

Anhang 2

Stadt Hallstadt

**Bebauungs- und Grünordnungsplan
"Futterwinkel"**

Landkreis Bamberg

**NATURSCHUTZFACHLICHE ANGABEN ZUR SPEZIELLEN
ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (saP)**

Stand 01.09.2017

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Datengrundlagen	3
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	4
2	WIRKUNGEN DES VORHABENS	4
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse	4
2.2	Anlagebedingte Wirkprozesse	5
2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	5
3	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT	6
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	6
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)	8
4	BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN	8
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	8
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	8
4.1.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	15
5	GUTACHTERLICHES FAZIT	23
	LITERATURVERZEICHNIS	24

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im - am 30.01.2008 als Satzung beschlossenen - Bebauungsplan „Westliche Biegenhofstraße“ der Stadt Hallstadt ist der westliche Teilbereich zwischen der Biegenhofstraße und der geplanten Hafenzufahrt Nord als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung "öffentliche Parkfläche – P & R-Anlage" ausgewiesen. Dieses Planungsziel entspricht allerdings nicht mehr den zukünftigen Zielsetzungen der Stadt Hallstadt. Aufgrund des Antrages eines Projektentwicklers beabsichtigt die Stadt die Umwandlung der Flächenausweisung in Gewerbegebiet mit dem Ziel der Möglichkeit einer Tankstellenansiedlung, eines Fastfood-Betriebes sowie weiterer Einrichtungen im Sinne der in der Baunutzungsverordnung (BauNVO) zulässigen Nutzungen.

In der vorliegenden saP werden im Zusammenhang mit oben genannter Planung:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Hinweis: Die Regelung zu den „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Amtliche Biotopkartierung Bayern - Flachlandbiotopkartierung Bamberg, Stand 05/2017, Erfassungszeitraum 04/1985-08/2016
- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Bamberg, Stand 08/2006
- Online-Abfrage über die Arteninformationsseite des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) für das entsprechende TK-Blatt 6031 „Bamberg Nord“, Stand 07/2017, letzter Datenimport 02/2017
- Homepage bzw. Verbreitungskarten des Landesverbandes für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern e.V. (LARS), Stand 04/2017
- Fachliteratur mit Verbreitungskarten (vgl. Literaturverzeichnis)
- Kartierbericht des Büros für ökologische Studien (BföS) vom 30.06.2017 (Anhang zur saP). Weiter Details zu den durchgeführten Kartierungen (Kartiertermine, Witterungsbedingungen, Kartiermethodik, Fundpunktkarten etc.) können diesem Kartierbericht entnommen werden.
- Ortsbegehung des Planungsgebietes im August 2017 durch die Planungsgruppe Strunz zur Erfassung der Lebensraumverhältnisse prüfungsrelevanter Arten

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19. Januar 2015 Az.: IIZ7-4022.2-001/05 eingeführten "Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)" mit Stand 01/2015.

Diese Hinweise berücksichtigen eine Anpassung an die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts gemäß Urteil vom 08.01.2014 (Az. 9 A 4/13) zum Neuausbau der A 14 nördlich Colbitz. Die bisher gemäß Schreiben vom 12. Februar 2013 bestehende Notwendigkeit der Erteilung von artenschutzrechtlichen Ausnahmen erübrigt sich demnach, soweit sich die Beeinträchtigungen im Bereich der „Bagatellgrenze“ im Sinne des o.g. Urteils halten. Die zusätzliche Prüfung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für Maßnahmen der Baufeldfreimachung künftig nur dann erforderlich, wenn das Tötungsrisiko für die geschützten Arten trotz der (im zumutbaren Umfang) vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht ist. Das bisher zu berücksichtigende Rundschreiben der Obersten Baubehörde des Inneren vom 12. Februar 2013 Az.: IIZ7-4022.2-001/05 wurde aufgehoben.

2 WIRKUNGEN DES VORHABENS

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

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Flächeninanspruchnahme:

Die Bautätigkeit ist auf das Baufeld begrenzt. Zur Baustelleneinrichtung, Lagerung von Baumaterialien und zum Abstellen von Maschinen u. ä. werden vorübergehend Flächen in Anspruch genommen.

Dies kann zu Funktionsverlusten oder -beeinträchtigungen von Tier- und Pflanzenlebensräumen im Eingriffsbereich durch Verdichtung, baubedingte mechanische Beanspruchung oder Entfernung der Vegetationsdecke führen. Besonders von einer Bodenverdichtung durch den Baustellenverkehr betroffen sind subterrestrisch lebende Arten. Für sie besteht eine potenzielle Gefahr des Zerquetschtwerdens im Erdreich. Zudem behindert die Verdichtung das Eingraben in den anstehenden Boden. Des Weiteren kommt es zu einem direkten Verlust an Vegetationsstrukturen und der dort lebenden Kleinstlebewesen.

Lärm- und stoffliche Immissionen, Erschütterungen, optische Störungen:

Im Rahmen der Bauarbeiten ist mit erhöhten Lärmimmissionen und Erschütterungen (v. a. durch Verdichtungsgeräte) sowie mit dem Ausstoß von Abgasen (Gerüche und Schadstoffe) durch den Baufahrzeugeinsatz zu rechnen. Die Bautätigkeit führt zu optischen und lärmbedingten Störreizen im Umfeld des Baufeldes aufgrund menschlicher Aktivitäten, Fahrzeugverkehr und Baumaschineneinsatz. Lärmspitzen können auf Tierarten des Eingriffsraumes und seines näheren Umfeldes eine vergrämende Wirkung haben.

Eine nächtliche Beleuchtung der Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen während der Bauphase ist nicht vorgesehen, so dass nachts keine optischen Störwirkungen verursacht werden.

Barrierewirkung / Zerschneidung:

Durch die Bauarbeiten (Einsatz von Baumaschinen usw.) ergeben sich keine Barrierewirkungen.

Kollisionsrisiko:

Aufgrund der geringen Geschwindigkeiten der Baufahrzeuge ist nicht mit einer bauzeitlichen Erhöhung der Kollisionsgefahr zu rechnen.

