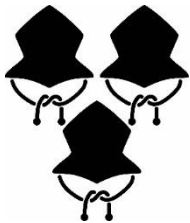


Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
zum Vorhaben

BEBAUUNGSPLAN Nr. 05-77

**„Zwischen Pulverturmstraße, Schönbrunner Straße, Hagrainer
Straße“**

MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN



**Stadt
Landshut**

Auftraggeber: BÜTTNER + KLAUS
Landschaftsarchitekten PartGmbB
Eschenstrasse 9
84184 Untergolding
Tel.: 0871/ 450 91 Fax: 0871/ 427 34
Email: info@bkla.de

**Auftragnehmer
und Bearbeitung:** Umwelt-Planungsbüro
Dipl. Ing.(FH) Alexander Scholz
Straßhäusl 1
84189 Wurmsham



Datum: 07.12.2021

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	5
1.2.1 Vorhabensgebiet und Wirkraum	5
1.2.2 Vegetationsausstattung, Habitatstrukturen und Lebensraumeignung	7
1.3 Datengrundlagen	7
1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	8
2 Auswertung Sekundärdaten.....	8
3 Strukturelle Erhebungen und faunistische Bestandserfassungen im Jahr 2021	9
3.1 Bestandskartierung Höhlen- und Biotopbäume.....	9
3.1.1 Ergebnisse.....	10
3.1.2 Bewertung.....	13
3.2 Gebäudekontrollen auf Fledermausbesatz.....	13
3.3 Bestandserfassung Brutvögel	16
3.3.1 Methodik	16
3.3.2 Ergebnisse.....	17
3.4.3 Gefährdung und Bedeutung der nachgewiesenen Vogelarten	18
3.4.4 Bewertung des Gebietes als Vogellebensraum	18
4 Wirkungen des Vorhabens	19
4.1 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse	19
4.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse.....	20
4.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse	20
5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	20
5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	20
5.1.1 VM1 Bergung von Quartierstrukturen	20
5.1.2 VM2 Wahl geeigneter Beleuchtung und Beschränkung auf das notwendige Maß	21
5.1.3 VM3 Vorgabe des Zeitraumes zum Fällen.....	21

5.1.4	VM4 Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Kollisionen an Glasflächen	22
5.1.5	VM5 Vorgabe des Zeitraumes zum Rückbau von Gebäuden	22
5.1.6	VM6 Zeitliche Vorgabe zu Gehölzbeseitigungen	22
5.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG).....	23
5.2.1	CEF 1 Kompensation entfallender Quartierstrukturen für Fledermäuse	23
5.2.2	CEF2 Biotopbaumausweisung.....	24
5.2.3	CEF3 Fassadenquartiere.....	24
5.2.4	CEF4 Kompensation entfallender Quartierstrukturen für Vögel.....	27
6	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	28
6.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie.....	28
6.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	29
6.2.1	Fledermäuse.....	30
6.2.1.1	Fledermausarten mit engerem Bezug zu natürlichen Quartieren an Bäumen	31
6.2.1.2	Fledermausarten mit engerem Bezug zu Gebäudequartieren	33
6.3	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	36
6.3.1	Weit verbreitete und ungefährdete Vogelarten mit möglichen Verlusten oder Störungen an saisonal genutzten Nistplätzen	37
6.3.2	Weit verbreitete und ungefährdete Vogelarten mit möglichen Verlusten oder Störungen an regelmäßig genutzten Nistplätzen	39
7	Fazit	42
8	Literaturverzeichnis.....	42
Anhang 1	46

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1 Lage des Vorhabensgebietes in der Stadt Landshut	6
Abb. 2 Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 05-77	6
Abb. 3 Biotopbaumstrukturen und nutzbare Strukturen an Gebäuden	11
Abb. 4 Vorzuziehen sind immer die Beispiele rechts, also nach unten gerichtete Lichtquellen, die auf jene Bereiche fokussieren, wo das Licht effektiv benötigt wird. Sinnvoll ist eine Kopplung mit einem Bewegungsmelder (Quelle: Schweizerische Vogelwarte Sempach)	21
Abb. 5 Übersicht zu den vorgegebenen Zeiträumen zu Baum- und Gehölzbeseitigungen sowie zum Rückbau von Gebäuden	23
Abb. 6 Vorschlag Position der künstlichen Fledermaus-Fassadenquartiere (▲)	25
Abb. 7 Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse unter einer Abdeckung (Quelle: LBV München)	26
Abb. 8 mögliche Positionen für künstliche Quartiere für Fledermäuse an Gebäuden (Quelle: LBV München)	26
Abb. 9 Vogelnisthilfen am Gebäude	28

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1 ASK-Nachweise im Gebiet (saP-planungsrelevante Arten bzw. Arten der Roten Listen BY und D)	8
Tab. 2 Strukturmerkmale an Bäumen im Bestand (mit Baum-Nr.)	13
Tab. 3 Alle im Jahr 2021 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel und Nahrungsgäste	17
Tab. 4 Fledermausarten mit engerem Bezug zu natürlichen Quartieren an Bäumen	31
Tab. 5 Fledermausarten mit engerem Bezug zu Gebäudequartieren	33
Tab. 6 Aufstellung der innerhalb ihrer ökologischen Gilden/Gruppen relevanten und zu prüfenden Vogelarten	37
Tab. 7 Häufige und weit verbreitete Vogelarten mit möglichen Verlusten oder Störungen an saisonal genutzten Nistplätzen	38
Tab. 8 weit verbreitete und ungefährdete Vogelarten mit möglichen Verlusten oder Störungen an regelmäßig genutzten Nistplätzen	40

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Grundlage dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sind alle Maßnahmen die im Zusammenhang mit dem geplanten BEBAUUNGSPLAN Nr. 05-77 „Zwischen Pulverturmstraße, Schönbrunner Straße, Hagrainer Straße“ der Stadt Landshut zu erwarten sind.

Für eine genaue Darstellung des Vorhabens wird auf die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 05-77 (Stadt Landshut, Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung, Stand 03.12.2021) verwiesen. Diese spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zielt auf mögliche Schädigungs- bzw. Störungsverbote für Tier- und Pflanzenarten, die aktuell im Wirkraum des Vorhabensgebietes ihre Lebensstätten oder Wuchsstandorte besitzen können.

Um den Geltungsbereich des Maßnahmengbietes bzw. dessen Wirkraum hinsichtlich seiner Lebensraumeignung für Tierarten konkret abschätzen und somit das prüfrelevante Artenspektrum festlegen zu können, fand neben einer Biotopbaumerfassung im Jahr 2021 auch eine Bestandserfassung der Vögel sowie eine Überprüfung der rückzubauenden Gebäude auf Fledermausbesatz während der Wochenstubenzeit sowie einer generellen Quartiereignung für Fledermäuse statt.

In der vorliegenden saP werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. (*Hinweis zu den „Verantwortungsarten“: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt wird, ist derzeit nicht bekannt.*)

Gegebenenfalls werden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Arten, die nach nationalem Recht „streng geschützt“ sind, aber nicht in der Internet-Arbeitshilfe bzw. der saP-Abschichtungsliste aufgeführt sind (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten), werden im Rahmen der saP nicht behandelt. Hier wird auf die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 05-77 (Stadt Landshut, Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung, Stand 03.12.2021) verwiesen.

1.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

1.2.1 Vorhabensgebiet und Wirkraum

Das geplante Bauvorhaben liegt im Stadtgebiet von Landshut im Stadtteil Peter und Paul und der Geltungsbereich besitzt eine Flächengröße von ca. 9.729 m². Das Bauareal befindet sich hier zwischen der Pulverturmstraße im Norden, der Schönbrunner Straße im Westen, der Hagrainer Straße im Süden, sowie der Siedlungsbebauung am Moniberg im Osten (Abb. 1).

Der Baumbestand auf dem Brauhausareal ist als „Baumbestand im Biergarten an der Kreuzung Hagrainer Str./Pulverturmstraße“ in der amtlichen Bayerischen Biotopkartierung unter Biotop-Nr. LA-0126-001 erfasst.

Das Landschaftsschutzgebiet „Schutz von Landschaftsteilen der Isar-Hangleiten zwischen Carossahöhe und B 299 neu“ (LSG-00331.01), liegt an der nordexponierten Isar-Hangleite nördlich der Pulverturmstraße und südlich der Hagrainerstraße. Weiter nördlich liegt das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (7439-371).



Abb. 1 Lage des Vorhabensgebietes in der Stadt Landshut



Abb. 2 Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 05-77

Quelle: Stadt Landshut, Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung, Stand 03.12.2021

Naturräumlich liegt das Vorhabensgebiet in der Haupteinheit „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65), genauer in der Naturraum-Untereinheit „Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn“ (060-A), in der kontinentalen biogeografischen Region.

Der zu betrachtende Wirkraum des Vorhabens beschränkt sich auf das geplante Bauvorhaben samt angrenzender Flächen. Lärmimmissionen durch Störwirkungen, die hauptsächlich nur bauzeitlich wirken können sich in die Umgebung verlagern, woraus sich zeitlich begrenzt ein vergrößerter Wirkraum ergeben kann.

1.2.2 Vegetationsausstattung, Habitatstrukturen und Lebensraumeignung

Auf dem derzeit noch als Brauerei genutzten Areal existieren ältere Baumgruppen im Bereich des ehemaligen Biergartens sowie im weiteren Umfeld der Brauereigebäude.

Der Baumbestand enthält einzelne ältere Bäume wie Winter-Linden, Eschen, Kastanien oder Birken mit Strukturen wie größeren Stammhöhlen in ausgefaulten Astlöchern, Spalten oder Nischen. Insofern liegen für Tierarten unterschiedlich geeignete Habitatbedingungen vor. So finden Fledermäuse oder Vögel in natürlichen Baumhöhlen Quartiermöglichkeiten bzw. Brutmöglichkeiten. Für den Eremiten dürften die vorhandenen, größeren Höhlen keine geeigneten Brutbäume darstellen.

Zudem besitzen die älteren Gebäude Nischen und Spalten, in denen Vögel ihre Nester anlegen können und Fledermäuse in die Gebäude gelangen. So sind mögliche Quartiere in Dachstühlen oder an der Fassade vorstellbar.

1.3 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Artenschutzkartierung TK-Blatt 7438 und 7439 (LFU Bayern, Stand 02.01.2019 und 01.09.2019)
- Luftbilder, Topografische Karten
- Fachliteratur mit Verbreitungskarten (vgl. Literaturverzeichnis)
- Internet-Arbeitshilfe (saP), LFU Bayern
- Verbreitungskarten der FFH-Arten Deutschlands (Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten Deutschlands BFN 2007).
- Erhaltungszustand der Populationen der FFH-Arten der kontinentalen biogeografischen Region (Nationaler Bericht – Bewertung der FFH Arten Deutschlands BFN 2007)
- Ergebnisse der Bestandserfassungen und strukturellen Erhebungen aus dem Jahr 2021 (Umwelt-Planungsbüro Scholz)
- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 05-77 „Zwischen Pulverturmstraße, Schönbrunner Straße, Hagrainer Straße“ mit integriertem Grünordnungsplan (Stadt Landshut, Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung, Stand 03.12.2021)
- Bebauungsplan Nr. 05-77 „Zwischen Pulverturmstraße, Schönbrunner Straße, Hagrainer Straße“ mit integriertem Grünordnungsplan (Stadt Landshut, Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung, Stand 03.12.2021)

1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021. 1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

Die gutachterliche Bewertung und Beurteilung des artspezifischen Erhaltungszustandes der jeweiligen lokalen Population der betroffenen Tier- oder Pflanzenart erfolgt in Anlehnung an das durch die Arbeitsgemeinschaft „Naturschutz“ der Landes-Umweltministerien (LANA) beschlossene Bewertungsschema. Danach wird der Erhaltungszustand anhand der drei Parameter Habitatqualität (artspezifische Strukturen), Zustand der Population (Populationsdynamik und –Struktur, aktuelle Erkenntnisse der Bestandsentwicklung etc.) und Beeinträchtigungsintensität des Vorhabens eingestuft und aggregiert.

2 Auswertung Sekundärdaten

In der Artenschutzkartierung Bayerns, TK-Blätter 7438 und 7439 (LFU Bayern, Stand 02.01.2019 und 01.09.2019) sind für die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) sowie diverse Vogelarten, u.a. auch den Mauersegler (*Apus apus*) Nachweise dokumentiert. Ältere Nachweise vor dem Jahr 2000 existieren auch vom Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) in den umliegenden Siedlungsbereichen.

Für das Stadtgebiet von Landshut sind mehrere Fledermausarten bekannt: Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Großes Mausohr, Nordfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus, Kleine Bartfledermaus und Mückenfledermaus. Sommerquartiere liegen in Kirchen oder Dachstühlen großer Gebäude wie z.B. dem Seligenthaler Kloster. Auch Fledermauswinterquartiere sind aus der Vergangenheit bekannt. So existiert ein Winterquartier in einem ehemaligen Bierkeller in der Bernlochner Schlucht oder in den Kellerräumen der Burg Trausnitz. Ein ehemaliges große Fledermausvorkommen in einem Bierkeller wurde durch den Bau des jetzigen Skulpturenmuseums zerstört (HÄCK, 2001).

Tab. 1 ASK-Nachweise im Gebiet (saP-planungsrelevante Arten bzw. Arten der Roten Listen BY und D)

Berücksichtigt wurden Nachweise ab dem Jahr 2000; geprüfter Radius ca. 1 km (Nachweise ab dem Jahr 2000).

ASK-Nr.	Art	Ort	Erfassungsjahr
Säugetiere			
7438-1107	Zweifarbfloderm Maus (<i>Vespertilio murinus</i>)	Hofberg bei Burg Trausnitz	2006
7438-1119	Fledermäuse unbestimmt	Martinskirche	2014
Vögel			
7438-0947	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	Martinsturm Landshut	2008
7438-1253	Mittelspecht (<i>Leiopicus medius</i>)	Mischwald	2016
7438-1255	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Isarufer	2016
7438-1347	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	Mischwald	2016
7438-1431	Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	Mischwald	2016

7438-1459	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Am Alten Viehmarkt 5, CCL-Gebäude	2017
7438-1473	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Bischof-Sailer-Platz-537	2017
7438-1479	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Christoph-Dorner-Straße 8	2017
7438-1488	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Egerstr. 1	2017
7438-1504	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Freyung 597	2017
7438-1505	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Freyung 597	2017
7438-1506	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Freyung 615	2017
7438-1507	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Freyung 630a	2017
7438-1508	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Freyung 630a	2017
7438-1509	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Friedhofstr. 7 a	2017
7438-1520	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Gestütstraße 7, Nebengebäude	2017
7438-1521	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Gestütstraße 7, Hauptgebäude Poschinger Villa	2017
7438-152	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Gestütstraße 4 a	2017

3 Strukturelle Erhebungen und faunistische Bestandserfassungen im Jahr 2021

3.1 Bestandskartierung Höhlen- und Biotopbäume

Der Schwerpunkt der strukturellen Erhebung lag bei der Erfassung der Alt- oder Höhlenbäume innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans. Die Ergebnisse der Kartierung sind in Abb. 3 dargestellt.

