sowie flächige Gehölzbestände in den Auffahrtsschleifen. Untersuchungen (Schulz et al. 2012) belegen inzwischen regelmäßige Vorkommen der Haselmaus in Gehölzen entlang von Straßen einschließlich Autobahnen, sofern diese zumindest teilweise an größere Wälder anschließen, obwohl hier erhebliche Störungen durch Licht, Lärm, Emissionen und Luftwirbel vorhanden sind. In England wurden sogar Haselmausvorkommen im Mittelstreifen von Autobahnen (Chanin & Gubert 2012) gefunden; damit diese Populationen überleben können, müssen die Straßen regelmäßig gequert werden, was auch durch Telemetrie nachgewiesen wurde! (BayLfU 2024).

Lokale Population:

Es handelt sich um eine in Mitteleuropa weit verbreitete Art. In Bayern sind Haselmäuse sogar landesweit verbreitet. Bestandslücken im tertiären Hügelland sind wahrscheinlich auf fehlende flächendeckende Untersuchungen zurückzuführen. Es liegen keine umfangreichen Datenerhebungen bezüglich des Vorkommens der Haselmaus im Stadtgebiet vor. Insgesamt wurden 4 besetzte Niströhren nachgewiesen. Laut des Bewertungsschemas des LANUV zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Population der Haselmaus wird die Population bei mehreren Tieren (2-5) mit „gut“ bewertet.

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 Niströhren-Kontrolle wurden 4 Niströhren (ID 2, ID 6, ID 8 und ID 20) zur Anlage von Kugelnestern der Haselmaus genutzt. Die Haselmaus nutzt die Gewässerbegleitgehölze des Kempesee als Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

Nach derzeitigem Kenntnisstand können im Zuge der Überplanung die Gehölzbestände entlang des Kempesee, welche auch nach § 30 BNatSchG biotopkartiert sind, in Gänze erhalten werden (V2). In der Folge wird keine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus angenommen.

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 2: Erhalt von Gehölzbeständen
V 6: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Betroffenheit der Haselmaus		Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
<p>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG</p> <p>Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen von Haselmäusen, beispielsweise durch Licht- und Lärmemissionen und auch sonstige populationserhebliche Störwirkungen durch das Vorhaben auf Haselmäuse, sind nicht zu unterstellen, da die Haselmaus grundsätzlich gegenüber Störungen durch Licht, Lärm, Emmissionen und Luftwirbel tolerant ist. Darüber werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gehölzbestände entfernt (V2), sodass keine Störungen im Bereich der nachgewiesenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten sind.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> V 2: Erhalt von Gehölzbeständen V 6: Umweltbaubegleitung <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
<p>2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz1, 3 u. 5 BNatSchG</p> <p>Ein vorhabenbedingtes erhöhtes Kollisionsrisiko ist auszuschließen, da die Haselmaus fast ausschließlich in der Strauch- und Baumschicht vorkommt. Nach derzeitigem Kenntnisstand können die Gehölz, in welchen die Haselmaus vorkommt, in Gänze erhalten werden. Freie Bereiche wie z.B. die für die Überplanung vorgesehene Ackerbrache, stellen bereits für die bodenmeidende Haselmaus eine Barriere dar. In der Folge ist für das geplante Vorhaben eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nach § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichende Sicherheit ausgeschlossen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> V 2: Erhalt von Gehölzbeständen V 6: Umweltbaubegleitung <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p>Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		

4.1.2.3 Reptilien

4.1.2.3a Methodik

Die Erhebung des Reptilienvorkommens im Untersuchungsgebiet erfolgte gemäß den Vorgaben des HVA F-StB Methodenblattes R1 (Albrecht et al., 2014). Die Sichtbeobachtungen 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.8). 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 5). Zudem wurde während aller Kartiergänge zur Erfassung weiterer untersuchter Artengruppen auch auf Reptilienvorkommen geachtet.



Abbildung 8: Begangene Transekten an potenziellen Lebensraumstrukturen zur Erfassung von Reptilien (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).

Tabelle 5: Erfassungszeiten der Reptilien im Untersuchungsgebiet.