2.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

Flächenbeanspruchung:

Die Überbauung sowie Umlagerung und Verdichtung von Boden führen zu einem direkten Verlust von Nahrungs- und Lebensräumen dort lebender Pflanzen- und Tierarten und zu Funktionsbeeinträchtigungen betroffener Böden. Ein indirekter Verlust bzw. eine Beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen kann durch anlagebedingte Standortveränderungen (z. B. Änderung des Kleinklimas) entstehen.

Im Zuge der Freiflächengestaltung im Umfeld bestehender, gewerblicher Bebauung ist eine Verschiebung des Artenspektrums im Eingriffsbereich hin zu ubiquitären Siedlungsarten zu erwarten.

Barrierewirkung / Zerschneidung:

Durch die Errichtung neuer Gebäude entsteht eine gewisse Barrierewirkung für Klein- und Mittelsäuger, Einzäunungen sind jedoch nicht vorgesehen. Unter Umständen werden vorhandene Wanderrouen unterbrochen. Durch die bereits bestehende Gebäude sowie die viel befahrenen, angrenzenden Straßen (Autobahn, Bundesstraße, Emil-Kemmerer-Straße etc.) existiert allerdings vor Ort schon derzeit eine starke Barrierewirkung bzw. Zerschneidung.

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Lärm- und stoffliche Immissionen:

Die vom Gewerbegebiet ausgehenden Emissionen werden sich aus Fahrgeräuschen von Pkws sowie Lkws (Kundenverkehr, Anlieferverkehr, Ver-, Entsorgung usw.) zusammensetzen. Von ihnen werden zudem gewisse Schadstoffbelastungen (Staub, Abgase, Fahrbahn- und Reifenabrieb) ausgehen. Durch bestehendes Gewerbe und die benachbarten, stark befahrenen Straßen (Autobahn, Bundesstraße, Emil-Kemmerer-Straße etc.) bestehen bereits erhebliche Vorbelastungen.

Optische Störungen:

Nächtliche Beleuchtung kann zu einer Störung oder Vergrämung von empfindlichen Tierarten im Eingriffsgebiet und seinem näheren Umfeld führen. Straßen- und Parkplatzbeleuchtungen werden vermutlich einen verstärkten Anflug nachtaktiver Insektenarten zur Folge haben. Von angrenzenden Straßenbeleuchtungen sowie den benachbarten Bauflächen gehen derzeit bereits optische Störwirkungen aus.

Kollisionsrisiko:

Durch die benachbarte Autobahn A70 sowie die Bundesstraße B 26 besteht bereits ein erhebliches Kollisionsrisiko für Vogel- und Fledermausarten sowie für bodengebundene Arten.

Dieses Risiko wird sich durch das hinzukommende Sondergebiet aufgrund der dortigen vergleichsweise geringen Fahrtgeschwindigkeiten nicht wesentlich erhöhen.

3 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

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

- Um brütende Vögel nicht zu schädigen oder zu stören erfolgen Gehölzrodungen und die Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit gemäß Art. 16 BayNatSchG i. V. mit § 39 BNatSchG, also nicht von Anfang März bis Ende September. So kann eine Zerstörung besetzter Vogelnester sowie eine Tötung europarechtlich geschützter Vogelarten verhindert werden.
- Ein Aufbringen und Zwischenlagern von Erdmaterial zum späteren Geländeangleich darf nur auf den hierfür in enger Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde ausgewiesenen Teilbereichen der Flächen erfolgen. Im Südwesten angrenzende Flächen dürfen nicht durch Baustelleneinrichtung beeinträchtigt werden.

Bei einem gemeinsamen Ortstermin am 02.05.17 mit dem Vorhabenträger, der PGS, dem BföS und Vertretern der Behörde kam man zum Ergebnis, dass Teilflächen nördlich der verbuschten zentralen Vegetationsfläche sowie die westlich der bestehenden Alt-Asphaltfläche bis zum Geltungsbereichsrand gelegenen Fläche problemlos aufgefüllt werden können. Hierbei ist ein Abstand von mindestens 2,0-3,0 m zu Bewuchs und zu den Böschungsunterkanten freizuhalten. Für die weiteren möglichen Auffüllungsflächen wurde wegen des dort vermuteten Zauneidechsenvorkommens festgelegt, dass dort ein Auffüllen erst nach dem Abfangen und Umsiedeln der Tiere durch das BföS möglich ist. (Ein dortiges Vorkommen hat sich im Zuge der Kartierungen des BföS bestätigt.)



Abb.: Lageplan Vermessung o.M. mit Eintragungen Auffüllungsflächen

- Die zu fällenden Gehölze wurden durch das BfÖS auf Rindenspalten, Astlöcher oder Höhlen und das dortige Vorkommen von Fledermäusen untersucht. Hierbei wurden weder Individuen noch Hinweise (z. B. Kot-, Urinspuren), welche auf eine Funktion als Quartiere oder Zufluchtstätte schließen lassen, vorgefunden.
- Zur Eingrünung des Baugebietes sind Gehölzpflanzungen festgesetzt, wobei ausschließlich standortgerechte Arten verwendet werden. Durch diese Neupflanzungen werden in geringem Umfang neue Lebensräume für an Gehölze gebundene Vogelarten geschaffen.
- Im Zuge der Kartierungen des BfÖS wurden innerhalb des Eingriffsgebietes einzelne Zauneidechsen festgestellt. Diese werden vom BfÖS in enger Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde und der Stadt Hallstadt abgefangen und in ein entsprechend für Zauneidechsen hergerichtetes Ersatzhabitat umgesiedelt (Flurstück 2134/11, Gmk. Hallstadt).
- Zum Ausgleich des Verlustes an Brutplätzen und entwicklungsfähigen Baumquartieren werden auf der Fl.-Nr. 2402, Gemarkung Hallstadt 5 Vogelnistkästen (Nischenbrüterkasten) installiert. Weiterhin werden dort 5 Fledermauskästen (3 x Leitkasten, 2 x Schwegler 1 FD oder vergleichbar) angebracht. Aufgrund der Nähe zu stark frequentierten Verkehrswegen ist es zielführend die Kästen nicht im Planungsgebiet selbst zu installieren, sondern stattdessen oben genanntes Flurstück nördlich des Eingriffsgebietes am Uferbereich des Mains heranzuziehen.

