13.2.3 Artenschutzfachbeitrag

Dem Antrag liegt der Artenschutzfachbeitrag des Büro Dr. H. M. Schober bei.

KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage)

Artenschutzbeitrag (ASB)

Dr. H. M. Schober
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH
Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Auftraggeber:
Uniper Kraftwerke GmbH
Holzstraße 6
40221 Düsseldorf

Auftragnehmer:
DR. H. M. SCHOBER
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH
Kammerhof 6
85354 Freising

Bearbeitung:
Dr. H. M. Schober
Dipl. Biol. J. Brugger
B. Sc. J. Schober

Freising, im Februar 2020

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1

1.2 Datengrundlagen 2

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen 3

2 Kurzbeschreibung des Vorhabens und Wirkungen 4

3 Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität 7

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung 7

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen i.S. v. § 44 Abs. 5 BNatschG) 8

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten 9

4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 9

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie 9

4.1.2.4 Fische 15

4.1.2.5 Libellen 16

4.1.2.6 Käfer 16

4.1.2.7 Schmetterlinge 16

4.1.2.8 Weichtiere 16

4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie 16

4.2.2 Betroffenheit der Vogelarten 21

4.2.2.1 Vorhabenspezifisch "unempfindliche" Vogelarten 21

4.2.2.2 Vorhabenspezifisch "empfindliche" Vogelarten 25

4.2.3 Fazit 29

4.3 Sonstige Arten 29

5 Gutachterliches Fazit 32

6 Literaturverzeichnis 33

7 Anhang 35

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum 12

Tab. 2 Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum 13

Tab. 3: Konkrete Nachweise und pot. Vorkommen Europäischer Vogelarten im Untersuchungsraum 18

Tab. 4: Verbreitete, häufige und ungefährdete Vogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden 21

Tab. 5: Vogelarten mit großen Raumansprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden 23

Tab. 6 Übersicht der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten..... 29

Verwendete Abkürzungen Behörden:

BAYLFU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
BAYSTMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, München (zuvor: BAYSTMLU = Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen bzw. BAYSTMUGV = Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz bzw. BAYSTMUG = Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit)

Sonstiges:

ASK	Datenbank Artenschutzkartierung des BAYLFU
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
VRL	EU-Vogelschutz-Richtlinie
FFH-VP	Fauna-Flora-Habitat Verträglichkeitsprüfung

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Kraftwerk Irsching, das von der Uniper Kraftwerke GmbH betrieben wird, liegt nahe der Stadt Vohburg (Lkr. Pfaffenhofen an der Ilm, Regierungsbezirk Oberbayern) im Ortsteil Irsching. Am Kraftwerksstandort existieren derzeit insgesamt fünf Blöcke, die mit Erdgas befeuert werden. Die zwei ältesten Blöcke 1 und 2 (Baujahr 1969 – 1974) sind stillgelegt. Der Block 3 wird gemäß der Übergangserklärung nach § 30 Abs. 4 der 13. BlmSchV zum 31.12.2023 stillgelegt.

Bei den in den Jahren 2006 und 2007 errichten Blöcken 4 und 5 handelt es sich um zwei hochmoderne Gas- und Dampfkraftwerke (GuD-Kraftwerk), in denen Erdgas als Brennstoff in einem GuD-Prozess mit hoher Effizienz (ca. 60%) genutzt wird. In den Jahren 2010/2011 sind sie in den kommerziellen Betrieb gegangen. Beide Gaskraftwerke wurden zur vorläufigen Stilllegung nach § 13b Abs. 1 S. 1 EnWG angezeigt. Von der TenneT als zuständigen Übertragungsnetzbetreiber wurden sie jedoch als systemrelevant eingestuft (unbedingt bis zum 30.06.2020, aufschiebend bedingt bis zum 30.09.2020) und stehen der TenneT damit im Rahmen der Netzreserve zur Verfügung.

Die Uniper Kraftwerke GmbH plant im Auftrag des Übertragungsnetzbetreibers TenneT am Standort Kraftwerk Irsching, Paarstraße 30 in 85099 Vohburg ein weiteres Kraftwerk (Block 6 bnBm-Gasturbinenanlage) zu bauen und zu betreiben. Ziel der TenneT ist es, ein besonderes netztechnisches Betriebsmittel zu erhalten, mit dem die Sicherheit und die Zuverlässigkeit des Elektrizitätsversorgungssystems bei einem tatsächlichen örtlichen Ausfall eines oder mehrerer Betriebsmittel gewährleistet sein wird. Der neue Block 6 soll in besonderen Notsituationen als „Sicherheitspuffer“ in der Stromversorgung bereitstehen. Als „besonderes netztechnisches Betriebsmittel“ nach § 11 Abs. 3 EnWG wird er dem Markt nicht zur Verfügung stehen, sondern kurzfristig auf Anforderung des Netzbetreibers TenneT einspringen, für den Fall, dass die Systemsicherheit gefährdet ist. In der Gasturbinenanlage Block 6 soll eine Open Cycle Gasturbine (OCGT) mit einer maximalen elektrischen Leistung von 320 MW und einer maximalen thermischen Feuerungswärmeleistung von 800 MW errichtet und betrieben werden. Für den Betrieb wird eine maximale jährliche Betriebsdauer von < 1500 Stunden beantragt.

Weitere detaillierte technische Informationen zum Vorhaben enthält der technische Erläuterungsbericht.

Im vorliegenden Artenschutzbeitrag (ASB) werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. *(Hinweis zu "Verantwortungsarten" nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Von dieser Verordnungsermächtigung hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit bislang keinen Gebrauch gemacht.)*
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine erforderliche Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen sind im Erläuterungsbericht dargestellt.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamtes für Umwelt, Stand 08/2019;
- Biotopkartierung Bayern, Flachland, für den Landkreis Pfaffenhofen an der Ilm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Stand 2019;
- Managementplan für das FFH-Gebiet 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“, PAN Büro für angewandten Naturschutz GmbH (Hrsg. Reg. v. Niederbayern) Stand 2012;
- Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das NATURA 2000-Gebiet DE 7136-304 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (TÜV Süd 2019)
- Faunistische Bestandserhebung Avifauna: Viermalige Erfassung zwischen April und Juli 2019 (Büro Dr. H. M. Schober 2019)
- Faunistische Bestandserhebung Zauneidechse: Viermalige Erfassung, zwei Frühjahrsbegehungen und zwei Sommerbegehungen 2019 (Büro Dr. H. M. Schober 2019, M. Püls)
- Beibeobachtung Amphibien im Zuge der Zauneidechsenkartierung im Frühjahr 2019, Datenrecherche 2018 (Büro Dr. H. M. Schober 2019)
- Faunistische Bestandserhebung Tagfalter und Heuschrecken: Dreimalige Erfassung und Kontrolle der Wiesenflächen zwischen Juni und Juli 2019 (Büro Dr. H.
  M. Schober 2019, M. Püls)
- Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNT) zwischen Mai und Juni 2019 (Büro Dr. H. M. Schober 2019)

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

- Arbeitshilfe zur saP des Bayer. Landesamtes für Umwelt (Stand 08/2019) für den Naturraum D65 „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“, den Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm und die Topographischen Karten (TK25 Nr. 7235), in denen der Untersuchungsraum liegt;
- Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen in Bayern (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990);
- BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern (ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS), Stand 2019;
- Fledermausatlas Bayern (MESCHEDE & RUDOLPH 2004) einschl. Aktualisierung in MESCHEDE & RUDOLPH (2010);
- Brutvogelatlas Bayern (BEZZEL ET AL. 2005, RÖDL ET AL. 2012);
- Libellenatlas Bayern (KUHN & BURBACH 1998);
- Übersicht zur Verbreitung der Libellenarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2016a);
- Tagfalteratlas Bayern (BRÄU ET AL. 2013);
- Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (PETERSEN ET AL. 2003, 2004, 2006);
- Karten zur Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007);

– Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013) (BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND 2014).

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Die Arbeitshilfe zum Prüfablauf in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung befindet sich derzeit noch in Bearbeitung (LfU Stand 10/2019). Speziell für Vorhaben wie der Neubau eines Kraftwerkes ist keine separate Arbeitshilfe verfügbar. Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich deshalb auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (BAYSTMB) vom 20. August 2018 Az. G7-4021.1-2-3 eingeführten "Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)" (Fassung mit Stand 08/2018).

Berücksichtigt sind weiterhin die Hinweise in der Internet-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU 2011, Stand 2019) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenszulassung.

Entsprechend wurde zur Ermittlung der relevanten Arten eine "Abschichtung" aller in Bayern aktuell vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten nach festgelegten Kriterien vorgenommen (siehe Anhang 1). Dabei wurden aktuelle Nachweise in artengruppenspezifischen Untersuchungsräumen ermittelt und eine Potenzialanalyse bei nicht detailliert untersuchten Artengruppen durchgeführt, die unter Berücksichtigung der Kenntnisse zur Verbreitung und zu den Lebensraumansprüchen diejenigen Arten
herausfiltert, von denen mit einer nicht nur sehr geringen Wahrscheinlichkeit ein Vorkommen im Untersuchungsraum angenommen werden kann ("worst-case-Betrachtung").

2 Kurzbeschreibung des Vorhabens und Wirkungen

Eine genaue Beschreibung des Bauablaufs (Erdarbeiten, Abrissarbeiten, Errichtung der Fundamente und der einzelnen Anlagenteile inkl. ihrer späteren Betriebsweise ist dem technischen Erläuterungsbericht zu entnehmen (Uniper, Stand August 2019). Im Folgenden wird deshalb nur ein zusammenfassender Überblick über das geplante Vorhaben gegeben.

Die Errichtung von Block 6 erfolgt weitgehend auf einer Grünfläche, die beim Bau der Blöcke 4 und 5 als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt wurde. Der Abriss von größeren Anlagenteilen ist nicht erforderlich.

Das gesamte Kraftwerk wird aus mehreren Anlagenteilen bestehen. Es handelt sich dabei unter anderem um:

- Schornstein (Höhe 65 m)
- Notstromaggregat (11,4 m)
- Abgasrohre der Erdgasvorwärmer (15 m)
- Schaltanlagengebäude und Trafoanlage
- Einrichtungen für die Anlagenkühlung
- Gasturbine einschließlich Generator

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

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Vorübergehender Flächenverlust

Während der Bauphase wird es zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) kommen. Dadurch kann es sowohl zu Verlusten von Individuen geschützter Arten (einschließlich der Entwicklungsstadien von Tieren und Pflanzen) als auch zum dauerhaften (bei nicht wiederherstellbaren Biotopen) oder vorübergehenden Verlust oder zu einer Beeinträchtigung von (Teil)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen kommen. Vorgesehen sind vorübergehende Flächeninanspruchnahmen von Flächen, die überwiegend mit Ruderalfluren bewachsen oder Kies/Schotter bedeckt sind (vgl. auch Abbildung zum Bestand im Anhang). Die Abwicklung der baulichen Maßnahmen erfolgt ausschließlich über das bestehenden Kraftwerksgelände von Westen und auf den vorgesehenen BE-Flächen (Anhang 7.3). Baubedingte Beeinträchtigungen der Gehölzbestände in dem Auenrelikt (Steinbück) östlich des Kraftwerksgeländes können daher ausgeschlossen werden.

Über den gesamten Untersuchungszeitraum 2019 hinweg gelangen im Vorhabenbereich Nachweise juveniler und adulter Individuen der Zauneidechse (vgl. Kartierbericht Dr. H. M. Schober GmbH 2019). Potenziell ist es deshalb möglich, dass Lebensstätten von geschützten Tierarten oder einzelne Individuen beeinträchtigt, gestört oder geschädigt werden – vornehmlich die Zauneidechse. In Kap. 3 sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen beschrieben, die vor bzw. während der Baumaßnahme durchzuführen sind.