Der Baumbestand auf dem Brauhausareal wurde im März 2021 auf Strukturmerkmale wie Baumhöhlen, Nischen und Spalten oder sonstige Strukturen untersucht, die eine Habitatfunktion für Tiergruppen wie u.a. Fledermäuse oder Vögel darstellen können. Dazu wurden alle markanten Bäume auf Strukturmerkmale im blattlosen Zustand kontrolliert und Exemplare mit Höhlen oder sonstigen Strukturen punktgenau per GPS erfasst. Die Ausstattung eines Baumbestandes mit habitatspezifischen Strukturen gibt die naturschutzfachliche Wertigkeit eines Gebietes wider.

Biotopbäume können in zwei Gruppen unterteilt werden. Zum einen in die Gruppe der Biotopbäume mit Strukturen besonders für xylobionte Arten (Insekten, Pilze) und in die Gruppe der Biotopbäume mit besonderer Bedeutung für Wirbeltiere (Habitatbäume). Bei der vorliegenden Untersuchung lag der Schwerpunkt auf der zweiten Gruppe, wobei auch Strukturmerkmale an Bäumen die der ersten Gruppe untergliedert sind, in der vorliegenden Untersuchung mitaufgenommen wurden (z. B. Faulstellen oder Mulmhöhlenbäume).

Im Einzelnen wurden folgende Strukturparameter aufgenommen:

- Baumart
- Zustand (vital, absterbend, tot)
- strukturelle Ausstattung (Spechthöhlen, sonstige Höhlen, Rindenabplattungen, sonst. Spechtspuren)
- sonstige Strukturen (Nester, Horste, Nisthilfen)

Bei den Höhlen und natürlichen Quartieren an Bäumen wurden folgende Strukturtypen unterschieden:

- Großhöhlen:
größere Stammöffnungen, Mulmhöhlen, Höhlen von Schwarz-, Grau- oder Grünspecht
- Kleinhöhlen - Spechthöhlen:
Höhlen von Buntspecht und anderen kleineren Spechtarten, Kleiberhöhlen
- Halb- oder Asthöhlen (sonstige Höhlen):
v. a. ausgefallte Astlöcher
- Spaltenquartiere sonstige Höhlen/Rinde:
abstehende Baumrinde (mind. zwei Handteller breite Rindenabplattungen)
sonstige Spalten, Nischen oder kleinere Mangelstrukturen

Zudem wurde stehendes Totholz mitaufgenommen. Horste oder Nester von Freibrütern wurden ebenso miterfasst, wie erkennbare Hackspuren von Spechten oder künstliche Nisthilfen. Zusätzlich wurden exemplarisch Bäume mit stärkerem Efeubewuchs (Schleiervegetation) und sehr markante Einzelbäume auch ohne sichtbare Höhlen oder Quartiereigenschaften, sogenannte Biotopbaumanwärter erfasst.

3.1.1 Ergebnisse

Bäume mit Strukturmerkmalen

Strukturelemente wie Höhlungen, Nischen, Spalten oder andere Habitateigenschaften wurden an insgesamt sieben älteren Laubbäumen erfasst. Darunter befinden sich Baumarten wie z.B. Winter-Linde (*Tilia cordata*) oder Birke (*Betulus pendula*). Ein Baum stellt einen sogenannten „Biotopbaumanwärter“ dar (s. Bild Nr. 4). Solche Bäume weisen zwar noch keine bis eine geringe Habitateignung für Tierarten auf, können aber mittelfristig Eignung erreichen und entfallende Strukturbäume langfristig ersetzen.

An zwei der durch Fällung betroffenen Bäume konnten größere Astbruchstellen mit Höhlungen etwas weiter oben am Stamm festgestellt werden (s. Bild Nr. 1 und 3). Diese größeren Höhlungen sind wertvolle Habitatstrukturen. Neben Vögeln können solche Strukturen auch Fledermäuse zur Anlage von Wochenstubenquartieren nutzen oder sie verbringen darin den Winter. Voraussetzung ist, dass die Baumhöhlungen nicht mit Wasser gefüllt sind und nach oben in den Stamm reichen.

Eindeutige Mulmhöhlen mit von äußeren Einflüssen wie Regen geschützten Höhlenböden konnten nicht bestimmt werden. Es kann aber nicht ausgeschlossen, dass sich in den beiden Höhlungen der Bäume Nr. 3 und 12 auch Mulm befindet. Sich ansammelnder Mulm, eine Mischung aus zersetztem Holz und Käferexkrementen, ist Lebensraum des Eremiten (*Osmoderma eremita*). Allerdings sind die ausgefallten Asthöhlen etwas nach oben gerichtet und deshalb i.d.R. oft mit Wasser gefüllt. Das trifft z.B. auf den Baum mit Großhöhle im südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes zu (s. Bild Nr. 2).

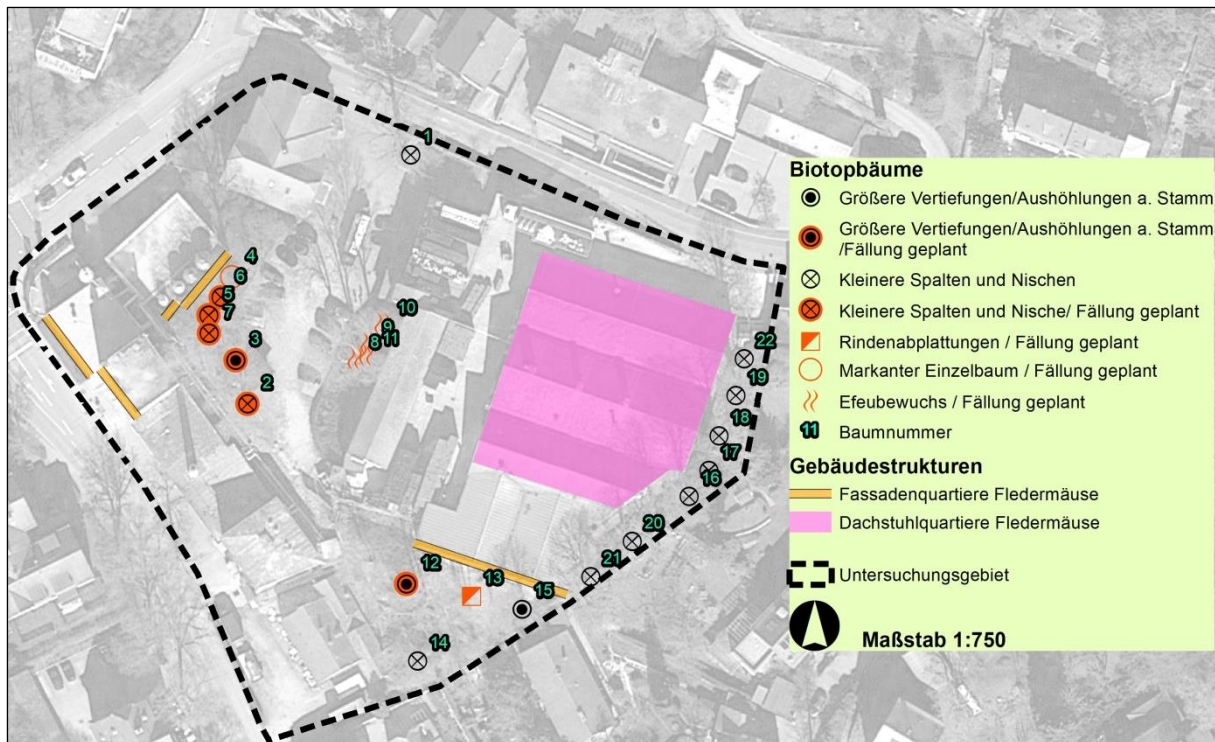


Abb. 3 Biotopbaumstrukturen und nutzbare Strukturen an Gebäuden

Kartengrundlage: [GEODATEN](#)ONLINE, BVV 2021

An vier Bäumen wurden kleinere Spalten und Nischen erfasst, die z.B. für Fledermäuse als Einzel- oder Zwischenquartier Funktion besitzen können. Für Vogelarten wie Meisenarten oder Baumläufer sind solche Strukturen mit kleinen Höhleneingängen und nur einem geringen Volumen im Grunde nicht als Brutplatz nutzbar.

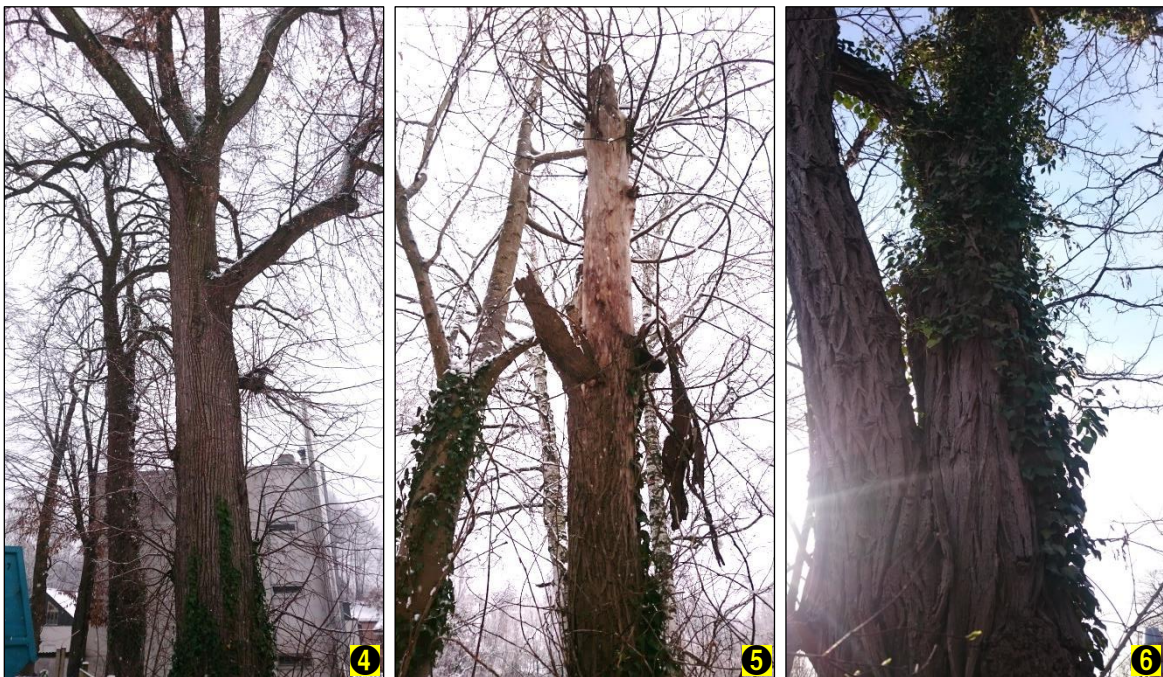
Eine ähnliche Funktion erfüllen Rindenabplattungen, wie sie z. B. als Blitzrinnen an Stämmen vorkommen. Diese werden von kleineren Waldvogelarten oder Fledermäusen genutzt, wurden im Bestand in besserer Qualität aber nicht festgestellt. Die Rindenabplattungen an Baum Nr. 13 sind nach oben offen und relativ alt (s. Bild Nr. 5).

Vier Ahorne an der Böschung am Parkplatz weisen starken Efeubewuchs auf, welcher Nahrungsgrundlage im Winter sein kann, aber auch als Brutplatz von kleineren Singvögeln Funktion besitzt. Stärkerer Efeubewuchs ermöglicht es kleineren Vogelarten, hier ihre Nester anzulegen.

Große Horste oder größere Nester von Vögeln konnten nicht erfasst werden. Ein Singvogelnest wurde in einem Zwiesel eines Baumes im unteren Stammbereich nachgewiesen. Folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der Strukturbaumerfassung zusammen.



Ausgefaltetes Astloch, Mitte: größere, nach oben offene und mit Wasser gefüllte Baumhöhle, Rechts: Baumhöhle



Markanter Altbaum „Biotopbaumanwärter“, Mitte: abstehende Rinde an stehendem Totholz, rechts: Efeubewuchs

Tab. 2 Strukturmerkmale an Bäumen im Bestand (mit Baum-Nr.)

Durch die Maßnahme voraussichtlich betroffene Bäume sind in **Rot** geschrieben

Strukturmerkmale	Baum-Nr.
Größere Vertiefung/Aushöhlung am Stamm (ggf. Mulm vorhanden)	Baum-Nrn. 3, 12, 15
Kleinere Spalten und Nischen oder sonstige Mangelstrukturen	Baum-Nrn. 1, 2, 5, 6, 7 , 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
Rindenabplattungen	Baum-Nr. 13
Starker Efeubewuchs (Schleiervegetation)	Baum-Nrn. 8, 9, 10, 11
Markanter Einzelbaum „Biotopbaumanwärter“	Baum-Nr. 4

3.1.2 Bewertung

Durch die vorhandenen Höhlenbäume und Bäume mit sonstigen Habitatmerkmalen erreichen die Baumbestände innerhalb des Untersuchungsgebietes eine **hohe naturschutzfachliche Bedeutung**.

Aufgrund der Ausstattung mit Altbäumen mit Habitateigenschaften existiert eine ermittelte Lebensraumqualität für an Biotopbäume gebundene Vogelarten.

Fledermausarten, wie z.B. Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) oder Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), können qualitativ höherwertige Höhlungen an Bäumen als Ruhe- und Fortpflanzungsstätten nutzen. Höhlen und andere Strukturmerkmale stellen essentielle Habitatelemente dar und können sowohl als Wochenstuben, Sommer- und Paarungsquartiere aber auch als Winterquartiere genutzt werden. So ist von mehreren Fledermausarten die Nutzung natürlicher Quartiere auch als Winterquartier bekannt.

Nach den Angaben zur Planung sind im Umgriff des Bauvorhabens auf dem Brauhausareal Beseitigungen von Bäumen und anderen Gehölzbeständen erforderlich (s. Abb. 3). In Tab. 2 sind die Einzelbäume mit Strukturmerkmalen aufgelistet, die im Rahmen der Baumaßnahmen beseitigt werden sollen.