Grundsätzlich sind keine Quartiere von Fledermäusen oder Baumhöhlen bewohnende Vogelarten betroffen. Dennoch sollten die Kästen bereits vor Beginn der Rodungsarbeiten installiert werden.

Die Kästen sind von Fachpersonal zu installieren. Die Flachkästen sind wartungsfrei, alle Rundkästen und Vogelnistkästen sind jährlich zu warten bzw. zu säubern. Es muss stets ein freier Einflug in die Ersatzquartiere gewährleistet sein, bei Bedarf sind die Einflugöffnungen entsprechend freizuschneiden. Die Kästen sind regelmäßig auf ihre Besiedlung

hin zu überprüfen. Sollten bei den Kastenkontrollen Fledermäuse angetroffen werden, sind die Daten an die Koordinierungsstelle für Fledermausschutz zu melden.

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

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen), die dazu dienen, Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Überprüfung der Arten im Rahmen der im Kapitel 4 aufgeführten Formblätter ergab, dass eine Gefährdung lokaler Populationen durch die geplante Baumaßnahme nicht zu erwarten ist. Es sind daher keine CEF-Maßnahmen notwendig.

4 BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN

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

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV 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 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2 der Formblätter): **Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.**

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten:

Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL sind für den Eingriffsbereich nicht nachgewiesen. Vorkommen können aufgrund der Biotopausstattung sowie auf Grundlage vorhandener Funddaten in Bayern (Verbreitungskarten Floraweb, Arteninfoseite des LfU) ausgeschlossen werden.

Betroffenheit der Pflanzenarten:

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sind nicht einschlägig, da Standorte von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können.

Schädigungsverbot ist erfüllt: nein

Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG oder gem. Art. 16 FFH-Richtlinie ist daher nicht erforderlich.

4.1.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungs- und Verletzungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

4.1.2.1 Säugetiere

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL:

Haselmaus

Im Rahmen der Geländebegehungen des BföS wurde speziell auf die kugelförmigen Grasnester der Haselmaus, die als Sommernester genutzt werden, geachtet. Derartige Nester oder sonstige Hinweise, die auf ein Vorkommen der Haselmaus schließen lassen wurden hierbei jedoch nicht festgestellt.

Aus Nistkastenkontrollen im Maintal zwischen Hallstadt und Bischberg, welche regelmäßig vom BföS durchgeführt werden, gelang bisher kein Nachweis der Haselmaus. Aus diesem Gebiet ist gemäß BföS bisher nur ein einziger Fund eines Kugelnestes bekannt geworden, das an der südwestlichen Bahnböschung südlich der Achterbrücke bei Steinlachen bei Hallstadt außerhalb des Überschwemmungsbereiches des Mains liegt.

Ein Vorkommen der Art innerhalb des Eingriffsbereiches kann daher mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Die Mainauen samt Mündungsgebiet der Regnitz in den Main zählen zu den artenreichsten Fledermaus-Lebensräumen Nordbayerns (Schürmann & Strätz 2010, Strätz & Pfister 2009, Strätz 2008). An den ca. 500 m nördlich bzw. nordwestlich des Geltungsbereiches gelegenen Mainufern und Auwäldern finden sich sehr individuen- und artenreiche Vorkommen von Fledermäusen. Zur Zugzeit treten im Main- und Regnitztal v.a. die fernwandernden Arten Abendsegler, Kleinabendsegler, Zweifarb- und Rauhautfledermaus auf. Das Main- und Regnitztal gilt im Frühjahr und Herbst als Zugkonzentrationskorridor für diese Arten und birgt darüber hinaus sehr gute Bestände folgender Fledermausarten:

- Auwälder: Mops-, Brandt-, Fransenfledermaus und Braunes Langohr.
- Wiesen, Weiden, Hochstaudenfluren: Breitflügel-, Bart-, Zwerg-, Mückenfledermaus.
- Wasserflächen vom Main und Baggerseen: Zweifarb-, Nord-, Rauhaut- und Mückenfledermaus.
- Hoher Luftraum über dem Gebiet als Jagdhabitat: Abendsegler, Kleinabendsegler.

Im Mai und Juni 2017 wurden vom BföS Netzfänge von Fledermäusen im Rahmen eines bundesweiten Forschungsprojektes (Fledermauszug Deutschland) am Mainufer durchgeführt. Dabei wurden trüchtige bzw. laktierende Weibchen gefangen und somit zum ersten Mal für Stadt und Landkreis Bamberg Hinweise auf reproduzierende Große Abendsegler dokumentiert.

Insofern müssen bei Eingriffen in Altbaumbestände oder Baumbestände mit erkennbaren Strukturen, die als potenzielle Fledermausquartiere dienen könnten, im Raum Hallstadt auch mit Wochenstuben von Abendseglern und anderen Fledermausarten gerechnet werden. Die öffentlich zugänglichen Datenquellen (ASK, Bayernatlas) bieten hier keine geeignete Beurteilungsgrundlage.

Trotz der Nähe zu den Ufern des Mains und hohem Geräte- und Arbeitsaufwand konnten im Gebiet allerdings nur sehr wenige Fledermausrufe aufgezeichnet werden. Dies gilt sowohl für stationär arbeitende Batcorder / Minihorchboxen als auch für die, auf Transekten mobil eingesetzten, Detektoren und Batcorder. Im Eingriffsgebiet bzw. dessen unmittelbaren Randbereich wurde nur die Zwergfledermaus festgestellt, die dort an den Peitschenlampen der Zufahrt jagte.

Der Grund für die geringe Frequentierung des Untersuchungsgebiets dürfte im geringen Nahrungsangebot (Insekten) zu suchen sein. Weiterhin führt der ständig hohe Lärmpegel der A 70 samt Rampen zur Vergrämung jagender Fledermäuse. Die oft breitbandigen Lärmmissionen von PKW und LKW liegen zu einem nicht unerheblichen Teil im Ultraschallbereich und stören somit das Ortungssystem von Fledermäusen.

Einzelne Zwergfledermäuse wurden entlang der BAB A70 und in der offenen Feldflur – meist auf Transferflügen – erfasst. Weiterhin traten im Umgriff vereinzelt Abendsegler und Kleinabendsegler im offenen Luftraum auf. Diese Tiere jagten meist in größerer Höhe über den Baumkronen. Niedrigere Bereiche werden im Frühsommer v.a. dann genutzt wenn im Main-Regnitzgebiet die Gerippten Brachkäfer („Junikäfer“) schwärmen.