Rodungsarbeiten

Für die Errichtung des Block 6 ist im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets ein Baufeld ausgewiesen (vgl. Abbildung im Anhang). Auf dieser Fläche befindet sich

ein größerer Weidenbaum, der im Zuge der Bauarbeiten gerodet werden soll. Höhlen oder sonstige Habitatstrukturen für Fledermäuse, Vögel oder Käfer wurden an dem Baum nicht festgestellt. Des Weiteren wird der im Kraftwerk erzeugte elektrische Strom mit Hilfe eines Erdkabels zu dem geplanten, südlich gelegenen Umspannwerk geleitet, von wo er in das Versorgungsnetz eingespeist werden soll. Im Bereich der Anbindung des Erdkabels an das Umspannwerk befinden sich Gehölze, bei denen anzunehmen ist, dass sie ebenfalls gerodet werden müssen. Höhlen oder sonstige Habitatstrukturen wurden an den Gehölzen nicht festgestellt.

Unter der Annahme, dass es zu Rodungen kommen wird, sind zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Vogelarten in Kap. 3 Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt.

Emissionen durch Baubetrieb (Lärm, Abgase und sonstige Schadstoffe, Staub, Erschütterungen) und optische Reize (Licht, Anwesenheit von Menschen)

Baubedingte mittelbare Auswirkungen z. B. durch Lärm oder Schadstoffe wirken sich i. d. R. nicht nachhaltig aus, da diese nur vorübergehend und räumlich in den selben Lebensräumen auftreten, die auch durch die dauernd auftretenden betriebsbedingten Auswirkungen betroffen sind. Die baubedingten mittelbaren Auswirkungen können deshalb meist, mit Ausnahmen u. a. bei Arten, die besonders empfindlich gegenüber nur baubedingt auftretenden Wirkungen wie starke Erschütterungen, Staubentwicklung, Störung durch die Anwesenheit von Personen, unter den betriebsbedingten mittelbaren Auswirkungen subsumiert werden.

2.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Die in den Planunterlagen als Baufeld Block 6 ausgewiesene Fläche wird dauerhaft überbaut und versiegelt sein. Lebensstätten geschützter Tier- und Pflanzenarten sind davon nicht betroffen (vgl. Abbildung im Anhang und Kartierbericht Dr. H. M. Schober GmbH 2019).

Gemäß der technischen Planung (Stand Oktober 2019) wird keines der Gebäude höher sein als die bereits bestehenden Anlagen am Standort Irsching (vgl. auch techn. Erläuterungsbericht und Fachgutachten TÜV Süd Schornsteinhöhenberechnung). Auf Grund der derzeit bereits bestehenden Vorbelastungen können bereits an dieser Stelle erhebliche anlagebedingte Wirkungen ausgeschlossen werden. Eine Beschattung angrenzender Zauneidechsenhabitate durch Gebäude wird nicht dauerhaft und nur sehr geringfügig erfolgen.

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Lärm-Immissionen

Für die Beurteilungen der Auswirkungen durch die zukünftigen Lärmimmissionen von Block 6 wurde für insgesamt sechs Standorte (tagsüber und nachts) die Beurteilungspegel in dB(A) ermittelt. (vgl. auch Fachgutachten TÜV Süd 2019). Die durchgeführten Untersuchungen beziehen sich zwar auf das Schutzgut Mensch, werden für den vorliegenden Artenschutzbeitrag als Orientierungshilfe für die Auswirkungen auf die Tierwelt jedoch ebenfalls herangezogen. Bei der Berechnung wurde sowohl die derzeit bereits bestehende Vorbelastung durch den Betrieb der Blöcke 3 bis 5 sowie die zukünftige Lärmbelastung durch den Block 6 berücksichtigt und eine Gesamtsumme gebildet. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass die Lärm-

Emmissionen des Block 6 nicht höher ausfallen werden als dies durch den derzeitigen Kraftwerksbetrieb bereits der
Fall ist. Auch die Gesamtsumme an Lärm-Emmissionen am Kraftwerksstandort wird zu keinen schädlichen Umweltauswirkungen führen (TÜV Süd, Schallgutachten 09.10.2019).

Von den Lärm-Immissionen sind potenziell vor allem Vogelarten, die zahlreich im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden und Fledermausarten (vereinzelte Artnachweise gemäß amtlicher Artenschutzkartierung vgl. Kap. 4.1.2.1) betroffen. Auf Grundlage der Ergebnisse der Fachgutachten und unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen können bereits an dieser Stelle erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Licht-Immissionen

Grundsätzlich ist anzunehmen, dass sich der Umfang der Beleuchtung auf dem Kraftwerksgelände ausschließlich auf die Arbeits- und Verkehrssicherheit beschränkt. Die betriebsbedingten Lichtimmissionen wurden im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens (TÜV Süd, Schallgutachten 09.10.2019) untersucht. Vor allem nachtaktive Tierarten wie z.B. Fledermäuse oder auch Insekten können durch Licht-Immissionen beeinträchtigt werden. Gemäß dem Fachgutachten und unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen am Kraftwerkstandort können Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Tierarten bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

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

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

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

Wirkfaktor 1: Einrichtung der BE-Flächen, Vorübergehende Flächeninanspruchnahme 2 V: Schutz der Zauneidechse

Ziel/ Begründung der Maßnahmen:

- Schutz einzelner Individuen der Zauneidechse vor Schädigung oder Tötung

während der Einrichtung der BE-Flächen *Maßnahmenbeschreibung:*

- Mahd aller geplanten BE-Flächen im Herbst/Winter
- Entfernung aller auf den betroffenen BE-Flächen vorhandenen Versteckmöglichkeiten im Herbst/Winte.
- weitere Mahd ab ca. April alle 2-3 Wochen (in Abhängigkeit vom tatsächlichen Baubeginn)
- Kontrolle der BE-Flächen vor Baustelleneinrichtung (z,B. Anfang Mai) durch kundiges Fachpersonal (Umweltbaubegleitung)

Wirkfaktor 2: Baubedingte Rodungsarbeiten 3 V: Schutz von Vögeln

Ziel/ Begründung der Maßnahmen:

- Minimierung temporärer akustischer und visueller Störungen von Vögeln.
- Durch die Beschränkung der Rodungszeiten wird die Zerstörung besetzter Nester, eine Vernichtung von Eiern und Jungvögeln sowie eine Störung während der Brut- und Aufzuchtzeiten von Gebüsch- und Waldvögeln verhindert.
- Schutz des Rebhuhns (*Perdix perdix*) *Maßnahmenbeschreibung:*
- Nächtliche Bauarbeiten sind auf ein Minimum zu reduzieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die Baustellenbeleuchtung nicht sensible Bereiche wie z.B. Hecken, Brutplätze des Falken o.ä. beeinträchtigt.
- Zum Schutz der Pflanzen- und Tierwelt erfolgt die notwendige Gehölzfällung /rückschnitt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar.
- Zum Schutz des im Vorhabenbereich nachgewiesenen Rebhuhns (nahrungssucchend, nicht brütend!) sind im Winter, außerhalb der Brutzeit, die bestehenden Ruderalflächen (geplanten BE-Flächen) frei zu machen bzw. die bestehende Vegetation kurz zu halten. Damit soll vermieden werden, dass sich ggf. vor Baubeginn ein Brutpaar auf den BE-Flächen etabliert.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen i.S. v. § 44 Abs. 5 BNatschG)

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEFMaßnahmen), um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden sind nicht notwendig.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

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

Das im Rahmen des vorliegenden Artenschutzbeitrages betrachtete Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das eingezäunte Kraftwerksgelände im östlichen Bereich des Kraftwerksstandortes (= engeres Untersuchungsgebiet). Darüber hinaus erfolgten die Bestandserhebungen - in Abhängigkeit der jeweils zu untersuchenden Art - in einer 50m-Pufferzone und einem 100m-Puffer (Abb. 1).

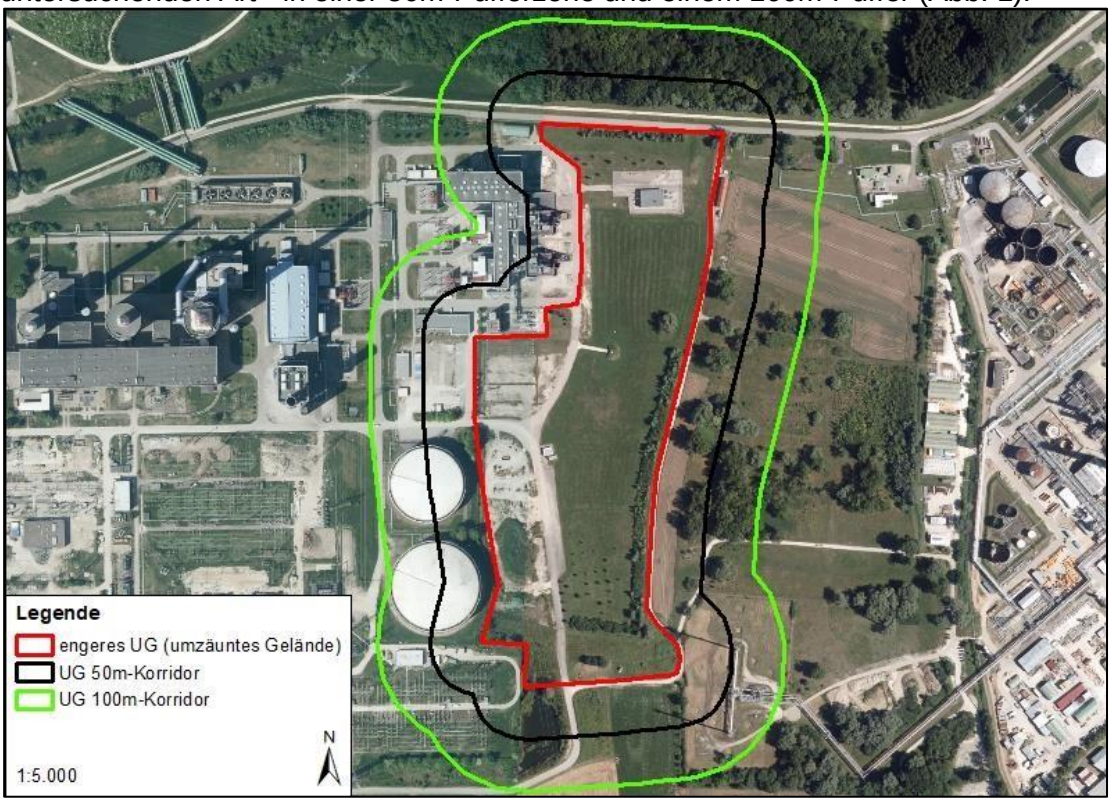


Abb. 1: Untersuchungsgebiet (engeres UG, 50m, 100m Korridor) für faunistische und floristische Kartierungen im Untersuchungszeitraum 2019

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

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

Schädigungsverbot (siehe Nr. 2 der Formblätter)**:**

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen,

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

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Pflanzenarten

Von den Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL in Bayern konnten alle Arten als im Untersuchungsgebiet nicht verbreitet/nicht vorkommend von einer weiteren Behandlung im Rahmen des ASB ausgeschlossen werden (Grundlage: ASK BAYLFU 2019, ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS 2015, SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007, REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2007).

4.1.2 Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

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

Schädigungsverbot von Lebensstätten (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).

4.1.2.1 Säugetiere

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Säugetierarten

Der Untersuchungsraum des vorliegenden Artenschutzbeitrages beschränkt sich auf den direkten Eingriffsbereich und den 50-m Puffer. Gegebenenfalls erfolgen Angaben zu entfernteren Nachweisen, wenn daraus ein potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet des Vorhabens abgeleitet werden kann.

