

Gemeinde Stephanskirchen
Landkreis Rosenheim



Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Vorhaben: „Bebauungsplan Nr. 79 "Waldering – Fussner Feld“



Datum: Juli 2026

Projekt: 25834

Bearbeitung:

BEGS Architekten
Ingenieure
München | Rosenheim | Traunstein

Außere Rosenheimer Str. 25
83278 Traunstein
info@plg-strasser.de
www.plg-strasser.de
Tel.: +49/(0)861/98987 – 0

Dipl.-Ing. (FH) Peter Rubeck, Landschaftsarchitekt
M. Eng. Lea Baumer, Landschaftsplanung und Naturschutz

Inhaltsverzeichnis

1.0	Einleitung	3
1.1	Anlass	3
1.2	Rechtsgrundlage.....	3
1.2.1	Artenschutz.....	3
1.2.2	Biotopschutz	4
2.0	Untersuchungsraum und Methode	5
2.1	Beschreibung des Ausgangszustands.....	6
2.1.1	Lage des Untersuchungsgebiets	6
2.1.2	Erfassungsdaten.....	7
2.2	Lage von Schutzgebieten, Biotop- und Ökokontoflächen.....	7
2.3	Biotopverbund	8
3.0	Nutzungstypen	9
3.1	Nutzung des Untersuchungsgebiets	12
4.0	Wirkprognose der Planung	12
5.0	Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten	13
6.0	Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten	14
6.1	Fledermäuse.....	14
6.1.1	Diagnose des Status im Gebiet.....	15
6.2	Vögel.....	17
6.2.1	Diagnose des Status im Gebiet.....	18
7.0	Maßnahmen	20
7.1	Minimierungsmaßnahme M-01 – Zeitlich vorgezogene Ersatzpflanzungen von Gehölzstrukturen	20
7.2	Minimierungsmaßnahme M-02 – Bereitstellung von Fledermausquartieren.....	20
7.3	Minimierungsmaßnahme M-03 – Verwendung einer insektenfreundlichen Beleuchtung.....	21
7.4	Vermeidungsmaßnahme V-01 – Kennzeichnung von transparenten Flächen	21
7.5	Hinweise	21
8.0	Fazit.....	22
	Anhang.....	23
	Literatur- und Quellenverzeichnis	33

1.0 Einleitung

1.1 Anlass

Die Gemeinde Stephanskirchen plant im Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet „Waldering Nord“ eine Entwicklung der Gewerbeflächen Richtung Süden.

Die Planung dient dabei der örtlichen Bereitstellung von Gewerbeflächen für kleine und mittlere Betriebe.

Die vorliegende Planung inkludiert die bereits im Bestand vorhandenen, baulich geprägten Flächen des Umspannwerks sowie das Betriebsgelände der Firma Mayer & Murr Landtechnik.

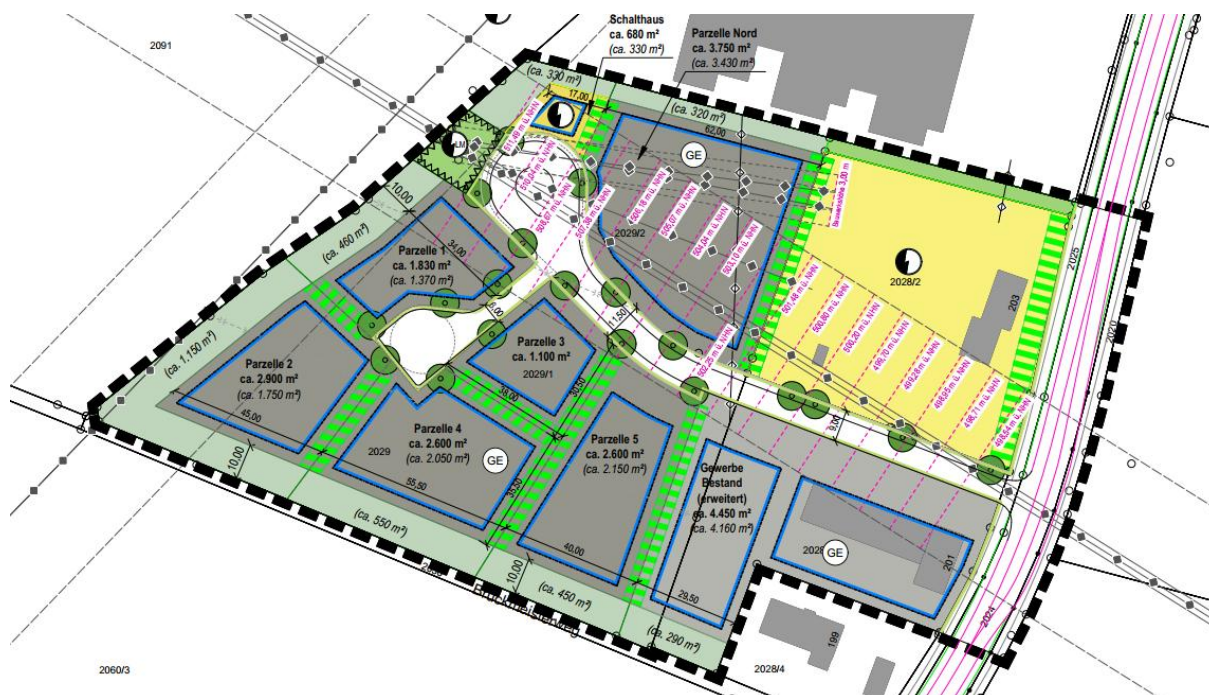


Abb. 1 Städtebauliches Konzept zum Bebauungsplan Nr. 79 – ohne Maßstab

Die vorliegende Planung sieht eine Anbindung der neuen Gewerbeflächen über die bestehende Betriebszufahrt der Firma Mayer & Murr Landtechnik vor.

Die Planaufstellung könnte die Vorbereitung von Eingriffen bedeuten, die gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG als potenziell störend oder verlustbringend für geschützte Arten oder deren Lebensstätten gewertet werden könnten. Die Prüfung dieser potenziellen Auswirkungen erfolgt anhand des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.

Gemäß der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 wurde das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst. Infolgedessen sind bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren und bei Zulassungsverfahren die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen durch eine artenschutzrechtliche Prüfung zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt randlich bzw. im unmittelbaren Umfeld bestehender naturschutzrechtlicher Ausgleichsflächen.

1.2 Rechtsgrundlage

1.2.1 Artenschutz

Hinsichtlich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL und Art. 1 VSR ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 7 BNatSchG für die nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend hiervon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische

Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Störungsverbot

Erhebliche Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend hiervon liegt kein Verbotstatbestand vor, wenn die Störung nicht zu Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führt.

An dieser Stelle muss auf die Rechtsunsicherheit hingewiesen werden, die insoweit zwangsläufig bei der Auslegung der im Gesetzestext enthaltenen Formulierungen besteht. Die Rechtsunsicherheit liegt u.a. in der Auslegung der im Gesetzestext enthaltenen Formulierungen, insbesondere hinsichtlich der Begriffe „räumlich-funktionaler Zusammenhang“ und „lokale Population“.

Des Weiteren wird auf die Rechtsunsicherheit hingewiesen, die sich aus dem EuGH-Urteil vom 4.3.2021 - C-473/19 hinsichtlich der populationsbezogenen Prüfung der Verbotstatbestände nach §§ 44 BNatSchG Abs. 2 Verbotstatbestände gegenüber dem nach dem EuGH vorzusehenden Individuenbezug resultiert.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG werden die Verbote um den Absatz 5 ergänzt. Dieser Absatz sieht die Nutzung und rechtliche Absicherung bestehender und von der Europäischen Kommission anerkannter Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie vor. Das Ziel besteht in der Erzielung akzeptabler und im Vollzug praktikabler Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1.

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten folgende Bestimmungen:

1. In Bezug auf die in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten oder europäischen Vogelarten ist ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) nicht zu bejahen, sofern die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen vermieden werden kann. Des Weiteren liegt kein Verstoß gegen das in Absatz 1 Nr. 3 verankerte Störungsverbot vor, sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.
2. Im Falle des Vorliegens anderer besonders geschützter Arten ist bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote auszuschließen. Die artenschutzrechtlichen Verbote, die bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten, sind auf die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten beschränkt.

Bei den nur nach nationalem Recht geschützten Arten ist durch die Änderung des NatSchG eine Vereinfachung der Regelungen eingetreten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für diese Arten nicht erforderlich. Die Artenschutzbelange müssen insoweit im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Schutzgut Tiere und Pflanzen) über die Stufenfolge von Vermeidung, Minimierung und funktionsbezogener Ausgleich behandelt werden.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

1.2.2 Biotopschutz

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Art. 23 Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) sind Flächen, auf denen sich besondere Biotope, wie Pflanzengemeinschaften (Vegetation), entwickelt haben.

Zur Erfassung der Biotoptypen in Bayern dient entsprechend § 46 BNatSchG die Biotopkartierung Bayern.

Grundlage der Einordnung als „Biotop“ ist der Bestimmungsschlüssel für geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG des LfU, Stand April 2022.

Dabei gilt: Nicht die Biotopkartierung, sondern die vorkommende Pflanzenvielfalt oder die Eigenschaft des Standortes machen eine Fläche zum ggf. geschützten Biotop.

Unabhängig davon, ob eine Fläche im Zuge der amtlichen Biotopkartierung erfasst wurde oder nicht, sind viele Biotope nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG) geschützt. Für die Nutzung und Bewirtschaftung von Biotopflächen können sich hieraus Einschränkungen ergeben.