Die nachgewiesenen Fledermausarten besitzen im Eingriffsbereich definitiv keine Quartiere oder Zufluchtsstätten. Als Gebäude besiedelnde Art ist die Zwergfledermaus im Gebiet nicht durch Gebäudeabriss gefährdet. Für Abendsegler und Kleinabendsegler, die am Mainufer westlich von Hallstadt in Baumhöhlen und Nistkästen Quartiere besitzen, (Strätz & Jörg, unveröff.) sind im Eingriffsbereich keine ausreichend stark dimensionierten Bäume mit Höhlen, Astanrissen etc. vorhanden.

Die Schädigung (Störung, Tötung) von Fledermäusen in Quartieren ist durch das Vorhaben somit nicht gegeben.

Aufgrund des Fehlens entsprechender Habitats und der ökologischen Ansprüche der weiteren saP-relevanten Säugetierarten des Anhangs IV (z.B. Luchs, Biber, Wildkatze) an ihren Standort sowie in Hinblick auf die Verbreitungsbilder dieser Arten in Bayern kann für sie ein Vorkommen im Geltungsbereich ausgeschlossen werden.

Betroffenheit der Säugetierarten:

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sind nicht einschlägig.

Schädigungs-, Störungsverbot oder Tötungsverbot ist erfüllt: nein

Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG oder gem. Art. 16 FFH-Richtlinie ist daher nicht erforderlich.

4.1.2.2 Reptilien

Betroffenheit der Reptilienarten:

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: V Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Zauneidechse ist eine wärmeliebende Art, die ursprünglich bevorzugt auf Magerrasen, sonnenexponierten Hängen und Brachflächen mit gut drainiertem Substrat und licht bewachsenen Teilbereichen vorkommt. Inzwischen wurde sie aber durch die intensive Landnutzung auf Saum- und Restflächen zurückgedrängt. In Deutschland ist die Zauneidechse heute überwiegend als Kulturfolger anzusehen, der weitgehend auf Sekundärlebensräume angewiesen ist. Als Ausbreitungswege und Habitate nutzen die Tiere gerne die Vegetationssäume und Böschungen von Straßen und Schienenwegen. Als hauptsächlich limitierender Faktor für die Art gilt die Verfügbarkeit gut besonnener, vegetationsarmer Flächen mit für die Art grabfähigem Boden. Hier werden die Eier abgelegt. Gefährdungsursachen für die Art sind einerseits die Nutzungsintensivierung von Magerstandorten, andererseits die naturgemäß einsetzende Verbuschung nicht bewirtschafteter Flächen (Günther 1996).

Lokale Population:

Bei günstigen Witterungsbedingungen konnten vom BföS innerhalb des Untersuchungsgebietes im Bereich von Böschungen mit Kleinsäugergängen mehrfach Zauneidechsen nachgewiesen werden. Die meisten Tiere wurden außerhalb des Eingriffsgebietes in Randflächen vorgefunden. Einzelne Zauneidechsen kamen aber auch innerhalb des Bebauungsplangebietes vor.

Diese Tiere werden vom BföS nach enger Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde und der Stadt Hallstadt abgefangen und in ein speziell für die Zauneidechse gestaltetes Ersatzhabitat auf dem Flurstück 2134/11, Gmk. Hallstadt umgesiedelt. Das Ersatzhabitat befindet sich auf der nördlichen Seite der BAB A 70 unmittelbar angrenzend an den Bauhof der Stadt Hallstadt. Dort wurde eine Sandfläche aufgeschüttet sowie Lesesteinhaufen und Totholz eingebracht, so dass sich die Fläche in einem guten Zustand befindet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird bewertet mit: Im Randbereich gut, auf der Eingriffsfläche Tendenz zu schlecht

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

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

Durch den geplanten Eingriff geht durch Baufeldräumung, Überbauung und sonstige Umgestaltungsmaßnahmen Lebensraum der Zauneidechse verloren. Ein Erhalt der Habitate ist bei der Baufeldberäumung nicht möglich, d.h. es würden Zauneidechsen gestört und möglicherweise getötet. Die einzige Möglichkeit, die Population zu erhalten, ist eine Umsiedlung in nicht durch Störungen beeinträchtigte Ersatzhabitate.

Daher werden vom BföS die Eingriffsflächen systematisch abgesucht und vorgefundene Tiere nach Rücksprache mit der Genehmigungsbehörde und der Stadt auf eine zuvor geprüfte und von der Stadt Hallstadt als Ersatzmaßnahme errichtete Sandfläche mit Versteckplätzen (Lesesteinhaufen, Totholz) umgesiedelt. Die Fläche liegt auf der anderen Seite der Autobahn im Randbereich des städtischen Bauhofs. Für die Umsiedlungsmaßnahme wird vom BföS ein eigenständiger Bericht erstellt, welcher jedoch erst nach Umsiedlung der Jungtiere im September vorgelegt werden kann.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

§ Absuchen der Eingriffsfläche auf Zauneidechsen

§ Abfangen und Umsiedeln auf geeignete Zielfläche

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Bedingt durch den Baubetrieb kommt es zu Störwirkungen durch Lärm, Erschütterungen, Stoffimmissionen und optische Störreize. Vorgefundene Zauneidechsen wurden vom BföS in nicht durch Störung beeinträchtigte Ersatzhabitats umgesiedelt. Damit wird die Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch eingriffsbedingte Störungen vermieden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

§ Absuchen der Eingriffsfläche auf Zauneidechsen

§ Abfangen und Umsiedeln auf geeignete Zielfläche

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Auf der für die Zauneidechse vorgesehenen Ersatzfläche sollte auf keinen Fall eine Bepflanzung vorgenommen werden, weil sie gleichzeitig in Richtung Silbergrasflur entwickelt werden kann. Das Einbringen seltener Pflanzenarten sollte nur von Experten vorgenommen werden und dabei örtliche Quellen genutzt werden (vgl. Kartierbericht BföS, S.11).