Kartierungs-durchgang	Datum & Uhrzeit	Witterung	Temperatur	Bearbeiter
1	27.04.2024 10:00-11:45 Uhr	windstill, trocken, wolkenlos, sonnig	16-20 °C	Dominik Meier
2	27.05.2024 10:00-11:45 Uhr	Leichter Wind, sonnig, trocken, wolkenlos	18-22 °C	Dominik Meier
3	24.06.2024 09:30-11:30 Uhr	Sonnig, trocken, windstill	24-26 °C	Dominik Meier
4	07.09.2024 09:00-11:30 Uhr	Leichter Wind, wolkenlos, trocken, sonnig	23-25 °C	Dominik Meier

4.1.2.3b 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

Es wurden keine systematischen Untersuchungen zur Erfassung von Amphibien durchgeführt.

4.1.2.3b Betroffenheit

Im Planungsgebiet liegen keine geeigneten Laichgewässer vor, sodass ein Vorkommen der genannten Arten als unwahrscheinlich einzustufen ist. Eine regelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets als Landlebensraum kann aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung in der Vergangenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Das Vorhabengebiet als Solches stellt auch keine Verbundstruktur für Wanderungen der Amphibien dar. Als Verbundstrukturen sind die Gehölzbereiche im Umfeld des Planungsgebietes anzusehen. Aus diesem Grund ergibt sich keine Notwendigkeit für weitere Untersuchungen der Amphibien im Rahmen des geplanten Vorhabens.

Unter Berücksichtigung von V5 und V6 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 Fische, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere, Käfer

Im Untersuchungsgebiet sind keine Fische, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere, Käfer 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 Vögeln 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 März bis Ende Juni 2024 (vgl. Tab. 6). Relevante ornithologische Beobachtungen, die im Rahmen anderweitiger Kartierungstätigkeiten erfolgten, wurden ebenfalls erfasst.

Tabelle 6: Erfassungszeiten der Brutvögel.

Kartierungs-durchgang	Datum & Uhrzeit	Witterung	Temperatur	Bearbeiter
1	21.03.2024 08:00-09:30 Uhr	Bewölkt, trocken, leichter Wind	13-14° C	Dominik Meier
2	11.04.2024 07:30-09:00 Uhr	Sonnig, trocken, windstill	13-15° C	Dominik Meier
3	27.04.2024 8:00-09:45 Uhr	windstill, trocken, wolkenlos, sonnig	16-20 °C	Dominik Meier
4	27.05.2024 08:00-09:45 Uhr	Leichter Wind, sonnig, trocken, wolkenlos	18-22 °C	Dominik Meier
5	24.06.2024 07:30-09:15 Uhr	Sonnig, trocken, windstill	24-26 °C	Dominik Meier

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 ergebenen 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 9 Brutvögel mit besonderer Planungsrelevanz (saP-relevante Arten laut BayLfU, online abgerufen am 09.09.2024) nachgewiesen (vgl. Abbildung 9 bzw.Tabelle 7). Dabei handelt es sich um den Feldsperling (RL B= V), Graugans, Haubentaucher, Haussperling (RL B= V), Kuckuck (RL B= V), Nachtigall, Star (RL D= 3), Stieglitz (RL B= V) und Teichhuhn (RL D= V). Die Brutreviere liegen alle außerhalb des Planungsgebietes. Es handelt sich um Gehölzbrüter entlang der Gehölzbestände am Kempesee bzw. südöstlich des Vorhabengebietes. Mit Graugans, Haubentaucher und Teichhuhn wurden zudem planungsrelevante Wasservögel auf dem Kempesee nachgewiesen. Das Brutvorkommen des Haussperlings liegt als Vertreter der Gebäudebrüter außerhalb des Planungsgebietes an Gebäuden. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird der Gehölzbestand erhalten, sodass keine Betroffenheit von Brutvögeln mit besonderer Planungsrelevanz angenommen wird.



Abbildung 9: Brutvögel mit Planungsrelevanz innerhalb des Planungsgebietes und dessen Umfeld (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).

Gleichzeitig dienen umliegende Gehölzbestände auch als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Brutvögel mit allgemeiner Planungsrelevanz. 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 7: Nachgewiesene Vogelarten im Planungsgebiet und angrenzendem Umfeld.

