

BEBAUUNGSPLAN MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG Erweiterung GI II "Pilsting-Großköllnbach" Markt Pilsting

ARTENSCHUTZBERICHT (ASB)

vom 20.07.2020

von der Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH
Schober aus Freising



Markt Pilsting

Marktplatz 23 * 94431 Pilsting
vertreten durch 1. Bürgermeister Martin Hiergeist

ENTWURFSBEARBEITUNG

Vorentwurf Fassung 08. Juni 2020
Entwurf Fassung 03. August 2020
Satzung Fassung 19. Oktober 2020
Bebauungsplan und Begründung:

INGENIEURBÜRO
Willi Schleich
PLANUNGS GMBH
HIEBWEG 7
94342 Straßkirchen

Ausgleichsflächen und Artenschutzbericht:



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

Marktgemeinde Pilsting

Bebauungsplan
Erweiterung GI II „Pilsting-Großköllnbach“

Artenschutzbericht

Auftraggeber:

Markt Pilsting
Marktplatz 23
94431 Pilsting

Auftragnehmer:



Dr. Schober

Gesellschaft für Landschaftsplanung 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

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. A. Pöllinger
M. Sc. E. Schauer
B. Sc. J. Kiefer

Freising, 19.10.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	2
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	2
1.2	Datengrundlagen	2
3	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	4
3.1	Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	4
3.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	7
3.3	Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen	10
4	Gutachterliches Fazit	11
5	Literatur	12

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

An der Autobahnausfahrt Pilsting – Großköllnbach im Markt Pilsting ist die Ausweisung eines Industriegebiets als Erweiterung eines bestehenden Industriegebiets geplant. Hier sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze, öffentliche Betriebe, großflächig produzierende Betriebe, Tankstellen, Anlagen produzierenden Gewerbebetriebe sowie Logistikunternehmen und Verteilzentren vorgesehen, die auf einen Anschluss an die Autobahn angewiesen sind. Die Bauwo Grundstücksgesellschaft mbH führt das Bebauungsplanverfahren zur Erweiterung des GI Pilsting – Großköllnbach durch.

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

Für die Bearbeitung des Artenschutzberichts werden die aktuellsten vorliegenden Unterlagen zum BBP Erweiterung GI II „Pilsting–Großköllnbach“ (GEOPLAN, Stand Juni 2020) zugrundegelegt.

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen stützen sich 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 ist weiterhin die Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zum Prüfablauf bei der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (BAYLFU 2020).

1.2 Datengrundlagen

Projektspezifische Bestandserhebungen:

Eigene, projektspezifische Bestandserhebungen artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten erfolgten zu folgenden Artengruppen:

- Avifauna (6 Begehungen inkl. frühe Wiesenbrüter und Wachtelvorkommen am 02.04., 16.04., 29.04., 17.05., 03.06. und 13.06.2019)
- Reptilienerfassung (6 Begehungen, tlw. nur Teilgebiete, am 27.05., 06.07., 04.08., 18.08., 03.09. und 21.09.2019)

Die detaillierten Erfassungsdaten und Ergebnisse sind in einem eigenständigen Kartierbericht dargestellt (DR. SCHÖBER GMBH 2019).

Weitere eigene Datengrundlagen:

Folgende eigene Bestandserhebungen umfassen auch das gegenständliche Vorhabengebiet:

- Bestandserhebung artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten zum BBP „GI Pilsting-Großköllnbach (DR. SCHÖBER GMBH, FLORA+FAUNA 2016) zu folgenden Arten/Artengruppen: Pflanzen (Kriechender Sellerie), Avifauna, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Tagfalter (Ameisenbläulinge, Nachtkerzen-

schwärmer), Käfer (Eremit)

- Monitoring im Rahmen der Umsetzung des BBP „GI Pilsting-Großköllnbach“ (DR. SCHÖBER GMBH, 2017-2020) zu folgenden Arten-/Artengruppen: Avifauna, Reptilien (Zauneidechse), Käfer (Eremit)

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

- Auswertung der Arbeitshilfe zur saP des Bayer. Landesamtes für Umwelt (Abfrage 17.07.2020, Datenstand 31.07.2018) für den Naturraum "D65", den Landkreis Dingolfing-Landau und die Topographischen Karten (TK25 Nr. 7341), in denen der Untersuchungsraum liegt;
- Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen in Bayern (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990);
- BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern (ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERN), Stand 2020;
- Fledermausatlas Bayern (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004) einschl. Aktualisierung in MESCHÉDE & RUDOLPH (2010);
- Brutvogelatlas Bayern (BEZZEL ET AL. 2005, RÖDL ET AL. 2012);
- Reptilien- und Amphibienatlas Bayern (ANDRÄ ET AL. 2019);
- Übersicht zur Verbreitung der Libellenarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2016a);
- Libellenatlas Bayern (KUHN & BURBACH 1998);
- 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);
- Tabellen zu den in Niederbayern vorkommenden streng geschützten Nachtfalter- und Käferarten (KOLBECK und BUSSLER im Auftrag der Regierung von Niederbayern, Stand 12/2006, mit Angaben zu Verbreitung und Vorkommen im übrigen Bayern).