Gesetzlich geschützte Biotope dürfen nicht zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden. Als rechtliche Grundlagen hierfür dienen:

- bestehende Gesetze, wie § 30 und § 39 BNatSchG sowie Art. 23 und Art. 16 BayNatSchG, die bestimmte Biotoptypen unter besonderen Schutz stellen, sowie
- das Verschlechterungsverbot in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung oder in Europäischen Vogelschutzgebieten (§ 33 und § 34 BNatSchG) und
- Schutzgebietsverordnungen.

Des Weiteren können für einzelne Flächen unabhängig vom Biotopschutz auch noch weitere Schutzbestimmungen gelten. Beispiele sind die Vorschriften für besonders geschützte oder streng geschützte Arten (§ 44 BNatSchG) oder kommunale Baumschutzverordnungen.

Bei Eingriffen in gesetzlich geschützte Biotopflächen gilt grundsätzlich das Vermeidungs- und Minimierungsgebot. Entsprechend § 30 BNatSchG sind jedoch Ausnahmen möglich, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Die Eingriffe sind genehmigungspflichtig.

Weiterhin wird ausgeführt:

„Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen Handlungen im Sinne des Absatzes 2 zu erwarten, kann auf Antrag der Gemeinde über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des Absatzes 2 vor der Aufstellung des Bebauungsplans entschieden werden. Ist eine Ausnahme zugelassen oder eine Befreiung gewährt worden, bedarf es für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens keiner weiteren Ausnahme oder Befreiung, wenn mit der Durchführung des Vorhabens innerhalb von sieben Jahren nach Inkrafttreten des Bebauungsplans begonnen wird.“ (§ 30 Abs. 4 BNatSchG)

2.0 Untersuchungsraum und Methode

Am 12.06.2026 wurden die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen in Form einer Übersichtsbegehung durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen bilden die Grundlage für eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung.

In der vorliegenden Analyse wird aufgezeigt, ob sich innerhalb des Geltungsbereiches und dessen Wirkraum Habitatstrukturen finden lassen, welche sich als potenzieller Lebensraum für planungsrelevante Arten eignen. Im Falle des Nachweises solcher Potenziale wird ein Vorkommen der jeweiligen Art im Gebiet unterstellt. Zudem werden Aussagen über erforderliche weitergehende und vertiefende Untersuchungen bezüglich bestimmter Arten oder Artengruppen getroffen.

Es erfolgte eine Untersuchung des vorhandenen Inventars an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine potenzielle Nutzung durch artenschutzrechtlich relevante Spezies. Die gefundenen Arten wurden dokumentiert.

Innerhalb der Grünfläche und des Baumbestandes als Haupteinheiten wurden Kleinstrukturen definiert, die als Habitate für Arten des Anhanges II und IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten geeignet sein könnten.

Des Weiteren erfolgte eine Suche nach sämtlichen Strukturen, die sich an vorjährigen Neststandorten, Bruthöhlen, Ruppplätzen etc. befanden.

Die Inhalte und der Ablauf der Artenschutzprüfung orientieren sich an der "Arbeitshilfe - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 2020". Die Bearbeitung erfolgt auf Grundlage einer Datenrecherche und Auswertung vorhandener Unterlagen (z. B. ASK-Daten des Fachinformationssystems "Bayerische Artenschutzkartierung" des LfU). Diese werden durch eine Potenzial-einschätzung des Plangebietes (mögliches Arteninventar/Vorhandensein relevanter Lebensstätten) vertieft und ergänzt.

2.1 Beschreibung des Ausgangszustands

2.1.1 Lage des Untersuchungsgebiets

Der Eingriffsbereich liegt in der Gemeinde Stephanskirchen, im Ortsteil Waldering, unmittelbar westlich der Äußeren Salzburger Straße auf den Flurnummern 2028/2, 2028/3, 2029 und 2029/1 Gemarkung Stephanskirchen.

Im Süden des Eingriffsbereichs befinden sich frequentierte Gewerbeflächen die nach Norden und Westen durch eine naturnahe, gut eingewachsene Heckenstruktur mit vorwiegend heimischen Gehölzen begrenzt wird. Innerhalb der Gewerbeflächen befinden sich keine Gehölze. Nach Süden an die Gewerbeflächen angrenzend liegen zwei Gebäude mit Wohnnutzung und umliegenden Gartenflächen, an die sich ein Grasweg und Ackerflächen anschließen.

Der westliche Teil des Eingriffsbereichs ist als landwirtschaftlich intensiv genutzte Grünfläche ausgeprägt. Die Wiese wird am westlichen Rand durch eine Hochspannungsleitung gequert. Angrenzend befinden sich weitere Wiesenflächen, an die anschließend, in ca. 130 m einzelne Gehölze und Heckenstrukturen eines Kiesabbaus anschließen.

Der nordöstliche Teil des Plangebiets ist Teil eines Umspannwerks, welches nach Osten, Westen und Norden durch naturnahe Hecken eingefasst ist. Innerhalb des Umspannwerks sind die Grünflächen als Rasenflächen entwickelt. Das Umspannwerk ist vollständig durch einen etwa 1,5 m hohen Maschendrahtzaun eingezäunt.

Für die artenschutzrechtliche Voruntersuchung wird ein Untersuchungsraum abgegrenzt. Dieser berücksichtigt neben den örtlichen Standortbedingungen, vorkommenden Lebensräumen und dem Artpotenzial auch die Art des Vorhabens und dessen voraussichtlichen Wirkbereich durch Kulissenwirkung, Immissionen et cetera.

Der Untersuchungsraum wird bei der Übersichtsbegehung vollständig erfasst und ist in der folgenden Abbildung gekennzeichnet.



Abb. 2 Kennzeichnung des Plangebiets (schematisch gelb umrandet) und des Untersuchungsgebiets (schematisch rot umrandet)

Kartengrundlage: DOP © 2026 Bay. Vermessungsverwaltung

Die schematische Umgrenzung des Untersuchungsraums in nachfolgenden Abbildungen bezieht sich auf die vorherige Abbildung.

2.1.2 Erfassungsdaten

Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
1	12.06.2026	Baumer	10.00 bis 11.30	Sonnig, ohne Bewölkung, ca. 26 °C	Übersichtsbegehung
Erläuterung Übersichtsbegehung: Erfassung sämtlicher artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, Tier- und Pflanzenarten. Strukturerrfassung: Erfassung von Habitatstrukturen an Gehölzen (Astlöcher, Baumhöhlen etc.) und am Boden (Totholz, Steinhaufen etc.)					

Tab. 3 Begehungstermine im Untersuchungsgebiet

2.2 Lage von Schutzgebieten, Biotop- und Ökokontoflächen

Der Untersuchungsraum liegt nicht in der Umgebung von europäischen oder nationalen Schutzgebieten.

In der mittelbaren Umgebung des Plangebiets liegen zwei Flächen der amtlichen bayerischen Biotopkartierung.

Angrenzend bzw. in der mittelbaren Umgebung der Planung befinden sich naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche (siehe folgende Abbildung und Tabelle).



Abb. 4 Übersicht der im engen räumlichen Zusammenhang liegenden Flächen der amtlichen bayerischen Biotopkartierung und Kennzeichnung von Ausgleichsflächen (grüne Schraffur) - schematischer Kennzeichnung des Untersuchungsraums (gelb umrandet) - ohne Maßstab
Kartengrundlage: DOP © 2026 Bay. Vermessungsverwaltung

Lfd.Nr.	Biotop.-Nr. / ÖFK-Lfd-Nr.	Bezeichnung / Biototyp	Lage
1	8138-0106-002	Bach, von NO nach SW fließend, mit abschnittsweise gut ausgebildetem Gehölzsaum, kleiner Feuchtwald und Teich N-Kragling, sechs Teilflächen. · Gewässerbegleitgehölze · Sonstiger Feuchtwald · Feuchte und nasse Hochstaudenfluren · Planar bis montanes Hochseggenried	ca. 450 m westlich
2	3786	Ausgleich- und Ersatzflächen · Entwicklungsziel unbekannt	Angrenzend bis 120 m südlich
3	8139-0079-001	Baumhecke im O der Straße Rosenheim-Endorf W-Högering · Hecken, naturnah	ca. 220 m, nördlich

Tab. 5 Übersicht der geschützten Flächen im Nahbereich des Untersuchungsgebiets

2.3 Biotopverbund

Der Biotopverbund ermöglicht Tier- und Pflanzenarten sich in der Landschaft auszubreiten und fördert so den Austausch zwischen ökologisch wertvollen Flächen.

Das bayerische Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) soll als fachplanerische Grundlage der koordinierten, landkreisbezogenen Biotopverbundplanung dienen. Hier werden für die Landkreise und kreisfreien Städte konkrete Ziel und Maßnahmenformulierungen, angepasst an die örtlichen Art- und Biotopvorkommen, formuliert und erste Vorschläge für Biotopverbundachsen aufgezeigt. Zur Umsetzung der Planungen wurden die „Projekte zur Realisierung eines landesweiten Biotopverbunds“ organisiert, welche heute als „BayernNetzNatur-Projekte“ (BNN-Projekte) auf lokaler Ebene die Umsetzung der Ziele des ABSP voranbringen sollen.

Das Plangebiet liegt innerhalb der BayernNetzNatur-Projektfläche „Landschaftsplanumsetzung Stephanskirchen“.



Abb. 6 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, Gem. Stephanskirchen- ohne Maßstab
 Quelle: Gemeinde Stephanskirchen, 2014

Der Landschaftsplan stellt im Übergang zur freien Landschaft nach Westen, sowie nach Norden und Osten den vorhandenen Gehölzbestand bzw. die Ortsrandeingrünung dar.