3.2 Gebäudekontrollen auf Fledermausbesatz

Um zu erwartende Auswirkungen auf die Gruppe der streng geschützten Fledermäuse besser abschätzen zu können, wurde eine Potenzialabschätzung zu möglichen Quartieren von Fledermäusen an den Bestandsgebäuden des Brauereiareals durchgeführt. Dabei wurde auch eine Begehung zur Wochenstubenzeit Anfang Juli 2021 durchgeführt.

Bei der Untersuchung wurden die Fassaden, Dachstühle sowie die Gewölbekeller auf Quartiereignung für Fledermäuse kontrolliert und bewertet.

Fassaden

Die Außenfassaden der unterschiedlichen Gebäude bieten nur teilweise eine Eignung für Fledermäuse. Die Fassaden des Kesselhauses und eines weiteren Gebäudes sind teilweise mit Traufblechen verkleidet. Der Putz ist allerdings relativ glatt, sodass Fledermäuse eine nur eingeschränkte Landemöglichkeit haben (s. Bild Nr. 7). Im Giebelbereich ist an einem Gebäude eine Einflugmöglichkeit in den Dachstuhlbereich vorhanden (s. Bild Nr. 8). An den weiteren, weniger älteren Gebäuden existieren insgesamt keine Einschluflmöglichkeiten, da die Fassa-

den ungeeignet sind. Auch an dem Gebäude neben dem Kesselhaus mit einer älteren Holzfassade finden sich im Grunde keine Quartiermöglichkeiten und der Innenraum ist durch die Holzlamellen an den Fenstern offen und zugig. Eine Nutzung der Fassade durch Fledermäuse ist somit an bestimmten Stellen nicht vollständig auszuschließen.





Dachstühle

Die Innenräume im Dachstuhlbereich sind über Einflugmöglichkeiten an zerbrochenen Fensterscheiben oder Spalten am Dach gut für Fledermäuse erreichbar (s. Bild Nr. 10). Auch der Dachstuhl selbst ist für eine Nutzung von Fledermäusen geeignet. Die entsprechenden Dachstühle wurden zur Wochenstubenzeit zur Feststellung von Fledermausbesatz kontrolliert. Bis auf einzelne, ältere Kotpellets in einem Dachstuhl konnten keine Hinweise auf aktuellen oder Fledermausbesatz in der Vergangenheit erbracht werden.

Denkbar ist aber eine Nutzung während der Herbst- und Winterzeit durch Einzeltiere oder kleinere Gruppen von Fledermäusen. Durch die sehr hohe Luftfeuchtigkeit aufgrund der Dampfungwicklung in den Brauereigebäuden liegen im Winter günstige, kalte aber forstfreie Verhältnisse vor.



Gewölbekeller

Das Landshuter Brauhaus besitzt ein relativ stark verzweigtes Netz aus Gewölbekellern (s. Bild Nr. 11). Diese Bereiche besitzen keine Zugangsmöglichkeiten für Fledermäuse und sind durch den aktiven Betrieb in der Brauerei derzeit für Fledermäuse nicht als Quartiermöglichkeit geeignet.



Die Potenzialabschätzung kommt zusammengefasst zu dem Ergebnis, dass eine Nutzung der Fassade durch Fledermäuse an einzelnen Gebäudefassaden eingeschränkt möglich ist. Die Kontrolle der Dachstühle zur Wochenstubezeit hat ergeben, dass aktuell und auch in den letzten Jahren keine bis nur eine sporadische Nutzung von Einzeltieren zu vermuten ist.

Die neueren Gebäude sowie die Gewölbekeller eignen sich aufgrund der nicht vorhandenen Einflugmöglichkeiten und der aktiven Nutzung nicht als Fledermausquartiere.

Aufgrund des älteren Baumbestandes auf dem Brauhausareal und auch in den angrenzenden Siedlungsbereichen liegen günstige Jagdmöglichkeiten für Fledermäuse vor und deshalb ist davon auszugehen, dass den Fledermäusen die Gebäude bekannt sind.

3.3 Bestandserfassung Brutvögel

3.3.1 Methodik

Avifaunistische Bestandserfassungen ermöglichen fundierte Aussagen zur Funktion und Wertigkeit von Landschaftsräumen. Zum einen ist diese Tiergruppe gut erfassbar und in nahezu allen Lebensräumen vertreten. Zum anderen existiert ein vergleichsweise hoher Wissensstand über die Ökologie der meisten Arten. Mit der Erfassung der Brutvogelfauna im Zusammenhang mit dem hier behandelten Vorhaben soll für die weitere Prüfung eine Beurteilung erforderlicher Eingriffe ermöglicht werden und zum anderen sollen anhand der Ergebnisse Möglichkeiten zur Umsetzung von Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen erarbeitet werden können.

Die insgesamt vier Kartiertermine fanden am 08.05., 17.05., 08.06. und 07.07.2021 statt. Es wurden alle vorkommenden Vogelarten erfasst. D.h., dass neben der Erfassung von Arten mit Rote Liste-Status oder streng geschützten Arten auch die häufigen und ungefährdeten Vogelarten halbquantitativ miterfasst wurden.

Der Schwerpunkt der Erfassung lag auf der Ermittlung von Gebäudebrütern wie Mauersegler, Rauchschwalbe oder Mehlschwalbe sowie in altem Baumbestand brütende Arten wie z.B. dem Gartenrotschwanz.

Die Vögel wurden an ihren artspezifischen Lautäußerungen (Gesang) oder als Sichtbeobachtung registriert und per GPS punktgenau verortet. Dabei wurde besonders auf revier- oder brutanzeigendes Verhalten geachtet. Bei der Auswertung wurden s.g. Papierreviere gebildet. Die Summe der Papierreviere ergibt den Brutbestand. Neben

Revierschwerpunkten die innerhalb des Untersuchungsbereiches liegen, wurden auch s.g. Randreviere mitaufgenommen. Diese Randreviere wurden im vorliegenden Fall zum Brutbestand gezählt.

Bei der Eingrenzung der Revierschwerpunkte der Vögel wurden bei mindestens zweimaliger Feststellung innerhalb der Wertungsgrenzen mit Berücksichtigung der Wertungskriterien nach SÜDBECK et al. (2005), die Beobachtungen als potenzieller Revierschwerpunkt mit Brutverdacht (Status B) gewertet.

3.3.2 Ergebnisse

Im untersuchten Bereich samt engerem Umfeld wurden im Erfassungsjahr 2021 insgesamt 13 Vogelarten festgestellt (Tab. 3). Dabei handelt es sich um noch häufige und ungefährdete Arten die innerhalb, aber auch im Umfeld des Untersuchungsgebietes, mit Brutvorkommen zu finden sind.

Für den auf der Roten Liste Bayerns auf der Vorwarnliste stehenden Haussperling liegen Brutnachweise an dem Bürogebäude an der Pulverturmstraße vor.

Tab. 3 Alle im Jahr 2021 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel und Nahrungsgäste

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	ges. Schutz	EHZK	VSRL A.I	ABSP LA	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	§	-			BV
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	§	-			BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	§	-			BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	§	-			BV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	§	-			BV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	§	-			BV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	§	-			BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	§	-			BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	§	-			BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	§	-			BV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	§	-			BV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	§	-			BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	§	-			BV
Summe Arten:								13

Abkürzungen:	
Gefährdung (fett)	
RL D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung (RYSLAVY et al., 30. September 2020) 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; - = kein Nachweis oder nicht etabliert
RL B	Rote Liste der Brutvögel Bayerns (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2016): 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Vorwarnliste; R = Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, * = Nicht gefährdet, ◆ = Nicht bewertet
Gesetzlicher Schutz	
§	besonders geschützt (alle europ. Vogelarten, § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, BArtSchV)
§§	streng geschützt (alle Arten nach Anhang A der EU-Artenschutzverordnung / § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, BArtSchV)
VSRL A.I	Arten des Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie „in Schutzgebieten zu schützende Vogelarten“ gem. Art. 4(1) und (2) Richtlinie 2009/147/EG
EHZK - Kontinentaler Erhaltungszustand Bayern (B: Brutvorkommen, R: Rastvorkommen, D: Durchzügler, S: Sommergast, W: Wintergast)	
g	günstig
u	ungünstig/unzureichend
s	ungünstig/schlecht
?	unbekannt
-	keine Angaben
ABSP Arten- und Biotopschutzprogramm, Stadt Landshut (Stand Februar 1998)	
l	landkreisbedeutsame Art
ü	überregionale bis landesweite Bedeutung
Status (es wurde jeweils der höchste Brutstatus je Gebiet angegeben)	
BV	Brutvogel ohne genaue Statusangabe (häufige und ungefährdete Arten i. d. R. mit sicheren Bruten im Gebiet)
()	Brutvogel außerhalb des UG
A	Brutzeitfeststellung – möglicher Brutvogel
B	Brutverdacht - wahrscheinlicher Brutvogel

C	Brutnachweis – sicherer Brutvogel
DZ,WG	Durchzügler, Winter- oder Sommergäste
N	Nahrungsgast (pot. Brutplätze liegen außerhalb des UG)
U	Überflug

3.4.3 Gefährdung und Bedeutung der nachgewiesenen Vogelarten

Unter den im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten ist der **Hausperling** in der Roten Liste der Brutvögel Bayerns als Art der Vorwarnstufe geführt. Ansonsten finden sich auf dem Areal derzeit keine gefährdeten oder streng geschützten Arten mit Brutvorkommen.

Der Hausperling besaß im Brutjahr 2021 mindestens vier besetzte Nester an der Süd- und Westfassade des Bürogebäudes an der Pulverturmstraße. Mindestens acht Nester konnten außen an der Holzkonstruktion des Vordaches gezählt werden.

3.4.4 Bewertung des Gebietes als Vogellebensraum

Der Untersuchungsbereich weist mit 13 Brutvogelarten eine überschaubare Anzahl an Brutvögeln auf. Dies ist aber sicherlich dem relativ kleinen Erfassungsausschnitt in einem stärker durch Verkehrsstraßen, Gewerbe und dicht besiedelten Gebiet geschuldet. Fast alle der im Gebiet nachgewiesenen Arten brüten auch hier bzw. in angrenzenden Siedlungsbereichen.

Im Bereich des ehemaligen Biergartens befindet sich ein kleiner Altbaumbestand. An einzelnen Bäumen ließen sich ausgefaulte Astlöcher, Baumhöhlen und kleinere Rindenabplattungen feststellen.

Durch das geplante Vorhaben sind insofern Beeinträchtigungen bzw. Verluste von Lebensräumen der lokalen Vogelfauna zu erwarten. Je nach Umfang der Beseitigung des Altbaumbestandes auf dem Areal, können Brut- und Nahrungslebensräume für die Vogelfauna verloren gehen. Die Eingriffsempfindlichkeit ist jedoch für die verschiedenen Vogelarten bzw. ihre bekannten Brutstätten unterschiedlich zu bewerten. Zusätzlich können bauzeitliche Störungen in angrenzende Lebensräume einwirken.

Nach den Ergebnissen der Bestandserfassung ist der betroffene Gehölzbestand überwiegend von häufigen und anspruchslosen Vogelarten besiedelt. Mit der Maßnahme kann die Beseitigung von älteren Bäumen mit Höhlen oder anderen Strukturelementen verbunden sein. Solchen Altbaumbeständen mit altem struktureichem Baumbestand kommt generell eine sehr hohe Eingriffsempfindlichkeit zu, da die Wiederherstellbarkeit kurz- oder mittelfristig nicht möglich ist.

Grundsätzlich sind als Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht nur die konkreten Neststandorte der Vögel zur Brutzeit geschützt, sondern auch alle permanent nutzbaren Brutplatzstrukturen, wie z. B. Höhlenbäume.

In der Regel sind häufige, anspruchslose und nicht an besondere Strukturen gebundene Vogelarten mit jährlich wechselnden Brutstandorten und kleinen Revieren, im besiedelten Bereich flexibel und können in angrenzenden Gehölzlebensräumen adäquate Brutplätze finden. Darunter fallen häufige Arten wie z. B. Amsel oder Buchfink. Falls jedoch ein großer Teil des jeweiligen Lebensraumes beeinträchtigt bzw. beseitigt wird und keine geeigneten Flächen in der Umgebung zu finden sind, dann kann dieses „Ausweichen“ nicht generell vorausgesetzt werden. Dabei ist es unwesentlich, ob es sich um Arten handelt, die jedes Jahr an anderer Stelle brüten oder permanente Brutstätten nutzen.

Bei Arten, die an Lebensräume mit struktureller Ausstattung gebunden sind, ist i.d.R. von einer Erfüllung des Verbotstatbestandes der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen. Vorgezogene Aus-

gleichsmaßnahmen können den Tatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ggf. vermeiden. Der Erhalt der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang über künstliche Nisthilfen steht im Vordergrund. Die Umsetzung der Maßnahme sollte nach Möglichkeit mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf umgesetzt werden, um möglichst rechtzeitig die erforderliche Funktionserfüllung zu erreichen.

Für die Vogelarten, deren Reviere (teilweise) außerhalb des Einflussbereiches der Maßnahmen festgestellt wurden, ist der Tatbestand der erheblichen Störung nicht zu befürchten. Störungen sind v. a. durch die temporären Baumaßnahmen zu erwarten. Der Tatbestand der Störung gem. § 44 BNatSchG kann i. d. R. durch die zeitliche Anpassung besonders intensiver Eingriffe vermieden werden.

Es wird empfohlen, ggf. frühzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG für möglicherweise betroffene Vogelarten durchzuführen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden.

4 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können. Dabei werden Wirkfaktoren genannt, die bau-, anlage- oder betriebsbedingt durch das geplante Bauvorhaben zu prognostizieren sind.

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Die baubedingten Wirkfaktoren des Vorhabens stehen insbesondere in Zusammenhang mit der Beseitigung von Strukturbäumen und weiteren Gehölzbeständen im Umfang der notwendigen Eingriffe sowie dem Rückbau von Gebäuden. Hinzu kommen Störfaktoren durch den Einsatz von Baumaschinen/-geräten und Transportfahrzeugen während der Bauzeit.