3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

3.1 Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Entsprechend der vorliegenden Datengrundlagen sind aus dem Umfeld zum überplanten Gebiet div. Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL bekannt. Es handelt sich hierbei um Arten aus den Gruppen der Pflanzen, Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Libellen, Käfer, Schmetterlinge und Weichtiere.

Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit bei Vorhabenumsetzung ist allerdings unter Berücksichtigung der Art des Vorhabens und entsprechend der vorhandenen Lebensräume innerhalb des Umgriffs bzw. Wirkraums des Vorhabens Bebauungsplan Erweiterung GI II „Pilsting-Großköllnbach“ nur für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nicht sicher von vornherein auszuschließen und die Art wird daher im Folgenden detailliert geprüft.

Für alle weiteren relevanten Arten bzw. Artengruppen sind im überplanten Gebiet keine geeigneten Voraussetzungen gegeben, um als Lebensraum genutzt zu werden, oder die zu erwartenden Wirkungen sind so gering, dass keine artenschutzrechtliche Betroffenheit unterstellt werden kann. Diese Arten bzw. Artengruppen werden daher nur kurz und zusammenfassend unter „Weitere Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie“ abgehandelt.

Zauneidechse

Bezüglich der Reptilien wurde wie erwartet ausschließlich die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Gebiet bzw. dessen Umfeld nachgewiesen. Nachweise der Zauneidechse im Gebiet liegen dabei ausschließlich außerhalb des Bebauungsplanumgriffs aus z.T. direkt angrenzenden Grünstrukturen vor. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass das Bebauungsplangebiet ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen umfasst, die grundsätzlich keinerlei Lebensraumeignung für die Zauneidechse aufweisen. Vielmehr benötigt die Zauneidechse eher trockene, magere und gut besonnte, (halb-)offene Lebensräume, die sich durch einen hohen Strukturreichtum auszeichnen und div. Habitatrequisiten (z.B. Eiablageplätze, Sonnungs- und Versteckstrukturen usw.) in hoher Dichte aufweisen. Derartige Bedingungen finden sich insbesondere in einer vor wenigen Jahren für die Zauneidechse im Rahmen einer CEF-Maßnahme zum Bebauungsplan „GI Pilsting-Großköllnbach“ optimierten Ausgleichsflächen südlich angrenzend an das Untersuchungsgebiet (Flur-Nr. 2657). Seit der ersten Erfassung 2016 hat sich hier durch die Optimierung die Zauneidechsenpopulation massiv vergrößert und strahlt auch zunehmend in die weniger geeignete Saumbiotope westlich und südöstlich der Fläche aus. Ein weiteres, aber deutlich individuenärmeres, Schwerpunktorkommen liegt nordöstlich des Untersuchungsgebiets entlang der Autobahnböschung und einer strukturreichen Flurbereinigungsrestfläche. Auch hier liegen eher trockene, magere und strukturreiche Lebensräume vor. In diesen beiden Bereichen ist auch eine erfolgreiche Fortpflanzung durch diesjährige Schlüpflinge belegt.

Eine direkte Schädigung der nachgewiesenen Lebensräume der Zauneidechse durch das Vorhaben ist entsprechend ausgeschlossen. Allerdings grenzt das überplante Gebiet direkt an die bestehende Zauneidechsenfläche (Flur-Nr. 2657) an. Um Auswirkungen auf diese Fläche bei Vorhabenumsetzung möglichst vollständig zu vermeiden, insbesondere aufgrund der geringen Größe der Fläche, ist im Sinne einer Minimierungsmaßnahme räumlich unmittelbar anschließend die Herstellung einer Magerwiese von mind. 10 m Breite geplant, ebenso die Einzäunung der Magerwiese.

Eine Störung der Zauneidechse während der Fortpflanzungszeit der Art ist u.a. durch baubedingte Erschütterungen, durch Staubeinträge und durch optische Beunruhigung ausgehend von Baumaschinen und Menschen im Bereich der Baufelder möglich. Da die Art durchaus auch störungsreiche Habitats besiedelt, z.B. Bahnanlagen, Kiesgruben usw., und als eher störungsunempfindlich gilt, wird jedoch eine populationserhebliche Störung durch genannte Störungseinflüsse ausgeschlossen. Zusätzlich wirksame Zerschneidungs- und Trenneffekte zwischen Population sind für das Vorhaben nicht zu erwarten, da bereits jetzt Vernetzungsbeziehung durch großflächige landwirtschaftliche Nutzungen, anderweitig kaum durchwanderbare Lebensraumstrukturen und Verkehrswege erheblich gestört sind.