Deutscher Artnamen	Wissenschaftl. Artname	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	

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Deutscher Artnamen	Wissenschaftl. Artnamen	Status	Brutpaare	RL 2015	B 2016	RL D	EHZ KBR	Schutz BNatSchG	Bemerkung
Elster	<i>Pica pica</i>	Bv		*	*		g	b	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	C	2	V	V		u	b	Beide Paare Nahrung eintragend
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Bv		*	*		g	b	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bv		*	*		g	b	
Graugans	<i>Anser anser</i>	B	1	*	*		g	b	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Ng		V	*		u	b	Überfliegend und Nahrungssuchend
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Bv		*	V		g	b	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Bv		*	*		g	b	
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	C	2	*	*		g	b	Beide Paare Junge führend
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Bv		*	*		g	b	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	C	3	V	V		u	b	An Gebäuden auf Nachbargrundstücken
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Bv		*	*		g	b	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	B	1	V	V		g	b	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Bv		*	*		g	b	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	1	*	*		g	b	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Bv		*	*		g	b	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Bv		*	*		g	b	
Rotkehlchen	<i>Erythacus rubecula</i>	Bv		*	*		g	b	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	C	1	*	3		g	b	Nahrung eintragend
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	2	V	*		u	b	Nahrung eintragend
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Bv		*	*		g	b	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	B	1	*	V		g	b	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Ng		*	*		g	b	Regelmäßiger Nahrungsgast
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Bv		*	*		g	b	
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 Durchzugler/Wintergast/sonst. Gastvogel

Betroffenheit der Vogelarten besonderer Planungsrelevanz

Gehölzbrüter (Feldsperling, Kuckuck, Nachtigall, Star, Stieglitz)

1.1 Grundinformationen Feldsperling

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

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). Es wurden insgesamt 2 Brutpaare des Feldsperlings außerhalb des Planungsgebiets nachgewiesen. Es liegen keine umfangreichen Datenerhebungen bezüglich des Vorkommens des Feldsperlings im Stadtgebiet vor, sodass der

Betroffenheit der Vogelarten besonderer Planungsrelevanz

Gehölzbrüter (Feldsperling, Kuckuck, Nachtigall, Star, Stieglitz)

Erhaltungszustand der lokalen Population nicht bewertet werden kann.

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

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

1.2 Grundinformationen Kuckuck

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: V 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:

In Bayern sind etwa 25 Vogelarten als Wirte nachgewiesen, darunter Bachstelze, Teichrohrsänger, Rotkehlchen, Zaunkönig, Bergpieper, Haus- und Gartenrotschwanz. Daraus lässt sich ableiten, dass vor allem offene und halboffene Landschaften mit Büschen und Hecken bis hin zu lichten Wäldern zu den bevorzugten Habitaten zählen. Diese sind z. B. Verlandungszonen stehender Gewässer, Riedgebiete und Moore ebenso wie nicht zu dichte Nadel-, Misch- und Laubwälder (vor allem Auwälder). Auch reich gegliederte Kulturlandschaften mit hohem Angebot an Hecken und/oder Feldgehölzen, aber auch große Parkanlagen, die Umgebung ländlicher Siedlungen sowie freie Flächen in der subalpinen und alpinen Stufe werden besiedelt (BayLfU 2024).

Lokale Population:

Es handelt sich um einen häufigen Brutvogel. Der kurzfristige Bestandstrend ist stabil (BayLfU 2024). Es wurde insgesamt 1 Brutpaar des Kuckucks außerhalb des Planungsgebietes nachgewiesen. Es liegen keine umfangreichen Datenerhebungen bezüglich des Vorkommes 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)

1.3 Grundinformationen Nachtigall

Rote-Liste Status Deutschland: * Bayern: * 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:

Die Nachtigall brütet in Bayern vor allem in Weich- und Hartholzauen der Flusstäler. In ihrem nordbayerischen Hauptverbreitungsgebiet ist sie aber auch typisch für lichte und gebüscheiche Eichenwälder (feucht und auch trocken) sowie klimabegünstigte Trockenhänge mit Buschwerk und Weinbergsgelände. In Unterfranken brütet sie auch in Parks und alten Gärten innerhalb von Städten (z. B. in Würzburg und Schweinfurt) (BayLfU 2024).