Gemäß der amtlichen Artenschutzkartierung (ASK, LfU 08/2019) gibt es auf dem Kraftwerksgelände in ca. 400 m Abstand zum geplanten Vorhaben Nachweise zweier Fledermausarten (Zweifarbfledermaus - *Vespertilio discolor* und Großer Abendsegler – *Nyctalus noctula*). Die Nachweise erfolgten in den Jahren 1993, 2016 und 2017. Es handelt sich dabei jedoch stets um Tiere, die sich in den Gebäuden des Kraftwerks verirrt haben, da sie in teilweise verletztem oder dehydriertem Zustand aufgefunden wurden.

Grundsätzlich ist der engere und weitere Untersuchungsraum als potenzielles Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten anzunehmen (Tab. 1). Nördlich des Kraftwerkstandortes liegt der Auwald entlang von Paar und Donau, im weitläufigeren Umkreis befinden sich Siedlungsbereiche und Kulturlandschaften. Weitere Lebensstätten für Fledermäuse auf dem Kraftwerksstandort und im direkten Vorhabenbereich sind Aufgrund des laufenden Kraftwerksbetriebes und dem Fehlen von Altbäumen/Höhlenbäumen (vgl. auch Protokoll UNB LRA PAF 15.05.2019) nicht zu erwarten.

Weitere Säugetierarten wurden im Untersuchungsraum nicht festgestellt.

Tab. 1 Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RLD	RLB	Vorkommen im Untersuchungsraum
Fledermäuse				
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	V	*	TK-Blatt 7235; im Wirkbereich lediglich pot. Jagdhabitat
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	G	3	TK-Blatt 7235; im Wirkbereich lediglich pot. Jagdhabitat
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	*	*	TK-Blatt 7235; im Wirkbereich lediglich pot. Jagdhabitat
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	2	2	TK-Blatt 7235; im Wirkbereich lediglich pot. Jagdhabitat

Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	V	*	ASK 08/2019: auf dem Kraftwerksgelände, ca. 400 m entfernt vom Vorhabenbereich
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	V	*	TK-Blatt 7235; im Wirkbereich lediglich pot. Jagdhabitat
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	D	2	TK-Blatt 7235; im Wirkbereich lediglich pot. Jagdhabitat
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	V	*	TK-Blatt 7235; im Wirkbereich lediglich pot. Jagdhabitat
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	D	V	TK-Blatt 7235; im Wirkbereich lediglich pot. Jagdhabitat
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	*	*	TK-Blatt 7235; im Wirkbereich lediglich pot. Jagdhabitat
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	*	*	TK-Blatt 7235; im Wirkbereich lediglich pot. Jagdhabitat
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio discolor (Vespertilio murinus)*	D	2	ASK 08/2019: auf dem Kraftwerksgelände, ca. 400 m entfernt vom Vorhabenbereich
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	*	TK-Blatt 7235; im Wirkbereich lediglich pot. Jagdhabitat

Erläuterungen:

RLD/RLB Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
*	ungefährdet
nb	nicht berücksichtigt (Neufunde)

EHZ KBR Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region
vgl. Tabelle 1

Betroffenheit der Säugetierarten

Aufgrund der Art und Weise des Vorhabens und der bestehenden Vorbelastungen durch den Kraftwerksbetrieb sind Auswirkungen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermausarten, sowie eine Störung oder eine Beeinträchtigung von Individuen auszuschließen. Die Artnachweise aus der ASK lassen vielmehr darauf schließen, dass Fledermäuse den Kraftwerksstandort hin und wieder ggf. zur Nahrungssuche nutzen oder sich dort verirren, nicht jedoch als Lebensraum nutzen. Des Weiteren sind keine Gebäudeabrisse geplant, durch die potenzielle Quartiere beispielsweise der weit verbreiteten Zwergfledermaus zerstört werden könnten.

Fazit

Bei keiner im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden Fledermausart nach Anhang IV FFH-RL werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

4.1.2.2 Reptilien

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Reptilienarten

Im Rahmen der Bestandserhebungen im Jahr 2019 durch die Dr. H. M. Schober GmbH wurde im engeren Untersuchungsgebiet (umzäuntes Betriebsgelände) und dem 50m - Puffer das Vorkommen von Reptilien und hier schwerpunktmäßig das Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) überprüft. Bei günstigen Witterungsverhältnisse fanden zwei Begehungen im Frühjahr 2019 (17.4. und 24.4.2019) und Sommer 2019 (13.6.2019) sowie im Herbst (5.9. und 12.9.2019) statt.

Bei allen vier Begehungen konnten Adulte und Jungtiere (v.a. im Herbst) regelmäßig im gesamten Untersuchungsraum an offenen, sonnenexponierten Hecken und Erdwällen nachgewiesen werden (vgl. Kartierbericht Dr. H. M. Schober GmbH Stand 10/2019). Auch die trockene Altgrasböschung am Südufer des Weihers kann als Lebensraum der Zauneidechse eingestuft werden.

Weitere Reptilienarten des Anhang IV der FFH-RL wurden aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen nicht festgestellt.

Tab. 2 Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RL D	RL B	EHZ konz	Vorkommen im Untersuchungsraum
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	V	U1	Bei allen 4 Begehungen regelmäßig im gesamten UG an offenen, sonnenexponierten Hecken und Erdwällen zu finden

Erklärungen: vgl. Tab. 1

Betroffenheit der Reptilienarten

Artname ***(wissenschaftlicher Name)***

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **Bayern:**

Art im UG: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell vorkommend**

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeografischen Region** ☐

günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Textfeld: kurze Beschreibung der Art

Lokale Population:

Textfeld: verbale Beschreibung und Bewertung der lokalen Population

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

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

Artname ***(wissenschaftlicher Name)***

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Textfeld: Beschreibung der Schädigungssachverhalte

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Textfeld: Beschreibung der Störungssachverhalte

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Textfeld: Beschreibung der Tötungssachverhalte

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Baufeldfreimachung im Herbst/Winter 2019 durch Mahd
- Entfernung aller Versteckmöglichkeiten im Herbst/Winter 2019
- Ab ca. April 2020 alle 2-3 Wochen mähen, um die Vegetation kurz zu halten
- Überprüfung der Flächen vor Einrichtung der Baustelle durch kundiges Fachpersonal (Umweltbaubegleitung)

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

3

Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustands als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Textfeld: Erläuterung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

Artname ***(wissenschaftlicher Name)***

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

☐ keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustands der Populationen auf beiden Ebenen

☐ keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustands der Populationen

☐ keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands

☐ Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ☐ ja ☐ nein

Fazit

Im betrachteten Untersuchungsgebiet wurden zahlreiche Habitatstrukturen (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) der Zauneidechse festgestellt inkl. dem Nachweis zahlreicher Individuen. Die Vorhabenbereiche (BE-Flächen und das Baufeld Block 6) liegen jedoch alle außerhalb der festgestellten Zauneidechsenhabitate. Es erfolgt daher kein vorübergehender oder dauerhafter Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Unter Berücksichtigung der in Kap. 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen wird das Tötungsverbot nicht erfüllt.

4.1.2.3 Amphibien

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Amphibienarten

Die Funktion des umzäunten Betriebsgeländes (= engeres Untersuchungsgebiet) als Fortpflanzungsstätte und Wanderkorridor für Amphibienarten kann aufgrund der vorausgegangenen Recherchen in 2018 und der ersten Begehungen im Frühjahr 2019 (28.03.2019/17.04.2019) mit höchster Sicherheit ausgeschlossen werden (Abstimmungsergebnis UNB LRA PAF 15.05.2019). Eine mehrfache Begehung und systematische Kartierung der Amphibien wurde als nicht notwendig angesehen, da ein Vorkommen im Vorhabenbereich bzw. eine Durchwanderung der betroffenen Flächen als unwahrscheinlich nicht anzunehmen ist. Im Zuge der Reptilienkartierung wurde das Vorkommen von Amphibien deshalb als „beiläufige Beobachtung“ mit aufgenommen. Es wurden keine Amphibienarten festgestellt und auch die Auswertung der amtlichen Artenschutzkartierung (ASK, LFU 08/2019) ergab keine Nachweise von Amphibien im

Untersuchungsraum.

Fazit

Im betrachteten Untersuchungsgebiet des Vorhabens wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Amphibienarten des Anhang IV FFH-RL festgestellt. Darüber hinaus wurden keine Wanderungen zwischen dem südlichen Weiher und der nördlichen Paaraue während der Bestandserhebungen im Jahr 2019 beobachtet.

4.1.2.4 Fische

Der im Rahmen des vorliegenden Artenschutzbeitrages bewertete Untersuchungsraum beschränkt sich ausschließlich auf terrestrische Bereiche. Aquatische Habitate, in denen die einzige in Bayern vorkommende Fischart nach

Anhang IV FFH-RL, der Donaukaulbarsch (*Gymnocepahlus baloni*) vorkommen kann, sind nicht betroffen.

4.1.2.5 Libellen

Im betrachteten Untersuchungsgebiet sind keine Habitate für Libellenarten des Anhang IV der FFH-RL zu erwarten. Als Beibeobachtung konnte lediglich am südlich gelegenen Weiher die in Bayern als nicht gefährdet eingestufte Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*) nachgewiesen werden.

4.1.2.6 Käfer

Ein Lebensraumpotenzial für Käfer liegt im Untersuchungsraum nicht vor. Auch im weiteren Umfeld gibt es gemäß der ASK (LfU 08/2019) weder für den Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm noch für das TK-Blatt 7235 Nachweise geschützter Käferarten. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben kann damit ausgeschlossen werden.

4.1.2.7 Schmetterlinge

Im Zeitraum zwischen Juni und Mitte Juli 2019 erfolgte auf den Wiesenflächen vor der ersten Mahd eine dreimalige Erfassung von Tagfaltern. Der Untersuchungsbereich umfasste dabei sowohl den engeren Untersuchungsgebiet (umzäuntes Kraftwerksgelände) als auch die 50m-Pufferzone (Püls M. 2019).

Es gelangen keine Nachweise von Schmetterlingsarten des Anhang VI der FFH-RL. Fundorte und Nachweise sonstiger Tagfalterarten sind dem Kartierbericht Dr. H. M. Schober GmbH Stand 10/2019 zu entnehmen.

Als einzige der Schmetterlingsarten nach Anhang IV FFH-RL ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) im TK-Blatt gemeldet. Ein Nachweis in der ASK liegt jedoch nicht vor. Ein Vorkommen der Art im Umfeld des Wirkbereichs ist auszuschließen, da keine geeigneten Lebensräume (Bestände des Großen Wiesenknopfs *Sanguisorba officinalis* als essenzielle Eiablage- und Jungraupenfutterpflanze) vorhanden sind.

4.1.2.8 Weichtiere

Eine Bestandserfassung von Molluskenarten des Anhang IV der FFH-RL fand nicht statt. Der gesamte Untersuchungsraum weist keine Lebensräume für geschützte Schnecken- oder Muschelarten auf. Auch die Auswertung der ASK (LfU 08/2019) ergab keine Nachweise im Umfeld des Vorhabens in den letzten 15 Jahren. Eine Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

4.2 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 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, 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-, 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).

4.2.1 Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Europäischen Vogelarten

Wesentliche Grundlage zur Ermittlung der Avifauna im Wirkbereich ist die Bestandserhebung der Vogelarten im Jahr 2019 durch die DR. H. M. SCHOBER GMBH. Insgesamt erfolgten bei günstigen Witterungsverhältnissen im Zeitraum von April bis Juli 2019 vier Begehungen des engeren Untersuchungsgebietes und der 50m-Pufferzone.