Grundsätzlich sind bei Eingriffen in Zauneidechsenlebensräume sind aufgrund der ganzjährigen Anwesenheit Verluste von Individuen der Zauneidechse zu erwarten. Im vorliegenden Fall ist dabei allerdings kein entsprechender Eingriff in Habitats der Zauneidechse geplant. Ebenso ist ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko und eine übermäßige Einwanderung in das Baufeld mit einem signifikant erhöhten baubedingten Tötungsrisiko aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens und der allgemeinen Meidung deckungsloser Flächen nicht zu erwarten.

Weitere Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Aus den Daten der im Zuge der Planung zum BBP „GI Pilsting-Großköllnbach“ ausgewerteten amtlichen Artenschutzkartierung geht ein Vorkommen des Kriechenden Selleries (*Apium repens*) in einem Kleinstbestand an einem Graben nur wenige hundert Meter nordwestlich der Autobahnausfahrt Pilsting – Großköllnbach hervor. Bei den damaligen Erfassungen zum Bebauungsplan wurde die Art jedoch nicht mehr angetroffen und auch in der Artenschutzkartierung wurde die Art ab 2015 als verschollen angegeben. Unabhängig davon, ob die Art dort u.U. in Kleinstbeständen dennoch überdauert hat oder ggf. zwischenzeitlich aus einer Samenbank reaktiviert wurde, ist ein Vorkommen der Art im gegenständlichen Vorhabenumfang von vornherein mangels geeigneter Wuchsorte ausgeschlossen.

Bezüglich der Fledermäuse wurde bei den Erfassungen 2016, unabhängig vom nachgewiesenen oder zu erwartenden Arteninventar, lediglich eine Bedeutung der Heckenstrukturen, die als Leitlinien und Jagdhabitats genutzt werden, sowie dem freien Luftraum (Abendsegler) in der ansonsten durch intensive landwirtschaftliche Ackernutzung geprägten Landschaft beigemessen. Die Fledermausaktivität war dabei niedrig und Quartiere bzw. Hinweise auf Quartiere gelangen nicht. Diese Ergebnisse besitzen immer noch Gültigkeit, noch dazu sind in der gegenständlichen Planung keine Eingriffe in Heckenstrukturen bzw. allgemein in Gehölze und Gebäude absehbar, sodass keine relevante artenschutzrechtliche Betroffenheit konstatiert werden kann.

Der Biber (*Castor fiber*) kommt mittlerweile nahezu flächendeckend in Bayern an allen geeigneten Gewässern vor, so auch im südlich vom Projektgebiet gelegenen Längenmühlbach und auch am näher gelegenen Weiher. Da vom Vorhaben allerdings keine potentiellen Lebensräume betroffen sind und keine für die Art zusätzlich wirksamen Zerschneidungs- und Störeffekte, auch im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko, zu erwarten sind, bestehen keine relevanten Betroffenheiten durch das Vorhaben.

Die aus den Isarauen bekannte Schlingnatter (*Coronella austriaca*) ist für das Bebauungsplangebiet allein schon aus den anspruchsvollen Raumansprüchen der Art, die in Abhängigkeit des Nahrungsangebots, nötig ist eine hohe Dichte potentieller Beutetiere, v.a. andere Reptilien, allein für ein Einzelexemplar mit 1-3 ha gut geeig-

netem, zusammenhängendem Lebensraum angegeben wird, wie er hier sicher nicht vorhanden ist, ausgeschlossen werden. Davon abgesehen wäre die bei der Zau-neidechse festgestellte Betroffenheit (siehe dort) grundsätzlich auch auf die Schlingnatter übertragbar.

Im Umfeld des gegenständlichen Bebauungsplangebiets sind Vorkommen mehrerer Amphibienarten bekannt. Von artenschutzrechtlicher Relevanz ist hier insbesondere der Laubfrosch (*Hyla arborea*), der an mehreren Stellen nördlich der Autobahn A92 auch bei den 2016 durchgeführten Erfassungen zum Bebauungsplan „GI Pilsting-Großköllnbach“ nachgewiesen werden konnte und noch am ehesten auch im Nahbereich zum Vorhabengebiet vorkommt. Die Art fehlt jedoch im südlich gelegenen Weiher, dem zum Bebauungsplanumgriff nächstgelegenen Gewässer. Hier wurden bei den damaligen Erfassungen und als Beibeobachtung im Rahmen des Monitorings nur Erdkröte, Grasfrosch, Seefrosch und Teichmolch nachgewiesen. Innerhalb des Umgriffs des Bebauungsplans selbst sind auch keine Amphibienlaichgewässer vorhanden und die überplanten Ackerflächen stellen auch keinen geeigneten Landlebensraum für die zu erwartenden Amphibienarten dar.

An der Isar konnte die Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) in den letzten Jahren vermehrt nachgewiesen werden, nachdem sie zwischenzeitlich in Bayern über 50 Jahre verschollen war. Im Vorhabensgebiet sind keine potentiellen Lebensräume der Art vorhanden und aufgrund der Entfernung zur Isar als einziges Gewässer mit ausreichender Größe sind auch negativ wirksame Fernwirkungen auszuschließen.