Für alle weiteren saP-relevanten Reptilienarten des Anhangs IV kann aufgrund des Fehlens entsprechender Habitats, aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche sowie unter Berücksichtigung der Verbreitungsbilder dieser Arten in Bayern ein Vorkommen im Geltungsbereich ausgeschlossen werden.

4.1.2.3 Amphibien

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL:

Aufgrund der ökologischen Standortansprüche der saP-relevanten Amphibienarten des Anhangs IV und aufgrund des Fehlens entsprechend geeigneter Habitats (Stillgewässer, Fließgewässer, Gräben etc.) kann das Vorkommen dieser Arten im Einwirkungsbereich des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Betroffenheit der Amphibienarten:

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sind nicht einschlägig, da Habitats von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können.

Schädigungs-, Störungs- oder Tötungsverbot ist erfüllt: nein

Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG oder gem. Art. 16 FFH-Richtlinie ist daher nicht erforderlich.

4.1.2.4 Libellen

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL:

Innerhalb des Eingriffsbereiches liegen für die Artengruppe Libellen keine geeigneten Strukturen (Stillgewässer, Fließgewässer, Gräben etc.) vor, so dass das Vorkommen saP-relevanter Libellenarten des Anhangs IV aufgrund ihrer ökologischen Standortansprüche, des Fehlens entsprechend geeigneter Habitats sowie aufgrund der Verbreitungsbilder dieser Libellenarten ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

Betroffenheit der Libellenarten:

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sind nicht einschlägig, da Habitats von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können.

Schädigungs-, Störungs- oder Tötungsverbot ist erfüllt: nein

Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG oder gem. Art. 16 FFH-Richtlinie ist daher nicht erforderlich.

4.1.2.5 Käfer

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL:

Der Geltungsbereich wurde vom BföS auf geeignete Habitats bzw. Trägerbäume hin abgesehen. Aufgrund des Fehlens entsprechender Habitats (z. B. mulmhaltige Baumhöhlen für den Eremiten, alte Eichen für den Großen Eichenbock etc.) und aufgrund der ökologischen Standortansprüche kann für alle saP-relevanten Käferarten des Anhangs IV ein Vorkommen innerhalb des Geltungsbereiches ausgeschlossen werden.

Betroffenheit der Käferarten:

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sind nicht einschlägig, da Habitats von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können.

Schädigungs-, Störungs- oder Tötungsverbot ist erfüllt: nein

Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG oder gem. Art. 16 FFH-Richtlinie ist daher nicht erforderlich.

4.1.2.6 Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter)

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL:

Eine Überprüfung des Planungsgebiets durch das BföS ergab, dass weder die erforderlichen Eiablage- oder Raupenfutterpflanzen noch die sonstigen notwendigen Habitatstrukturen (z. B. Vorkommen von Wirtsameisen für Ameisenbläulinge) für die saP-relevanten Tag- oder Nachtfalter vorhanden sind.

Nachgewiesen wurden zwar kleinere Bestände der Nachtkerze, der Futterpflanze des Nachtkerzenschwärmers, diese wiesen aber weder Fraßspuren noch Kotpellets oder Raupen des Nachtkerzenschwärmers auf.

Das Vorkommen aller weiteren Schmetterlingsarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Nutzungsstruktur der beanspruchten Flächen und der dort auftretenden Vegetation ebenfalls ausgeschlossen werden.

Betroffenheit der Schmetterlingsarten:

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sind nicht einschlägig, da Habitats von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können.

Schädigungs-, Störungs- oder Tötungsverbot ist erfüllt: nein

Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG oder gem. Art. 16 FFH-Richtlinie ist daher nicht erforderlich.

4.1.2.7 Weichtiere (Schnecken, Muscheln)

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL:

Aufgrund des Fehlens entsprechender Habitats (z. B. saubere Fließgewässer, Stillgewässer, Gräben) und aufgrund der ökologischen Ansprüche dieser Arten an ihren Standort sowie unter Berücksichtigung der Verbreitungsbilder in Bayern kann für alle saP-relevanten Schnecken- und Muschelarten des Anhangs IV ein Vorkommen ausgeschlossen werden.

Im Norden des Untersuchungsgebietes wurde vom BföS die Kleine Kartäuserschnecke (*Monacha cartusiana*) vorgefunden, die aus Franken erst seit Mitte der 1990er Jahre bekannt ist (Strätz 1997). Sie wurde wohl v.a. entlang der Verkehrswege in Nordbayern eingeschleppt und kommt z.B. an der BAB A 70 an allen vom BföS bislang kontrollierten Straßenböschungen zwischen der Abfahrt Viereth-Trunstadt und dem Kreuz Bamberg vor. Auch das Hafengebiet von Bamberg, die Breitenau und viele kleinere Ruderalfluren im Stadtgebiet von Bamberg sind mittlerweile besiedelt. Zwischenzeitlich wurde auch die Große Kartäuserschnecke (*Monacha cantiana*) vom BföS in Oberfranken festgestellt. Diese Art besiedelt die Randstreifen der BAB A 9 südwestlich von Bayreuth und wird in Bayern ebenfalls als Neozoon eingestuft. Der Gefährdungsgrad in Deutschland lautet „vom Aussterben bedroht“; bezieht sich aber auf die ursprünglichen Vorkommen in Niedersachsen. Das Herkunftsgebiet der Art wird in der Literatur mit Italien und Südfrankreich angegeben. Mit beiden Kartäuserschneckenarten wird in der Zukunft in vielen Teilen Frankens zu rechnen sein. Beide Arten sind nicht saP-relevant, aber faunistisch von Interesse.

Betroffenheit der Schneckenarten:

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sind nicht einschlägig, da Habitats von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können.

Schädigungs-, Störungs- oder Tötungsverbot ist erfüllt: nein

Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG oder gem. Art. 16 FFH-Richtlinie ist daher nicht erforderlich.

4.1.2.8 Fische

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL:

Der Donau-Kaulbarsch, welcher als endemische Art innerhalb der Gewässersysteme von Donau, Dnjestr und Dnjep vorkommt, ist die einzige saP-relevante Fischart nach Anhang IV

FFH-RL. Sein Vorkommen kann im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden, es sind dort keine Fließgewässer vorhanden.

Betroffenheit der Fischart:

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sind für die Fischart nicht einschlägig, da Habitats der Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können.