Grundsätzlich stellen die entsprechend Landschaftsplan vorgesehenen linearen Gehölzstrukturen einen potenziellen Lebensraum oder Trittsteinbiotope bzw. Leitlinien für wandernde Tierarten dar. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Siedlungsraum ist jedoch mit einer Einschränkung dieser Funktionen durch Scheuch- und Meideverhalten bedingt durch menschliche Anwesenheit, Lärm, nächtliche Beleuchtung etc. zu rechnen.

Im Vergleich zu Kernhabitaten fungiert ein Biotopkorridor als Verbindung und dient primär der Durchgängigkeit und Mobilität von Arten. Im Vergleich zu Kernhabitaten ist dieser meist schmaler und darauf ausgelegt, Lebensräume miteinander zu vernetzen.

Aufgrund der örtlichen Ausprägung ist davon auszugehen, dass innerhalb des Untersuchungsraums Wanderbewegungen von Vögeln, Amphibien, Insekten, Reptilien und Säugetieren stattfinden.

In Berücksichtigung der örtlichen Ausprägung wird die Biotopverbundfunktion der linearen Gehölzstrukturen im Gebiet mit einer mäßigen Bedeutung bewertet.

3.0 Nutzungstypen

Im Rahmen der Begehung wurden die den Baubestand nach Westen abschließenden Heckenstrukturen, sowie das sich daran anschließende Grünland erfasst (siehe folgende Karte).



Abb. 7 Luftbild mit Kennzeichnung der nach BayKompV erfassten Bereiche: freiwachsende Hecke (schematisch blau umrandet), geschnittene Hecke (schematisch orange umrandet), Grünland (schematisch gelb umrandet) - ohne Maßstab
Kartengrundlage: DOP © 2025 Bay. Vermessungsverwaltung

Grünland

Abb. 8 Grünland im Untersuchungsgebiet

Das Grünland ist gräserich mit lediglich eingestreuten Blühaspekten ausgeprägt.

Hecke, freiwachsend

Abb. 9 Heckenstruktur, freiwachsend



Abb. 10 Eiche innerhalb der Hecke mit Astanbrüchen

Kategorie	Artnamen	Trivialnamen
Sträucher	<i>Clematis vitalba</i>	Gewöhnliche Waldrebe
	<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
	<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Zwergmispel
	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
	<i>Hedera helix</i>	Gemeiner Efeu
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster
	<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
	<i>Prunus cerasifera</i>	Kirschpflaume
	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
	<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
	<i>Rubus sect.</i>	Brombeere
	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
	<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball
Bäume	<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
	<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche

Tab. 11 Bestandsliste Hecke – Pflanzen im Bestand

Aufgrund der Artenzusammensetzung ist die Hecke entsprechend bayerischer Kompensationsverordnung als Mesophile Hecke (B112-WH00BK) anzusprechen.

Die Hecke ist entsprechend § 30 Abs. BNatSchG und Art. 16 Abs. 1 Nr. 1 BayNatSchG ein geschützter Landschaftsbildbestandteil.

Hecke, geschnitten

Im Osten, Westen und Norden des Umspannwerks befindet sich eine geschnittene Hecke aus vorwiegend Hainbuche.

Die Hecke ist als Schnitthecke mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (B141) zu bewerten.

3.1 Nutzung des Untersuchungsgebiets

Das Grünland des Plangebiets wird landwirtschaftlich intensiv zur Grünfuttergewinnung genutzt.

Die Heckenstrukturen, die das Grünland von dem Gewerbegebiet trennen, werden als ungeschnittene Heckenstrukturen gepflegt. Im Übergang zu den östlich gelegenen Gewerbeflächen befindet sich ein Maschendrahtzaun.

Die nach Süden und Osten das Plangebiet begrenzenden Hecken werden durch einen regelmäßigen Schnitt gepflegt.

Innerhalb des Bereichs des Umspannwerks ist das Plangebiet durch technische Anlagen mit umliegenden Rasenflächen und einzeltem Gebäudebestand geprägt. Der Bereich ist aufgrund der lediglich unregelmäßigen menschlichen Anwesenheit störungsarm.

Im Bereich des Betriebsgeländes der Firma Mayer & Murr Landtechnik befinden sich großflächige, versiegelte und teilversiegelte Lagerflächen und ein Gebäudebestand.

4.0 Wirkprognose der Planung

Im Rahmen der Prognose ist im Sinne einer "worst-case-Betrachtung" abzuschätzen, ob bei Realisierung des Bauvorhabens Wirkfaktoren (baubedingte, betriebsbedingte oder anlagebedingte Wirkungen) zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen können. Folgende grundsätzliche Wirkungen können bei Realisierung des Vorhabens auftreten:

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen sind alle zeitlich begrenzten und mit der Baufeldfreimachung bzw. den Bauarbeiten verbundenen Beeinträchtigungen. Im Rahmen der Baufeldfreimachung und der anschließenden Bauarbeiten kann es zu Beeinträchtigungen durch Lärm und Lichtimmissionen kommen, Erschütterungen sowie Bewegungen von Maschinen entstehen.

Diese baubedingten Störungen können zu Beeinträchtigungen von Tieren in der näheren Umgebung führen. Die Beseitigung vorhandener Vegetation (im Zuge der Baufeldfreimachung) kann zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel sowie zur Verkleinerung von Nahrungshabitaten verschiedener Artgruppen führen. Darüber hinaus kann z. B. durch die Zerstörung von besetzten Vogelnestern mit Eiern oder immobilen Jungvögeln ein erhöhtes Tötungsrisiko für Individuen entstehen.

Im Rahmen der Baufeldfreimachung sind Rodungen von Gehölzen vorgesehen.

Es wird auf die gesetzlichen Rodungszeiträume verwiesen.

Als gut eingewachsene, lineare Struktur zwischen Baubestand und freier Landschaft erfüllt die Heckenstruktur die Kriterien einer Leitstruktur für Fledermäuse. Bei einer Beseitigung der Leitstruktur ist zumindest temporär von einer Störung bestehender Flugruten auszugehen. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse bspw. mit Gebäuden oder Fahrzeugen wird jedoch nicht prognostiziert.

Nahrungsstätten, Jagdhabitate und Wanderkorridore sind in diesem Zusammenhang nur dann geschützt, wenn sie für den Erhalt der lokalen Population zwingend notwendig sind, also essentielle Habitatbestandteile darstellen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt ergibt sich durch die Entwicklung neuer Gebäude am Siedlungsrand potenziell ein zusätzliches Kollisionsrisiko für Vögel.

Die geplante Überbauung stellt eine dauerhafte Flächenumwandlung dar.

Eine wesentliche Änderung der Durchlässigkeit (Permeabilität) für wandernde Tiere ist durch die Planung nicht zu prognostizieren.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingt ergeben sich durch die neuen Gewerbeflächen als zusätzliche potenziell kumulativ wirkende Immissionen wie Lärm und Beleuchtung zur Dämmerungs- und Nachtzeit.

5.0 Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten

Die vorliegende Untersuchung befasst sich mit der Frage, inwiefern durch das geplante Vorhaben planungsrelevante Artengruppen betroffen sind. Hinsichtlich der streng geschützten Arten, der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten (= planungsrelevante Arten) ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. 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

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.

Die nachfolgende Tabelle fasst die die Habitatpotenzialprüfung für die einzelnen Artgruppen zusammen.

Arten / Artgruppe	Habitateignung	Gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet - Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen ist aufgrund der bestehenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auszuschließen. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Pilze, Flechten, Algen	nicht geeignet - Das Vorkommen von planungsrelevanten Pilzen, Flechten und Algen ist aufgrund der bestehenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auszuschließen. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht geeignet - Planungsrelevante Arten dieser Gruppe sind aufgrund der Störungsintensität sowie fehlender sonstiger Strukturen wie z.B. Gewässer, nicht zu erwarten. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Fledermäuse	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung des Gebiets als Jagdhabitat ist gegeben. Die Hecke im Plangebiet kann für vorkommende Arten eine Leitstruktur darstellen. In den umliegenden landwirtschaftlichen Gebäuden ist ein Vorkommen gebäudebewohnender Arten nicht auszuschließen. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion.	besonders / streng geschützt, Anhang IV und II FFH-RL
Vögel	potenziell geeignet – Das Gebiet stellt ein Jagdhabitat sowie Raum für Brutvorkommen von Zweigbrütern dar. Nischen- und Höhlen-	alle Vögel mind. besonders

Arten / Artgruppe	Habitateignung	Gesetzlicher Schutzstatus
	und Bodenbrüter können aufgrund der vorhandenen Kulissen sowie fehlender Habitatrequisiten ausgeschlossen werden. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion.	geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	nicht geeignet – Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, sowie dem Fehlen von Habitatstrukturen wie Eiablageplätzen etc. besteht in den Erweiterungsbereichen kein Habitatpotenzial. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten kann aufgrund fehlender Strukturen zum Abbläichen oder zur Überwinterung innerhalb des Eingriff- und Wirkungsbereichs ausgeschlossen werden, Umliegende Habitatstrukturen sind durch Wanderbarrieren (Straßen, Steilböschungen etc.) vom Plangebiet abgetrennt. → Es erfolgt keine weitere Prüfung	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Insekten	nicht geeignet – Innerhalb und angrenzend befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen oder Futterpflanzen für geschützte Arten. → Es erfolgt keine weitere Prüfung	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Fische, Rundmäuler, Weichtiere	nicht geeignet – Keine Gewässer innerhalb oder angrenzend zum Plangebiet. → Es erfolgt keine weitere Prüfung	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Tab. 12 Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artgruppen und Eignung des Gebiets als Habitat

6.0 Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten

6.1 Fledermäuse

Die in Bayern streng geschützten Arten und die FFH-Arten, die z.T. in begrenzten und gut bekannten Verbreitungsgebieten auftreten und artspezifische Lebensraumansprüche besitzen, sind im Umfeld des Planungsraumes möglich. Innerhalb des Plangebiets ist das Vorkommen von wald- und gebäudebewohnenden Arten möglich.