Lokale Population:

Es handelt sich um einen spärlichen Brutvogel. Der kurzfristige Bestandstrend ist zunehmend > 20% (BayLfU 2024). Es wurde insgesamt 1 Brutpaar der Nachtigall außerhalb des Planungsgebietes nachgewiesen. Es liegen keine umfangreichen Datenerhebungen bezüglich des Vorkommes der Nachtigall im Stadtgebiet vor, sodass der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht bewertet werden kann.

Betroffenheit der Vogelarten besonderer Planungsrelevanz**Gehölzbrüter (Feldsperling, Kuckuck, Nachtigall, Star, Stieglitz)**

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

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

1.4 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- Nahrungsangebot hoch ist, brüten sie in Kolonien und weisen kleinflächig hohe Dichten auf.

Sie bilden große Schwärme auf Wiesen und Weiden, Obstbauflächen und Weinbergen (BayLfU 2024).

Lokale Population:

Es handelt sich um einen häufigen Brutvogel. Es wurde insgesamt 1 Brutpaar des Stars außerhalb des Planungsgebietes nachgewiesen. Es liegen keine umfangreichen Datenerhebungen bezüglich des Vorkommens des Stars 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)

1.5 Grundinformationen Stieglitz

Rote-Liste Status Deutschland: * Bayern: V 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:

Der Stieglitz besiedelt offene und halboffene Landschaften mit mosaikartigen und abwechslungsreichen Strukturen (u. a. Obstgärten, Feldgehölze, Waldränder, Parks). Entscheidend ist hierbei auch das Vorkommen samentragender Kraut- oder Staudenpflanzen als Nahrungsgrundlage. Geschlossene Wälder werden von der Art gemieden. Außerhalb der Brutzeit ist er oft nahrungssuchend auf Ruderalflächen, samentragenden Staudengesellschaften, bewachsenen Flussbänken, Bahndämmen oder verwilderten Gärten anzutreffen (BayLfU 2024).

Lokale Population:

Es handelt sich um einen häufigen Brutvogel. Der kurzfristige Bestandstrend ist rückläufig >20% (BayLfU 2024). Es wurden insgesamt 2 Brutpaare des Stieglitzes außerhalb des Planungsgebietes nachgewiesen. Es liegen keine umfangreichen Datenerhebungen bezüglich des Vorkommens der Stieglitz im Stadtgebiet vor, sodass der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht bewertet werden kann.

Betroffenheit der Vogelarten besonderer Planungsrelevanz**Gehölzbrüter (Feldsperling, Kuckuck, Nachtigall, Star, Stieglitz)**

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

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

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

Im Zuge der Brutvogelerfassungen konnten entlang der Gehölzbestände westlich und nordöstlich des Planungsgebietes Gehölzbrüter mit besonderer Planungsrelevanz nachgewiesen werden. Es handelt sich somit um Randsiedler außerhalb des Vorhabengebietes. Nach derzeitigem Kenntnisstand werden die Gehölzbestände im Zuge der Überplanung erhalten (V 3). In der Folge sind bestehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht unmittelbar betroffen.

Ferner liegen Nahrungshabitate im näheren Umfeld für die Gilde der Gehölzbrüter weiterhin 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 der Gilde der Gehölzbrüter 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: Gehölzentferungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 4: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 6: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44Abs. 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 verstößen 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: Gehölzentferungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 4: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 6: 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

Betroffenheit der Vogelarten besonderer Planungsrelevanz**Gehölzbrüter (Feldsperling, Kuckuck, Nachtigall, Star, Stieglitz)****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 Bauzeiten bzw. der Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich. Darüber hinaus werden aufgrund der Nähe zum Kempesee und seinen biotopkartierten Gehölzbeständen Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag an Gebäudefassaden bzw. Glaselementen im Außenbereich umgesetzt (V3). Ferner wird aufgrund der Nähe zu den Gehölzen und dem Kempesee auch die Lichtemission im Außenbereich reduziert (V4). Unter Einhaltung der beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung ist kein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 des BNatSchG zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: Gehölzentferungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 3: Reduzierung von Vogelschlag durch die geeignete Verwendung von Glas an Gebäudefassaden und im Außenbereich
- V 4: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 6: Umweltbaubegleitung

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Betroffenheit der Vogelarten besonderer Planungsrelevanz**Wasservögel (Graugans, Haubentaucher, Teichhuhn)****1.1 Grundinformationen Graugans**

Rote-Liste Status Deutschland: * Bayern: * 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:

Die Graugans brütet in Bayern an natürlichen Seen des Alpenvorlandes, an Stauseen, Ausgleichsbecken und Baggerseen, größeren Fischteichen und Flüssen mit Altwässern, auch an Parkseen in Stadtgebieten. Als Weideflächen sind Wiesen, Weiden und Getreideäcker in der Umgebung der Brutgewässer wichtig (BayLfU 2024).