Auf eine Erfassung von Spechten und Eulen im Spätwinter/oder zeitigen Frühjahr wurde in Abstimmung mit der UNB LRA PAF (vgl. Besprechungsprotokoll vom 15.5.2019) verzichtet. Das engere Untersuchungsgebiet weist kein Lebensraumpotenzial für diese Artgruppen auf, so dass eine projektbezogene Betroffenheit ausgeschlossen werden konnte.

Zur Bestimmung des gesamten potenziellen Artenspektrums an Vögeln wurden außerdem die Daten der Arbeitshilfe des BAYLFU (Stand 2019) für den Naturraum "D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten" und die Topographischen Karte Nr. 7235 ausgewertet. Weitere Informationen ergaben sich aus der Auswertung des Brutvogelatlas für den Raum.

So ergibt sich eine Gesamtartenzahl von 82 Vogelarten,

- die im Untersuchungsraum durch konkrete Nachweise belegt sind (Erhebungen 2019, Artenschutzkartierung; vgl. Anhang 1 Teil B: Eintrag "X" in Spalte NW und Tab. 3),

- die nach der Auswertung der Daten des BAYLFU für das betreffende TK25-Blatt 7235 (Stand 2019) genannt sind und entsprechend dem Lebensraumpotenzial im Wirkraum als Brutvögel vorkommen könnten oder
- die regelmäßig als Gastvögel bzw. Durchzügler im Gebiet zu erwarten sind (vgl. Anhang 1 Teil B Vögel: Eintrag "X" in Spalte "PO" und Tab. 3).

Bei den nicht durch konkrete Nachweise im Untersuchungsraum belegten Vogelarten ist eine Abschätzung eines Vorkommens im Untersuchungsgebiet des Vorhabens bzw. die Betroffenheit durch das Vorhaben aufgrund der Kenntnis der vorhandenen Lebensräume, der ökologischen Ansprüche der Arten und den Geländebegehungen mit ausreichender Sicherheit möglich.

Eine Gesamtübersicht der relevanten Vogelarten ist dem Anhang 1 (Kap. 7) zu entnehmen.

Tab. 3: Konkrete Nachweise und pot. Vorkommen Europäischer Vogelarten im Untersuchungsraum

Art (deutsch)	*Art (lateinisch)*	RLB	RLK	EHZ	Kriterium
Amsel*)	*Turdus merula*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Bachstelze*)	*Motacilla alba*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Blaukehlchen	*Cyanecula svecica*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Blaumeise*)	*Parus caeruleus*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	3	2		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	2	1		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Buchfink*)	*Fringilla coelebs*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Buntspecht*)	*Dendrocopos major*	*	*	s	eigener Nachweis Bestandserhebung 2019
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	V	g	eigener Nachweis Bestandserhebung 2019, direkt am niedrigen Wall hinter Zaun / vor Öltank aufgeschreckt
Elster*)	*Pica pica*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	s	eigener Nachweis Bestandserhebung 2019, im gesamten UG
Fitis*)	*Phylloscopus trochilus*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Gartengrasmücke*)	*Sylvia borin*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend

Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	3	g	eigener Nachweis Bestandserhebung 2019, in Streuobstpflanzung umherfliegend, Nahrungssuche; kein späte- rer Brutnachweis
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	*	3		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Gimpel*)	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend

Art (deutsch)	*Art (lateinisch)*	RLB	RLK	EHZ	Kriterium
Girlitz*)	*Serinus serinus*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	g	eigener Nachweis Bestandserhebung 2019, Nachweise bei allen Begehungen im gesamten UG
Grünfink*)	*Carduelis chloris*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Haubenmeise*)	*Parus cristatus*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Hausrotschwanz*)	*Phoenicurus ochruros*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Haussperling*)	*Passer domesticus*	V	V	g	eigener Nachweis Bestandserhebung 2019, 4 Nester an Baucontainer (ehem. Pforte)
Heckenbraunelle*)	*Prunella modularis*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	3		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Kleiber*)	*Sitta europaea*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Kohlmeise*)	*Parus major*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Mauersegler	*Apus apus*	*	3		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Misteldrossel*)	*Turdus viscivorus*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Mönchsgrasmücke*)	*Sylvia atricapilla*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Neuntöter	*Lanius collurio*	*	V		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend

Rabenkrähe*)	*Corvus corone*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2	g	eigener Nachweis Bestandserhebung 2019, im Bereich der Öltanks und auf der Wiese im engeren UG
Ringeltaube*)	*Columba palumbus*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Rotkehlchen*)	*Erithacus rubecula*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Schwanzmeise*)	*Aegithalos caudatus*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Art (deutsch)	***Art (lateinisch)***	**RLB**	**RLK**	**EHZ**	**Kriterium**
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Singdrossel*)	*Turdus philomelos*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Star*)	*Sturnus vulgaris*	3	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Stieglitz*)	*Carduelis carduelis*	*	V		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Stockente*)	*Anas platyrhynchos*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Straßentaube*)	*Columba livia f. domestica*	*	♦		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Sumpfmeise*)	*Parus palustris*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	V	g	eigener Nachweis Bestandserhebung 2019
Türkentaube*)	*Streptopelia decaocto*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	*	*	g	eigener Nachweis Bestandserhebung 2019, im 50m-Puffer: Brut auf umlaufendem Gitterrost in selbst angeleg- tem Nest
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	*	*		Brutkasten auf dem Kraftwerksgelände, ca. 350 m westlich des direk- ten Vorhabenbereiches, Nachweis ASK
Zaunkönig*)	*Troglodytes troglodytes*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend
Zilpzalp*)	*Phylloscopus collybita*	*	*		TK-Blatt 7235; im Wirkbereich potenziell vorkommend

4.2.2 Betroffenheit der Vogelarten

Die 53 Vogelarten des ermittelten Artenspektrums sind durch das Vorhaben in unterschiedlichem Ausmaß betroffen.

Unter artenschutzrechtlichen Aspekten ergeben sich bei vielen Vogelarten, die für den Untersuchungsraum (vgl. Kap. 4.2.1) ermittelt wurden, bereits ohne Detailanalyse keine relevanten Beeinträchtigungen, d. h. sie werden aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung und Häufigkeit, einer geringen Vorkommenswahrscheinlichkeit, fehlender Habitate im Untersuchungsgebiet oder vorhabenspezifisch als "unempfindlich" eingestuft (siehe Spalte "E" in Anhang 1, Teil B Vögel).

Bei diesen Arten sind angesichts der Projektwirkungen keine Auswirkungen auf die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. kein Einfluss auf den Erhaltungszustand ihrer lokalen Populationen zu erwarten, d. h. ein vorhabensbedingter Verstoß gegen die Schädigungs- oder Störverbote nach § 44 Abs. 1 Nrn. 2 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird für diese Arten/Artengruppen ausgeschlossen.

Berücksichtigt sind dabei die projektspezifischen Maßnahmen zur Vermeidung (siehe Kap. 3.1), insbesondere die Beschränkung der Baumfäll- und Rodungszeiten, die ein Töten oder Verletzen von Jungvögeln oder eine Zerstörung von Eiern und besetzten Nestern verhindert. Die Vogelarten, die nach der Bestandsaufnahme zu untersuchen sind, aber als "unempfindlich" gegenüber dem Vorhaben eingestuft werden, werden in Kap. 4.2.2.1 behandelt, die Vogelarten, die als "empfindliche" Arten näher zu betrachten sind, in Kap. 4.2.2.2.

4.2.2.1 Vorhabenspezifisch "unempfindliche" Vogelarten

Vogelarten, die in Bayern und im Naturraum allgemein verbreitet, häufig und ungefährdet sind:

37 Arten

Die aufgeführten Vogelarten sind in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen nachgewiesen oder als Brutvögel zu erwarten. Es handelt sich "um weit verbreitete Arten ("Allerweltsarten"), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt" (vgl. hierzu Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenszulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU, Stand 2015) unter: www.lfu.bayern.de/natur/index.htm). Feldsperling, Goldammer und Kuckuck wurden in Tab. 4 mit aufgenommen, da sie im Naturraum der vorgenannten Definition entsprechen (allgemein verbreitet, häufig, ungefährdet) und außerdem in der kontinentalen Region Bayerns nach BAYLFU (Stand 2011/2015) einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen.

Tab. 4: Verbreitete, häufige und ungefährdete Vogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden

Art (deutsch)	*Art (lateinisch)*	RLB	RLK
Amsel*)	*Turdus merula*	*	*
Bachstelze*)	*Motacilla alba*	*	*
Blaumeise*)	*Parus caeruleus*	*	*
Buchfink*)	*Fringilla coelebs*	*	*

Buntspecht*)	*Dendrocopos major*	*	*
Elster*)	*Pica pica*	*	*
Amsel*)	*Turdus merula*	*	*
Bachstelze*)	*Motacilla alba*	*	*
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	*	*
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*
Girlitz	*Serinus serinus*	*	*
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	V
Grünfink	*Carduelis chloris*	*	*
Haubenmeise*)	*Parus cristatus*	*	*
Hausrotschwanz*)	*Phoenicurus ochruros*	*	*
Haussperling*)	*Passer domesticus*	V	V
Heckenbraunelle*)	*Prunella modularis*	*	*
Kleiber*)	*Sitta europaea*	*	*
Kohlmeise*)	*Parus major*	*	*
Kuckuck	*Cuculus canorus*	V	V
Art (deutsch)	***Art (lateinisch)***	**RLB**	**RLK**
Misteldrossel*)	*Turdus viscivorus*	*	*
Mönchsgrasmücke*)	*Sylvia atricapilla*	*	*
Rabenkrähe*)	*Corvus corone*	*	*
Ringeltaube*)	*Columba palumbus*	*	*
Rotkehlchen*)	*Erithacus rubecula*	*	*
Schwanzmeise*)	*Aegithalos caudatus*	*	*
Singdrossel*)	*Turdus philomelos*	*	*
Star*)	*Sturnus vulgaris*	*	*
Stieglitz*)	*Carduelis carduelis*	V	V
Stockente*)	*Anas platyrhynchos*	*	*
Straßentaube*)	*Columba livia f. domestica*	♦	♦
Sumpfmeise*)	*Parus palustris*	*	*
Türkentaube*)	*Streptopelia decaocto*	*	*
Zaunkönig*)	*Troglodytes troglodytes*	*	*
Zilpzalp*)	*Phylloscopus collybita*	*	*

Erläuterung der Abkürzungen: siehe Einleitung Kap. 4 und Anhang 1

Verbreitete, häufige und ungefährdete Vogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden ***(vgl. Tab. 4)***

Europäische Vogelarten nach VRL

Evtl. eintretende Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (worst-case-Annahme) verstoßen nicht gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Gehölzfällung und -rückschnitt und weiterer Vermeidungsmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum führen. Individuen- und Gelegeverluste werden durch eine zeitliche Beschränkung der Gehölzfäll- und Gehölzrückschnittarbeiten vermieden.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **3 V: Schutz von Lebensstätten**:
  Gehölzfällarbeiten/Gehölzschnittmaßnahmen erfolgen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln (1. März bis 30. September gemäß § 39 (5) BNatSchG), vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben der Umweltbaubegleitung. Die Maßnahme betrifft alle Wälder, Einzelbäume, Hecken und Feldgehölze.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja	☐	☒ **nein**
Störungsverbot ist erfüllt: ja nein	☐	☒
Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein	☐	☒

Seltene, gefährdete und bedeutsame Vogelarten mit größeren Raumansprüchen, deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt sind:

17 Arten

Die Arten wurden innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes nachgewiesen (Untersuchungsgebiet der Geländebegehungen 2019, ASK-Nachweise) oder kommen dort potenziell vor (Daten des BAYLFU, Stand 2019 für die topographische Karte Nr. 7235). In dem von den projektbedingten Wirkungen beeinträchtigten Gebiet sind jedoch entweder keine Bereiche vorhanden, in denen die Ansprüche der Art an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit zusammenhängende essenzielle Nahrungshabitate erfüllt sind, oder es kann aufgrund der Bestandserhebungen oder der Analyse der vorhandenen Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden, dass sich besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten (geeignete Horst- oder Höhlenbäume, Nistplätze an Gebäuden, Röhrichte usw.) innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden. Die Arten brüten innerhalb größerer Gehölzbestände und Wälder oder in Lebensräumen, die im vom Vorhaben betroffenen Bereich definitiv nicht vorkommen. Sie sind im direkten Vorhabenbereich nicht oder lediglich bei der Nahrungssuche oder auf dem Durchzug zu erwarten.