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 40201700 stammen aus der Dokumentation der ASK.

Die Habitateignung wurde innerhalb des Plangebiets und auf unmittelbar angrenzenden Flächen geprüft. Auf Grundlage der umliegenden Strukturen und ASK-Daten aus dem Umfeld ist das Vorkommen folgender Arten im Gebiet möglich:

Art	FFH-Anhang	RL-BAY	RL-D	Nationale Verantwortlichkeit
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	IV	2	V	-
Mopsfledermaus (<i>Barbastellus barbastellus</i>)	IV	3	2	-
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	IV	-	-	-
Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	IV	-	-	-
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	IV		3	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	IV			!
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	-	-	-
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	IV	V		
Zweifarbflödenmaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	IV	2	D	

Art	FFH-Anhang	RL-BAY	RL-D	Nationale Verantwortlichkeit
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV			
Fransfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	IV			!
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	IV			
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	IV			
Erläuterungen der Abkürzungen mit Codierung				
FFH-Anhang II, FFH-Anhang IV Rote-Liste-Kategorien: RL-D , RL-BAY (2016); 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; Verantwortlichkeit Deutschlands: ! = in hohem Maß verantwortlich, ? = Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten				

Tab. 13 Artenspektrum der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet

6.1.1 Diagnose des Status im Gebiet

Untersuchungen zur lokalen Gemeinschaft von Fledermäusen innerhalb eines Untersuchungsraumes können grundsätzlich nur im aktiven Zyklus der Arten vorgenommen werden. Dieser umfasst den Zeitraum von (März -) April bis Oktober (- November) eines Jahres. Außerhalb diesem herrscht bei den mitteleuropäischen Arten die **Winterruhe**.

Die aktiven Phasen gliedern sich in den **Frühjahrszug** vom Winterquartier zum Jahreslebensraum im (März-) April bis Mai. Diese mündet in die **Wochenstubenzeit** zwischen Mai und August. Die abschließende Phase mit der Fortpflanzungszeit endet mit dem Herbstzug in die Winterquartiere im Oktober (- November).

Diese verschiedenen Lebensphasen können allesamt innerhalb eines größeren Untersuchungsgebietes stattfinden oder artspezifisch unterschiedlich durch ausgedehnte Wanderungen in verschiedenen Räumen. Im Zusammenhang mit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sollten vor allem die Zeiträume der Wochenstuben und des Sommerquartiers mit der Fortpflanzungsphase genutzt werden. Besonders geeignet sind dabei die Monate Mai bis September.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden zunächst die Gehölzbestände im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht.

Innerhalb des Eingriffsbereichs befinden sich keine essenziellen Habitatrequisiten. Aufgrund der hohen Anforderungen an die Verkehrssicherheit der Gehölze fehlen große Astanrisse, Faulhöhlen etc. die als Wochenstube oder Überwinterungsquartiere geeignet sind.

Die einzelne Stiel-Eiche mit kleinere Spalten im Stammbereich ist potenziell als Tagesquartier für einzelne Individuen geeignet.

Außerhalb des Eingriffsbereichs befindet sich südlich angrenzend sowie in einer Entfernung von etwa 60 m ein landwirtschaftliches Anwesen mit Nebengebäuden. An und innerhalb der Gebäude kann das Vorhandensein von Habitatrequisiten für Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden.

Die Heckenstrukturen am südlichen, westlichen und nördlichen Rand des Gewerbegebiets stellen für potenziell vorkommende Fledermäuse Orientierungspunkte bzw. **Leitstrukturen** dar.

Die Wirkung der Struktur ergibt sich nicht aus den einzelnen Gehölzen, sondern lediglich im gesamten Zusammenhang in Verbindung mit umliegenden offenen Grünlandflächen nach Westen bzw. Gebäuden im Osten.

Der Bebauungsplan sieht eine vollständige Rodung der westlichen Heckenstruktur vor und setzt nach Süden, Westen und Norden neue Heckenstrukturen bzw. eine Baumreihe fest (siehe Abb. 1).

Durch die Rodung entsteht bis zum Aufwuchs der neuen Gehölze temporär über einen Zeitraum von etwa 8 - 10 Jahren eine Schwächung. Die geplante neue Bebauung findet im Bereich des aktuell vermutlich bestehenden Flugkorridors statt.

Durch die Neupflanzungen wird die Herstellung neuer Raumkanten zur Orientierung hergestellt.

Umliegende und angrenzende Bereiche des Gebiets bleiben bei der Planung in ihrer Struktur erhalten. Die Funktionsfähigkeit der Leitstruktur im räumlichen Zusammenhang bleibt weiter erhalten. Eine Zunahme der nächtlichen Beleuchtung in umliegenden Strukturen ist nicht zu prognostizieren, sodass ein vermehrtes Meideverhalten lichtempfindlicher Arten nicht anzunehmen ist.

Nahrungs- und Jagdhabitate von Fledermäusen unterliegen nicht dem Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, sofern durch deren Beeinträchtigung die Funktion der zugehörigen Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht entfällt. Eine erfolgreiche Reproduktion wäre damit ausgeschlossen, wodurch es zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommen würde.

Dem Eingriffsbereich wird aufgrund der geringen Größe in Bezug auf die teils mehrere Quadratkilometer großen Jagdräume von Fledermausarten, dem Fehlen hochwertiger Biotopkomplexe innerhalb des Eingriffsbereichs und der Lage im Zusammenhang weiterer offener Wiesenbereiche, eine geringe Bedeutung als Jagdhabitat beigemessen.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. 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.)

Die funktionale ökologische Größe „Verbund- und Jagdhabitat“ im Komplexlebensraum der Fledermausarten bzw. ihrer lokalen Populationen bleibt im räumlichen Zusammenhang in Abstimmung auf die Mobilität der Arten erhalten. Die funktionalen Beziehungen bleiben auch durch die vorgesehenen Gehölzentnahmen im Umgriff des Bauvorhabens unter Berücksichtigung der Mobilität der Arten, den örtlichen Gegebenheiten sowie den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens weiterhin erhalten.

! Im Plangebiet befinden sich Bäume, die als Ruhestätten i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für die Arten der Wald bewohnenden Fledermäuse dienen können: Ein Baum weist einzelne Astanbrüche und Rindenabplatzungen auf, die als Tagesquartier für Fledermäuse geeignet sind. Durch die Gehölzentnahme kommt zu einem Verlust qualitativ gering-wertiger Tagesquartiere.

→ Zur Vermeidung einer Verschlechterung der Habitateignung sind im Plangebiet mind. 4 Spaltquartiere für Fledermäuse herzustellen.

Bei der Rodung aller Gehölze sind allgemein die gesetzlichen Rodungszeiträume zu beachten.

Eine Verwirklichung von Schädigungsverboten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG (Zerstörung/Degradierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist nicht zu konstatieren.

Weitere konfliktvermeidende Maßnahmen müssen nicht durchgeführt werden. Der für die Arten unterstellte Erhaltungszustand bleibt gewahrt bzw. wird sich vorhabensbedingt nicht weiter verschlechtern.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(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.)

In Bezug auf die Lichtempfindlichkeit sind für die Brandtfledermaus und Kleine Bartfledermaus lichtmeidende Verhaltensweisen belegt, die zur Meidung von Flugrouten oder Jagdgebieten führen. Durch das Vorhaben findet keine wesentliche Veränderung der Beleuchtungssituation im Gebiet statt. Relevante Leitlinien bzw. alternativ gut nutzbare Flugwege (tradierte Flugrouten) bleiben erhalten. Die Bauarbeiten finden tagsüber statt, so dass eine Störung durch Lichteinfluss während der Aktivitätsphase der Fledermäuse nicht zum Tragen kommt. Baubedingter Lärm oder Erschütterungen durch Materialtransport führen zu keinen negativen Auswirkungen, da die potenziellen Quartiere der Arten mit hoher Sicherheit nicht im Wirkraum der Maßnahme liegen. Eine erhebliche Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und damit verbundenen Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Fledermausarten ist ausgeschlossen.

✓ Unter Einhaltung der konfliktvermeidenden Maßnahme V3 (siehe Kap. 7) kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Prognose zum Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

✓ Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) ist für die oben genannten Art im vorliegenden Projekt auszuschließen. Die Rodung des vom Vorhaben betroffenen potenziellen Biotopbaums findet zu einem Zeitpunkt statt, in dem sich die Fledermäuse in den Winterquartieren befinden. Zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Tötung sind keine konfliktvermeidenden Maßnahmen durchzuführen.

6.2 Vögel

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgte eine stichprobenhafte Erfassung der lokalen Vogelgemeinschaft. Die angetroffenen Arten repräsentieren jedoch lediglich einen geringen Teil der im Gebiet zu erwartenden Avifauna. Die nachfolgende Tabelle gibt Aufschluss über die innerhalb des Wirkraumes beobachteten Vogelarten.