Lokale Population:

Es handelt sich um einen spärlichen Brutvogel. Der kurzfristige Bestandstrend ist zunehmend >20% (BayLfU 2024). Es wurde insgesamt 1 Brutpaar der Graugans außerhalb des Planungsgebiets auf dem Kempesee nachgewiesen. Es liegen keine umfangreichen Datenerhebungen bezüglich des Vorkommens der Graugans 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)

Betroffenheit der Vogelarten besonderer Planungsrelevanz**Wasservögel (Graugans, Haubentaucher, Teichhuhn)****1.2 Grundinformationen Haubentaucher**

Rote-Liste Status Deutschland: * 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 Haubentaucher brütet an großen Stillgewässern mit zumindest ansatzweise vorhandener Uferverlandung, aber auch an völlig deckungslosen Gewässern mit Strukturen zur Nestverankerung (BayLfU 2024).

Lokale Population:

Es handelt sich um einen spärlichen Brutvogel. Der kurzfristige Bestandstrend ist zunehmend >20% (BayLfU 2024). Es wurden insgesamt 2 Brutpaare des Haubentauchers außerhalb des Planungsgebietes auf dem Kempesee nachgewiesen. Es liegen keine umfangreichen Datenerhebungen bezüglich des Vorkommes des Haubentauchers 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)

1.3 Grundinformationen Teichhuhn

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: * 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:

Das Teichhuhn brütet in Stillgewässern aller Art, wenn ausreichend Uferdeckung, also Verlandungs- oder Röhrichtvegetation, vorhanden ist. Fließgewässer mit geringer bis mäßiger Strömungsgeschwindigkeit werden ebenfalls besiedelt, in der Regel Bäche oder kleine Flüsse, selten auch schmalere Gewässer oder sogar Gräben. Die Brutgewässer sind in der Regel meso- bis polytroph. Auch künstliche Gewässer, wie Parkteiche, Dorfteiche, Löschbecken, Gewässer in Abbaustellen und Baggerseen, Regenrückhaltebecken, Klärteiche, Ausgleichsgewässer von Straßenneubauten, als "Biotope" angelegte Kleingewässer u. ä. sind besetzt (BayLfU 2024).

Lokale Population:

Es handelt sich um einen spärlichen Brutvogel. Der kurzfristige Bestandstrend ist stabil (BayLfU 2024). Es wurde insgesamt 1 Brutpaar des Teichhuhns außerhalb des Planungsgebietes nachgewiesen. Es liegen keine umfangreichen Datenerhebungen bezüglich des Vorkommes des Teichhuhns 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)

Betroffenheit der Vogelarten besonderer Planungsrelevanz

Wasservögel (Graugans, Haubentaucher, Teichhuhn)

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

Im Zuge der Brutvogelerfassungen konnten auf dem Kempesee westlich des Planungsgebietes Wasservögel mit besonderer Planungsrelevanz nachgewiesen werden. Es handelt sich somit um Randsiedler außerhalb des Vorhabengebietes. Nach derzeitigem Kenntnisstand werden die Gehölzbestände im Zuge der Überplanung erhalten, sodass beginnende Verlandungszonen, welche als Fortpflanzungs- und Ruhestätten angesehen werden müssen, nicht unmittelbar betroffen sind (V 3).

Ferner erfüllt der Kempesee mit seinen Uferbereichen auch weiterhin seine ökologische Funktion als Nahrungshabitat, so dass keine Schädigung umliegender Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Wasservögel angenommen wird.