Flächeninanspruchnahme:

- dauerhafte Flächenumwandlung bei der Baufeldfreimachung sowie temporärer Entzug bzw. Veränderung im Bereich der Arbeitsräume und Lagerplätze
- Inanspruchnahme von derzeit grundsätzlich für verschiedene Tierarten geeigneten Habitatstrukturen (Schädigung von Lebensstätten, Tötung von Einzeltieren oder Zerstörung von Gelegen)
- Entnahme von Altbäumen mit Habitatstrukturen und Gehölzen mit nachfolgender Bebauung
- Rückbau von Gebäuden mit Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter sowie ein Quartierangebot für Fledermäuse

Lärmimmissionen / Störungen:

- Baustellenverkehr auf Zubringerwegen während der Bauphase (Störung von Tierarten durch Baulärm)
- Baubedingte Staubentwicklungen, Abgasimmissionen (Störung von Tierarten)
- Erschütterungen und optische Störungen während der Bauphase (Störung Tierarten an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder Nahrungssuchgebieten, Scheuchwirkungen durch Baumaschinen und LKWs)
- bauzeitliche Barrierewirkung oder Zerschneidungswirkung

4.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Durch den Bau der geplanten Gebäude samt Außenanlagen werden dauerhaft Flächen versiegelt. Eine erhöhte Störwirkung, welche sich in die Umgebung verlagern könnte ist nicht zu prognostizieren, da durch den Brauereibetrieb aktuell vergleichbare Störwirkungen vorliegen.

Flächeninanspruchnahme:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die geplanten Gebäude samt Versiegelung durch Erschließung usw. (Auswirkung auf Lebensräume von Tierarten)
- eine dauerhafte und entscheidende Beeinträchtigung von Vernetzungskorridoren ist im vorliegenden Fall nicht relevant und insofern auch vorhabensbedingt nicht zu prognostizieren
- eine Fragmentierung bzw. Verinselung bestehender Lebensräume von Tierarten ist nicht zu erwarten

4.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Mit der geplanten Bebauung verbundene Lärmimmissionen werden sich voraussichtlich zwar in die Umgebung verlagern, eine Erhöhung der vorhandenen Lärmentwicklungen durch den gegenwärtigen Betrieb an der Brauerei aber nicht bewirken. Mögliche Beeinträchtigungen sind zusammengefasst:

- Benachbarungs-/ Immissionswirkungen durch den Wohnbetrieb
- eine entscheidende Erhöhung der Zerschneidungs- und Trenneffekte von Habitaten, die über den eigentlichen Flächenverlust hinausgeht, ist im vorliegenden Fall auszuschließen
- Auswirkungen auf sensible Habitate durch Abstrahlung von Licht
- Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse durch Kollisionen an Glasfassaden (z.B. am Kesselhaus gegenwärtig vorhanden)

5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tierarten zu vermeiden oder zu mindern.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

5.1.1 VM1 Bergung von Quartierstrukturen

Quartierstrukturen von Fledermäusen sind bei der Fällung vorsichtig zu bergen und anschließend durch eine Fachperson zu kontrollieren. Erreichbare Höhlen sind vorab mit Stoff zu verschließen. Das Bergen soll ohne stärkere Erschütterungen möglichst durch die Entnahme der kompletten Strukturbäume erfolgen. Falls ein abschnittsweises Abtragen (z.B. mittels Hubsteiger) erforderlich ist, ist das Vorgehen mit einer fledermauskundli-

chen Begleitung festzulegen. Der Stamm oder Astabschnitt ist senkrecht an bestehenden Altbäumen zu fixieren (ZAHN et al. 2021). Die Standorte sind per GPS einzumessen und zu dokumentieren.

5.1.2 VM2 Wahl geeigneter Beleuchtung und Beschränkung auf das notwendige Maß

Durch ungünstige Leuchtkörper und eine maximale Beleuchtung durch horizontal abgestrahltes Licht können sensible Vogel- oder Fledermaus-Lebensräume nachhaltig beeinträchtigt werden. Durch eine richtige Platzierung bzw. Abschirmung der Beleuchtungsanlagen „nach hinten“ mit nach unten gerichteten Lichtkegeln ohne Streuwirkung, kann eine gravierende Einstrahlung in benachbarte Lebensräume minimiert werden (Abb. 6).

Die Beleuchtungseinrichtung an bzw. im Umfeld der geplanten Bebauung wird, sofern sicherheitstechnisch möglich, auf das minimal notwendige Maß reduziert. Vor allem auf eine gerichtete Beleuchtung in Richtung der potenziellen Quartierbäume im Umfeld muss verzichtet werden. Insofern ist auch auf eine Außenbeleuchtung an den entsprechend exponierten Fassaden der geplanten Baukörper zu verzichten bzw. sind diese soweit als möglich zu reduzieren.

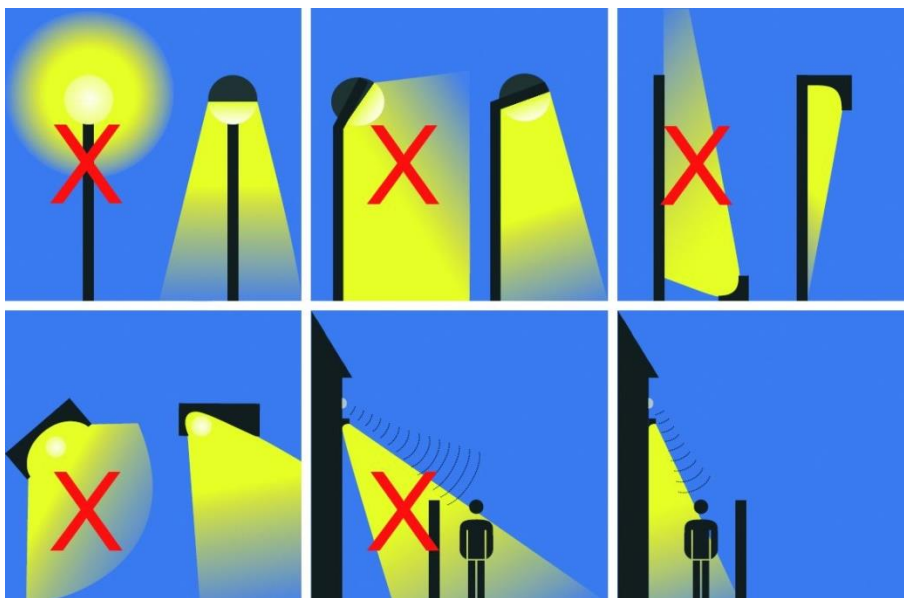


Abb. 4 Vorzuziehen sind immer die Beispiele rechts, also nach unten gerichtete Lichtquellen, die auf jene Bereiche fokussieren, wo das Licht effektiv benötigt wird. Sinnvoll ist eine Kopplung mit einem Bewegungsmelder (Quelle: Schweizerische Vogelwarte Sempach)

5.1.3 VM3 Vorgabe des Zeitraumes zum Fällen

Mögliche Zeiträume zum Fällen von Strukturbäumen von Fledermäusen bestehen von **11.09. bis 31.10.** (vorrangig) sowie vom 16.03. bis 30.04. (wenn nicht anders möglich und falls keine Vogelbruten betroffen sind).

Die Fällung muss fachlich begleitet werden. Damit lassen sich Beeinträchtigungen inklusive erheblicher Störungen während der besonders kritischen Phasen der Jungenaufzucht (Wochenstuben, größere Jungtiergruppen) und des Winterschlafes vermeiden (ZAHN et al. 2021).

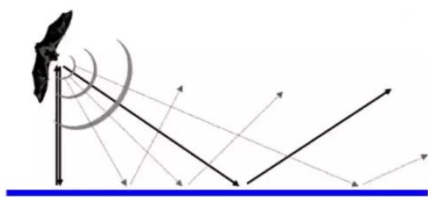
Bäume mit wertvollen Strukturmerkmalen, die beseitigt werden müssen, sind vor Beginn der Rodungen zu markieren und der ausführenden Firma vor Ort zu zeigen.

5.1.4 VM4 Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Kollisionen an Glasflächen

Falls größere Fenster oder Glasflächen an den geplanten Gebäuden vorgesehen sind, müssen grundsätzlich Maßnahmen zur Reduzierung/Verhinderung von Anflügen an Scheiben durch **Vögel** berücksichtigt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass auf größeren Glasscheiben außenseitig Markierungen angebracht werden. Dabei wird empfohlen, geprüfte Muster zu verwenden (vgl. SCHMID et al. 2012).

Eine Verwendung von schwarzen Silhouetten oder Produkten mit Wirkungen im UV-Bereich sind nicht geeignet. Ein gewisser Effekt lässt sich über die Berücksichtigung von z.B. Jalousien o.ä. erreichen. Um gefährliche Spiegelungen einzudämmen wird empfohlen, nur Gläser mit geringem Außenreflexionsgrad einzusetzen.

Fledermäuse nehmen glatte senkrechte Flächen erst kurz vor dem Aufprall wahr und können so einen Zusammenstoß oft nicht vermeiden („akustische Fallen“, GREIF et al. 2017).



Wenn eine Fledermaus auf eine glatte Oberfläche zufliegt, werden ihre Echoortungslaute zunächst von ihr weg reflektiert. Erst wenn sie sich direkt neben der glatten Fläche befindet, werden Echos zu ihr zurück geworfen. © MPI f. Ornithologie/ S. Greif

An größeren Fenstern sind vorbeugend geeignete Maßnahmen zur Verhinderung/Reduzierung von Anflügen durch Fledermäuse vorzusehen. Die Verwendung von Glas mit Struktur kann eingeschränkt als vorbeugend geeignete Maßnahme zur Verhinderung/Reduzierung von Anflügen durch Fledermäuse angesehen werden. Ein gewisser Effekt lässt sich auch über die Berücksichtigung von z.B. Außenjalousien oder Fensterläden erreichen.

5.1.5 VM5 Vorgabe des Zeitraumes zum Rückbau von Gebäuden

Um mögliche Beeinträchtigungen von **Fledermäusen**, die sich in Teilen der Gebäude, zu unterschiedlichen Zeiten aufhalten können, wird der Rückbau der Gebäude bzw. relevanter Gebäudeteile nur außerhalb der Winterschlafphase von Mitte Oktober bis Anfang April und vorsorglich nicht zur Wochenstubezeit durchgeführt. Als geeigneter Zeitpunkt ist der Zeitraum **September bis Anfang Oktober** sowie ausnahmsweise das späte Frühjahr (April bis Anfang Mai) für die Maßnahme vorzugeben. Der Rückbau der wesentlichen potenziellen Quartiermöglichkeiten soll bei milder Witterung stattfinden.

Im Vorfeld soll durch Inaugenscheinnahme einer Fledermaus-Fachperson entschieden werden, dass Eingriffe in die Fassade oder der Abriss der Dachstühle unbedenklich sind. Dieses Vorgehen ist auch mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Da auch **Vögel** an den Gebäuden brüten können, ist der zweite Zeitraum nur möglich, wenn ausgeschlossen werden kann, dass Brutvorkommen an den entsprechenden Gebäuden existieren.

5.1.6 VM6 Zeitliche Vorgabe zu Gehölbeseitigungen

Die Beseitigung von Gehölzen darf zum Schutz der Brutvögel nur im Zeitraum von **1. Oktober bis 28. Februar** erfolgen. In Abb. 5 sind die vorgegebenen Zeiträume zur Durchführung der einzelnen Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen zusammengefasst dargestellt.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
VM3 Fällung Fledermausbäume												
VM5 Rückbau Gebäude												
VM6 Gehölzbeseitigung Vögel allgemein												

Abb. 5 Übersicht zu den vorgegebenen Zeiträumen zu Baum- und Gehölzbeseitigungen sowie zum Rückbau von Gebäuden

5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)

Im Rahmen des Vorhabens sind folgende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich, um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern.

5.2.1 CEF 1 Kompensation entfallender Quartierstrukturen für Fledermäuse

Um das entfallende Quartierangebot für Fledermäuse an Altbäumen mit Habitateigenschaften ausgleichen zu können, müssen Fledermauskästen in entsprechendem Umfang (Faktor 1:3) in nahegelegenen und weitgehend störungsarmen Baumbeständen aufgehängt werden.

Insgesamt sind drei Bäume mit jeweils mindestens einer qualitativ höherwertigen Höhle von Beseitigung betroffen. Bei einem Faktor von 1:3 ergeben sich neun Kästen zur Kompensation. Der Nistkasten-Typ wird jeweils durch die entfallenden Quartierstrukturen bestimmt. Grundsätzlich eignen sich Rundkästen zur Kompensation von klassischen Buntspechthöhlen. Baumhöhlen o.ä., die den Fledermäusen zur Anlage von Wochenstubenquartieren oder als Überwinterungsquartiere können, erfordern einen anderen Kastentyp.

Folgende Kastentypen/Kastenzusammensetzungen werden empfohlen:

- 3 Gruppen mit jeweils:
 - 1x Fledermausgroßraumröhre, Fa. Hasselfeldt*
 - 1x Rundkasten (z.B. Typ „Fledermaushöhle 1FD (mit dreifacher Vorderwand)“, Fa. Schwegler*
 - 1x Rundkasten (z.B. Typ „Fledermaushöhle 2F (universell)“, Fa. Schwegler*
- *oder andere Hersteller, aber vergleichbare Qualität

Durch die Maßnahme wird der Ausfall an nutzbaren Strukturen vor Ort mittels zeitlichem Vorlauf, kurzfristig und ohne eine wesentliche Unterbrechung der Funktionsfähigkeit der betroffenen Einzelquartierstrukturen (Ruhestätten) kompensiert. Die Montage der Kästen soll im Jahr vor der geplanten Fällung möglichst ortsnah erfolgen, z.B. innerhalb der bewaldeten Hangleite oder dem Altbaubestand im östlichen Geltungsbereich des B-Planes. Die Maßnahme ist deshalb u.U. mit zeitlichem Vorlauf mit den jeweiligen Flächenbesitzern abzustimmen.

Die Kästen sind von einer naturschutzfachlich ausgebildeten Fachkraft forstwirtschaftlich sachgerecht anzubringen und lagegenau zu dokumentieren. Sie sind 5 Jahre lang zu warten und bei Verlust zu ersetzen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist bis spätestens Anfang März im Jahr des Beginns der Baumaßnahme nachzuweisen.

Der Einsatz von Fledermauskästen ist lt. ZAHN et al. 2021 immer mit langfristigen Maßnahmen zur Stärkung des natürlichen Quartierangebots zu kombinieren (s. Kap. 5.2.2/CEF2).

5.2.2 CEF2 Biotopbaumausweisung

Fledermauskästen stellen nur für einen kurzfristigen Zeitraum geeigneten Ausgleich dar. Deshalb soll im Rahmen der Beseitigung der Altbäume mit Höhlen, je Baum ein entsprechender Altbaum in der Nähe des Altbaumbestandes langfristig aus der Nutzung genommen und gesichert werden. Diese Maßnahme kommt auch potenziell betroffenen Vogelarten zu Gute.