Die Arten sind in alphabetischer Reihenfolge nach dem Deutschen Namen sortiert. Den Arten sind die jeweiligen wissenschaftlichen Bezeichnungen sowie die vom Dachverband Deutscher Avifaunisten entwickelte und von SÜDBECK ET AL. (2005) veröffentlichte Abkürzung (Abk.) zugeordnet.

In der benachbarten Spalte ist die der Art zugeordnete Gilde abgedruckt, welche Auskunft über den Brutstätten-Typ gibt. Die Erläuterungen zu den Abkürzungen und Codierungen befinden sich am Ende der Tabelle. Die innerhalb der Zeilen gelb hinterlegten Arten sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als "streng geschützte Arten" gesondert geführt.

Die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet erfolgt unter dem Status, wobei die Arten als Brutvogel (B), Brutvogel in der Umgebung (BU) oder als Nahrungsgast (NG) klassifiziert werden. Dabei findet der qualitativ höchste Status aus den Beobachtungen Anwendung. Wurde beispielsweise eine Art zunächst bei der Nahrungssuche im Wirkungsraum des Geltungsbereiches beobachtet und nachfolgend ein Brutplatz in der Umgebung entdeckt, so wird sie unter (BU) geführt.

Die Spalte mit dem Paragraphen-Symbol (§) dient der Unterscheidung von "besonders geschützten" Arten (§) und "streng geschützten" Arten (§§).

Abschließend ist der kurzfristige Bestands-Trend mit einem möglichen Spektrum von "-2" bis "+2" angegeben. Die detaillierten Ausführungen hierzu sind ebenfalls den Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen am Ende der Tabelle zu entnehmen.

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk.	Gilde	Status	RL BY	§	Trend
1	Amsel	<i>Trudus merula</i>	A	zw	B ?	*	§	+1
2	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BU ?	*	§	+1
3	Kleiber	<i>Sitta europaeus</i>	KL	h	BU ?	*	§	+1
4	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BU ?	*	§	0
5	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	Ms	g	BU?, NG	*	§	-1
6	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	Hs	g	BU?	*	§	-1
7	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	NG / BU ?	*	§	0
8	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	Sog	zw	DZ	*	§	0
Erläuterungen der Abkürzungen mit Codierung								
Gilde: !: keine Gilden-Zuordnung (dieses gilt für seltene, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Koloniebrüter)								
g Gebäudebrüter		h/n Halbhöhlen- / Nischenbrüter		h Höhlenbrüter		zw Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter		
Status: ? als Zusatz: fraglich; ohne Zusatz; keine Beobachtung								
B Brut im Geltungsbereich				NG Nahrungsgast				
BU Brut in direkter Umgebung um den Geltungsbereich				DZ Durchzügler, Überflug				
Rote Liste: RL BY: Rote Liste Bayerns								
§: Gesetzlicher Schutzstatus								
§ besonders geschützt				§§ streng geschützt				
Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009)				0 Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %				
-1 Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %				+1 Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %				

Tab. 14 Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung

Die im Untersuchungsgebiet erfassten 8 Arten sind verschiedenen Brutvogelgemeinschaften zuzuordnen.

6.2.1 Diagnose des Status im Gebiet

Das Gebiet ist wesentlich geprägt durch die menschliche Anwesenheit. Während der Begehung konnten mäßig bis wenig störungssensitive Arten festgestellt werden, die zum Artenspektrum der siedlungsbewohnenden bzw. der siedlungsnahen Lebensräume gehören.

Das Vorkommen kulissenempfindlicher Arten und störungssensitiver Arten im Untersuchungsraum ist auszuschließen.

Das Vorkommen von Zweigbrütern innerhalb des Eingriffsbereichs ist anzunehmen. Das Vorkommen von Halbhöhlen, Höhlen- und Nischenbrütern im Untersuchungsgebiet, nicht jedoch innerhalb des Plangebiets, ist anzunehmen.

Die Planung sieht die Rodung einer etwa 90 m langen freiwachsenden Hecke vor. Die Hecke ist artenreich entwickelt und ist Bestandteil des örtlichen Jagd- bzw. Nahrungshabitats vorkommender Beeren- und Insektenfressender Vögel.

Neben der Funktion als Futterquelle stellt die Heckenstruktur eine Habitatstruktur zur Nestanlage für zweigbrütende Vögel dar.

! Durch die Entnahme der Hecke wird das Brutraum- und Nahrungsangebot im räumlichen Zusammenhang für zweigbrütende Vogelarten, sowie für insekten- und beerenfressende Arten bis zum Aufwachsen der im Bebauungsplan festgesetzten Grünstrukturen verringert.

Grundsätzlich sind im räumlichen Zusammenhang weitere Nist- und Nahrungsmöglichkeiten vorhanden.

→ Zur Vermeidung ggf. möglicher Verbotstatbestände durch die Verschlechterung des Brutraum- und Nahrungsangebots ist die Minimierungsmaßnahme M1 durchzuführen.

Während der Bauzeit kann es durch die Bautätigkeit mit Lärm und Erschütterungen zu einem Flucht- und Meideverhalten innerhalb des Gebiets und in unmittelbar angrenzenden Bereichen kommen. Die Störwirkung wird aufgrund der örtlichen Prägung als nicht wesentlich prognostiziert. Die Habitatfunktion im räumlichen Zusammenhang für vorkommende Arten bleibt weiterhin bestehen.

Transparente Flächen wie Fenster im Übergang zu freien Landschaft und Gehölzen werden von Vögeln oftmals nicht wahrgenommen, sodass es in diesen Bereichen vermehrt zu Vogelschlag kommt. Die vorliegende Planung sieht bauliche Entwicklung angrenzend zu Grünstrukturen vor. Durch zusätzliche Fensterflächen kann sich das örtliche Risiko von Vogelschlag im Gebiet weiter erhöhen.

! Aufgrund eines Heranrückens der Bebauung an ein Brut- und Nahrungshabitat von Vögeln sowie die Zunahme von großflächigen Fensterflächen kann die Steigerung des individuellen Tötungsrisikos für Vögel nicht ausgeschlossen werden.

Somit ist auch ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht auszuschließen.

→ Zur Vermeidung ggf. möglicher Verbotstatbestände durch die Anlage des Gebäudes sind Minimierungsmaßnahmen durchzuführen.

Eine wesentliche, nachteilige Veränderung des Erhaltungszustandes von Vögeln innerhalb des Untersuchungsraums ist nicht zu prognostizieren.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen). 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.

Im Untersuchungsgebiet konnten bei der Übersichtsbegehung keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten registriert werden.

Potenziale für Zweigbrüter innerhalb des Plangebiets sind vorhanden. Eine Beschädigung oder Zerstörung derartiger Fortpflanzungsstätten kann nur unter Einhaltung der Rodungszeiträume (Anfang Oktober bis Ende Februar) ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung einer Steigerung des Tötungsrisikos werden Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag empfohlen.

Durch die geplante Eingrünung des Plangebiets bleibt die grundsätzliche Funktionsfähigkeit als Nahrungs- und Bruthabitat im räumlichen Zusammenhang erhalten. Innerhalb der bebauten Bereiche des Gewerbegebiets werden sich in der geplanten Durchgrünung voraussichtlich nur wenige, nicht störungssensitive Arten ansiedeln.

Durch die Festsetzung des Bebauungsplans zur Integration von Bruthöhlen an Gebäuden für Vögel werden langfristig neue Bruthabitate für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter geschaffen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahme M-01 ist das Eintreten der Verbotstatbestände nicht zu prognostizieren.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(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).

Das Vorkommen von Zweigbrütern innerhalb des Eingriffsbereichs ist anzunehmen. Das Vorkommen von Halbhöhlen, Höhlen- und Nischenbrütern im Untersuchungsgebiet, nicht jedoch innerhalb des Plangebiets, ist anzunehmen.

Die Planung sieht die Rodung einer etwa 90 m langen freiwachsenden Hecke vor. Die Hecke ist artenreich entwickelt und ist Bestandteil des örtlichen Jagd- bzw. Nahrungshabitats vorkommender Beeren- und Insektenfressender Vögel.

Neben der Funktion als Futterquelle stellt die Heckenstruktur eine Habitatstruktur zur Nestanlage für zweigbrütende Vögel dar.

! Durch die Entnahme der Hecke wird das Brutraum- und Nahrungsangebot im räumlichen Zusammenhang für zweigbrütende Vogelarten sowie für insekten- und beerenfressende Arten bis zum Aufwachsen der im Bebauungsplan festgesetzten Grünstrukturen verringert.

Grundsätzlich sind im räumlichen Zusammenhang weitere Nist- und Nahrungsmöglichkeiten vorhanden.

→ Zur Vermeidung ggf. möglicher Verbotstatbestände durch die temporäre Verschlechterung des Brutraum- und Nahrungsangebots ist die Minimierungsmaßnahme M1 durchzuführen.

✓ Unter Einhaltung des gesetzlichen Rodungszeitraumes und der Maßnahme M-01 (siehe Kap. 7) kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Prognose zum Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine Tötung von Individuen oder die Zerstörung von Entwicklungsformen (Gelege, Eier bzw. Nestlinge) der Arten der Gruppe kann sicher ausgeschlossen werden, da keine Eingriffe in potentielle Bruthabitate erfolgen bzw. die Baumentnahme außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgt. Altvögel können nicht geschädigt werden, da sicher davon auszugehen ist, dass sie das Eingriffsgebiet verlassen. Damit ist ein Tötungs- bzw. Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG sicher auszuschließen.