Tab. 5: Vogelarten mit großen Raumansprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden

Art (deutsch)	Art *(lateinisch)*	RLB	RLT	EHZ	Kriterium

Blaukehlchen	*Cyanecula svecica*	*	*		Kein Nachweis 2019 und in der ASK, potentiell vorkommend
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	3	3	s	Kein Nachweis 2019 und in der ASK, potentiell vorkommend
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	2	1		Kein Nachweis 2019 und in der ASK, potentiell vorkommend
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	-		g	Nachweis 2019 im direkten Vorhabenbereich
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	3	3	u	eigener Nachweis Bestandserhe-bung 2019, in Streuobstpflanzung umherfliegend, Nahrungssuche; kein späterer Brutnachweis
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3		Kein Nachweis 2019 und in der ASK, potentiell vorkommend, sehr häufiger Brutvogel in Siedlungen und gehölzreicher Kulturlandschaft
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	-		u	Nach Kartierungen 2019 kein Vorkommen im Untersuchungsgebiet, pot. vorkommend, da häufiger Brutvogel in Wäldern und sonstigen Gehölzen
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*		Kein Nachweis 2019 und in der ASK, potentiell vorkommend
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	V	3	?	Kein Nachweis 2019 und in der ASK, potentiell vorkommend, da häufiger Brutvogel
Mauersegler	*Apus apus*	V	V	u	Kein Nachweis 2019 und in der ASK, potentiell vorkommend, da häufiger Brutvogel
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*		Kein Nachweis 2019, Häufiger Brutvogel in Wäldern, Nahrungsgast und auf dem Durchzug
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	V	V	u	Kein Nachweis 2019, Nahrungsgast
Art (deutsch)	**Art *(lateinisch)***	**RLB**	**RLT**	**EHZ**	**Kriterium**
Blaukehlchen	*Cyanecula svecica*	*	*		Kein Nachweis 2019 und in der ASK, potentiell vorkommend
Neuntöter	*Lanius collurio*	-		g	Kein Nachweis 2019 und in der ASK, pot. vorkommend, da Brutvogel in Hecken und an Waldrändern
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	V	u	Kein Nachweis 2019 und in der ASK, pot. Nahrungsgast und Brutvogel
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*		Kein Nachweis 2019 und in der ASK
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	V		Nachweis 2019, sehr häufiger Brutvogel, kein Brutnachweis

Erläuterung der Abkürzungen: siehe Einleitung Kap. 4 und Anhang 1

Seltene, gefährdete und bedeutsame Vogelarten mit größeren Raumansprüchen, deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt sind *(vgl. Tab. 5)*

Europäische Vogelarten nach VRL

Eine bau- oder anlagebedingte Zerstörung/Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und essenziellen Nahrungshabitaten kann bei diesen Arten ausgeschlossen werden (kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG).

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten oder während des vorübergehenden Aufenthaltes zur Nahrungssuche verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da Art und Umfang der Störungen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der evtl. im weiteren Umfeld vorhandenen lokalen Population führen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja	☐	☒ **nein**
Störungsverbot ist erfüllt: ja nein	☐	☒
Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein	☐	☒

4.2.2.2 Vorhabenspezifisch "empfindliche" Vogelarten

Für 3 Vogelarten ist eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit nicht von vornherein auszuschließen, sie werden daher im Folgenden im Detail behandelt.

Turmfalke ***(Falco tinnunculus)***

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste-Status Deutschland: - Bayern: -

Art im UG: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell vorkommend Status: Brutvogel**

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

☒ günstig ungünstig ☐ unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Der Turmfalke ist der häufigste Falke in Mitteleuropa. Er bevorzugt hochgelegene Brutplätze wie Türme, Masten oder zugängliche Öffnungen an hohen Gebäuden. Darüber hinaus kann er sich an viele andere Lebensräume anpassen, so dass er auch an Waldrändern zu finden ist. Zum Jagen benötigt der Turmfalke offene Flächen mit niedriger Vegetation. Nicht selten sieht man ihn auch an Straßenböschungen oder steilen Hängen.

Lokale Population:

Im engeren Untersuchungsgebiet wurde ein Brutpaar mit Jungtier nachgewiesen (vgl. auch Kartierbericht Dr. H. M. Schober GmbH 2019). Der Turmfalke scheint somit trotz des bestehenden Kraftwerksbetriebes den Standort Irsching als Lebensraum erfolgreich zu nutzen.

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

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

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

Es erfolgt kein Abriss bestehender Gebäude oder Gebäudeteile. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden daher nicht beschädigt oder beseitigt. Es werden auch keine essenziellen Nahrungshabitate zerstört. Das Schädigungsverbot wird demnach nicht verletzt.

☐

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

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

Eine erhebliche Störung durch das Vorhaben mit Auswirkungen auf den lokalen Bestand des Turmfalken kann ausgeschlossen werden: die vorübergehenden Störfaktoren während der Bauphase sind zeitlich begrenzt. Nach Inbetriebnahme des Block 6 übersteigen die Störfaktoren nicht die Immissionen, die bereits heute durch den bestehenden Kraftwerksbetrieb vorliegen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Es erfolgt kein Abriss bestehender Gebäudeteile. Brutplätze des Turmfalken sind deshalb nicht betroffen (keine Zerstörung von besetzten Nestern mit Eiern oder Nestlingen).

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Wanderfalke *(Falco peregrinus)*

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste-Status Deutschland: 3 Bayern: 3

Art im UG: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell vorkommend Status: Brutvogel**

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

☐ günstig ☐ ungünstig ☐ unzureichend ☒ ungünstig – schlecht

Außerhalb der Brutzeit ist der Wanderfalke in fast allen Landschaftsformen zu finden, vorzugsweise jedoch über offenem Gelände und an Gewässern mit reichem Vogelleben. Zum Brüten ist er auf steile Felswände, Steinbrüche oder hohe Gebäude angewiesen. Auch Baum- und Bodenbrüter-Populationen sind nachgewiesen. In jedem Fall muss ein freier Anflug des Brutplatzes gewährleistet sein. Mitteleuropäische Brutpaare sind Standvögel, die auch den Winter über in ihrem Revier bleiben. Ab Mitte März ist Legebeginn (NABU 2019).

Lokale Population:

Der Wanderfalke ist am Standort Irsching fest etabliert. Dies bestätigen die regelmäßigen Artnachweisen der amtlichen Artenschutzkartierung und die Nachweise im Untersuchungszeitraum 2019. In gut 260 m Entfernung zum Vorhabenbereich befindet sich an einem der bestehenden Schornsteine ein Nistkasten, der regelmäßig von der Art erfolgreich als Brutplatz genutzt wird.

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

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

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

Der Brutkasten des Wanderfalkenpaares befindet sich mehrere hunder Meter westlich des Vorhabenbereiches an einem Turm. Es ist kein Abriss von Gebäuden oder Gebäudeteilen geplant. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden daher nicht beschädigt oder beseitigt. Es werden auch keine essenziellen Nahrungshabitate zerstört. Das Schädigungsverbot wird demnach nicht verletzt.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

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

Baubedingte Störungen sind während der Bauphase möglich. Diese haben jedoch vorübergehenden Charakter und beschränken sich auf den mehrere hundert Meter vom Brutplatz entfernen Vorhabenbereich für Block 6. Auf Grund der Vorbelastungen durch den bestehenden Kraftwerksbetrieb am Standort Irsching wird es auch betriebsbedingt zu keinen Störungen der Art kommen. Erhebliche Störungen können deshalb ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

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

Wanderfalke ***(Falco peregrinus)***

Europäische Vogelarten nach VRL

Es erfolgt kein Abriss bestehender Gebäudeteile. Brutplätze des Turmfalken sind deshalb nicht betroffen (keine Zerstörung von besetzten Nestern mit Eiern oder Nestlingen).

☐

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Rebhuhn *(Perdix perdix)*

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste-Status Deutschland: 2 Bayern: 3

Art im UG: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell vorkommend Status: Brutvogel**

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

☐ günstig ungünstig ☒ unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Das Rebhuhn ist in Bayern außerhalb der Alpen, des Alpenvorlandes und der höheren Lagen der Mittelgebirge, wo die Art fehlt, lückenhaft verbreitet. Es besiedelt vor allem offenes, reich strukturiertes Ackerland. Insgesamt zeigt sich ein anhaltend negativer Bestandstrend, dem nur wenige Positiventwicklungen (meist in Folge gezielter Hilfsmaßnahmen) gegenüberstehen. Zwischen 1975 und 1999 hat der Bestand um 20-50 % abgenommen (nach Angaben verschiedener Autoren in BEZZEL ET AL. 2005). Standvogel.

Lokale Population:

Einzelne Rebhühner (ggf. 1 Rebhuhnpaar) wurden im Untersuchungsgebiet im Untersuchungszeitraum 2019 an mehreren Stellen wiederholt beobachtet, wobei strukturreichere Offenlandbereiche wie die Flächen östlich des Kraftwerkstandortes oder die Ruderalflächen im Bereich der Tanks typische Brut- und Nahrungshabitate darstellen. Die beobachteten Tiere waren jedoch stets auf Nahrungssuche und wiesen zu keinem Zeitpunkt während des Untersuchungszeitraumes 2019 Brutaktivität auf dem Kraftwerksgelände auf.

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

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

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

Tatsächliche Nachweisorte des Rebhuhns liegen im Bereich der Tanks und auf der Wiese im UG. Allerdings wurden Tiere lediglich bei der Nahrungssuche beobachtet. Es wurde im UG kein brütendes Rebhuhnpaar festgestellt. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass der Bereich lediglich innerhalb eines großräumigen Streifgebiets gelegentlich zur Nahrungssuche aufgesucht wird. Damit sind durch den Bau und Betrieb der neuen Ortsumgehung keine Zerstörungen oder nachhaltigen Schädigungen/Störungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Rebhuhns zu besorgen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Rebhuhn *(Perdix perdix)*

Europäische Vogelart nach VRL

Baubedingte Beeinträchtigungen (v. a. Lärm, Anwesenheit von Menschen) können zu zeitweiligem Ausweichen in ungestörte Bereiche des Kraftwerkstandortes oder der Agrarlandschaft führen, was aber keinen nachhaltigen Einfluss auf den lokalen Bestand haben wird. Eine Einschränkung der Funktionsbeziehungen von Rebhühnern wird nicht gesehen.

☐

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

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

Eine Vernichtung von besetzten Nestern (mit Eiern) und nichtflüggen Jungen ist nicht zu erwarten, da für den Vorhabenbereich keine Hinweise auf Bruttätigkeit von Rebhühnern vorliegen (Stand Untersuchungsjahr 2019). Darüber hinaus ist als Vermeidungsmaßnahme (vgl. Kap. 3.1) vorgesehen, die als BE-Flächen vorgesehenen Wiesen- und Ruderalflächen kontinuierlich zu mähen und die Ruderalflur kurz zu halten. Eine erste Mahd sollte im Herbst/Winter erfolgen. Somit wird eine pot. Bruttätigkeit des Rebhuhns auf den vorgesehenen BE-Flächen vor Beginn der Baumaßnahe vermieden.