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: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 4: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 6: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44Abs. 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 verstößen 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. Darüber hinaus verläuft bereits ein hoch frequentierter Fußweg westlich des Planungsgebietes entlang des Kempesees, sodass durch die geplante Bebauung keine erhebliche Störung angenommen wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 4: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 6: 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

Betroffenheit der Vogelarten besonderer Planungsrelevanz**Wasservögel (Graugans, Haubentaucher, Teichhuhn)**

in Ufernähe brüten, jedoch die Beschränkung von Bauzeiten bzw. der Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich. Darüber hinaus werden aufgrund der Nähe zum Kempesee und seinen biotopkartierte Gehölzbeständen Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag an Gebäudefassaden bzw. Glaselementen im Außenbereich umgesetzt (V3). Ferner wird aufgrund der Nähe zu den Gehölzen und dem Kempesee auch die Lichthemission im Außenbereich reduziert (V4). Unter Einhaltung der beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung ist kein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 des BNatSchG zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: Gehölzfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 3: Reduzierung von Vogelschlag durch die geeignete Verwendung von Glas an Gebäudefassaden und im Außenbereich
- V 4: Reduzierung von Lichthemission im Außenbereich
- V 6: Umweltbaubegleitung

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Betroffenheit der Vogelarten**Brutvögel mit allgemeiner Planungsrelevanz (vgl. Tab. 5)****2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44Abs. 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 der angrenzende Gehölzbestand erhalten werden (V 3), sodass die ökologische Funktion von bestehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten bestehen 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: Gehölzfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 3: Reduzierung von Vogelschlag durch die geeignete Verwendung von Glas an Gebäudefassaden und im Außenbereich
- V 4: Reduzierung von Lichthemission im Außenbereich
- V 6: Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

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

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44Abs. 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 verstößen 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: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 3: Reduzierung von Vogelschlag durch die geeignete Verwendung von Glas an Gebäudefassaden und im Außenbereich
- V 4: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 6: 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 Bauzeiten bzw. der Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich. Darüber hinaus werden aufgrund der Nähe zum Kempesee und seinen biotopkartierten Gehölzbeständen Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag an Gebäudefassaden bzw. Glaselementen im Außenbereich umgesetzt (V3). Ferner wird aufgrund der Nähe zu den Gehölzen und dem Kempesee auch die Lichtemission im Außenbereich reduziert (V4). Unter Einhaltung der beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung ist kein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 des BNatSchG zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 3: Reduzierung von Vogelschlag durch die geeignete Verwendung von Glas an Gebäudefassaden und im Außenbereich
- V 4: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 6: 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, Haselmaus, 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 angrenzenden Gehölzbestände beobachtet werden, sodass eine regelmäßig genutzte (Sommer-)Quartierstruktur in unmittelbarer Nähe zum Vorhabengebiet nahezu ausgeschlossen werden kann. Das Planungsgebiet weist eine geringe Funktion als Nahrungshabitat auf. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass die Gehölzbestände als Leitstrukturen für Transferflüge der Fledermäuse zu ihren Jagdhabitaten dienen. Es werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung (V 1, 2, 4, 6) umgesetzt:

- V 1: Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 4: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 6: Umweltbaubegleitung

Während der Erfassungen für Reptilien konnten keine Nachweise für nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten erbracht werden.

Das Planungsgebiet als Solches weist kein Lebensraumpotenzial für Amphibien auf. Aufgrund der Nähe zum Kempesee ist ein Vorkommen von Amphibien im räumlichen Zusammenhang anzunehmen. Damit während der Bauzeit keine Individuen in das Baufeld einwandern, wird ein Amphibienschutzaun errichtet (V 5).

Im Zuge der Haselmaus Erfassung konnten in 4 Niströhren Haselmäuse durch den Bau von Kugelnestern in den angrenzenden Gehölzbeständen entlang des Kempesees nachgewiesen werden. Grundsätzlich besteht aufgrund fruchttragender Gehölze eine hohe Lebensraumeignung für die Haselmaus in den angrenzenden Gehölzen. Es werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung umgesetzt:

- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 6: Umweltbaubegleitung

Es wurden insgesamt 9 Brutvögel mit besonderer nachgewiesen. Dabei handelt es sich um den Feldsperling (RL B= V), Graugans, Haubentaucher, Haussperling (RL B= V), Kuckuck (RL B= V), Nachtigall, Star (RL D= 3), Stieglitz (RL B= V) und Teichhuhn (RL D= V). Die Brutreviere liegen alle außerhalb des Planungsgebietes. Es handelt sich um Gehölzbrüter entlang der Gehölzbestände am Kempesee bzw. südöstlich des Vorhabengebietes. Mit Graugans, Haubentaucher und Teichhuhn wurden zudem planungsrelevante Wasservögel auf dem Kempesee nachgewiesen.