Pro entfallendem Höhlenbaum sind mindestens drei Bäume mit einem BHD über 40 cm, die sich im räumlichen Zusammenhang zu dem gefälltten Quartierbaum befinden (bis 500 m Entfernung, nur ausnahmsweise mehr) aus der Nutzung zu nehmen. Damit ergibt sich die Erfordernis der Ausweisung von mindestens neun Biotopbäumen.

Es sind vorzugsweise Bäume zu wählen, die Strukturen wie Initialhöhlen, Blitzzinnen oder Brüche aufweisen, um die Entstehung von Quartieren zu beschleunigen. Die Bäume sind mittels GPS einzumessen und dauerhaft deutlich zu markieren, damit ihre Bedeutung als Kompensationsmaßnahme (nicht fällen!) deutlich wird. Abgängige oder versehentlich gefällte Bäume sind durch die Nachmeldung weiterer Biotopbaumanwärter zu ersetzen (ZAHN et al. 2021).

Es können zusätzlich auch Bäume geringelt werden, um den Totholzanteil und somit Spechte zu fördern.

5.2.3 CEF3 Fassadenquartiere

An den sechs geplanten Gebäuden sind künstliche Quartiermöglichkeiten, darunter insbesondere winterfeste Modelle, z.B. in Form von Einbausystemen anzubringen. Es sollen jeweils an den Ostfassaden eine und an den Südfassaden zwei künstliche Fledermausquartiere in die Außenwand integriert werden (Abb. 6 und 7).

Insgesamt sind 18 künstliche Fledermausquartiere vorgesehen. Ist die Integration der künstlichen Fledermausquartiere in die Außenwand aus technischen Gründen nicht möglich, können geeignete künstliche Fledermausquartiere auch an die fertige Außenwand montiert werden. Als zusätzliche Möglichkeit können schmale Holzkonstruktionen am Dach oder am Flachdach-Rand angebracht werden (Abb. 8).

Vorschlag Fledermaus-Fassadenquartiere:

- „Fledermaus-Winterquartier, Typ 1WI“ und/oder „2WI“ (alternativ Typ „1WQ“), Fa. Schwegler*
 - „Fledermaus-Fassadenröhre, Typ 1FR“ oder „Typ 2FR zur Reihenbildung“, Fa. Schwegler*
- *oder andere Hersteller, aber vergleichbare Qualität

Die Auswahl der jeweiligen Fassadenquartiere sowie die sachgerechte Anbringung bzw. der Einbau der künstlichen Quartiere an den neuen Gebäuden ist unter Beteiligung einer Fachperson durchzuführen. Die Quartiere sind lagegenau zu dokumentieren und entsprechend zu warten.



Abb. 6 Vorschlag Position der künstlichen Fledermaus-Fassadenquartiere (▲)

Quelle: Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung der Stadt Landshut, Stand 03.12.2021



Abb. 7 Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse unter einer Abdeckung (Quelle: LBV München)

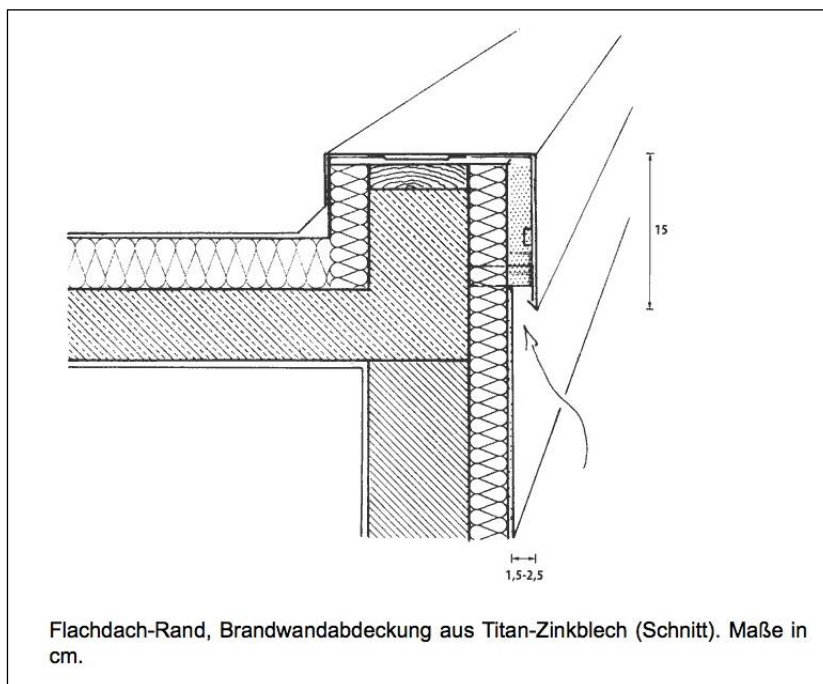


Abb. 8 mögliche Positionen für künstliche Quartiere für Fledermäuse an Gebäuden (Quelle: LBV München)

5.2.4 CEF4 Kompensation entfallender Quartierstrukturen für Vögel

Baumbrüter

Als kurzfristig wirksame Maßnahme zur strukturellen Aufwertung und zum Ausgleich unvermeidbarer Beseitigungen von Bäumen mit Brutstättenpotenzial für Vogelarten die Brutplätze in Höhlen, Halbhöhlen oder Nischen und Spalten regelmäßig wiederkehrend nutzen, wird zudem das Anbringen von insgesamt neun geeigneten Vogelbrutkästen in angrenzenden, ungestörten Bereichen festgesetzt. Der zu wählende Nistkastentyp sowie die Anzahl sollte Art und Qualität des entfallenden Höhlennistplatzes entsprechen:

Vorschlag Vogelbrutkästen: (als Beispiel von der Fa. Schwegler oder gleichwertig)

- 2 Stück „Nisthöhle 1B“, Fluglochweite Ø 32 mm
- 1 Stück „Nisthöhle 1B“, Fluglochweite Ø 26 mm
- 1 Stück „Nisthöhle 1B“, Fluglochweite oval (29 x 55 mm)
- 1 Stück „Nisthöhle 2GR“, Großraumnisthöhle oval
- 1 Stück „Nisthöhle 2GR“, Dreiloch
- 1 Stück „Halbhöhle Typ 2H
- 1 Stück „Halbhöhle Typ 2HW“
- 1 Stück „Nischenbrüterhöhle 1N“

Eine sachgerechte Anbringung soll wie in Kap. 5.2.1 dargelegt erfolgen. Die Kästen sind mind. 5 Jahre lang zu warten und bei Verlust zu ersetzen. Zudem sind die Kästen auf Besatz zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind der Unteren Naturschutzbehörde jährlich mitzuteilen.

Die Umsetzung der Maßnahme ist bis spätestens Anfang März im Jahr des Beginns der Baumaßnahme nachzuweisen.

Gebäudebrüter

Zur Kompensation der vorhandenen Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter werden an den neuen Gebäuden integrierte Nischenbrüternisthilfen berücksichtigt.

Der Brutraum kann dabei in die Hauskonstruktion integriert werden. Hierfür sind verschiedene Stellen am Gebäude möglich. Genauerer Planung bedarf aber die Vermeidung von möglichen Wärmebrücken.

Eine Möglichkeit sind Traufkästen. Die Bruträume werden mit Stellbrettern abgetrennt und durch Einflugöffnungen zugänglich gemacht (s. Abb. 9 oben links).

Niststeine bzw. Nistkästen können ganz oder teilweise in die Fassade oder in die Dämmung integriert werden (s. Abb. 9 oben rechts).

Möglich sind auch Aufputzlösungen durch Verwendung handelsüblicher Nistkästen oder auch selbst hergestellter Nistkästen. Diese werden unter dem Dachvorsprung bzw. auf der Fassade angebracht (s. Abb. 9 unten). Wärmebrücken werden so vermieden, die Tiere fliegen nicht ins Haus ein (MAYER & THEOBALD 2016).

Insgesamt sind mindestens fünf Brutmöglichkeiten an den neuen Gebäuden zu schaffen.

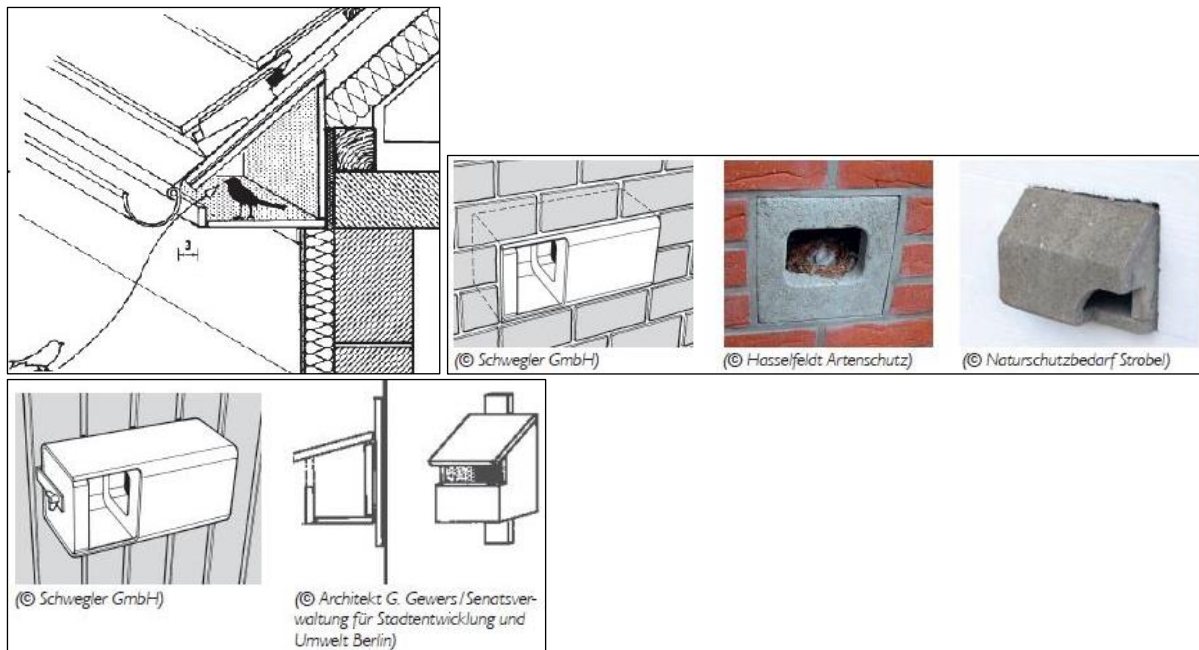


Abb. 9 Vogelnisthilfen am Gebäude

6 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

6.1 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 Absatz 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, 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).

Übersicht über das Vorkommen betroffener Pflanzenarten

Gemeinschaftsrechtlich geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL werden aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen im Wirkraum des Vorhabens mit Vorkommen ausgeschlossen.

6.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 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 (siehe 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 weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

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

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

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

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn 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 nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Das zu prüfende Artenspektrum setzt sich im Wesentlichen aus den Ergebnissen der Biotopbaumkartierung und Gebäudekontrolle sowie aus der Bestandserfassung der Vögel im Jahr 2021 sowie der Auswertung vorhandener Sekundärdaten (ASK Bayern, LFU, Stand 02.01.2019 und 01.09.2019) zusammen. Berücksichtigt wurden dabei auch Arten, die gem. Internet-Arbeitshilfe, LFU BAYERN (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>) für den Landkreis Landshut zum Abfragezeitpunkt (November 2021) relevant waren.

6.2.1 Fledermäuse

In den Daten der Artenschutzkartierung Bayern (LFU, Stand 02.01.2019 und 01.09.2019) sind im ausgewerteten Radius Nachweise von Fledermäusen dokumentiert (s. Kap. 2).

Den Schwerpunkt bei der Beurteilung von etwaigen Auswirkungen auf Fledermäuse bildet die Gruppe der Arten, deren Wochenstuben- oder Überwinterungsquartiere sowie sonstigen Quartiere, im Einflussbereich des Vorhabens liegen können oder welche dieses als Jagdgebiet nutzen und sich hier entlang der Gehölzbestände bei Flügen orientieren. Im Rahmen der Strukturerrfassung wurden mehrere Bäume mit qualitativ geeigneten Strukturmerkmalen wie Höhlungen erfasst (s. Kap. 3.1).

Als Ergebnis der Gebäudekontrolle sind Wochenstubenquartiere mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Sommer- bzw. Quartiermöglichkeiten für Einzeltiere auch im Winter sind an bestimmten Gebäudeteilen möglich.

Da bei beiden Gilden für die jeweiligen Arten vergleichbare potenzielle Beeinträchtigungen zu diskutieren sind und sich somit mehrfach Wiederholungen ergeben würden, werden die relevanten Fledermausarten je Gilde geprüft.

Die hier in zwei Gilden/Gruppen zusammengefasst behandelten Fledermausarten nutzen sowohl natürliche Quartiere wie Baumhöhlen oder auch Spaltenquartiere in Wald- und Gehölzlebensräumen, als auch Quartiere an menschlichen Bauwerken wie Dachstühlen oder Hausfassaden. Folgende Gruppen/Gilden von Fledermäusen werden bei der folgenden Prüfung nach vorliegender Lebensraumeignung im Vorhabensgebiet unterschieden:

- Fledermausarten mit engerem Bezug zu natürlichen Quartieren an Bäumen
- Fledermausarten mit engerem Bezug zu Gebäudequartieren

Grundsätzlich ergeben sich bei den als planungsrelevant betrachteten Fledermausarten Überschneidungen hinsichtlich ihrer Quartierwahl. Auch die Nahrungssuchräume dieser Arten ähneln sich und die Nahrungssuche findet bevorzugt an Wald- und Gehölzrändern oder auch entlang von Hecken, im Inneren von Wäldern, entlang von Fließgewässern (Isar) oder im Siedlungsbereich mit altem Baumbestand statt.