☐

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

4.2.3 Fazit

Eine Beeinträchtigung der drei genauer betrachteten und aller anderen Vogelarten kann aufgrund der Art und Weise des Vorhabens, bei welchem es zu keiner Veränderung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, keinen relevanten Störungen und keinen Beeinträchtigungen von Individuen kommt, ausgeschlossen werden.

Bei keiner im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

4.3 Sonstige Arten

Ergänzend zu den Bestandserhebungen der Arten des Anhang IV der FFH-RL erfolgte im Zuge der dreimaligen Kartierdurchgänge für die Tagfalter wg. einer Forderung der UNB auch eine Erfassung von Heuschrecken auf den Wiesenflächen im Untersuchungsraum (M. Püls 2019). Heuschreckenarten sind nicht im Anhang der FFH-RL gelistet. Ihre Bestände sind jedoch zum Teil auch gefährdet oder bedroht, so dass sie in der Roten Liste Deutschlands und der Roten Liste Bayerns aufgeführt werden.

Insgesamt wurden neun verschiedene Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Tab. 6). „…Die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens)* kam mit großen Artenzahlen flächig im Gebiet vor. Alle schütteren Lebensräume sind besiedelt und auch zahlreiche Jungtiere konnten gefunden werden. Gerade die Wiesenteile entlang der Wege und im Norden des Untersuchungsgebiets werden intensiv von der Roten Liste 3 – Art genutzt. Der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) war erwartungsgemäß in den feuchteren Bereichen südlich des UGs anzutreffen und wird in Bayern auf der Vorwarnliste geführt…“ (M. Püls

2019). Eine grafische Darstellung der Fundorte ist dem Kartierbericht 2019 zu entnehmen.

Tab. 6 Übersicht der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten

Art		RLD	RLB
Weißrandiger Grashüpfer	*Chorthippus albomarginatus*	*	*
Nachtigall Grashüpfer	*Chorthippus biguttulus*	*	*
Brauner Grashüpfer	*Chorthippus brunneus*	*	*
Wiesengrashüpfer	*Chorthippus dorsatus*	*	V
Gemeiner Grashüpfer	*Chorthippus parallelus*	*	*
Langflügelige Schwertschrecke	*Conocephalus fuscus*	*	*
Roesels Beißschrecke	*Metrioptera roeselii*	*	*
Blauflügelige Ödlandschrecke	*Oedipoda caerulescens*	V	3
Grünes Heupferd	*Tettigonia viridissima*	*	*

Erklärungen zu den Tabellen 1 bis 3:

RLD/RLB Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art, Art mit geografischer Restriktion
V	Art der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
*	ungefährdet
♦	nicht bewertet (meist Neozoen)

EHZ KBR Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region

FV	günstig (favourable)
U1	ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate)
U2	ungünstig - schlecht (unfavourable - bad)
XX	unbekannt (unknown)

EHZ **bei Vogelarten:** Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region Bayerns für Brutvorkommen

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

Vorkommen im Untersuchungsraum

TA	Abstand des Nachweises zum Vorhabenbereich
ASK	Nachweise nach ASK (Stand 2019) mit Nachweisjahr
S	Nachweise Dr. H. M. Schober GmbH 2019
EHZBY	Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region Bayerns nach BAYLFU (Kategorien wie EHZ KBR)

5 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzbeitrags wurden aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern jene Arten auf eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben geprüft, die im Zuge der Bestandsaufnahmen im Jahr 2019 im Gebiet angetroffen wurden, die grundsätzlich im Gebiet geeignete Lebensräume finden können oder bei denen zumindest sporadische Vorkommen möglich sind. Bei den meisten Arten können negative Auswirkungen von vornherein ausgeschlossen werden.

Für zwei Tiergruppen (Reptilien und Vögel) ergibt auch eine nähere Prüfung keine Anhaltspunkte dafür, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben ausgelöst werden (vgl. Reptilien Zauneidechse Kap. 4.1.2.2 und Vogelarten Kap. 4.2.2). Dies begründet sich dadurch, dass am Standort Irsching bereits Vorbelastungen durch den bestehenden Kraftwerksbetrieb vorliegen und die zeitlich begrenzen, baubedingten Wirkungen sich auf einen Teilbereich des Kraftwerkstandortes beschränken. Darüber hinaus sind wirksame Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vorgesehen (vgl. Kap. 3.1).

Bei Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen werden bei keiner Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und bei keiner europäischen Vogelart gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

6 Literaturverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

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

BayNatSchG: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG), vom 23. Februar 2011 (GVBl. Nr. 4/2011, S. 82-115), das zuletzt durch Art. 39b Abs. 20 des Gesetzes vom 15. Mai 2018 (GVBl. S. 230) geändert worden ist.

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

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

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

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

Literatur

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2011/2019): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenszulassung - Internet-Arbeitshilfe, Stand 08/2019: http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016b): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns 2016: Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016c): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Reptilienarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.05.2016: http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/reptiliendaten/index.htm.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016d): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Amphibienarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.05.2016: http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/amphibienkartierung/index.htm.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Pfaffenhofen an der Ilm, Aktualisierung 2003

BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. V.; PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.

BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7.

BRÄU, M.; BOLZ, R.; KOLBECK, H.; NUNNER, A.; VOITH, J.; WOLF, W. (2013): Tagfalter in Bayern. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 784 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Oktober 2007 (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html).

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4). Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2007): Nationaler Bericht 2007 (Berichtszeitraum 2001-2006) an die EU-Kommission: Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Stand 07.12.2007 (http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html).

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2014): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013). Stand 07.03.2014 (http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html).

GRÜNEWALD, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel; 2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, Stand 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

KORNECK, D.; SCHNITTLER, M.; VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriftenr. f. Vegetationskunde 28: 21 - 187. BfN, Bonn-Bad Godesberg.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Hrsg., 2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bonn-Bad Godesberg: 737 S.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFHRichtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2, Bonn-Bad Godesberg: 693 S.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G. (2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EUOsterweiterung. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 3, BonnBad Godesberg: 188 S.

RÖDL, T.; RUDOLPH, B.-U.; GEIERSBERGER, I.; WEIXLER, K.; GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S. SCHEUERER, M.; AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 165. Augsburg. SCHÖNFELDER, P.; BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. - 752 S., Stuttgart.

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfszell.

TÜV SÜD (09.10.2019): Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechlichen Genehmigungsverfahrens zur wesentlichen Änderung des Krafwerks Irsching durch die Errichtung und den Betrieb der Gasturbinenanlage Irsching 6 am Kraftwerksstandort in 85088 Vohburg a.d. Donau/Irsching

TÜV SÜD (08.10.2019): Gutachterliche Stellungnahme zu Fragen des Immissionsschutzes (Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose

ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS (2017): BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern, Stand 2017 (http://daten.bayernflora.de/de/index.php).

7 Anhang

7.1 Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden, mit den Angaben des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU 2011) abgeglichenen Tabellen beinhalten 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 Abs. 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.)

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten.

Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Untersuchungsgebiet des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste der Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang)**:**

Stufe 1 (Relevanzprüfung): Daten der Internetarbeitshilfe des BAYLFU:

NR: Art im Bereich des ausgewerteten Naturraums (D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten)
- **X** = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]
- (X) = im Naturraum vorkommend, aber bei Auswertung der Internetarbeitshilfe ohne Verbreitungsangabe
- **0** = nicht nachgewiesen

LK: Art im Bereich des ausgewerteten Landkreises Pfaffenhofen a.d. Ilm
- **X** = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.] **0** = nicht nachgewiesen

TK: Art im Bereich der ausgewerteten Topographischen Karte (Nr. 7235)
- **X** = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.] **0** = nicht nachgewiesen

Stufe 2 (Relevanzprüfung): Lebensraumeignung des Untersuchungsgebiets und Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben:

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Untersuchungsgebiet des Vorhabens **X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angabe 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 damit von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

Stufe 3 (Bestandsaufnahme):

NW: Art im Untersuchungsraum (im vorliegenden Fall direkter Untersuchungsgebiet und 50m-Puffer) durch Bestandserfassung nachgewiesen (Datengrundlagen vgl. Kap. 1.2 und 4):
X = ja
(**X** = Bestandsaufnahme durch BÜRO DR. H. M. SCHOBER 2019;
A2, A4, A6 = Nachweis in Artenschutzkartierung des BAYLFU, Stand 08/2019,
innerhalb der letzten 15 Jahre im 200, 400 oder 600 Meter-Radius um das Vorhaben)
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

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden im ASB weiter berücksichtigt.

Weitere Abkürzungen:

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):
für Wirbeltiere (ohne Vögel)**:** BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009)
für Vögel: GRÜNEWALD ET AL. (2015)
für Schmetterlinge und Weichtiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)
für Lauf- und Wasserkäfer: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016)
für Libellen: OTT ET AL. (2015)
für die übrigen wirbellosen Tiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998)
für Gefäßpflanzen: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018)

RLB: Rote Liste Bayern:

für Tiere: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003) / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016b, 2017, 2018)

Kategorien	
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt / Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen / Extrem selten
D	Daten defizitär / Daten unzureichend
V	Arten der Vorwarnliste / Vorwarnliste
*	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet (meist Neozoen, Vermehrungsgäste)
nb	Nicht berücksichtigt (Neufunde)

für Gefäßpflanzen: SCHEUERER & AHLMER (2003)

Kategorien

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

RLB reg: regionalisierter Rote-Liste-Status für Tiere in Bayern:

Kategorien
in RLB 2003:
T Tertiär-Hügelland und voralpine Schotterplatten (T/S)
in RLB 2016 / 2017:
RLK Kontinentale Region in Bayern
zusätzliche Kategorien:
- in der Region nicht vorkommend / kein Nachweis oder nicht etabliert ohne Eintrag keine Angabe in der Roten Liste (bei bayernweit ungefährdeter Art)

RLH: regionalisierter Rote-Liste-Status für Pflanzen in Bayern:

Region
H Region Molassehügelland

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Ziff. 14 BNatSchG bzw. BArtSchV Anl. 1 Spalte 3

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Tierarten:

NR	LK	TK	L	E	NW	PO		Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLB reg	sg
Fledermäuse [1]												**RLK**	
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Alpenfledermaus	*Hypsugo savii*	D	R	R	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**		Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	2	3	3	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**		Brandtfledermaus, Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	V	2	2	**x**
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**		Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	V	*	*	**x**
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**		Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	G	3	3	**x**
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**		Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**X**		Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**		Große Hufeisennase	*Rhinolophus ferrumequinum*	1	1	1	**x**

X	**X**	**X**	**0**	**0**	**A4**	**X**		Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	V	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**X**		Großes Mausohr	*Myotis myotis*	V	*	*	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**		Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	D	2	2	**x**
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**		Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	V	*	*	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**		Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	1	2	2	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**		Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	2	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**X**		Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	D	V	V	**x**
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	G	3	3	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*	1	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**X**		Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	*	*	*	**x**
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**		Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	*	*	*	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**		Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	*	*	*	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	2	1	1	**x**
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**A4**	**X**		Zweifarbfledermaus	*Vespertilio discolor (Vespertilio murinus)*	D	2	3	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**X**		Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	*	*	**x**
	Säugetiere												
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Baumschläfer	*Dryomys nitedula*	R	1	0	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Biber	*Castor fiber*	V	*	*	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Feldhamster	*Cricetus cricetus*	1	1	2	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Fischotter	*Lutra lutra*	3	3	3	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	G	*	*	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Luchs	*Lynx lynx*	2	1	1	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Waldbirkenmaus, Birkenmaus	*Sicista betulina*	1	2	2	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Wildkatze	*Felis silvestris*	3	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Wolf	*Canis lupus*	1	1	1	**x**
							Kriechtiere						
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Äskulapnatter	*Zamenis longissimus (Elaphe longissima)*	2	1	1	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Europäische Sumpfschildkröte	*Emys orbicularis*	1	1	1	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Mauereidechse	*Podarcis muralis*	V	1	-	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Schlingnatter	*Coronella austriaca*	3	2	1	**x**