Das Brutvorkommen des Haussperlings liegt als Vertreter der Gebäudebrüter außerhalb des Planungsgebietes an Gebäuden. Folgende Maßnahmen zur Vermeidung (V 1-4 und V6) werden umgesetzt:

- V 1: Gehölzfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit
- V 2: Erhalt von Gehölzbeständen
- V 3: Reduzierung von Vogelschlag durch geeignete Verwendung von Glas an Gebäudefassaden und im Außenbereich
- V 4: Reduzierung von Lichtemission im Außenbereich
- V 6: Umweltbaubegleitung

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (V1-V6) 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 - BArdSchV) 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). ABI. 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. ABI. 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. ABI. 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 Gesamartenliste 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=161&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%202021-01_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.; Görzen, 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 die Stadt Ingolstadt (161)

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	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
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 alcatheo	x	1	x
X	X	O	(X)		Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	3	-	x
X	X	O	(X)		Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	-	-	x
X	X	O	(X)		Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	D	-	x
O					Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	2	2	x
X	X	O			Zweifarbfledermaus	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
X	O				Fischotter	Lutra lutra	1	3	x

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	X	O	X		Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	G	x
O					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	x
O					Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	1	3	x

Kriechtiere

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

Lurche

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

Fische

O					Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	D	-	x
---	--	--	--	--	-----------------	-----------------------------	---	---	---

Libellen

O					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	G	x
O					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	x
O					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	x
O					Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	2	x
O					Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	2	x
O					Sibirische Winterlibelle	<i>Sympetrum paedicia (S. braueri)</i>	2	2	x

Käfer

O					Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
O					Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus</i>	1	1	x
O					Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
O					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
O					Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
O					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x

Tagfalter

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

Nachtfalter

O					Heckenwollafter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x
O					Haarstrangwurzeule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	x
X	O				Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	v	-	x

Schnecken

O					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
O					Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x

Muscheln

X	O				Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x
---	---	--	--	--	-----------------------------------	---------------------	---	---	---

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
O					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	x
O					Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	x
O					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2	x
X	O				Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	x
O					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	x
X	O				Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
O					Böhmischer Fransenenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x
X	O				Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x
O					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	x
O					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x
O					Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
O					Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	0	2	x
O					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	x
O					Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	x
O					Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x
O					Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	1	1	x
O					Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	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	<i>Prunella collaris</i>	R	R	-
O					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	R	-
O					Alpenschneehuhn	<i>Lagopus muta</i>	2	R	-
O					Alpensegler	<i>Apus melba</i>	X	R	-
X	X	O	X		Amsel*)	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
O					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
X	X	O			Bachstelze*)	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-
O					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	-	-	-
X	O				Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	3	x
X	O				Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	-
X	O				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
O					Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	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	O	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				Flussregenfeifer	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*)	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-
X	X	O			Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-
X	X	O	X		Gimpel*)	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-
X	X	O			Girlitz*)	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-
X	X	O			Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	-
X	O				Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	3	x
X	X	O	X		Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-
X	X	O	X		Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-
X	X	O	X		Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-
X	O				Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x
X	O				Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x
X	X	O	X		Grünfink*)	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-
X	X	O			Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	-	x
X	O				Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	-	x
O					Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	2	R	x
X	O				Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	V	3	x
O					Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	V	2	-
O					Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x
X	X	O			Haubenmeise*)	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-
X	X	O	X		Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-
X	X	O	X		Hausrotschwanz*)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-
X	X	O	X		Haussperling*)	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-
X	X	O			Heckenbraunelle*)	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
X	O				Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	V	x
X	O				Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-
X	O				Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V	-	-
X	X	O			Jagdfasan*)	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-
O					Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-
O					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	2	-	x
X	X	O			Kernbeißer*)	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-
X	X	O			Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
X	X	O			Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-	-
X	X	O			Kleiber*)	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-
X	X	O			Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	-
X	O				Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x
X	X	O	X		Kohlmeise*)	<i>Parus major</i>	-	-	-

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

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

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

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

Artenschutzbeitrag (ASB) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

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

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	X		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 Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.