6.2.1.1 Fledermausarten mit engerem Bezug zu natürlichen Quartieren an Bäumen

Tab. 4 Fledermausarten mit engerem Bezug zu natürlichen Quartieren an Bäumen

P	Artname deutsch	Art. Wissenschaftlich	RLB	RLD	Kontinental	lokale Population
X	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	u	C
X	Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	u	C
X	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	g	B
X	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	g	A/B
X	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	u	B
X	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	V	g	A/B
X	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	u	C
X	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	u	B
X	Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	u	B
X	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	g	A/B

streng geschützte Fledermausarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Legende:

RL D Rote Liste Deutschland (Bundesamt für Naturschutz [BFN] 2009) und

RL B Rote Liste Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2017)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- *-/ Ungefährdet
- ◆ Nicht bewertet
- D Daten defizitär

unterstrichen

fett

EZH Erhaltungszustand

EZH Erhaltungszustand - Vögel

P

EZH

streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Ziff. 14 BNatSchG

Rote-Liste-Tierart

- g günstig
- u ungünstig/unzureichend
- s ungünstig/schlecht
- ? unbekannt
- g günstig (favourable)
- u ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
- s ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
- X potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet (Grundlagen: ASK-Daten TK-Kartenblatt 7438 u. 7439, Stand 02.01.2019 und 01.09.2019 / Prüfrelevant gem. LfU-Internethilfe, Abfragestand November 2021)

Erhaltungszustand lokale Population:

- A hervorragend
- B gut
- C mittel – schlecht
- nicht einschätzbar

1 Habitataignung im Einflussbereich des Vorhabens

Die Arten dieser Gruppe nutzen größtenteils natürliche Quartiere wie Baumhöhlen oder auch Spaltenquartiere in Wald- und Gehölzlebensräumen und jagen bevorzugt an Waldrändern, im Inneren von Wäldern oder entlang von Fließgewässern. Es ist davon auszugehen, dass sich in einzelnen Bäumen im Geltungsbereich des Vorhabens Höhlungen befinden können, die als Sommer- oder Wochenstubenquartiere (Fortpflanzungsstätten) von bestimmten Arten Funktion besitzen. Diese Quartiere können im Umkehrschluss auch als Winterquartier und somit als Ruhestätte Funktion besitzen. Einzelnen Individuen oder kleineren Gruppen von Fledermäusen stehen mit Rinden- oder Spaltenquartieren während der Sommermonate auch an Bäumen ohne Höhlen, z.B. Männchen- oder Sommerquartiere zur Verfügung.

Insgesamt kann das Gebiet als für Fledermäuse nutzbares Jagd- und Verbundhabitat betrachtet werden. So findet sich hier eine gute Verzahnung von potenziellen Quartierstandorten mit der Umgebung und Jagdlebens-

räumen. Die nordexponierte Isarhangleite grenzt direkt an den Vorhabensbereich und auch die Isar ist über Grünstrukturen für Fledermäuse noch erreichbar.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG

Vorhabensbedingt kommt es zu einer Beseitigung von mindestens drei Bäumen mit höherwertiger Habitataeignung für die Fledermäuse. Zur Vermeidung eines Verlustes dieser Strukturen sowie zur Minimierung der Eingriffsfolgen wird die Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme **VM1** (Bergung von Quartierstrukturen) vorgegeben.

Zusätzlich werden zur Kompensation des Eingriffs die vorgezogen zu entwickelnden Kompensationsmaßnahmen **CEF1** (Fledermauskästen) und **CEF2** (Biotopbaumausweisung) umgesetzt.

Mit der Durchführung dieser Maßnahmen kann die ökologische Funktion der entfallenden Quartiermöglichkeiten von Fledermausarten mit engerem Bezug zu Baumhöhlen oder ähnlichen Quartieren im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Eine Beeinträchtigung von Jagd- oder Verbundstrukturen ist nicht zu erkennen, da relevante Leitstrukturen nicht entscheidend beeinträchtigt werden, obwohl durch die Beseitigung des Altbaumbestandes eine zur Nahrungssuche und Orientierung wichtige Struktur entfällt. Das Gebiet ist insgesamt über die durchgrüneten und mit Altbaumbestand versehenen Grundstücke im Umfeld mit Verbindungsstrukturen zwischen Quartieren und Jagdgebieten, z.B. in Richtung der nordexponierten Isarhangleite, weiterhin gut vernetzt.

Das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der Vorgaben im vorliegenden Fall für die Gruppe der lokalen Bestände der hier zusammengefasst behandelten Fledermausarten mit engerem Bezug zu natürlichen Quartieren an Bäumen als nicht verwirklicht anzusehen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - **VM1** Bergung von Quartierstrukturen
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - **CEF1** Fledermauskästen
 - **CEF2** Biotopbaumausweisung

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG

Vorhabensbedingt können Störwirkungen auf potenzielle Lebensstätten von Fledermäusen im Wirkraum der Maßnahme eintreten, die in dieser Form oder Intensität derzeit nicht vorliegen.

Als vorhabensbedingte Störungen an Quartieren sind mögliche Abstrahlungen (Streulicht) der Beleuchtung an den geplanten Gebäuden oder entlang der Zufahrt zu prognostizieren. Im östlichen Geltungsbereich sowie an der Einfahrt zum Brauereiareal sind weitere Altbaumbestände vorhanden, die nicht beseitigt werden müssen. Größere Höhlungen waren an diesen Bäumen aber nicht zu finden. Eine Störung von besetzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten an einzelnen Bäumen (Höhlenbäume im Umfeld) ist zeitlich begrenzt und besitzt aller Wahrscheinlichkeit nach nicht die Qualität, ein dauerhaftes Meidungsverhalten von potenziell hier lebenden Fledermäusen auszulösen.

Durch Lichtmissionen können Fledermausarten künftig insbesondere bei Flügen in Nahrungshabitate oder beim Wechsel zwischen Quartieren beeinträchtigt werden. Übermäßige Störwirkungen durch Licht, z.B. durch ungünstige Abstrahlungen (Streulicht) der Beleuchtung, können zu einer Veränderung von Flugrouten führen. Die Fledermäuse jagen bevorzugt Insekten, die von künstlichen Lichtquellen angezogen werden und sich dort aggregieren. Die Anlockdistanz von Leuchten wird auf 20 – 700 m geschätzt (GORONCZY 2018). Damit ergibt

sich oftmals eine Veränderung der Nahrungsverfügbarkeit für Fledermäuse in ihren angestammten Jagdgebieten. Durch die Beleuchtungseinrichtungen an den neuen Gebäuden oder im Bereich der Erschließung, können somit auch Beeinträchtigung von hier regelmäßig stattfindenden Verbindungs- oder Jagdflügen auftreten.

Zu berücksichtigen ist, dass durch die bestehende Bebauung im Brauereiareal sowie der umgebenden Straßenbeleuchtungen im innerstädtischen Bereich eine nicht unerhebliche Vorbelastung in Form von Lichtemissionen vorliegt.

Als Minimierungsmaßnahme wird vorgegeben, dass die Außenbeleuchtungen an den entsprechend exponierten Fassaden der geplanten Baukörper sowie im Bereich der Erschließungsstraßen- und Wege soweit als möglich reduziert wird und nur geeignete Beleuchtungseinrichtungen verwendet werden (**VM2**).

Die vorhabensbedingt zu prognostizierenden Wirkfaktoren können den Reproduktionserfolg der Fledermausarten durch Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht signifikant einschränken oder gefährden. Die Lokalpopulationen werden unter Berücksichtigung der vorgegebenen Maßnahme vom Vorhaben nicht geschwächt, ihr Erhaltungszustand bleibt mit angehehender Sicherheit gewahrt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **VM 2** Wahl geeigneter Beleuchtung und Beschränkung auf das notwendige Maß

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG

Vorhabensbedingt kommt es zu einer Beseitigung von Altbäumen mit Habitateigenschaften für Fledermäuse und somit zu einer möglichen Beeinträchtigung von potenziell besetzten Quartieren. Zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG wird Vermeidungsmaßnahme **VM3** vorgegeben.

Große und vor allem glatte Glasflächen an Gebäuden stellen eine Gefährdung für Fledermäuse durch Kollisionen dar, wenn sie z.B. im Umfeld von tradierten und wichtigen Nahrungsgebieten liegen (GREIF 2017). Derzeit existieren größer Glasfassaden und damit ein entsprechendes Kollisionsrisiko z.B. am Kesselhaus.

Um eine erhöhte Kollisionsgefahr von Fledermäusen generell zu vermeiden, werden vorbeugend geeignete Maßnahmen zur Verhinderung/Minimierung des Anflugrisikos für Fledermäuse berücksichtigt (**VM4**).

Die Maßnahmen **VM3** und **VM4** sind geeignet, eine signifikante Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos von Fledermäusen und somit eine Erfüllung des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **VM3** Vorgabe des Zeitraumes zum Fällen
 - **VM4** Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Kollisionen an Glasflächen

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2.1.2 Fledermausarten mit engerem Bezug zu Gebäudequartieren

Tab. 5 Fledermausarten mit engerem Bezug zu Gebäudequartieren

P	Artnamen deutsch	Art. Wissenschaftlich	RLB	RLD	Kontinental	lokale Population
---	------------------	-----------------------	-----	-----	-------------	-------------------

X	Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	u	C
X	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	g	B
X	Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	u	B/C
X	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	u	C
X	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	V	g	A/B
X	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	g	B
X	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	u	B
X	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	u	B/C
X	Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	?	C
X	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	g	A

Legende s. Tab. 4

1 Habitategnung im Einflussbereich des Vorhabens

Einzelne Fassadenseiten und Dachstühle der vom Rückbau betroffenen Gebäude besitzen Einzelquartier-Möglichkeiten für Fledermäuse. Nach den Ergebnissen der Gebäudekontrollen ist an diesen Gebäude(teilen) derzeit aber nicht mit Wochenstubenquartieren, z.B. im Dachstuhlbereich zu rechnen. Überwinterungsquartiere an Gebäudeteilen sind zumindest für die Dachstühle älterer Gebäude nicht auszuschließen. Die weiteren Gebäude sind noch nicht alt und bieten den Fledermäusen weitgehend keine Möglichkeit, z.B. in den Dachstuhl zu gelangen.

Insgesamt kann das Gebiet als für Fledermäuse nutzbares Jagd- und Verbundhabitat betrachtet werden. So findet sich hier eine gute Verzahnung von potenziellen Quartierstandorten mit der Umgebung und Jagdlebensräumen. Die nordexponierte Isarhangleite grenzt direkt an den Vorhabensbereich und auch die Isar ist über Grünstrukturen für Fledermäuse noch erreichbar.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG

Vorhabensbedingt können nach Auswertung der Ergebnisse der Gebäudekontrollen potenziell für Fledermäuse geeignete Quartiermöglichkeiten an Teilen der Fassaden sowie im Dachstuhlbereich einzelner Gebäude betroffen sein. Bei einer Kontrolle zur Wochenstubenzeit wurden an den zugänglichen Stellen keine Fledermäuse an den Fassaden oder im Dachstuhlraum nachgewiesen. Nach Einschätzung der Qualität der Gebäudequartiere können Wochenstuben- und/oder Überwinterungsquartiere für eine größere Anzahl Fledermäusen mit angehender Sicherheit aktuell ausgeschlossen werden.

Einzel- oder Zwischenquartiere während der Wochenstubenzeit oder auch im Winter sind an einzelnen Fassaden sowie im Dachstuhlbereich möglich. Deshalb sind Maßnahmen zur Kompensation erforderlich, welche in Form von 18 Quartieren in die Fassaden der neu entstehenden Gebäude integriert oder in Form von Kästen außen an der Fassade umgesetzt werden (**CEF3**).

Eine entscheidende Beeinträchtigung von Jagd- oder Verbundstrukturen ist nicht zu erkennen, da relevante Leitstrukturen nicht entscheidend beeinträchtigt werden, obwohl durch die Beseitigung des Altbaumbestandes eine zur Nahrungssuche und Orientierung wichtige Struktur entfällt. Das Gebiet ist insgesamt über die durchgrünten und mit Altbaumbestand versehenen Grundstücke im Umfeld mit Verbindungsstrukturen zwischen Quartieren und Jagdgebieten, z.B. in Richtung der nordexponierten Isarhangleite, weiterhin gut vernetzt.

Das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG ist im vorliegenden Fall unter Berücksichtigung der angesetzten Kompensationsmaßnahme als nicht verwirklicht anzusehen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- **CEF 3** Fassadenquartiere

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG

Eine Störung von möglicherweise besetzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Umfeld der von Rückbaumaßnahmen betroffenen Gebäude(teile), kann z.B. während der störungsintensiveren Bauphase auftreten. Diese Beeinträchtigungen sind aber zeitlich begrenzt und besitzen aller Wahrscheinlichkeit nach nicht die Qualität, ein dauerhaftes Meidungsverhalten von potenziell hier lebenden Fledermäusen auszulösen.

Durch Lichtmissionen können Fledermausarten künftig insbesondere bei Flügen in Nahrungshabitate oder beim Wechsel zwischen Quartieren beeinträchtigt werden. Übermäßige Störwirkungen durch Licht, z.B. durch ungünstige Abstrahlungen (Streulicht) der Beleuchtung, können zu einer Veränderung von Flugrouten führen. Die Fledermäuse jagen bevorzugt Insekten, die von künstlichen Lichtquellen angezogen werden und sich dort aggregieren. Die Anlockdistanz von Leuchten wird auf 20 – 700 m geschätzt (GORONCZY 2018). Damit ergibt sich oftmals eine Veränderung der Nahrungsverfügbarkeit für Fledermäuse in ihren angestammten Jagdgebieten. Durch die Beleuchtungseinrichtungen an den neuen Gebäuden oder im Bereich der Erschließung, können somit auch Beeinträchtigung von hier regelmäßig stattfindenden Verbindungs- oder Jagdflügen auftreten.

Zu berücksichtigen ist, dass durch die bestehende Bebauung im Brauereiareal sowie der umgebenden Straßenbeleuchtungen im innerstädtischen Bereich eine nicht unerhebliche Vorbelastung in Form von Lichtmissionen vorliegt.

Als Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme wird vorgegeben, dass die Außenbeleuchtungen an den entsprechend exponierten Fassaden der geplanten Baukörper sowie im Bereich der Erschließungsstraßen- und Wege soweit als möglich zu reduzieren sind und nur geeignete Beleuchtungseinrichtungen verwendet werden (**VM2**).

Die vorhabensbedingt zu prognostizierenden Wirkfaktoren können den Reproduktionserfolg der Fledermausarten durch Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht signifikant einschränken oder gefährden. Die Lokalpopulationen werden unter Berücksichtigung der vorgegebenen Maßnahmen vom Vorhaben nicht geschwächt, ihr Erhaltungszustand bleibt mit angehehender Sicherheit gewahrt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **VM2** Wahl geeigneter Beleuchtung und Beschränkung auf das notwendige Maß

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG

Mit der Berücksichtigung eines geeigneten Zeitraumes der von den Rückbaumaßnahmen betroffenen Gebäude kann das Risiko der Tötung oder Verletzung von Einzeltieren minimiert bzw. vermeiden werden. Die Rückbaumaßnahmen finden deshalb nur außerhalb der Überwinterungszeit und auch nicht während der Wochenstubezeit der Fledermäuse statt (**VM5**).