Schädigungs- oder Störungsverbot oder Tötungsverbot ist erfüllt: nein

Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist daher nicht erforderlich, ebenso nicht eine gem. Art. 16 FFH-Richtlinie.

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

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten:

Vom BföS wurden zwischen März und Juni 2017 bei geeigneter Witterung sieben Kartiergänge durchgeführt, wobei neben sonstigen planungsrelevanten Tierarten auch die Avifauna erfasst wurde. Hierbei wurde nicht nur das Bebauungsplangebiet selbst in die Erfassungen mit einbezogen, sondern es wurde zur Berücksichtigung der jeweiligen Aktionsradien ein etwas größerer Bezugsraum gewählt (s. Abb 2 Kartierbericht BföS).

In nachfolgender Tabelle aufgeführte Arten sind im Rahmen der Kartierarbeiten vom BföS nachgewiesen worden oder als "Beibeobachtungen" der PGS im Zuge der Bestandsbegehungen erfasst worden.

Aufgrund der vorgefundenen Habitatvoraussetzungen und unter Berücksichtigung der Kartierergebnisse ist insgesamt eine Betroffenheit von Gehölzbrütern, Bodenbrütern, Greifvögeln und Siedlungsarten zu prüfen. Die zu erwartenden Auswirkungen auf diese Arten sowie resultierende Vermeidungsmaßnahmen werden nachfolgend behandelt.

Tab. 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden europäischen Vogelarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	EHZ KBR	RL BY	RL D
Amsel*	Turdus merula	(G)	-	-
Bachstelze*	Motacilla alba	(G)	-	-
Blaumeise*	Parus caeruleus	(G)	-	-
Bluthänfling	Carduelis cannabina	S	3	V
Buchfink*	Fringilla coelebs	(G)	-	-
Buntspecht*	Dendrocopos major	(G)	-	-
Dohle	Coloeus monedula	S	V	
Dorngrasmücke	Sylvia communis	G	-	-
Elster*	Pica pica	(G)	-	-
Feldlerche	Alauda arvensis	S	3	3
Feldsperling	Passer montanus	G	V	V
Fitis*	Phylloscopus trochillus	(G)	-	-
Gartenbaumläufer*	Certhia brachydactyla	(G)	-	-
Gartengrasmücke*	Sylvia borin	(G)	-	-
Girlitz*	Serinus serinus	(G)	-	-
Goldammer	Emberiza citrinella	G	V	-
Grünfink*	Carduelis chloris	(G)	-	-
Grünspecht	Picus viridis	U	V	-
Hausrotschwanz*	Phoenicurus ochruros	(G)	-	-
Hausperling*	Passer domesticus	(G)	-	V
Heckenbraunelle*	Prunella modularis	(G)	-	-
Kernbeißer*	Coccothraustes coccothraustes	(G)	-	-
Kiebitz	Vanellus vanellus	S	2	2
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	X	V	-
Kleiber*	Sitta europaea	(G)	-	-
Kohlmeise*	Parus major	(G)	-	-
Mäusebussard	Buteo buteo	G	-	-
Mönchsgrasmücke*	Sylvia atricapilla	(G)	-	-
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	G	-	-
Neuntöter	Lanius collurio	G	-	-
Rabenkrähe*	Corvus corone	(G)	-	-
Rebhuhn	Perdix perdix	S	3	2
Ringeltaube*	Columba palumbus	(G)	-	-
Rotkehlchen*	Erithacus rubecula	(G)	-	-

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	EHZ KBR	RL BY	RL D
Rotmilan	Milvus milvus	U	2	-
Schwarzmilan	Milvus migrans	G	3	
Singdrossel*	Turdus philomelos	(G)	-	-
Sperber	Accipiter nisus	G	-	-
Stieglitz*	Carduelis carduelis	(G)	-	-
Turmfalke	Falco tinnunculus	G	-	-
Wacholderdrossel*	Turdus pilaris	(G)	-	-
Wachtel	Coturnix coturnix	U	V	-
Wiesenschafstelze	Motacilla flava	U	3	-
Wintergoldhähnchen*	Regulus regulus	(G)	-	-
Zilpzalp*	Phylloscopus collybita	(G)	-	-

* weit verbreitete Arten (gemäß Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, Stand 01/2013), bei denen davon ausgegangen werden kann, dass durch das Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt.

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

RL D Rote Liste Deutschland und

RL BY Rote Liste Bayern

2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste

EHZ KBR Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeographischen Region (Bezug: Brutvorkommen)

G	günstig
U	ungünstig - unzureichend
S	ungünstig - schlecht
X	unbekannt
(G)	kein EHZ beim LfU abfragbar, aufgrund der weiten Verbreitung der Arten ein günstiger EHZ anzunehmen

Neuntöter und Wachtel wurden randlich außerhalb des Eingriffsbereiches nachgewiesen. Sie werden in den Formblättern als "potenzielle Brutvögel" geführt, da es sich um Randbrüter handelt, bei denen eine gelegentliche Brut vorkommen kann. Haubenlerche und Grauammer, für welche Nachweise aus den 1970er Jahren existieren, konnten im Rahmen der Kartierungen des BföS nicht mehr nachgewiesen werden.

Gemäß Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, Stand 01/2013) vergleichsweise weit verbreitete Vogelarten mit geringer Wirkungsempfindlichkeit (z. B. Amsel, Blaumeise, Elster) wurden im Zuge der folgenden Formblätter nicht näher untersucht. Eine vorhabensbedingte Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes dieser Arten bzw. die Erfüllung von Verbotstatbeständen kann unter Berücksichtigung der unter Kapitel 3 beschriebenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Die betroffenen Flächen dienen oben genannten Greifvögeln (Turmfalke, Mäusebussard, Sperber, Rot- und Schwarzmilan) sowie Rabenkrähe, Dohle und Grünspecht mangels Ausstattung mit geeigneten Nistgelegenheiten lediglich als Nahrungsbiotop, für das in der Umgebung ausreichende Alternativen bestehen. Gleiches gilt für den Kiebitz, welcher in einem abgeäugten Industriegelände außerhalb des Eingriffsbereiches brütet. Eine vorhabensbedingte Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes dieser Arten bzw. die Erfüllung von Verbotstatbeständen kann ausgeschlossen werden.