7.0 Maßnahmen

7.1 Minimierungsmaßnahme M-01 – Zeitlich vorgezogene Ersatzpflanzungen von Gehölzstrukturen

Ab einer Rodungsfläche von 125 m² (entspricht ca. 25 m Heckenlänge) innerhalb eines Jahres, ist im Geltungsbereich des Bebauungsplans eine vorgezogene Ersatzpflanzung in Form einer mesophilen Hecke herzustellen. Diese Ersatzpflanzung hat folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Artenzusammensetzung: mindestens 6 verschiedene, standortgerechte, heimische Gehölzarten
- Flächenverhältnis: Herstellung im Verhältnis 1:1 zur gerodeten Heckenfläche
- Zeitliche Vorverlagerung: Bei Rodungen, die die Schwelle von 125 m² überschreiten, ist die Ersatzpflanzung vor Rodungsbeginn durchzuführen
- Pflanzqualitäten:
 - Sträucher: verpflanzte Sträucher (vStr), Höhe 100–120 cm
 - Bäume (für ergänzende Baumreihe): Heister, 2x verpflanzte (2xv), Höhe 120–150 cm

Die Ersatzpflanzung ist so auszuführen, dass eine strukturreiche Ausgestaltung (mehrschichtiger Aufbau) sowie eine fachgerechte Pflege und Entwicklung sichergestellt werden können.

7.2 Minimierungsmaßnahme M-02 – Bereitstellung von Fledermausquartieren

Als Kompensation für den potenziellen Verlust von Tagesquartieren für Fledermäuse sind an den Gebäuden im Planungsgebiet insgesamt 6 Fledermausquartiere fachgerecht dauerhaft einzurichten und bei Verlust zu ersetzen. Bei zwei oder mehr Quartieren je Gebäude sind diese in verschiedene Himmelsrichtungen anzubringen.

Es können dabei offen liegende Quartiere oder Fassadenquartiere, z. B. der Fa. Schwegler, Fa. Hasselfeldt Naturschutz oder gleichwertig, verwendet werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Quartiere nicht verdeckt sind und uneingeschränkt angeflogen werden können. Die Umsetzung hat bis spätestens 1 Jahr nach Nutzungsaufnahme der jeweiligen Gebäude (vgl. Art 78 Abs. 2 BayBO) zu erfolgen.

Alternativ sind bei der Realisierung von Gebäuden mit Satteldächern die Dachüberstände der neuen Gebäude an allen Giebelseiten zwischen Ortgangschalung und einem zusätzlich angebrachten Brett für Fledermäuse zugänglich zu gestalten. Der dadurch entstehende Zwischenraum sollte eine Höhe von circa 2,0 bis höchstens 2,5 cm und eine Breite von circa 60 cm aufweisen.

Bei einer Verschalung der Sparrenfelder ist im First über die gesamte Tiefe des Dachüberstands eine Einflugsöffnung mit einer Breite von circa 2 cm direkt anschließend an die Außenwand vorzusehen.

Alternativ zu Gebäudequartieren ist die Herstellung eines Fledermausturms zulässig. Dieser ist in die Eingrünungsstrukturen zu integrieren.

Der Turm hat die Grundmaße von 80 x 80cm und ist auf einer ca. 5 m hohen Metallstange mit geeignetem Fundament befestigt. Er verfügt über 12 Kammern und 30 Spalten, die von verschiedenen Fledermausarten als Tages- und Wochenstubenquartier genutzt werden können.

Bezug bspw. über Bio Clean GmbH.

7.3 Minimierungsmaßnahme M-03 – Verwendung einer insektenfreundlichen Beleuchtung

Werden in Zusammenhang mit den geplanten baulichen Anlagen Beleuchtungsanlagen jeglicher Art angebracht, um den Außenbereich zu beleuchten, ist zu prüfen, ob hinsichtlich Intensität, Richtung Farbe, Montagehöhe, Dauer der Beleuchtung und der Notwendigkeit einer solchen Beleuchtung folgende Kriterien eingehalten werden:

- Intensität: Es sind geringe Lumen-Werte (lm) zu nutzen. Für ungeschirmte Lichtquellen maximal 500 Lumen, für geschirmte Lichtquellen maximal 800 Lumen.
- Es ist eine maximale Leuchtdichte von 2 cd/m² zulässig. Für die Beleuchtung größerer Bodenflächen sind mehrere schwache und nicht eine einzelne sehr helle Lichtquelle zu verwenden.
- Richtung: Eine Beleuchtung darf nur nach unten stattfinden. Streulicht zur Seite und vor allem nach oben ist unzulässig. Möglich ist dies z.B. mithilfe geschirmter Gehäuse oder LED-Reflektorlampen).
- Farbe: Kurzwelliges Licht (Blauviolet) im Farbspektrum ist unzulässig. Zu verwenden ist warmweißes Licht mit Farbtemperaturen bis maximal 2400 Kelvin.
- Montagehöhe: Die Höhe der Anbringung der Leuchtenhöhe ist am tatsächlichen Bedarf auszurichten. Die Masthöhe ist jedoch so gering wie möglich zu halten, da je niedriger die Leuchte angebracht ist, desto weniger Streulicht entsteht.
- Dauer: Die Beleuchtung ist zwischen 22 Uhr und 6 Uhr am nächsten Tag abzuschalten. Sollte sich aus dem Beleuchtungskonzept ergeben, dass eine längere Beleuchtung notwendig ist, wird geprüft, ob mit Dimmung gearbeitet werden kann (Reduzierung der Lichtstärke nach 22 Uhr um 50 % und nach Mitternacht um 70 %).

Notwendigkeit: Diese muss nachvollziehbar dargelegt werden.

7.4 Vermeidungsmaßnahme V-01 – Kennzeichnung von transparenten Flächen

Bei der Planung neuer Glas- oder Plexiglasflächen an Gebäuden und Überdachungen sind entsprechend des Leitfadens zur Vermeidung von Vogelschlag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt geeignete Maßnahmen wie bspw. UV-reflektierende Vogelschutzfolie im regelmäßigen Raster (max. 10 cm x 10 cm) zu appliziert.

7.5 Hinweise

Es wird allgemein auf Art. 11a BayNatSchG verwiesen. Die im Bebauungsplan festgesetzten Hecken zur Eingrünung des Gebiets werden sich langfristig zu geschützten Biotopstrukturen entwickeln. Eine direkte Beleuchtung der Gehölze ist somit unzulässig.

Ab 1. März beginnt gemäß § 39 Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) das jahreszeitliche Rodungsverbot von Gehölzen, während der für die Tierwelt (insbesondere die Vogelwelt) bedeutsamen Fortpflanzungsperiode. Bis einschließlich 30. September dürfen keine Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt werden.

Maßgaben die nicht als Festsetzung in den Bebauungsplan integriert werden sind durch einen städtebaulichen Vertrag zu sichern.

8.0 Fazit

Die Maßnahmen des Gutachtens beruhen auf Annahmen von möglichen Artvorkommen (worst-case-Szenario). Zur Reduktion von ggf. nicht notwendigen Maßnahmen, weil ein Habitatpotenzial besteht, dieses aber nicht von artenschutzrechtlich relevanten Arten genutzt wird, wäre eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung mit einer detaillierten Erfassung der tatsächlich vorkommenden Arten durchzuführen.

Die Relevanzprüfung für das beschriebene Vorhaben kommt hinsichtlich der potenziell vorkommenden Arten bzw. Artengruppen und unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu dem Ergebnis, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die angenommenen geschützten Arten nicht berührt werden, da

- aufgrund der geringen Wirkungsempfindlichkeit bzw. der ausreichenden Entfernung zu dauerhaften Fortpflanzungs- oder Ruhestätten empfindlicher Arten deren Zerstörung ausgeschlossen werden kann bzw. die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gewahrt wird wenn Ersatzquartiere und Ersatzpflanzungen hergestellt werden,
- für alle betrachteten Arten kein oder nur ein allgemeines Tötungsrisiko durch die Anlage und ihren Betrieb besteht bzw. Tötungen vermieden werden können und damit kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt wird und
- Störungen streng geschützter Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht zu erwarten sind oder sich nicht verschlechternd auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken.

Bei fachgerechter Durchführung der Maßnahmen kann der Erhaltungszustand der lokalen Populationen gesichert werden.