Große und vor allem glatte Glasflächen an Gebäuden stellen eine Gefährdung für Fledermäuse durch Kollisionen dar, wenn sie z.B. im Umfeld von tradierten und wichtigen Nahrungsgebieten liegen (GREIF 2017). Derzeit existieren großer Glasfassaden und damit ein entsprechendes Kollisionsrisiko z.B. am Kesselhaus.

Um eine erhöhte Kollisionsgefahr von Fledermäusen generell zu vermeiden, werden vorbeugend geeignete Maßnahmen zur Verhinderung/Minimierung des Anflugrisikos für Fledermäuse berücksichtigt (**VM4**).

Die Maßnahmen **VM4** und **VM5** sind geeignet, eine signifikante Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos von Fledermäusen und somit eine Erfüllung des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **VM4** Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Kollisionen an Glasflächen
 - **VM5** Vorgabe des Zeitraumes zum Rückbau von Gebäuden
- CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 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 (siehe 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 weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

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

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn 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 nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);

- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Übersicht über die zu prüfenden, planungsrelevanten Europäischen Vogelarten

Zur Beurteilung der möglichen artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen wird der Brutvogelbestand herangezogen, der im Rahmen der Bestandserfassung 2021 aufgenommen und nach Auswertung der saP-Arbeitshilfe (LfU Bayern, Stand November 2021) ermittelt wurde.

Tab. 6 Aufstellung der innerhalb ihrer ökologischen Gilden/Gruppen relevanten und zu prüfenden Vogelarten

Ökologische Gruppe	Prüfung
Häufige und ungefährdete Vogelarten mit möglichen Verlusten oder Störungen an saisonal genutzten Nistplätzen	Prüfung als Gruppe/Gilde Kap. 6.3.1
Häufige und ungefährdete Vogelarten mit möglichen Verlusten oder Störungen an regelmäßig genutzten Nistplätzen	Prüfung als Gruppe/Gilde Kap. 6.3.2

6.3.1 Weit verbreitete und ungefährdete Vogelarten mit möglichen Verlusten oder Störungen an saisonal genutzten Nistplätzen

Nachfolgend werden die häufigen und weit verbreiteten ungefährdeten Vogelarten¹ mit möglichen Verlusten oder Störungen an saisonal genutzten Nistplätzen auf potenzielle Verbotstatbestände geprüft, die im Rahmen der Bestandserfassung im Jahr 2021 mit Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet oder in angrenzenden Flächen festgestellt wurden.

¹ mit Arten der Vorwarnliste der jeweiligen Roten Liste Deutschlands und/oder Bayerns

1.1 Grundinformationen**Tab. 7** Häufige und weit verbreitete Vogelarten mit möglichen Verlusten oder Störungen an saisonal genutzten Nistplätzen

N	Deutscher Name	wissenschaftl. Name	RLB	RLD	Erhaltungszustand EHZ	
					kontinental	lokale Population
X	Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	-	A
X	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	-	A
X	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	-	A
X	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	-	A
X	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	-	A
X	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	-	A
X	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	-	A

Legende s. Tab. 4

Einschätzung der lokalen Habitataignung für die ökologische Vogelgilde:

Innerhalb des untersuchten Bereiches wurden nur einzelne Brutpaare der häufigen und frei in Gehölzen brütenden Vogelarten ermittelt. Zudem lagen einige Nachweisbereiche im Umfeld der östlich angrenzenden Siedlungsgärten.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG

Nach Bewertung der Kartierergebnisse sind durch die Verringerung des Brutplatzangebotes für vermutlich nur einzelne Paare, insgesamt keine entscheidenden Einflüsse auf die Lokalpopulationen der Arten dieser Gruppe und deren Erhaltungszustände zu befürchten. Das heißt, dass durch den Wegfall von Brutmöglichkeiten für einzelne Revierpaare keine Auswirkungen auf deren lokale Bestände zu befürchten sind. Die Lokalpopulationen dieser Vogelarten sind weiträumiger zu betrachten. Die im Einflussbereich des Vorhabens brütenden Arten dieser Gruppe stehen mit angehender Sicherheit mit anderen Vorkommen in angrenzenden Brutlebensräumen in regelmäßigem Austausch und dürften in der Lage sein, entfallende Brutmöglichkeiten durch kleinräumiges Ausweichen kompensieren zu können.

Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Lebensstätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist als nicht einschlägig zu konstatieren (STMI 2011), da die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang mit hoher Wahrscheinlichkeit weiterhin gegeben ist.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG

Die meisten der hier aufgeführten Arten zeigen mitunter eine hohe Toleranz gegenüber innerstädtischen Bereichen oder Siedlungen auf, und sind regelmäßig in Gartengrundstücken, Parks oder in kleineren Baumgruppen innerhalb von Städten oder Dörfern zu finden.

Es wird unterstellt, dass die im Umfeld brütenden Arten dieser Gruppe durch das Vorhaben nicht gravierend gestört werden, da Arten der Siedlungen in der Lage sind, die zu prognostizierenden Störwirkungen, die während der Bauphase entstehen oder mit dem späteren Betrieb auf dem Gelände zusammenhängen, ohne eine entscheidende Verschlechterung des Erhaltungszustandes ihrer lokalen Bestände verkraften zu können.

Schlecht konstruierte Lichtquellen können Beeinträchtigungen für Vögel in ihren Lebensräumen darstellen

(NABU 2018). Durch falsche oder überdimensionierte Beleuchtung und Abstrahlung insbesondere in Gehölzlebensräume können sich Beeinträchtigungen ergeben. Um dies weitgehend zu vermeiden, wird Maßnahme **VM2** vorgegeben.

Die Störungsdauer und -intensität, die von dem Vorhaben ausgeht, ist insgesamt nicht geeignet die jeweiligen Erhaltungszustände der lokalen Populationen der Arten der Gruppe die im Wirkraum des Vorhabens liegen, entscheidend zu beeinträchtigen.

Durch das Vorhaben kommt es insgesamt und unter Berücksichtigung der vorgegebenen Maßnahme zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG für die Arten der Gruppe.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **VM2** Wahl geeigneter Beleuchtung und Beschränkung auf das notwendige Maß

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG

Zum Ausschluss einer unmittelbaren Gefährdung einzelner Individuen (Nestlingen) oder von Entwicklungsstadien (Gelegen) der Arten dieser Gruppe wird vorgegeben, dass alle erforderlichen Eingriffe in Gehölzbestände nur außerhalb der Brutzeit der Vögel durchgeführt werden (**VM6**).

Zur Vermeidung von Vogelkollisionen an größeren Glasflächen wird vorsorglich Vermeidungsmaßnahme **VM4** vorgegeben.

Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG (Tötung bzw. Zerstörung von Entwicklungsstadien) ist mit Berücksichtigung der vorgegebenen Maßnahmen für die erfassten Vogelarten dieser Gruppe insgesamt nicht zu konstatieren.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **VM4** Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Kollisionen von Vögeln an Glasflächen
 - **VM6** Zeitliche Vorgabe zu Gehölzbeseitigungen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.3.2 Weit verbreitete und ungefährdete Vogelarten mit möglichen Verlusten oder Störungen an regelmäßig genutzten Nistplätzen

Nachfolgend werden die häufigen und weit verbreiteten, ungefährdeten Vogelarten² auf potenzielle Verbotstatbestände geprüft, die im Rahmen der Bestandserfassung im Jahr 2021 mit Brutvorkommen in regelmäßig genutzten Brutstätten im Untersuchungsgebiet oder in angrenzenden Flächen festgestellt wurden.

² mit den Arten der Vorwarnliste der jeweiligen Roten Liste Deutschlands und/oder Bayerns

1.1 Grundinformationen

Tab. 8 weit verbreitete und ungefährdete Vogelarten mit möglichen Verlusten oder Störungen an regelmäßig genutzten Nistplätzen

N	Deutscher Name	wissenschaftl. Name	RLB	RLD	Erhaltungszustand EHZ	
					kontinental	lokale Population
X	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	u(B)	B
X	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	-	A
X	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	-	A
X	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	-	A
X	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-	A
X	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	-	A

Legende s. Tab. 4

Einschätzung der lokalen Habitataignung für die ökologische Vogelgilde:

Die Arten dieser Gruppe nutzen neben Höhlen oder Halbhöhlen, größeren Nischen oder Spalten auch kleinere Mangelstrukturen an Bäumen oder Strukturen an Gebäuden zur Anlage ihrer Brutplätze. Der untersuchte Altbaumbestands sowie die sonstigen Gehölzbestände bieten Brutplatzmöglichkeiten und einen nutzbaren Lebensraum für die Arten, es konnten aber jeweils nur einzelne Reviere erfasst werden. Nistkästen fanden sich im untersuchten Bereich nicht.

Der Haussperling besitzt eine kleine Kolonie an dem Bürogebäude an der Pulverturmstraße das nicht von dem Rückbau betroffen ist. Der Hausrotschwanz wurde mit einer wahrscheinlichen Brut an einem der Gebäude nachgewiesen und Blaumeise, Gartenbaumläufer und Kohlmeise nutzen mit hoher Wahrscheinlichkeit den Altbaumbestand auf dem Areal als Brutlebensraum. Der Buntspecht konnte nur bei der Nahrungssuche beobachtet werden.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG

Nach Bewertung der Kartiererergebnisse sind durch die Verringerung des Brutplatzangebotes für nur einzelne Paare insgesamt keine entscheidenden Einflüsse auf die Lokalpopulationen der Arten dieser Gruppe und deren Erhaltungszustände zu befürchten. Das heißt, dass durch den Wegfall von Brutmöglichkeiten für einzelne Revierpaare keine Auswirkungen auf deren lokale Bestände zu befürchten sind. Die Lokalpopulationen dieser Vogelarten sind weiträumiger zu betrachten.

Die im Einflussbereich des Vorhabens brütenden Arten dieser Gruppe stehen mit angehender Sicherheit mit anderen Vorkommen in angrenzenden Brutlebensräumen in regelmäßigem Austausch und dürften in der Lage sein, entfallende Brutmöglichkeiten durch kleinräumiges Ausweichen kompensieren zu können. Zudem wird der Verlust von Brutmöglichkeiten an Bäumen bzw. an Gebäudeteilen durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme **CEF4** kurzfristig kompensiert.

Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Lebensstätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der vorgegebenen Kompensationsmaßnahme als nicht einschlägig zu konstatieren (STMI 2011), da die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang mit hoher Wahrscheinlichkeit weiterhin gegeben ist.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- **CEF4** Vogelkästen

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG

Die meisten der hier aufgeführten Arten zeigen mitunter eine hohe Toleranz gegenüber städtischen Lebensräumen oder Siedlungen auf und sind regelmäßig in Gartengrundstücken, Parks oder in kleineren Baumgruppen innerhalb von Städten oder Dörfern zu finden.

Es wird unterstellt, dass die im Umfeld brütenden Arten dieser Gruppe durch das Vorhaben nicht gravierend gestört werden, da Arten der Siedlungen in der Lage sind, die zu prognostizierenden Störwirkungen, die während der Bauphase entstehen oder mit dem späteren Betrieb am Standort der Maßnahmen zusammenhängen, ohne eine entscheidende Verschlechterung des Erhaltungszustandes ihrer lokalen Bestände verkraften zu können.

Schlecht konstruierte Lichtquellen können Beeinträchtigungen für Vögel in ihren Lebensräumen darstellen (NABU 2018). Durch falsche oder überdimensionierte Beleuchtung und Abstrahlung insbesondere in Gehölzlebensräume können sich Beeinträchtigungen ergeben. Um dies weitgehend zu vermeiden, wird Maßnahme **VM2** vorgegeben.

Die Störungsdauer und -intensität, die von dem Vorhaben ausgeht, ist insgesamt nicht geeignet die jeweiligen Erhaltungszustände der lokalen Populationen der Arten der Gruppe die im Wirkraum des Vorhabens liegen, entscheidend zu beeinträchtigen.

Durch das Vorhaben kommt es unter Berücksichtigung der vorgegebenen Maßnahmen zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG für die Vogelarten dieser Gruppe.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **VM2** Wahl geeigneter Beleuchtung und Beschränkung auf das notwendige Maß

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG

Zum Ausschluss einer unmittelbaren Gefährdung einzelner Individuen (Nestlingen) oder von Entwicklungsstadien (Gelegen) der Vogelarten dieser Gruppe wird vorgegeben, dass alle erforderlichen Eingriffe in Gehölzbestände, wie auch der Rückbau von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit der Vögel durchgeführt werden dürfen (**VM5** und **VM6**).

Zur Vermeidung von Vogelkollisionen an größeren Glasflächen wird vorsorglich Vermeidungsmaßnahme **VM4** vorgegeben.

Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG (Tötung bzw. Zerstörung von Entwicklungsstadien) ist mit Berücksichtigung der vorgegebenen Maßnahmen für die erfassten Vogelarten dieser Gruppe insgesamt nicht zu konstatieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **VM4** Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Kollisionen von Vögeln an Glasflächen
- **VM5** Vorgaben des Zeitraumes zum Rückbau von Gebäuden
- **VM6** Zeitliche Vorgabe zu Gehölzbeseitigungen

Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
--

7 Fazit

In dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden die möglichen Beeinträchtigungen dargestellt, die durch den geplanten BEBAUUNGSPLAN NR. 05-77 „Zwischen Pulverturmstraße, Schönbrunner Straße und Hagrainer Straße der Stadt Landshut auf dem bestehenden Brauereigelände, auf im Einflussbereich des Vorhabens liegende Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tierarten einwirken können. Der Beurteilung liegen die Ergebnisse von Bestandserfassungen aus dem Jahr 2021 zu Grunde.

Vorhabensbedingt werden keine Vorkommen der nach der FFH-Richtlinie des Anhangs IV gemeinschaftsrechtlich geschützten Fledermausarten durch die Maßnahme entscheidend beeinträchtigt. Eine Verwirklichung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist für diese Artengruppe mit Umsetzung der Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen **VM1** (Bergung von Quartierstrukturen), **VM2** (Wahl geeigneter Beleuchtung und Beschränkung auf das notwendige Maß), **VM3** (Vorgabe des Fällzeitraumes), **VM4** (Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Kollisionen an Glasflächen) und **VM5** (Vorgabe des Zeitraumes zum Rückbau von Gebäuden) zusammen mit den Kompensationsmaßnahmen **CEF1** (Fledermauskästen), **CEF2** (Biotopbaumausweisung) und **CEF3** (Fassadenquartiere) nicht zu konstatieren.