Ein Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) ist im Umfeld zum Bebauungsplangebiet aus gezielten Untersuchungen bekannt und muss grundsätzlich für alle Gehölzstrukturen, die ausreichend dimensionierte Bäume sowie Mulmkörper aufweisen (hier v.a. Kopfweiden), angenommen werden. Entsprechende Gehölze sind beispielsweise in der Heckenstruktur östlich des Bebauungsplanumgriffs vorhanden. Vorhabenbedingte Eingriffe durch das Vorhaben in geeignete Gehölzstrukturen finden jedoch nicht statt. Auch gilt die Art als wenig empfindlich gegenüber nahegelegener Bebauung und typischen Störwirkungen in Form von Lärm, Licht, Schadstoffen usw., so dass keine artenschutzrechtlich zu berücksichtigende Betroffenheit der Art bei Vorhabenumsetzung besteht.

Die weitere im TK-Blatt genannte Käferart des Anhangs IV, der Schwarze Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*) ist eine seltene Art der Quellwälder. Entsprechende Lebensräume sind im Planungsgebiet nicht vorhanden und die nächstgelegenen, bekannten Vorkommen liegen in der Isarleite südlich der Isar bei Mamming und bei Usterling.

Von den Schmetterlingen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind vom Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, sowie vom Nachtkerzenschwärmer mehr oder weniger aktuelle Fundorte in der weiteren Umgebung des Bebauungsplangebiets bekannt. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, als anspruchsloseste der genannten Arten, ist dabei auch im Nahbereich des Planungsgebiets nachgewiesen und konnte dort auch bei den eigenen Erfassungen 2016 angetroffen werden. Allerdings bietet das gegenständliche Bebauungsplangebiet keine geeigneten Lebensräume für die drei genannten Arten, noch sind notwendige Raupenfutterpflanzen als Grundvoraussetzung für ein mögliches Vorkommen vorhanden.

Aus dem Gänsmühlbach (bei Goblen) und dem unweit südlich des gegenständlichen Bebauungsplans gelegenen Längenmühlbach, sind Vorkommen der Bachmuschel (*Unio crassus*) bekannt. Vom Vorhaben sind allerdings keine potentiellen Habitate der Art direkt betroffen und auch negativ wirksame Fernwirkungen durch das Vorhaben sind bei Einhaltung wasserrechtlicher Vorgaben ausgeschlossen.

Für alle weiteren in Anhang IV genannten Tier- und Pflanzenarten (sofern sie überhaupt im Naturraum oder im erreichbaren Umfeld vorkommen) bietet das Bebauungsplangebiet geeignete Voraussetzungen, um als Lebensraum genutzt zu werden. Vorkommen dieser Arten oder artenschutzrechtliche Betroffenheiten können deshalb von vornherein ausgeschlossen werden.

3.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Aus dem Umfeld zum Bebauungsplangebiet Erweiterung GI II „Pilsting-Großköllnbach“ sind aus den umfangreichen Datengrundlagen eine Vielzahl von Brutvogelarten bekannt. Unter Berücksichtigung der Art des Vorhabens und entsprechend der vorhandenen Lebensräume innerhalb des Umgriffs bzw. Wirkraums des Vorhabens spielen aus artenschutzrechtlicher Sicht allerdings nur typische feld- und wiesenbrütende Vogelarten eine Rolle. Nachgewiesen und durch das Vorhaben unter Berücksichtigung von Fernwirkungen (hier Kulissenwirkung von 150 m um das Gebiet herum) betroffen, sind Brutplätze der Feldlerche (*Alauda arvensis*), des Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und der Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*). Die Erfassungsdaten aus den projektspezifischen Erfassungen und den Untersuchungen zum BBP „GI Pilsting-Großköllnbach“ mit zugehörigem Monitoring aus den Jahren 2016 bis 2020 zeigen dabei einen für die Arten typische Wechsel der Lage und Anzahl der Brutplätze. Einzelne Brutplätze innerhalb des gegenständlichen Bebauungsplangebiets sind auch bereits im Rahmen des BBP „GI Pilsting-Großköllnbach“ auf Maßnahmenflächen im Umfeld ausgeglichen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Dingolfing-Landau wird daher zur Ermittlung der Anzahl betroffene und auszugleichender Brutplätze der genannten Arten ein Mittelwert gebildet, abzüglich der Brutplätze die bereits im Rahmen des BBP „GI Pilsting-Großköllnbach“ ausgeglichen wurden. Die drei genannten Arten werden im Folgenden näher abgeprüft.

Weitere Vogelarten, die im Umfeld als Brutvögel nachgewiesen sind, oder die das überplante Gebiet als Nahrungshabitat nutzen, werden zusammenfassend unter „Weitere Vogelarten nach Art. 1 VRL“ abgehandelt, da der Gebietsumgriff für diese Arten keine geeigneten Brutplätze bietet, oder die zu erwartenden Wirkungen so gering sind und keine besondere Empfindlichkeit gegenüber typischen Fernwirkungen besteht, sodass keine artenschutzrechtliche Betroffenheit unterstellt werden kann.