Alle übrigen im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen bzw. dort potenziell vorkommenden Vogelarten wurden für eine knappere und übersichtlichere Darstellung auf Grundlage ihrer Habitatansprüche in ökologische Gilden eingeteilt. Bei manchen Arten ist eine eindeutige Habitatzuweisung jedoch problematisch, da sie auf ein Mosaik unterschiedlicher Lebensraumstrukturen angewiesen sind. Sie wurden in diesem Fall denjenigen Strukturen zugeordnet, in denen sie am häufigsten vorzufinden sind. Grundsätzlich sollten stets auch die Wechselbeziehungen zwischen den unterschiedlichen Habitatstrukturen sowie die Aktionsradien der Arten berücksichtigt werden.

Grundsätzlich müssten für die Einstufung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen viel umfangreichere Erfassungen der Avifauna erfolgen. Es kann auf Grundlage der derzeit vorliegenden Informationen keine Einstufung der lokalen Populationen erfolgen. Die lokalen Bestände innerhalb des Untersuchungsgebietes können allerdings aufgrund der häufigen Kollisionen an der Autobahn kaum Bruterfolge verzeichnen.

Betroffenheit der Vogelarten:

Gehölzbrüter (Arten der Hecken, Gehölzgruppen, Einzelsträucher etc.)

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Feldsperling (*Passer montanus*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Neuntöter (*Lanius collurio*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Deutschland: V Bayern: 3 Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Bevorzugte Lebensräume des Bluthänflings sind sonnige Flächen mit Hecken und Grünland und einem reichen Vorkommen an Wildkräutern. Er brütet auf heckenreichen Magerrasen, in der Heide sowie in Gärten, Friedhöfen, Grünanlagen, verwilderten Brachflächen, Obstplantagen, Weinbergen und am Waldrand. Außerhalb der Brutzeit kann er in großen Schwärmen, manchmal vermischt mit anderen Finkenarten, auch auf Stoppeläckern und Ödlandflächen beobachtet werden. Die Hauptnahrungsquelle des Bluthänflings sind Wild- und Ackerkrautsämereien sowie Baumsamen. Im Sommer werden auch Insekten verzehrt und an die Jungen verfüttert. Eine Gefährdung des Bluthänflings ergibt sich durch eine vermehrte Anwendung von Herbiziden. Durch den damit verbundenen Rückgang von Wildkräutern wird die Ernährungsbasis auf Dauer reduziert. Sein Bestand kann heute noch als gesichert bezeichnet werden.

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: - Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Die Dorngrasmücke bevorzugt als Lebensräume offene Landschaften mit dornigen Büschen und sonstigem dichten Unterholz zwischen Wiesen und Feldern. Auch auf Ödland, alten Bahndämmen und in alten Kiesgruben sowie an Waldrändern und vereinzelt in verwilderten Gärten ist sie anzutreffen. Sie ernährt sich v. a. von Insekten und Spinnen, im Herbst nimmt sie aber auch gerne Beeren (Brombeeren, Holunder u. ä.) auf. Insbesondere das Männchen singt oft auf exponierten Warten und startet von dort aus seine Singflüge. Das Nest der Dorngrasmücke befindet sich meist nur wenige Zentimeter über dem Boden in dichtem Bewuchs und besteht aus trockenen Grashalmen und Wurzeln. Die Dorngrasmücke ist ein Langstreckenzieher. Das Winterquartier liegt im tropischen Afrika südlich der Sahara. Sie ist noch weit verbreitet, wobei lokal bereits Bestandsabnahmen zu verzeichnen sind.

Rote-Liste Deutschland: V Bayern: V Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Der Feldsperling bevorzugt Bruthabitate in der offenen Kulturlandschaft mit Feldgehölzen, Hecken und Wäldern mit älteren Bäumen, in Streuobstwiesen und alten Obstgärten. Doch auch künstliche Nisthöhlen werden gerne angenommen. Im Rand-

Gehölzbrüter (Arten der Hecken, Gehölzgruppen, Einzelsträucher etc.)

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Feldsperling (*Passer montanus*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Neuntöter (*Lanius collurio*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

bereich ländlicher Siedlungen, die an die offene Feldflur grenzen, ersetzt der Feldsperling teilweise den Haussperling und übernimmt dessen Niststätten an Gebäuden. Die Art ist nahezu flächendeckend über ganz Bayern verbreitet. Negativ auf den Feldsperlingbestand wirken sich v. a. der zunehmende Einsatz von Agrarchemie und Änderungen in der landwirtschaftlichen Praxis wie beispielsweise die Umstellung auf Wintersaaten oder das Fehlen von Stoppelbrachen und damit verbundene Nahrungspässe aus (Bezzel et al. 2005).

Rote-Liste Deutschland: - Bayern: V Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Die Klappergrasmücke lebt in offenen oder halboffenen Landschaften. Besonders gern besiedelt werden lichte Waldgebiete, junge Waldpflanzungen oder Waldrändern. Auch auf Ödland und in der Nähe menschlicher Siedlungen, in größeren Gärten, Parks und Weinbergen ist sie anzutreffen. Dort hält sie sich bevorzugt in niedrigen Sträuchern, Hecken oder Feldgehölzen auf, wo sie ihr Nest errichtet und ihre Nahrung verspeist. Hauptsächlich ernährt sich die Klappergrasmücke von kleinen Schnecken, Würmern sowie Insekten und deren Entwicklungsstadien. Im Frühjahr ernährt sie sich auch von Pollen und Nektar. Im Herbst und Winter nimmt sie zudem Beeren und Früchte zu sich.

Rote-Liste Status Deutschland: Bayern: - Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Die Nachtigall ist ein Zugvogel. Die mitteleuropäische Nachtigall überwintert in Afrika. Nachtigallen besiedeln dichtes Gebüsch, oft am Waldrand und in feuchtem Gelände, aber auch in Feldgehölzen (Gebüschwald). Die Brutzeit ist in Mitteleuropa von Mitte April bis Mitte Juni. In der Regel gibt es nur eine Brut pro Jahr. Unter günstigen klimatischen Bedingungen wird zweimal gebrütet. Die Nester werden oft am Gehölzrand oder an Wegrändern im Krautsaum direkt am Boden gebaut.