Anhang**In der Tabelle verwendete Abkürzungen****V:** Wirkraum des Vorhabens liegt:**X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)**0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern**L:** Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum- Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):**X** = vorkommend; spezifische Habitatsprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)**0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatsprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt**E:** Wirkungsempfindlichkeit der Art:**X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können**0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, un gefährdete Arten)

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit „0“ bewertet wurde, sind zunächst als „nicht relevant“ identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

Weitere Abkürzungen**RLB:** Rote Liste Bayern:**für Tiere:** Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2003)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste
x	nicht aufgeführt
-	Ungefährdet
nb	Nicht berücksichtigt (Neufunde)

Für Gefäßpflanzen Scheuerer & Ahlmer (2003)

00	ausgestorben
0	verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
R	sehr selten (potenziell gefährdet)
V	Vorwarnstufe
D	Daten mangelhaft
-	ungefährdet

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):

für Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz (2009)

für Schmetterlinge und Weichtiere: Bundesamt für Naturschutz (2011)

für die übrigen wirbellose Tiere: Bundesamt für Naturschutz (1998)

für Gefäßpflanzen: Korneck et al. (1996)

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
0					Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
X	X	X	0		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x
0			0		Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
X	X	X			Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-	x
0			0		Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	3	2	x
0			0		Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
X	X	X			Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	x
X	X	X	0		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	x
X	X	X	0		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	x
X	X	X	0		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	x
X	X	X			Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	x
0					Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
X	X	X			Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	x
X	0	X			Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	x
0		0			Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
0					Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	x	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	X	X			Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	x
X	0				Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	x
0					Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	x
X	X	X			Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	2	x
X	X	0			Zweifarbflodermuus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	x
X	X	X			Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x

Säugetiere ohne Fledermäuse

0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	R	R	x
X	0				Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	-	V	x
0					Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	G	1	x
0					Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	2	1	x
X	0				Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	3	x
X	0				Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	G	x
0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	x
0					Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	1	3	x

Kriechtiere

0					Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	1	2	x
0					Europ. Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	x
0					Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	x
X	0				Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	x
0					Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	x
X	X	0			Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	x

Lurche

0					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	-	x
0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	x
x	0				Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
0					Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	x
X	0				Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	G	x
0					Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	x
0					Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	x
0					Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	x
0					Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	-	x
0					Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	3	x

Libellen

0				Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	x
0				Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	x
x	0			Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	2	x
0				Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	2	x
x	0			Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca (S. braueri)</i>	2	2	x

Käfer

X	0			Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus</i>	1	1	x
0				Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
0				Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x

Schmetterlinge

0				Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	x
X	0			Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	3	V	x
X	0			Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	2	2	x
0				Thymian-Ameisenbläuling	<i>Phengaris arion</i>	2	3	x
0				Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	x
0				Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	2	x
0				Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	x

Nachtfalter

0				Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x
0				Haarstrangwurzeule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	x
0				Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	-	x

Schnecken

X	0			Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
X	0			Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x

Muscheln

0	0			Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x
---	---	--	--	-----------------------------------	---------------------	---	---	---

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	x
X	0				Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	x
X	0				Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
0					Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
0					Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x

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
0					Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	R	R	-
x	0				Alpenbirkenzeisig	<i>Acanthis cabaret</i>			-
0					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	R	-
0					Alpenschnepf	<i>Lagopus muta</i>	2	R	-
0					Alpensegler	<i>Apus melba</i>	X	R	-
X	X	X			Amsel*)	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
0					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
X	X	0			Bachstelze*)	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-
0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	-	-	-
0					Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	3	x
X	X	X			Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	-
0					Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
X	0	0			Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	x
X	0	0			Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	-	-
0					Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	3	-	-
0					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	2	-	x
0					Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-
0					Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	2	x
0					Blässhuhn*)	<i>Fulica atra</i>	-	-	-
0					Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	V	V	x
X	X	X			Blaumeise*)	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-
X	0	0			Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-
0					Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	1	1	x
0					Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	-	-
0					Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	3	-
X	0	0			Buchfink*)	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
X	X	0			Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-
0					Dohle	<i>Coleus monedula</i>	V	-	-
X	0				Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-
0					Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	2	2	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2	V	x
X	X	0			Eichelhäher ^{*)}	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-
0					Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	-	x
X	X	X			Elster ^{*)}	<i>Pica pica</i>	-	-	-
X	0				Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-
0					Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
0					Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	V	-
X	X	X			Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
0					Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	2	R	x
X	X	0			Fichtenkreuzschnabel ^{*)}	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-
0					Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2	3	x
0					Fitis ^{*)}	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-
0					Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	x
0					Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	1	2	x
X	0				Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	x
0					Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	2	-
X	X	0			Gartenbaumläufer ^{*)}	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-
0					Gartengrasmücke ^{*)}	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-
X	X	0			Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	-	-
0					Gebirgsstelze ^{*)}	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-
0					Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-
X	0				Gimpel ^{*)}	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-
X	0				Girlitz ^{*)}	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-
X	X	X			Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	-
0					Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	3	x
X	0				Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-
0					Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-
0					Grauschnäpper ^{*)}	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-
0					Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x
0					Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x
0					Grünfink ^{*)}	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-
X	X	0			Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	-	x
X	X	0			Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	-	x
0					Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	2	R	x
0					Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	V	3	x
0					Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	V	2	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x
X	X	0			Haubenmeise ^{*)}	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-
0					Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-
X	X	0			Hausrotschwanz ^{*)}	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-
X	X	X			Haus Sperling ^{*)}	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-
X	x	0			Heckenbraunelle ^{*)}	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
0					Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	V	x
0					Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-
X	X	0			Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V	-	-
0					Jagdfasan ^{*)}	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-
0					Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-
X	0				Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	2	-	x
0					Kernbeißer ^{*)}	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-
0					Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
0					Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-	-
X	X	0			Kleiber ^{*)}	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-
0					Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	-
0					Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x
X	X	X			Kohlmeise ^{*)}	<i>Parus major</i>	-	-	-
0					Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	3	-	-
X					Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-
0					Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	-	-
0					Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	x
X	0				Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	3	-
X	X	0			Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-
0					Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-
0					Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	3	3	-
0					Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-
X	X	X			Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	-	-
X	X	0			Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x
X	X	X			Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	-
0					Misteldrossel ^{*)}	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-
0					Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	2	-	-
0					Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	-	x
X	X	0			Mönchsgrasmücke ^{*)}	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-
0					Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Nachtreiber	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	1	x
X	X	0			Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	-
0					Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	2	3	x
0					Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-
0					Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	1	R	x
X	X	0			Rabenkrähe ^{*)}	<i>Corvus corone</i>	-	-	-
0					Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	x
X	X	0			Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	-
0					Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	V	-	x
0					Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2	-
0					Reiherente ^{*)}	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-
0					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	V	-	-
X	X	0			Ringeltaube ^{*)}	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-
X	X	0			Rohrammer ^{*)}	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-
0					Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	2	x
0					Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	3	-	x
X	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	-	x
0					Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	-	-	-
X	X	0			Rotkehlchen ^{*)}	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-
X	X	0			Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	-	x
0					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	V	x
X	X	0			Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	V	-	-
0					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	2	-	-
X	0				Schilfrohsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	V	x
0					Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	3	-	-
0					Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	2	-	x
0					Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	3	-	-
0					Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-
0					Schwanzmeise ^{*)}	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-
0					Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1	-	x
X	0				Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	3	V	-
0					Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	2	-	-
X	X	0			Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	3	-	x
X	0				Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V	-	x
0					Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	3	-	x
0					Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	x
X	0				Singdrossel ^{*)}	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-
X	X	0			Sommergoldhähnchen ^{*)}	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-
X	X	0			Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x
0					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	-	x
X	0				Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	V	-	x
X	X	0			Star ^{*)}	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-
0					Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	2	2	x
0					Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	0	0	x
0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	1	2	x
0					Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	-	1	x
0					Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-
X	0				Stieglitz ^{*)}	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-
X	0				Stockente ^{*)}	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-
X	X	0			Straßentaube ^{*)}	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-
0					Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	2	-	-
0					Sumpfmeise ^{*)}	<i>Parus palustris</i>	-	-	-
0					Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	0	1	
0					Sumpfrohrsänger ^{*)}	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-
0					Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-
X	0				Tannenhäher ^{*)}	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-
X	X	0			Tannenmeise ^{*)}	<i>Parus ater</i>	-	-	-
0					Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	x
X	0				Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-
0					Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	-
0					Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	1	x
X	X	0			Türkentaube ^{*)}	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-
X	X	0			Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	x
X	X	0			Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	V	3	x
0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x
0					Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	-	x
0					Uhu	<i>Bubo bubo</i>	3	-	x
0					Wacholderdrossel ^{*)}	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-
0					Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	-	-
0					Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	2	x
0					Waldbaumläufer ^{*)}	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	x
0					Waldlaubsänger ^{*)}	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-
0					Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	-	x
0					Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	-
0					Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	2	-	x
0					Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	-	x
0					Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	-
0					Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	2	V	-
0					Weidenmeise ^{*)}	<i>Parus montanus</i>	-	-	-
0					Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	2	2	x
0					Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	x
0					Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	2	x
0					Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	V	x
0					Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	2	x
0					Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	V	-
0					Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3	-	-
0					Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1	2	x
X	X	0			Wintergoldhähnchen ^{*)}	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-
X	X	0			Zaunkönig ^{*)}	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-
0					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	x
X	0	0			Zilpzalp ^{*)}	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-
0					Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	1	1	x
0					Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	V	3	x
0					Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	1	x
0					Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	0	-	x
0					Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	-	x
0					Zwergtaucher ^{*)}	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-

^{*)} 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

Literatur- und Quellenverzeichnis

Verwendeten Abbildungen und Karten wurden, soweit nicht anders angegeben, durch die BEGS GmbH, Standort Rosenheim, Kufsteiner Str. 87, 1. OG - Ost, 83026 Rosenheim erstellt.

Im Übrigen wurden neben eigenen Erhebungen folgende Quellen zur Erstellung dieser Begründung verwendet.

AMLER et al. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren.

ANDRÄ, E., ASSMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. UND ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. 783 S., Ulmer Stuttgart

Article 12 Working Group (2005): Contribution to the interpretation of the strict protection of species (Habitats Directive article 12). A report from the Article 12 Working Group under the Habitats Committee with special focus on the protection of breeding sites and resting places (article 12 1d). Final Report April 2005.

ARBEITSGEMEINSCHAFT FLORA VON BAYERN (2024): Botanischer Informationsknoten Bayern. <http://daten.bayern-flora.de>, zuletzt aufgerufen am 08.09.2024. Internetauftritt veröffentlicht durch Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns.