Feldlerche

Die Feldlerche ist in Bayern nahezu flächig verbreitet. Der Bestand zeigt jedoch zunehmend starke Ausdünnungstendenzen. Es handelt sich um einen typischen „Feldbrüter“ mit selbstgescharrtem Nest am Boden, vor allem in der weiträumig offenen Feldflur mit Bevorzugung von Ackerflächen, die zu Beginn der Brutzeit niedrige und lückige Vegetation aufweist und dabei die Nähe zu Vertikalstrukturen meidet.

In den Jahren 2016 bis 2020 konnten im Bebauungsplangebiet sowie in einem Wirkraum von 150 m um das Gebiet herum (Kulissenwirkung) und abzüglich bereits ausgeglichener Brutreviere zwischen 3 und 6 Brutreviere der Feldlerche festgestellt werden. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Dingolfing-Landau ergibt dies einen Mittelwert von (aufgerundet) 4 Brutpaaren, die für den gegenständlichen Bebauungsplan als Bemessungsgrundlage dienen und im Zuge der Vorhabendurchführung verloren gehen werden (Überbauung und Verlust durch Kulissenwirkung).

Dieser Brutplatzverlust, sowie der Verlust von Nahrungshabitaten, wird vollständig

vor Beginn der Baumaßnahmen und in funktionalem Zusammenhang mit dem betroffenen Bestand auf geeigneten Flächen im Rahmen einer CEF-Maßnahme kompensiert. Da die CEF-Maßnahme voll wirksam hergestellt werden kann, wird das Schädigungsverbot als nicht erfüllt angesehen.

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen der Feldlerche finden ausschließlich in Bereichen statt, die bereits beim Schädigungsverbot als Brutplatzverluste geführt und entsprechend berücksichtigt sind. Weitergehende Störwirkungen durch das Vorhaben während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten der Feldlerche, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Rodungen bzw. Baufeldfreimachung und weiterer Schutzmaßnahmen verbleiben, führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum.

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten bzw. wird durch die Bestandssituation überlagert. Erhöhte Kollisionsrisiken an Straßen sind für Feldlerchen darüber hinaus nicht bekannt. Zur Vermeidung von baubedingten Gelegeverlusten ist eine Baufeldfreimachung nur außerhalb der Brutzeit vorzusehen.

Kiebitz

Der in Bayern stark gefährdete Kiebitz ist ein typischer Brutvogel der Feuchtwiesen und -weiden, der zunehmend als Brutvogel auf Ackerflächen mit Bindung an überflutete bzw. staunasse Flächen ausweicht. Kiebitze brüten zumeist in lockeren Kolonien und verteidigen nur die direkte Umgebung des Nestes gegenüber Artgenossen.

In den Jahren 2016 bis 2020 wurde der Kiebitz nur in zwei Jahren mit jeweils einem Brutpaar im Bebauungsplangebiet incl. einem Wirkraum von 150 m um das Gebiet herum (Kulissenwirkung) und abzüglich bereits ausgeglichener Brutreviere erfasst. Eine deutliche Koloniebildung, wie es für die Art in gut geeigneten Lebensräumen regelmäßig zu beobachten ist, wurde dabei auch unter Berücksichtigung der Nachweise aus weiter entfernten Brutplätzen nicht festgestellt, was ein klares Indiz für eine vermutlich aufgrund des eher trockenen Standorts nur geringen Brutplatzzeichnung für den Kiebitz im Gebietsumgriff darstellt. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Dingolfing-Landau wird dennoch ein Brutpaar als im Zuge der Vorhabendurchführung verloren gehend betrachtet.

Dieser Brutplatzverlust, sowie der Verlust von Nahrungshabitaten, wird vollständig vor Beginn der Baumaßnahmen und in funktionalem Zusammenhang mit dem betroffenen Bestand auf geeigneten Flächen im Rahmen einer CEF-Maßnahme kompensiert. Da die CEF-Maßnahme voll wirksam hergestellt werden kann, wird das Schädigungsverbot als nicht erfüllt angesehen.

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen des Kiebitzes finden ausschließlich in Bereichen statt, die bereits beim Schädigungsverbot als Brutplatzverluste geführt und entsprechend berücksichtigt sind. Weitergehende Störwirkungen durch das Vorhaben während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten der Feldlerche, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Rodungen bzw. Baufeldfreimachung und weiterer Schutzmaßnahmen verbleiben, führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum.

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten bzw. wird durch die Bestandssituation überlagert. Erhöhte Kollisionsrisiken an Straßen sind den Kiebitz darüber

hinaus nicht bekannt. Zur Vermeidung von baubedingten Gelegeverlusten ist eine Baufeldfreimachung nur außerhalb der Brutzeit vorzusehen.