Unter den Vögeln sind häufige Baumhöhlenbrüter oder Gebäudebrüter wie Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) oder Kohlmeise (*Parus major*) zu nennen, die durch die Beseitigung des Altbaumbestandes oder den Rückbau der Gebäude betroffen sind. Durch Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung **VM2** (Wahl geeigneter Beleuchtung und Beschränkung auf das notwendige Maß), **VM4** (Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Kollisionen an Glasflächen) und **VM6** (Zeitliche Vorgaben zur Beseitigung von Gehölzen zum Schutz der Vögel) in Kombination mit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme **CEF4** (Vogelkästen), kann eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG auch bei den häufigen und noch weit verbreiteten Vogelarten vermieden werden.

8 Literaturverzeichnis

Gesetze, Normen und Richtlinien

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDES NATURSCHUTZGESETZ - BNATSCHG) in der Fassung der Bekanntmachung im Gesetz zur Neuregelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) vom 25. März 2002, BGBl. Jahrgang 2002 Teil I Nr. 22, Bonn 03. April 2002

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAUME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN; ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (Abl. Nr. 305)

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN;
ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991
(ABl. Nr. 115)

RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates
über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

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 wissenschaftli-
chen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Literatur und Datengrundlage

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg, 1998.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bonn-Bad
Godesberg 2009.

BAUER, H.-G. BEZZEL, E. FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, AULA-Verlag, Wiebels-
heim.

BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL) 2009: Der spezielle Artenschutz in der
Planungspraxis. Laufener Spezialbeiträge 1/09.

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

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Artenschutzkartierung, TK-Blatt 7735 (LFU Bayern, Stand
01.11.2021)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT IN BAYERN UND LANDESBUND
FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN: Brutvögel in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, 2005.

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

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2020): Leitfaden zur Eindämmung der
Lichtverschmutzung. Handlungsempfehlungen für Kommunen.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (STMB): Hinweise zur Aufstellung natur-
schutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fas-
sung mit Stand 08/2018)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN UND BUND NATUR-
SCHUTZ IN BAYERN: Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer. 2004.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ: Fledermäuse – Lebensweise,
Arten und Schutz, 2008.

- AMLER K., BAHL A., HENLE K., KAULE G., POSCHOLD P., SETTELE J. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis – Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tiere. Ulmer-Verlag.
- BRAUN M., DIETERLEN F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Ulmer. Stuttgart. 2005.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1 und 2. Bonn – Bad Godesberg. 2004
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2007b): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie.
- GELLERMANN M., SCHREIBER M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren: Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht. Springer Verlag. Berlin.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. [Hrsg.], BAUER K. [Bearb.]: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden.
- GREIF S. (2017): <https://www.mpg.de/11464675/glas-fledermaeuse>.
- 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.
- HÄCK B. (2001): Fledermausschutz in Stadt- und Landkreis Landshut (Niederbayern).
- HARRISON C., CASTELL P.: Jungvögel, Eier und Nester der Vögel. Aula-Verlag. 2004.
- MESCHEDE A., HELLER K. G.: Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66, Bonn-Bad Godesberg, 2002.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.
- RECK H. (BEARB.) (2001): Lärm und Landschaft – Angewandte Landschaftsökologie. Heft 44. Referate der Tagung „Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes“ in Schloss Salzau bei Kiel am 2. und 3. März 2000. Bundesamt für Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg.
- RICHARZ K., BEZZEL E., HORMANN M.: Taschenbuch für Vogelschutz. Aula Verlag. 2001.
- RICHARZ K., HORMANN M.: Nisthilfen für Vögel und andere heimische Tiere. Aula Verlag. 2008.
- 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.
- SCHLUMPRECHT H. (2016): Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen bei Betroffenheit der Feldlerche. Kurzfassung von Entwicklung methodischer Standards zur Ergänzung der saP-Internet-Arbeitshilfe des bayer. Landesamts für Umwelt, Augsburg am Beispiel von Zauneidechse, Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn.

SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNE & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

SCHNEEWEISS N., BLANKE I., KLUGE E., HASTEDT U. & R. BAIER, LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ IN BRANDENBURG (2014): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz. Heft 1 2014.

SÜDBECK P., ANDRETTKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K., SUDTFELDT C.: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell 2005.

TRAUTNER et al. (2020): Artenschutz – Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.

VOIGT, C.C, C. AZAM, J. DEKKER, J. FERGUSON, M. FRITZE, S. GAZARYAN, F. HÖLKER, G. JONES, N. LEADER, D. LEWANZIK, H.J.G.A. LIMPENS, F. MATHEWS, J. RYDELL, H. SCHOFIELD, K. SPOELSTRA, M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.

WAHL, J., C., R. DRÖSCHMEISTER, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, T. LANGGEMACH, S. TRAUTMANN & C. SUDTFELDT (2015): Vögel in Deutschland – 2014. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S.

Internet

www.lfu.bayern.de – Internetseite des Landesamts für Umweltschutz, Bayern

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm> - Internethilfe saP

Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz – Online-Viewer (FIN-Web)

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Lanuv): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen (www.artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de)

Internet

www.lfu.bayern.de – Internetseite des Landesamts für Umweltschutz, Bayern

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm> - Internethilfe saP

Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz – Online-Viewer (FIN-Web)

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Lanuv): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen (www.artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de)

Anhang 1

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums (Fassung mit Stand 08/2018)

Die folgenden Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums beinhaltet alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

Hinweis: Die "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

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 Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche 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, ungefährdete 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.

Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- X** = ja
- 0** = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

X = ja

0 = nein

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP (s. Anlage 1, Mustervorlage) zugrunde gelegt.

Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU 2016 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet (siehe folgende Übersicht).³

Kategorie	Bedeutung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet (meist Neozoen)
–	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Die in Bayern gefährdeten Gefäßpflanzen werden folgenden Kategorien zugeordnet:⁴

³ LfU 2016: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns – Grundlagen.

⁴ LfU 2003: Grundlagen und Bilanzen der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

Gefährdungskategorien	
0	ausgestorben oder verschollen (0* ausgestorben und 0 verschollen)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
R	extrem selten (R* äußerst selten und R sehr selten)
V	Vorwarnstufe
•	ungefährdet
••	sicher ungefährdet
D	Daten mangelhaft

RLD: Rote Liste Tiere/Pflanzen Deutschland gem. BfN5:

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
★	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet

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

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
X	X	X		X	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
X	X	X		X	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x
X	X	X		X	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
X	X	X		X	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-	x
X	X	X		X	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	x
X	X	X		X	Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
X	X	X		X	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	x
X	X	X		X	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	x
X	X	X		X	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	x
0					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	x

5 Ludwig, G. e. a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009
(https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
0					Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
X	X	X		X	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	x
X	X	X		X	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	x
X	X	X		X	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
0					Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>	x	1	x
X	X	X		X	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	x
X	X	X		X	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	x
0					Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	x
0					Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	2	x
X	X	X		X	Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	x
X	X	X		X	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x

Säugetiere ohne Fledermäuse

0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	R	R	x
X	0				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
0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	3	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	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
X	0				Nördlicher 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
X	0				Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	x
X	0				Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	x
X	0				Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	-	x
X	0				Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	3	x

Fische

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

Libellen

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

V	L	E	NW	PO	Artnamen (deutsch)	Artnamen (wiss.)	RLB	RLD	sg
Käfer									
0					Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
X	0				Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus</i>	1	1	x
0					Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
0					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
0					Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
0					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x
Tagfalter									
0					Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	x
0					Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	1	1	x
0					Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x
0					Quendel-Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	2	3	x
X	0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V	V	x
X	0				Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris teleius</i>	2	2	x
0					Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	x
0					Flussampfer-Dukatenfalter	<i>Lycaena dispar</i>	R	3	x
0					Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</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					Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	x
0					Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	-	x
Schnecken									
0					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
0					Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x
Muscheln									
X	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
0					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2	x
0					Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	x
0					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	x
X	0				Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
0					Böhmischer Fransenezian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x
0					Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x
0					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	x
0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x
0					Sumpf-Glanzkräuter	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
0					Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	0	2	x
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	x
0					Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	x
0					Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x
0					Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	1	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	-	x

B Vögel

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach RÖDL ET AL. 2012) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	*	R	-
0					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	*	R	-
0					Alpenschnepfen	<i>Lagopus muta</i>	R	R	-
0					Alpensegler	<i>Apus melba</i>	1	R	-
X	X	X	X		Amsel*)	<i>Turdus merula</i>	*	*	-
0					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
X	X	0	0		Bachstelze*)	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-
0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	*	-
X	0				Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	x
X	0				Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	-
X	0				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
0					Berglubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	*	*	x
0					Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	*	*	-
X	0				Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	*	-
X	0				Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	*	x
X	0				Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	*	-
0					Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	1	x
X	0				Blässhuhn*)	<i>Fulica atra</i>	*	*	-
X	0				Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	x
X	X	X	X		Blaumeise*)	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	-
X	0				Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	-
0					Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	0	1	x
0					Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	*	-
X	0				Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	-
X	X	X	X		Buchfink*)	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	-
X	X	X	X		Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	-
X	0				Dohle	<i>Coleus monedula</i>	V	*	-
X	0				Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	-
0					Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	*	*	x
X	0				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	*	x
X	0				Eichelhäher*)	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	-
X	0				Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	*	x
X	X	0	0		Elster*)	<i>Pica pica</i>	*	*	-
X	0				Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	-
X	0				Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
X	0				Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	-
X	0				Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
0					Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	R	x
X	0				Fichtenkreuzschnabel*)	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*	-
0					Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1	3	x
X	0				Fitis*)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	-
X	0				Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	*	x
X	0				Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2	x
X	0				Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	x
X	0				Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	V	-
X	X	X	X		Gartenbaumläufer*)	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	-
X	X	0	0		Gartengrasmücke*)	<i>Sylvia borin</i>	*	*	-
X	X	X	0		Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Gebirgsstelze*)	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	-
X	0				Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	-
X	0				Gimpel*)	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	-
X	X	0	0		Girlitz*)	<i>Serinus serinus</i>	*	*	-
X	0				Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	-
X	0				Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	V	x
X	0				Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	-
X	0				Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	-
X	X	X	0		Grauschnäpper*)	<i>Muscicapa striata</i>	*	V	-
X	0				Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x
X	0				Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x
X	X	0	0		Grünfink*)	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	-
X	X	X	0		Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	x
X	0				Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*	x
0					Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	R	R	x
X	0				Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	x
0					Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	3	2	-
X	0				Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x
X	0				Haubenmeise*)	<i>Parus cristatus</i>	*	*	-
X	0				Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	-
X	X	X	X		Hausrotschwanz*)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-
X	X	X	X		Hausperling*)	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-
X	0				Heckenbraunelle*)	<i>Prunella modularis</i>	*	*	-
X	0				Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	x
X	0				Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	-
X	0				Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	-
X	0				Jagdfasan*)	<i>Phasianus colchicus</i>	◆	nb	-
0					Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	◆	nb	-
0					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	*	x
X	X	0	0		Kernbeißer*)	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	-
X	0				Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
X	X	X	0		Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*	-
X	0				Kleiber*)	<i>Sitta europaea</i>	*	*	-
X	0				Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	-
X	0				Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x
X	X	X	X		Kohlmeise*)	<i>Parus major</i>	*	*	-
X	0				Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	*	*	-
X	0				Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	-
X	0				Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	-
0					Kranich	<i>Grus grus</i>	1	*	x
X	0				Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	-
X	0				Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-
X	0				Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	-
X	0				Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3	-
0					Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-
X	X	X	0		Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*	-
X	0				Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	x
X	X	X	0		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	-
X	0				Misteldrossel*)	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	-
X	0				Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*	*	-
X	0				Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*	x
X	X	X	X		Mönchsgrasmücke*)	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	-
X	0				Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	-
X	0				Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	2	x
X	0				Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	-
0					Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	3	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-
X	0				Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	x
X	X	0	0		Rabenkrähe*)	<i>Corvus corone</i>	*	*	-
X	0				Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	x
X	X	X	0		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	-
X	0				Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	x
X	0				Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	-
X	0				Reiherente*)	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	-
0					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	*	-
X	X	X	X		Ringeltaube*)	<i>Columba palumbus</i>	*	*	-
X	0				Rohrammer*)	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	-
0					Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	x
X	0				Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	x
X	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	x
0					Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	◆	nb	
X	X	0	0		Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	-
X	0				Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	x
X	0				Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	3	x
0					Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	-
0					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	-
X	0				Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	x
X	0				Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	*	-
X	0				Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	*	x
X	0				Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	-
0					Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-
X	0				Schwanzmeise*)	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	-
X	0				Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2	*	x
X	0				Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	*	-
X	0				Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	*	-
X	0				Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	x
X	0				Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	x
X	0				Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	*	x
0					Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	*	
X	0				Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	◆	*	x
X	X	X	X		Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	-
X	0				Sommersgoldhähnchen*)	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	-
X	0				Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	x
0					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	3	x
X	0				Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	x
X	X	X	0		Star*)	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	-
0					Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	R	x
0					Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	R	R	x
0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	3	x
0					Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	1	2	x
0					Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-
X	X	X	0		Stieglitz*)	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	-
X	0				Stockente*)	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	-
X	X	0	0		Straßentaube*)	<i>Columba livia f. domestica</i>	◆	nb	-
X	0				Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	*	-
X	0				Sumpfmöwe*)	<i>Parus palustris</i>	*	*	-
0					Sumpfhöhereule	<i>Asio flammeus</i>	0	1	
X	0				Sumpfrohrsänger*)	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	-
X	0				Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*	-
0					Tannenhäher*)	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	*	*	-
X	0				Tannenmeise*)	<i>Parus ater</i>	*	*	-
X	0				Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	-
X	0				Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	-
X	0				Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	3	x
X	X	X	X		Türkentaube*)	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	-
X	0				Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	x
X	0				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	x
X	0				Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x
X	0				Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	x
X	0				Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	x
X	0				Wacholderdrossel*)	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	-
X	0				Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	-
X	0				Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	x
X	0				Waldbaumläufer*)	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	-
X	0				Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	x
X	0				Waldlaubsänger*)	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*	-
X	0				Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	x
X	0				Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V	-
0					Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	*	x
X	0				Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	x
X	0				Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	-
X	0				Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	-
X	0				Weidenmeise*)	<i>Parus montanus</i>	*	*	-
0					Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	3	2	x
X	0				Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	3	x
0					Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	2	x
X	0				Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	x
X	0				Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	x
X	0				Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	-
X	0				Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	-
X	0				Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	2	x
X	0				Wintergoldhähnchen*)	<i>Regulus regulus</i>	*	*	-
X	X	0	0		Zaunkönig*)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	-
0					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	x
X	X	X	X		Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	-
0					Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	R	1	x
0					Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	*	3	x
X	0				Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2	x
X	0				Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	R	R	x
0					Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	V	x
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