BAAGØE, H. J. (2001): *Vespertilio murinus* Linneaus, 1758 – Zweifarbfledermaus. – in: NIETHAMMER, J. & RAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I (Rhinolophidae, Vespertilionidae 1) AulaVerlag, Wiesbaden: 473-514

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. 2. Auflage. Aula-Verlag. Wiesbaden.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie in Bayern. 4. aktualisierte Fassung. LWF Freising

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2016): Rote Liste der Brutvögel Bayerns 2016.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse. 36 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2023): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung: URL: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm> (abgefragt: 26.03.2025)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (04/2022): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel). Stand 04/2022

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (04/2022): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern; Teil 2 – Biotoptypen. Stand 04/2022.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV); Arbeitshilfe zur Biotopwertliste, verbale Kurzbeschreibungen

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (STMI) - Oberste Baubehörde (Hrsg.) (2018): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) <https://www.frei-staat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (STMUGV) (HRSG.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns – Kurzfassung.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Bayerische Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V) vom 12. Juli 2006 (GVBl. S. 524, BayRS 791-8-1-U), die zuletzt durch Verordnung vom 19. Februar 2016 (AllMBL S. 258) geändert worden ist

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (STMUGV) (HRSG.) (2008): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis Rosenheim.

- BIBBY, COLIN, J. (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul: Neumann.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P. et al. (Bearb.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 55, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. LautrentiVerlag – Bielefeld.
- BLANKE, I. UND VÖLKL W. (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 115-124
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (2005) (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Bd. 2, Ulmer Verlag. Stuttgart.
- BRINKMANN et al. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration. Naturschutz- und Landschaftsplanung 28, (8) 229-236.
- BÜCHNER, S. (2008): Dispersal of common dormice *Muscardinus avellanarius* in a habitat mosaic. Acta Theriologica 53 (3); 259-262
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg 2009.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2023b): FloraWeb URL: <http://www.floraweb.de> (abgefragt: 20.02.2025)
- CORDES, B. (2004): Bartfledermaus – *Myotis brandtii*. In MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart:155-165
- CRESSWELL, W. & WRAY, S. (2005). Mitigation for dormice and their ancient woodland habitat alongside a motorway corridor. In: IRWIN, C., L., GARRETT, P., MCDERMOTT, K.,P. (Hrsg.) (2005) Proceedings of the 2005 International Conference on Ecology and Transportation. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, Raleigh, NC. 250-259.
- DIERSCHKE, V. UND BERNOTAT, D. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil I: Rechtliche und methodische Grundlagen, 4. Fassung, Stand: 31.08.2021, 193 S.
- DIETZ, C, VON HELVERSEN, O. NILL, D. (2007):Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart
- DOERPINGHAUS , A. EICHEN, C. GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P. NEUKIRCHEN, M. PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.). Landwirtschaftsverlag - Münster-Hiltrup.
- EU-Kommission (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final Version Februar 2007.
- FALTIN, I. (1988): Untersuchungen zur Verbreitung der Schlafmäuse (Gliridae) in Bayern. Beiträge zum Artenschutz 5, Wirbeltiere. Schriftenreihe des Bayerisches Landesamts für Umweltschutz Heft 81
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. und SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.
- Angewandte Landschaftsökologie 42, 431-640. Landwirtschaftsverlag, Münster
- FLADE, M: (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching in: GASSNER,
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2012): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010 (red. Korrektur Jan. 2012). Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn/Kiel, 140 S.
- GEIGER, H. & B.-U. RUDOLPH (2004): Wasserfledermaus – *Myotis daubentoni* . In MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt

für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart:127-138

GELLERMANN, M. SCHREIBER, M.(2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatliches Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht. Springer Verlag –Berlin, Heidelberg New York

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. [Hrsg.], BAUER K. [Bearb.]: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiesbaden.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK [Nationales Gremium Rote Liste Vögel]: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015.

GÜNTHER, R (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena

HANSBAUER, G. et al. (2019): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. 22 S. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.)

HUTTER, C.-P. (1994): Schützt die Reptilien: das Standardwerk zum Schutz der Schlangen, Eidechsen und anderer Reptilien in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Weitbrecht – Stuttgart

JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die neue Brehm-Bücherei Bd. 670. Westrap Wissenschaft. Hohenwarsleben. 181 S.

KRAUS, M. (2004a): Bartfledermäuse. In MESCHÉDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 140-143

DOLPH, B-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 144-154

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Stand Oktober 2018. 27 S.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg. Band 77, 142 S.

LIEGL, G., RUDOLPH, B.-U., KRAFT, R. (Bearb.) (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. LfU-Schriftenreihe 166: 33-38.

LIMBRUNNER, A. BEZZEL, E., RICHARZ K. UND SINGER, D. (2007): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. Franckh-Kosmos, Stuttgart

MÄRTENS, B. (1999): Demographisch ökologische Untersuchung zur Habitatqualität, Isolation, Flächenanspruch der Zauneidechse (*Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758) in der Porphyrkuppellandschaft bei Halle (Saale).

MATERN, A., DREES, C., MEYER, H. & ASSMANN, T. (2008): Population ecology of the rare carabid beetles *Carabus variolosus* (Coleoptera: Carabidae) in north-west Germany. – Journal of Insect Conservation 12: 591-601 (Springer).

MEINIG, H., BOYE, P., Dähne M.; HUTTERER R. & (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 170(2), 73 S. Bundesamt für Naturschutz

MEINIG, H.; P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70(1), 2009, 115-153. Bundesamt für Naturschutz

MESCHÉDE, A. & HELLER, K-G (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern – unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlussberichtes zum F+E-Vorhaben "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern". -Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 66, Bonn-Bad Godesberg, 374 S.

- MESCHEDE, A. (2004) Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii*. In MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 280-290
- MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart
- PLACHTER., H. BERNOTAT, D. MÜSSNER, R. & RIECKEN, U. (2002): Entwicklung und Festsetzung von Methodenstandards im Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz . Heft 70. Bonn
- RECK, H. (1996): Bewertungsfragen im Arten- und Biotopschutz und ihre Konsequenzen für biologische Fachbeiträge zu Planungsvorhaben. In Biologische Fachbeiträge in der Umweltplanung. Akademie für Naturschutz in laufen (ANL) (Hrsg.)Laufener Seminarbeiträge 3. Laufen REICHHOLF, J. (1982): Säugetiere. Mosaikverlag, München
- REICHHOLF, J. (2004): Nachweise des Fischotters *Lutra lutra* am unteren Inn und warum keine Ansiedlung daraus geworden ist. Mitt. Zool. Ges. Braunau. Bd. 8, Nr. 4 437-444. Braunau
- REICHHOLF, J. (2012): Nester der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* im Auwald am Inn bei Neuötting, Oberbayern. Mitt. Zool. Ges. Braunau. Bd.10, Nr. 3 281-283. Braunau
- RICHTLINIE 79/409/EWG des Rates vom 2.April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)
- RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- ROTE LISTE GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3):64 S.
- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & GÖRGEN, 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.
- RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 333-339
- RUDOLPH, B.-U., HAMMER, M., KRAFT, R., WÖLFL, M. & A. ZAHN (Bearb.) (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der gefährdeten Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. 83 S.
- RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. und H.-J. FÜNFSTÜCK (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns, Stand: 2016. 30 S. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.)
- RUNKEL, V. (2008): Mikrohabitatnutzung syntoper Waldfledermäuse. Ein Vergleich der genutzten Strukturen in anthropogen geformten Waldbiotopen Mitteleuropas. Dissertation Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPPOP, J. STRAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020.
- SACHTELEBEN, J., RUDOLPH, B.-U. & A. MESCHEDE (2004): Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*. - In MESCHEDE, A. UND
- RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten.
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 263-275
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 323-332

SACHTELEBEN, J., SIMLACHER, C., KELLE, T., RUDOLF, B.-U., RUFF, K. UND SCHÄFFLER, B. (2010) Verbreitung des Fischotters in Bayern – Status Quo im Jahr 2008. Distribution of the European otter in Bavaria – status quo in 2008. Anliegen Natur. Zeitschrift für Naturschutz, Pflege der Kulturlandschaft und Nachhaltige Entwicklung. Heft 34/2010, 3-8

SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., & SCHRÖDER, E. (Hrsg.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Art. 11 und 17 FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamts für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, 370 S.

SETTELE, J., FELDMANN, R. und REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer Verlag. Stuttgart

SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die neue Brehm-Bücherei Nr. 648. 1. Auflage. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.

STEINICKE, H., HENLE, K. und GRUTTKE, H.: (2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien und Reptilienarten. Bundesamt für Naturschutz. Landwirtschaftsverlag Münster

C. SUDFELDT (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, C. GRÜNEBERG, S. JAEHNE, A. MITSCHKE & J. WAHL (2008): Vögel in Deutschland – 2008. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, M. FLADE, C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, J. SCHWARZ & J. WAHL (2009): Vögel in Deutschland – 2009. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & J. WAHL (2010): Vögel in Deutschland – 2010. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

SVENSSON, L., MULLARNEY, K. & D. ZETTERSTRÖM (2011): Der Kosmos Vogelführer: Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens, 2. Auflage.

TRAUTNER, J., LAMBRECHT, H., MAYER, J. UND HERMANN G. (2006b): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis – online. Heft 1. URL: <http://www.naturschutzrecht.net>. Institut für Naturschutz und Naturschutzrecht Tübingen.

VOGEL, C. & HOLZINGER, J. (2005): Otter (Fischotter) *Lutra lutra* (linnaeus 1758). in: M. Braun & F. Dieterlen (Hrsg.) Die Säugetiere Baden-Württembergs, S. 499-509. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart WACHMANN, E., PLATEN, R., BARNDT, D. (1995): Laufkäfer. - Augsburg, Naturbuch Verlag

WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & C. SUDFELDT (2011): Vögel in Deutschland – 2011. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

WOLTON, R. (2010): Can nest tubes always detect dormice ?. The dormouse monitor. The newsletter of the national dormouse monitoring programme. People's trust for Endangered Species. Spring 2010

YOSIKAI, ITO (1980): Comparative Ecology. Cambridge University Press.