Wiesenschafstelze

Die Wiesenschafstelze ist ein in Bayern verbreiteter Brutvogel mit stabilem Bestand und brütet als typischer Bodenbrüter in offenen Feuchtfeldern aller Art (Pfeifengraswiesen, Feuchtwiesen, Viehweiden) und heutzutage vor allem auch in Äckern. Nester werden gerne an den Rändern erhöhter Stellen im Gelände, oft sogar an Straßenböschungen angelegt.

Die Wiesenschafstelze wurde in den Jahren 2016 bis 2020 im Bebauungsplangebiet incl. einem Wirkraum von 150 m um das Gebiet herum (Kulissenwirkung) und abzüglich bereits ausgeglichener Brutreviere mit 0 bis 2 Brutrevieren festgestellt. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Dingolfing-Landau wird daher ein Mittelwert von (aufgerundet) einem Brutpaar als im Zuge der Vorhabendurchführung verloren gehend festgesetzt.

Dieser Brutplatzverlust, sowie der Verlust von Nahrungshabitaten, wird vollständig vor Beginn der Baumaßnahmen und in funktionalem Zusammenhang mit dem betroffenen Bestand auf geeigneten Flächen im Rahmen einer CEF-Maßnahme kompensiert. Da die CEF-Maßnahme voll wirksam hergestellt werden kann, wird das Schädigungsverbot als nicht erfüllt angesehen.

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen der Wiesenschafstelze finden ausschließlich in Bereichen statt, die bereits beim Schädigungsverbot als Brutplatzverluste geführt und entsprechend berücksichtigt sind. Weitergehende Störwirkungen durch das Vorhaben während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten der Feldlerche, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Rodungen bzw. Baufeldfreimachung und weiterer Schutzmaßnahmen verbleiben, führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum.

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten bzw. wird durch die Bestandssituation überlagert. Erhöhte Kollisionsrisiken an Straßen sind für Wiesenschafstelzen darüber hinaus nicht bekannt. Zur Vermeidung von baubedingten Gelegeverlusten ist eine Baufeldfreimachung nur außerhalb der Brutzeit vorzusehen.

Weitere Vogelarten nach Art. 1 VRL

Der Großteil der Vogelarten im Gebiet bzw. in dessen Umfeld wird entsprechend der Datengrundlagen durch weit verbreitete, häufige und ungefährdete Vogelarten, deren Populationen sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden (sog. „Allerweltsarten“, definiert durch LfU) gestellt, z.B. Amsel, Buchfink, Kohlmeise usw. Bei diesen Arten ist regelmäßig davon auszugehen, dass keine Verbotstatbestände erfüllt werden sofern das Vermeidungs- und Minimierungsgebot berücksichtigt wird. Darüber hinaus sind die festgestellten Brutplätze, entsprechend der Brutplatzökologie der einzelnen Arten, auf die Gehölzstrukturen im Umfeld und damit außerhalb des Bebauungsplanumgriffs begrenzt und/oder es liegen Beobachtungen nahrungssuchender Individuen aus dem Gebiet vor.

Bezüglich der festgestellten weiteren anspruchsvolleren und saP-relevanten Vogelarten, bei denen keine artenschutzrechtliche Betroffenheit unterstellt werden kann, z.B. Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Großer Brachvogel usw., gilt Selbiges wie für die „Allerweltsarten“. Die nachgewiesenen Brutplätze liegen allesamt au-

ßerhalb des Bebauungsplanumgriffes und/oder die Arten treten im überplanten Bereich nur als Nahrungsgäste auf. Dabei stellt das Vorhabengebiet keinesfalls ein essentielles Nahrungshabitat dar, dessen Verlust zu einer Aufgabe umliegender Brutplätze und damit zu einer Schädigung führen würde. Ebenso gelten die entsprechenden Arten als vergleichsweise tolerant gegenüber bei derartigen Vorhaben zu erwartenden Störwirkungen bzw. die Brutplätze liegen weit außerhalb der Reichweite möglicher Fernwirkungen. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ist daher nicht zu unterstellen.

3.3 Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden vorgeschlagen, um Gefährdungen der nach den einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden, minimieren oder auszugleichen:

- **Allgemeine Schutzmaßnahmen**
 - Freihalten der Biotop- und Gehölzbestände außerhalb des Baufeldes von Baustelleneinrichtungen, Materiallagern und Zufahrten und ggf. Schutz angrenzender Biotop- und Gehölzflächen durch Errichtung von an die jeweilige Geländesituation angepassten Schutzeinrichtungen (z. B. Bauzäune).
 - Baufeldfreimachungen im Bodenbrüterlebensraum erfolgen außerhalb der Brutzeit zwischen 15. August und 28./29. Februar.
- **Schutz von Lebensräumen der Zauneidechse:**
 - Räumlich unmittelbar anschließend zur bestehenden Zauneidechsenfläche (Fl.Nr. 2657/0) wird als Puffer nach Nordosten eine Magerwiese mit Oberbodenabtrag von mindestens 10 m Breite hergestellt. Eine Einzäunung der wertvollen Magerweise mit tlw. überregional bedeutsamen Tier- und Pflanzenartenvorkommen ist zum Schutz vor Schädigungen vorgesehen.
- **Kompensation von Brutplatzverlusten feld- und wiesenbrütender Vogelarten (CEF-Maßnahme)**
 - Die vorhabenbedingten Verluste von vier Brutplätzen der Feldlerche, einem Brutplatz des Kiebitz und einem Brutplatz der Wiesenschafstelze werden vollständig auf geeigneten Flächen in funktionalem Zusammenhang vorgezogen ausgeglichen. Für den artenschutzrechtlichen Ausgleich sind die Fl.Nr. 2811, 4364, Gemarkung Waibling, vorgesehen. Die CEF-Maßnahmen werden aufgrund der geplanten zeitlichen Bauablaufes spätestens bis Februar 2021 hergestellt. Details zur geplanten Herstellung sind dem „Bericht zu den Ausgleichsmaßnahmen nach § 2a BauGB“ (DR. SCHÖBER GMBH 2019) zu entnehmen

4 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen dieses Artenschutzberichts wurden auf Basis einer Auswertung umfangreicher Erhebungen zur artenschutzrechtlich relevanten Fauna und Flora (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und weiterer Datenauswertungen diejenigen der europäisch geschützten Arten herausgefiltert und auf eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben Bebauungsplan Erweiterung GI II „Pilsting-Großköllnbach“ geprüft, die tatsächlich im Vorhabenumfang und in dessen Wirkraum vorkommen oder von denen ein Vorkommen im Untersuchungsraum sehr wahrscheinlich ist und eine vorhabenspezifische Betroffenheit nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann ("worst-case-Betrachtung"). Eine entsprechende Betroffenheit wurde für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), sowie für die feld- und wiesenbrütenden Vogelarten Feldlerche (*Alauda arvensis*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) festgestellt.

Die Prüfung dieser Arten ergab, dass die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Es sind somit durch das Vorhaben keine Verstöße gegen die Regelungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG absehbar.

5

LiteraturGesetze 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. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert am 21. Februar 2020 (GVBl. S. 34).

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

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

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

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

Literatur

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

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2011/2020): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung - Internet-Arbeitshilfe, Abfrage 07/2020: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016a): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Libellenarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.04.2016: https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/libellen/doc/libellen_ask_2016.pdf.

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 (2017): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns Stand 2017: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns Stand 2018: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Aktualisiert Februar 2018. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019a, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Stand 2019. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: HANSBAUER, G.; ASSMANN, O.; MALKMUS, R.; SACHTELEBEN, J.; VÖLKL, W.; ZAHN, A.): 19 S., Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019b, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der

- Lurche (Amphibia) Bayerns. Stand 2019. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: HANSBAUER, G.; DISTLER, H.; MALKMUS, R.; SACHTELEBEN, J.; VÖLKL, W.; ZAHN, A.): 27 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020a): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf. - UmweltSpezial, Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. Stand Februar 2020.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020b): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Zauneidechse. - UmweltSpezial (Bearb.: SCHLUMPRECHT, H.), Augsburg. Juli 2020: 33 S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020c, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern: Laufkäfer und Sandlaufkäfer, Coleoptera: Carabidae. Stand 2020. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: LORENZ, W. M. T.; FRITZE, M.-A.): 38 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (1999, HRSG.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Dingolfing-Landau. Aktualisierung - München.
- 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.
- BREUER, W.; BÜCHER, S.; DALBECK, L. (2009): Straßentod von Vögeln. Zur Frage der Erheblichkeit am Beispiel des Uhus. - Naturschutz und Landschaftsplanung 41(2): 41-46.
- 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 (2009, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg.
- 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.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; 2009; HRSG.): Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna - Vögel und Verkehrslärm. - Forschung Straßenbau und Verkehrstechnik, Heft 1019 (Bearbeitung: GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.; OJEWSKI, U.; MIERWALD, U.): 36 S. - Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; 2010; HRSG.): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. - Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen

- (Bearbeitung: GARNIEL, A. & MIERWALD, U., KIFL - Kieler Institut für Landschaftsökologie): 115 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; Entwurf 2011; HRSG.): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011 - Entwurf. - Auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Bearbeitung: FÖA, BG NATUR, G. KERTH, B. SIEMERS, T. HELLENBROICH): 101 S.
- 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).
- BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2019): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2019). Stand 30.08.2019 (<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>).
- BUSSLER, H. (2006): Liste der streng geschützten Arten Bayerns Artenliste Fauna (halbsystematisch): Teil Käfer. - Unveröff. Liste i. A. der Regierung von Niederbayern.
- DOERPINGHAUS, A.; EICHEN, C.; GUNNEMANN, H.; LEOPOLD, P.; NEUKIRCHEN, M.; PETERMANN, J.; SCHRÖDER, E. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 454 S.
- DR. SCHOBER GMBH, FLORA + FAUNA (2016): Bebauungsplan mit Grünordnung GI „Pilsting-Großköllnbach“ – Artenschutzbeitrag (ASB). – unveröff. Gutachten im Auftrag Gemeinde Pilsting
- DR. SCHOBER GMBH (2017-2020): Bebauungsplan mit Grünordnung GI „Pilsting-Großköllnbach“ – Artenschutzrechtliches Monitoring; Berichte der Jahre 2016-2020. – unveröff. Gutachten im Auftrag Gemeinde Pilsting
- EISENBAHN-BUNDESAMT (EBA; 2012): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen: Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung, Stand: Oktober 2012. - Bearbeitung: Fachstelle Umwelt E. ROLL, C. HAUKE, F. NEISES, S. ROMMEL: 8 S.
- EU-KOMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.
- FALTIN, I. (1988): Untersuchung zur Verbreitung der Schlafmäuse (Gliridae) in Bayern. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 81: 7 - 15.
- FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ), Ausgabe 2008. - FGSV 261, Januar 2009, FGSV Verlag GmbH, Köln: 48 S.
- GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.D.; MIERWALD, U.; OJEWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. - Schlussbericht (Kieler Institut für Landschaftsökologie) zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: 273 S. - Bonn, Kiel.
- 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.
- HAENSEL, J.; RACKOW, W. (1996): Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. - Nyctalus (N.F.) 6 (1): 29-47.

- HERMANN, G.; TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer "unsteten" Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. - Naturschutz und Landschaftsplanung 43(10): 293-300.
- JUSKAITIS, R.; BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. - Die neue Brehm-Bibliothek, Band 670. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben: 181 S.
- KOLBECK, H. (2006): Kommentierte Liste der streng geschützten Nachtfalterarten Niederbayerns. - Unveröff. Liste i. A. der Regierung von Niederbayern.
- KUHN, K.; BURBACH, K. (1998): Libellen in Bayern. - Hrsg.: Bayer. Landesamt für Umweltschutz und Bund Naturschutz in Bayern e.V. - Ulmer, Stuttgart, 333 S.
- LEUNER, E.; KLEIN, M.; BOHL, E.; JUNGBLUTH, J. H.; GERBER, J.; GROH, K. (2000): Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns - Fische, Krebse, Muscheln. - Hrsg. Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- MESCHÉDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart: 411 S.
- MESCHÉDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - UmweltSpezial Arten- und Lebensraumschutz, Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg: 94 S.
- OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J.; SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). - Libellula, Supplement 14: 395-422.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Hrsg., 2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bonn-Bad Godesberg: 737 S.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2, Bonn-Bad Godesberg: 693 S.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G. (2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU-Osterweiterung. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 3, Bonn-Bad Godesberg: 188 S.
- REGIERUNG VON NIEDERBAYERN (2007): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für den Regierungsbezirk Niederbayern. Teil I: Europarechtlich geschützte Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie). - Infobrief Nr. 03/07 der Regierung von Niederbayern, Sachgebiet Naturschutz. Stand 11.12.2007. - Landshut.
- 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.
- RUDOLPH, B.-U.; HAMMER, M.; ZAHN, A. (2006): Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa (Eurobats). Bericht für das Bundesland Bayern 2003 - Frühjahr 2006. - Bericht des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg: 41 S.
- RUDOLPH, B.-U.; FETZ, R. (2008): Konzept zur Erhaltung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen in Bayern. - UmweltSpezial, Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg: 164 S.
- RUNGE, H.; SIMON, M.; WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. - Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080 (unter Mitarbeit von: LOUIS, H. W.; REICH, M.; BERNOTAT, D.; MAYER, F.; DOHM,

- P.; KÖSTERMEYER, H.; SMIT-VIERGUTZ, J.; SZEDER, K.). - Hannover, Marburg: 97 S., Anhang.
- 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.; ANDREZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.
- THEIN, J. (2008): Freilanduntersuchungen zum Vorkommen und Probenahme für Genanalysen bei der Wildkatze. - Abschlussbericht (Büro für Faunistik und Umweltbildung) an Bund Naturschutz in Bayern e.V.: 39 S.
- THEIN, J.; RUDOLPH, B.-U.; SCHREIBER, R. (2010): Zurück in Bayerns Wäldern - Bayernweite Umfrage im Jahr 2009 bestätigt Vorkommen der Wildkatze. - LWF aktuell 79/2010: 20-23.
- TRAUTNER, J.; HERMANN, G. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Vermeidung relevanter Beeinträchtigungen und Bewältigung von Verbotstatbeständen in der Planungspraxis. - Naturschutz und Landschaftsplanung 43(11): 343-349.
- TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. - Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- ZAHN, A.; HAMMER, M. (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. - ANLiegen Natur 39(1), Laufen: online preview: 9 S.
- ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS (2020): BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern, Stand 2019 (<http://daten.bayernflora.de/de/index.php>).