0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Östliche Smaragdeidechse	*Lacerta viridis*	1	1	-	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	V	V	**x**
								Lurche				**T**	
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Alpensalamander	*Salamandra atra*	*	*		**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*	3	1	-	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2	2	2	**x**
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Kammmolch	*Triturus cristatus*	V	2	1	**x**
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Kleiner Wasserfrosch	*Pelophylax lessonae (Rana lessonae)*	G	D	3	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	3	2	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Kreuzkröte	*Bufo calamita*	V	2	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Laubfrosch	*Hyla arborea*	3	2	2	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Moorfrosch	*Rana arvalis*	3	1	1	**x**
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Springfrosch	*Rana dalmatina*	*	3	2	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Wechselkröte	*Pseudepidalea viridis (Bufo viridis)*	3	1	1	**x**
								Fische				**S**	
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Donaukaulbarsch	*Gymnocephalus baloni*	*	D	D	**x**
								Libellen				**RLK**	
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Asiatische Keiljungfer	*Gomphus flavipes*	*	3	3	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Östliche Moosjungfer	*Leucorrhinia albifrons*	2	1	1	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*	3	1	1	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Große Moosjungfer	*Leucorrhinia pectoralis*	3	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Grüne Flussjungfer, Grüne Keiljungfer	*Ophiogomphus cecilia*	*	V	V	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Sibirische Winterlibelle	*Sympecma paedisca*	1	2	2	**x**
								Käfer				**T**	
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Grubenlaufkäfer	*Carabus variolosus nodulosus*	1	1	1	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Großer Eichenbock	*Cerambyx cerdo*	1	1		**x**
NR	**LK**	**TK**	**L**	**E**	**NW**	**PO**		**Art (deutsch)**	***Art (wissenschaftlich)***	**RLD**	**RLB**	**RLB reg**	**sg**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Scharlachkäfer, Scharlach-Plattkäfer	*Cucujus cinnaberinus*	1	R		**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Breitrand	*Dytiscus latissimus*	1	1		**x**

0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	*Graphoderus bilineatus*	3	0		**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Eremit	*Osmoderma eremita*	2	2		**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Alpenbock	*Rosalia alpina*	2	2		**x**
								Tagfalter				**RLK**	
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Moor-Wiesenvögelchen	*Coenonympha oedippus*	1	1	1	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Maivogel	*Euphydryas maturna*	1	1	1	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Gelbringfalter	*Lopinga achine*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	3	R	R	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Apollo	*Parnassius apollo*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Schwarzer Apollo	*Parnassius mnemosyne*	2	2	2	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Thymian-Ameisen-bläuling	*Phengaris arion (Maculinea arion)*	3	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläu-ling	*Phengaris nausithous (Maculinea nausithous)*	V	V	V	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Heller WiesenknopfAmeisenbläuling	*Phengaris teleius (Maculinea teleius)*	2	2	2	**x**
								Nachtfalter				**T**	
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Heckenwollafter	*Eriogaster catax*	1	1	0	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Haarstrangwurzeleule	*Gortyna borelii*	1	1	-	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	*	V	*	**x**
								Schnecken				**T**	
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	1	1	1	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Gebänderte Kahnschnecke	*Theodoxus transversalis*	1	1	1	**x**
								Muscheln				**T**	
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	*Unio crassus (Gesamtart)*	1	1	1	**x**

Gefäßpflanzen:

NR	LK	TK	L	E	NW	PO		Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLH	sg

X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Lilienblättrige Becherglocke	*Adenophora liliifolia*	1	1	1	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Braungrüner Streifenfarn	*Asplenium adulterinum*	2	2		**x**
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Dicke Trespe	*Bromus grossus*	2	1	0	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Herzlöffel	*Caldesia parnassifolia*	1	1		**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Europäischer Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	3	3	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Böhmischer Fransenenzian	*Gentianella bohemica (Gentianella praecox bohemica)*	1	1		**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Sumpf-Siegwurz	*Gladiolus palustris*	2	2	2	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Kriechender Sumpfschirm, Kriechender Sellerie	*Helosciadium repens (Apium repens)*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Sand-Silberscharte	*Jurinea cyanoides*	2	1		**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Liegendes Büchsenkraut	*Lindernia procumbens*	2	2	2	**x**
X	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Sumpf-Glanzkraut	*Liparis loeselii*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Froschkraut	*Luronium nutans*	2	0		**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Bodensee-Vergissmeinnicht	*Myosotis rehsteineri*	1	1		**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Finger-Küchenschelle	*Pulsatilla patens*	1	1	1	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Sommer-Wendelähre	*Spiranthes aestivalis*	2	2	0	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Bayerisches Federgras	*Stipa pulcherrima subsp. bavarica*	1	1		**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Prächtiger Dünnfarn	*Trichomanes speciosum*	*	R		**x**

B Vögel

Brutvogelarten in Bayern (nach BAYLFU 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen (mit Ausnahmen), Vermehrungsgäste, Irrgäste und seit Längerem ausgestorbene Arten

NR	LK	TK	L	E	NW	PO		Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLH	sg

0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Alpenbraunelle	*Prunella collaris*	R	*	-	**-**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Alpendohle	*Pyrrhocorax graculus*	R	*	-	**-**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Alpenschneehuhn	*Lagopus muta*	R	R	-	**-**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Alpensegler	*Apus melba*	R	1	1	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Amsel*)	*Turdus merula*	*	*	*	**-**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Auerhuhn	*Tetrao urogallus*	1	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**0**	**0**	**0**	**X**		Bachstelze*)	*Motacilla alba*	*	*	*	**-**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Bartmeise	*Panurus biarmicus*	*	R	R	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Baumfalke	*Falco subbuteo*	3	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Baumpieper	*Anthus trivialis*	3	2	2	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1	1	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Berglaubsänger	*Phylloscopus bonelli*	*	*	*	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Bergpieper	*Anthus spinoletta*	*	*	R	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	*	V	V	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Bienenfresser	*Merops apiaster*	*	R	R	**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Birkenzeisig	*Carduelis flammea*	*	*	*	**-**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Birkhuhn	*Tetrao tetrix*	1	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**		Blässhuhn*)	*Fulica atra*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**X**		Blaukehlchen	*Cyanecula svecica*	*	*	*	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Blaumeise*)	*Parus caeruleus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**		Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	3	2	2	**-**

X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	Brachpieper	*Anthus campestris*	1	0	0	**x**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	R	R	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	2	1	1	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Buchfink*)	*Fringilla coelebs*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**X**	**X**	Buntspecht*)	*Dendrocopos major*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	Dohle	*Corvus monedula*	*	V	V	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	**X**	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	V	V	**-**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	Dreizehenspecht	*Picoides tridactylus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*	*	3	3	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**0**	**0**	**0**	**0**	Eichelhäher*)	*Garrulus glandarius*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	Eisvogel	*Alcedo atthis*	*	3	V	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Elster*)	*Pica pica*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	3	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	Feldschwirl	*Locustella naevia*	3	V	V	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	**X**	Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	V	**-**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	Felsenschwalbe	*Ptyonoprogne rupestris*	R	R	R	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**0**	**0**	**0**	**0**	Fichtenkreuzschnabel*)	*Loxia curvirostra*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	Fischadler	*Pandion haliaetus*	3	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Fitis*)	*Phylloscopus trochilus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	*	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	2	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**	Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	2	1	1	**x**

X	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	**0**		Gänsesäger	*Mergus merganser*	V	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**0**	**0**	**0**	**0**		Gartenbaumläufer*)	*Certhia brachydactyla*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Gartengrasmücke*)	*Sylvia borin*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	**X**		Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	3	3	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**0**	**0**	**0**	**0**		Gebirgsstelze*)	*Motacilla cinerea*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**		Gelbspötter	*Hippolais icterina*	*	3	3	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Gimpel*)	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Girlitz*)	*Serinus serinus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	**X**		Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Grauammer	*Emberiza calandra*	V	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Graugans	*Anser anser*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Graureiher	*Ardea cinerea*	*	V	V	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**		Grauschnäpper*)	*Muscicapa striata*	V	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Grauspecht	*Picus canus*	2	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Grünfink*)	*Carduelis chloris*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**		Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Habicht	*Accipiter gentilis*	*	V	V	**x**
0	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Habichtskauz	*Strix uralensis*	R	R	R	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Halsbandschnäpper	*Ficedula albicollis*	3	3	3	**x**

X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Haselhuhn	*Bonasa bonasia*	2	3	3	**-**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Haubenlerche	*Galerida cristata*	1	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Haubenmeise*)	*Parus cristatus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Hausrotschwanz*)	*Phoenicurus ochruros*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**X**	**X**		Haussperling*)	*Passer domesticus*	V	V	V	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Heckenbraunelle*)	*Prunella modula-ris*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Heidelerche	*Lullula arborea*	V	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Höckerschwan	*Cygnus olor*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Hohltaube	*Columba oenas*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**		Jagdfasan*)	*Phasianus colchicus*	*	♦	♦	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Kanadagans	*Branta canaden-sis*	*	♦	♦	**-**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Karmingimpel	*Carpodacus erythrinus*	*	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**		Kernbeißer*)	*Coccothraustes coccothraustes*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**		Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	3	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Kleiber*)	*Sitta europaea*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Kleinspecht	*Dryobates minor*	V	V	V	**-**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Knäkente	*Spatula querquedula*	2	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Kohlmeise*)	*Parus major*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Kolbenente	*Netta rufina*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	*	**-**

X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Kornweihe	*Circus cyaneus*	1	0	0	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Kranich	*Grus grus*	*	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Krickente	*Anas crecca*	3	3	V	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Kuckuck	*Cuculus canorus*	V	V	V	**-**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**	Lachmöwe	*Larus ridibundus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Löffelente	*Spatula clypeata*	3	1	1	**-**
0	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**	Mauerläufer	*Tichodroma muraria*	R	R	-	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Mauersegler	*Apus apus*	*	3	3	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	3	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Misteldrossel*)	*Turdus viscivorus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Mittelmeermöwe	*Larus michahellis*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Mittelspecht	*Leiopicus medius*	*	*	*	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Mönchsgrasmücke*)	*Sylvia atricapilla*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Nachtreiher	*Nycticorax nycticorax*	1	R	R	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Neuntöter	*Lanius collurio*	*	V	V	**-**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**	Ortolan	*Emberiza hortulana*	3	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Pirol	*Oriolus oriolus*	V	V	V	**-**

X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Purpurreiher	*Ardea purpurea*	R	R	R	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Rabenkrähe*)	*Corvus corone*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Raubwürger	*Lanius excubitor*	2	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	V	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Raufußkauz	*Aegolius funereus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	**X**	Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2	2	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**	Reiherente*)	*Aythya fuligula*	*	*	*	**-**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**	Ringdrossel	*Turdus torquatus*	*	*	1	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Ringeltaube*)	*Columba palumbus*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**	Rohrammer*)	*Emberiza schoeniclus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	3	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Rostgans	*Tadorna ferruginea*	♦	♦	♦	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Rotkehlchen*)	*Erithacus rubecula*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Rotmilan	*Milvus milvus*	V	V	V	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Rotschenkel	*Tringa totanus*	3	1	1	**x**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**	Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Schellente	*Bucephala clangula*	*	*	*	**-**

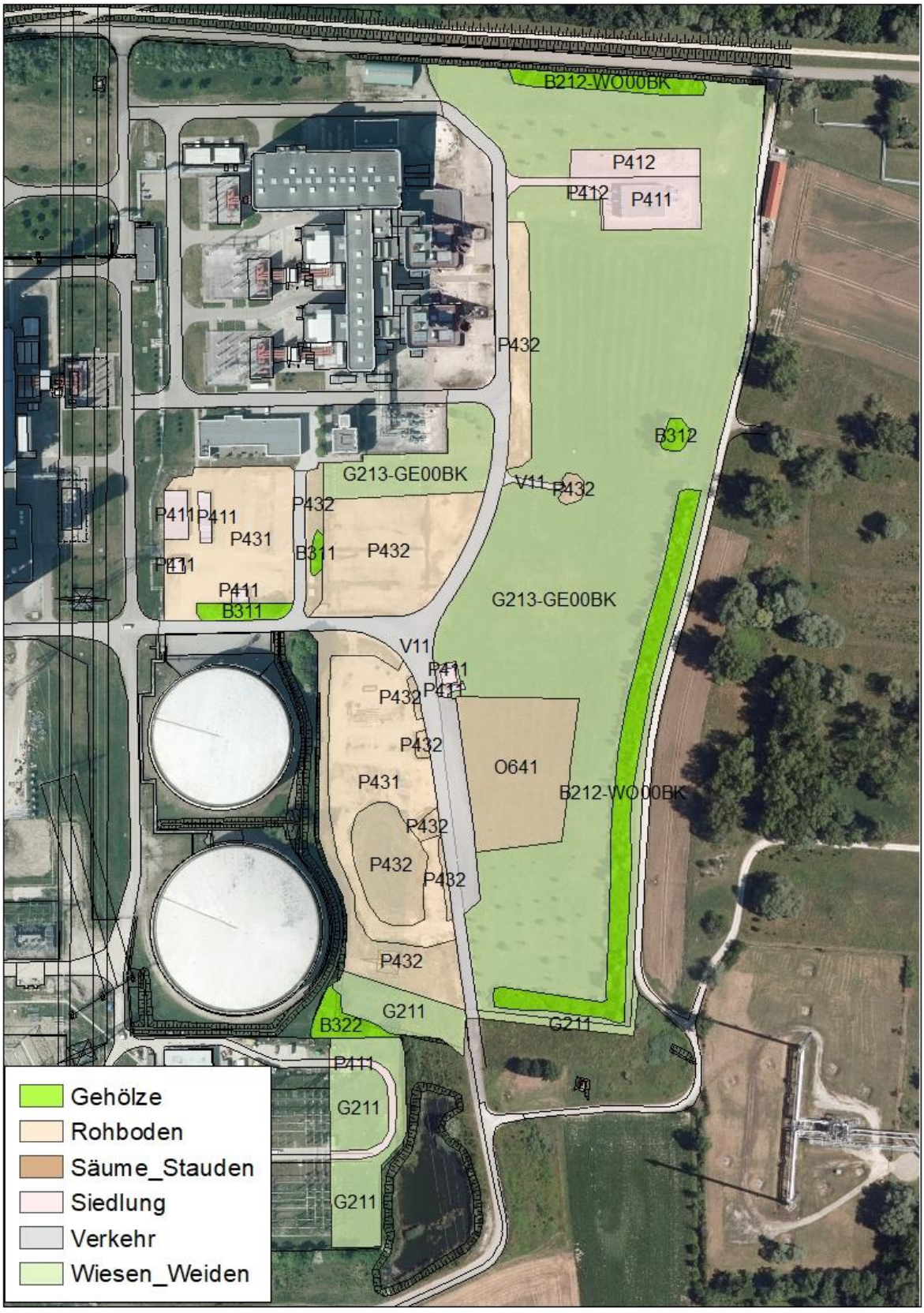
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*	*	V	V	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Schleiereule	*Tyto alba*	*	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Schnatterente	*Mareca strepera*	*	*	*	**-**
0	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Schneesperling	*Montifringilla nivalis*	R	R	-	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Schwanzmeise*)	*Aegithalos caudatus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	*	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Schwarzkehlchen	*Saxicola torquatus*	*	V	*	**-**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Schwarzkopfmöwe	*Larus melanocephalus*	*	R	R	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Schwarzmilan	*Milvus migrans*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**		Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	*	R	R	**x**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Seidenreiher	*Egretta garzetta*	♦	♦	♦	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Singdrossel*)	*Turdus philomelos*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**		Sommergoldhähnchen*)	*Regulus ignicapillus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	*	**x**
0	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	3	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	*	*	*	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Star*)	*Sturnus vulgaris*	3	*	*	**-**
0	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Steinadler	*Aquila chrysaetos*	R	R	-	**x**

0	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Steinhuhn	*Alectoris graeca*	R	R	-	**x**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Steinkauz	*Athene noctua*	3	3	3	**x**
0	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Steinrötel	*Monticola saxatilis*	2	1	0	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	1	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Stieglitz*)	*Carduelis carduelis*	*	V	V	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Stockente*)	*Anas platyrhynchos*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Straßentaube*)	*Columba livia f. domestica*	*	♦	♦	**-**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Sturmmöwe	*Larus canus*	*	R	R	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Sumpfmeise*)	*Parus palustris*	*	*	*	**-**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Sumpfohreule	*Asio flammeus*	1	0	0	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**		Sumpfrohrsänger*)	*Acrocephalus palustris*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Tafelente	*Aythya ferina*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**		Tannenhäher*)	*Nucifraga caryocatactes*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**		Tannenmeise*)	*Parus ater*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	**X**		Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	V	V	**-**
X	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	3	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**		Türkentaube*)	*Streptopelia decaocto*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	**X**		Turmfalke	*Falco tinnunculus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2	2	2	**x**

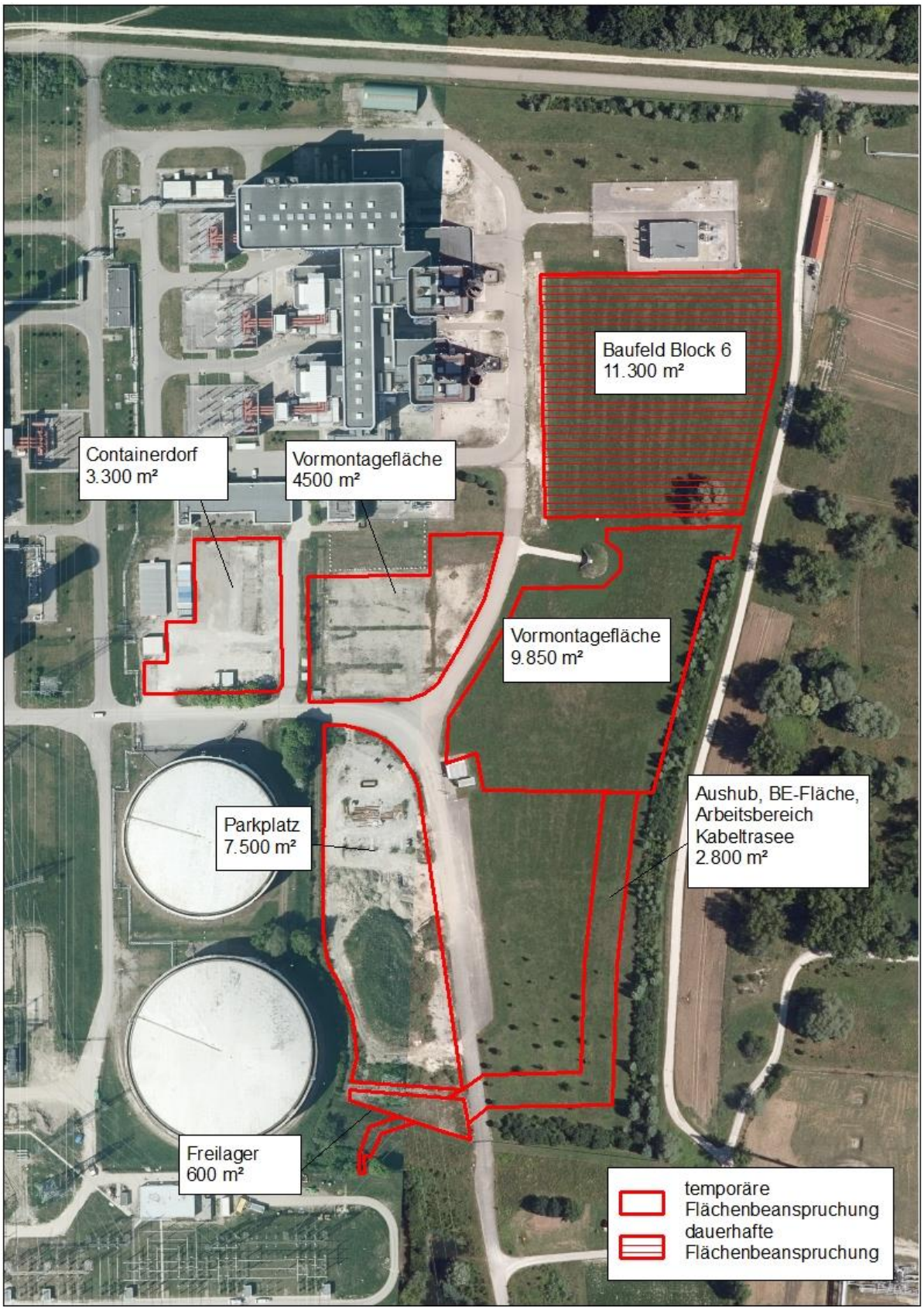
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Uferschnepfe	*Limosa limosa*	1	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Uferschwalbe	*Riparia riparia*	V	V	V	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Uhu	*Bubo bubo*	*	*	*	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**		Wacholderdrossel*)	*Turdus pilaris*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	3	3	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Wachtelkönig	*Crex crex*	2	2	2	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**		Waldbaumläufer*)	*Certhia familiaris*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Waldkauz	*Strix aluco*	*	*	*	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**		Waldlaubsänger*)	*Phylloscopus sibilatrix*	*	2	2	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Waldohreule	*Asio otus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	V	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	*	R	R	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	**X**		Wanderfalke	*Falco peregrinus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Wasseramsel	*Cinclus cinclus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**		Wasserralle	*Rallus aquaticus*	V	3	3	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**		Weidenmeise*)	*Parus montanus*	*	*	*	**-**
0	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**		Weißrückenspecht	*Dendrocopos leucotus*	2	3	1	**x**

X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Wendehals	*Jynx torquilla*	2	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Wespenbussard	*Pernis apivorus*	3	V	V	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Wiedehopf	*Upupa epops*	3	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	1	1	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Wiesenweihe	*Circus pygargus*	2	R	R	**x**
0	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**	Wintergoldhähnchen*)	*Regulus regulus*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Zaunkönig*)	*Troglodytes troglodytes*	*	*	*	**-**
X	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**	Ziegenmelker	*Caprimulgus europaeus*	3	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Zilpzalp*)	*Phylloscopus collybita*	*	*	*	**-**
0	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**	Zippammer	*Emberiza cia*	1	R	R	**x**
0	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**	Zitronenzeisig	*Carduelis citrinella*	3	*	-	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Zwergdommel	*Ixobrychus minutus*	2	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**0**	Zwergohreule	*Otus scops*	*	R	R	**x**
0	**0**	**0**	**X**	**0**	**0**	**0**	Zwergschnäpper	*Ficedula parva*	V	2	2	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**0**	Zwergtaucher*)	*Tachybaptus ruficollis*	*	*	*	**-**

7.2 Bestand (Vegetation und Nutzungstypen)



7.3 Vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen (Plan)



7.4 Maßnahmenplan