Rote-Liste Deutschland: - Bayern: - Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: potenzieller Brutvogel (Randbrüter)

Der Neuntöter brütet gerne in trockener und sonniger Lage in offenen und halboffenen Landschaften, die mit Büschen, Hecken, Feldgehölzen und Waldrändern ausgestattet sind. Zu seinen wichtigsten Niststräuchern zählen Brombeere, Schlehe, Weißdorn und Heckenrose. Höhere Einzelsträucher werden als Jagdwarten und Wachplätze genutzt. Der Neuntöter ist mit Ausnahme kleinerer Lücken über ganz Bayern verbreitet. Als Gefährdungsursachen ergeben sich insbesondere sein Status als Langstreckenzieher und die Abhängigkeit von Großinsekten. Hinzu kommen Habitatveränderungen bzw. -zerstörungen im Brutgebiet, welche sowohl direkt durch den Verlust von Brutplätzen, aber auch über den Rückgang von Nahrungstieren wirken (Bezzel et al. 2005).

Lokale Populationen:

Im Rahmen der Fauna-Kartierungen des BföS wurden Feldsperling und Nachtigall in den dichteren Gehölzen des Untersuchungsgebietes, Bluthänfling, Dorn- und Klappergrasmücke in den dort vorhandenen offenen Dornsträuchern nachgewiesen. Vorhandene Gehölzgruppen und Einzelsträucher stellen Brut- und Nahrungshabitate der Arten dar. Die Betroffenheit von Brutvogelrevieren und Artnachweise im Futterwinkel und angrenzenden Gebieten können der Abbildung 2 im Kartiebericht des BföS entnommen werden.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen kann nicht bewertet werden:

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

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

Durch den geplanten Eingriff gehen Lebensräume oben genannter Vogelarten durch Rodungsmaßnahmen verloren. Es existieren allerdings geeignete Ausweichhabitate für die Arten im nahen Umfeld (z. B. entlang des Uferbegleitgehölzes des

Gehölzbrüter (Arten der Hecken, Gehölzgruppen, Einzelsträucher etc.)

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Feldsperling (*Passer montanus*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Neuntöter (*Lanius collurio*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Mains oder an den dortigen Seen). Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt somit gewahrt. Zum Ausgleich des Verlustes an Brutplätzen und entwicklungsfähigen Baumquartieren und zur weiteren Stützung des Bestandes ist eine Eingrünung des Baugebietes vorgesehen und es werden 5 Vogelnistkästen (Nischenbrüterkästen) auf der Fl.-Nr. 2402, Gemarkung Hallstadt aufgehängt.

Bei Durchführung der Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit (also nicht von 01. März bis 30. September) wird eine Zerstörung von Nestern als Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene Verletzung oder Tötung von Individuen bzw. eine Vernichtung von Gelegen vermieden. Das Tötungsrisiko für die Arten wird durch das Vorhaben nicht signifikant erhöht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

§ Durchführung der Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit

§ Eingrünung des Baugebietes

§ Aufhängen von 5 Nistkästen auf der Fl.-Nr. 2402, Gemarkung Hallstadt

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Durch baubedingten Lärm und Erschütterungen kann es sein, dass neben dem Geltungsbereich selbst auch die nicht direkt vom Eingriff betroffenen Habitate in der direkten Nachbarschaft z. B. entlang der B 26 vorübergehend gemieden werden. Es stehen jedoch im weiteren Umfeld noch vergleichbare bzw. sogar geeignetere, ungestörte Ausweichquartiere mit geringerem Kollisionsrisiko für die Arten zur Verfügung. Somit kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch den Eingriff ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

§ Durchführung der Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit

§ Eingrünung des Baugebietes

§ Aufhängen von 5 Nistkästen auf der Fl.-Nr. 2402, Gemarkung Hallstadt

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Bodenbrüter (Arten der Ackerflächen, Wiesen, Brachen etc.)

Feldlerche (*Alauda arvensis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **3**

Bayern: **3**

Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich

Bodenbrüter (Arten der Ackerflächen, Wiesen, Brachen etc.)

Feldlerche (*Alauda arvensis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Status: Brutvogel

Die Feldlerche bewohnt offene Feldfluren mit strukturreichen Äckern und Grünland. Bei der Auswahl des Brutplatzes bevorzugt sie offene Feldfluren, größere Rodungsflächen und Kahlschläge, wobei sie meist mind. 100 - 150 m Abstand zu höheren Strukturen (wie Gehölzen) hält. Die Feldlerche ist ein Bodenbrüter. Sie profitiert vom Vorhandensein von Brachflächen und Feldrainen (Nistplätze, Deckung). Sie benötigt ungespritzte, insektenreiche Biotope (Brachen, Hochstaudenfluren, Extensivgrünland, Weiden) im Umfeld der Brutplätze. Die Art ist durch die im Zusammenhang mit der Landwirtschaftsintensivierung stehende Strukturverarmung der Feldflur gefährdet (u. a. BEZZEL et al. 2005).

Rote-Liste Deutschland: - Bayern: V Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Die Goldammer besiedelt bevorzugt mit Feldgehölzen und Waldrandbereichen reich strukturierte halboffene Kulturlandschaften. Ihr Brutplatz befindet sich auf dem Boden oder in niedriger Höhe in Hecken und Gebüsch. Einzelbäume und Sträucher werden als Singwarte genutzt. Sie hält sich zudem gerne an Grabenböschungen und Ufern mit vereinzelt Büschen, Sukzessionsflächen in Sand- und Kiesabbaugebieten und sogar in Straßenpflanzungen auf. Die Goldammer ist als Standvogel auf ein ganzjähriges Nahrungsangebot angewiesen. Sie ist in Bayern flächendeckend verbreitet. Gefährdet ist die Art durch den Verlust geeigneter Habitatstrukturen, fortlaufende Intensivierung der Landwirtschaft und eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes im Winter (Bezzel et al. 2005).

Rote-Liste Status Deutschland: 2 Bayern: 3 Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Aufgrund ihrer hohen Anpassungsfähigkeit leben Rebhühner als Kulturfolger in Heiden, Acker-, Grün- und Brachland, Staudenfluren und in reich strukturierten Mischgebieten. Optimale Lebensräume sind durch wechselnde Mehrfruchtbarkeit in der Landwirtschaft mit Hecken, Büschen, Feld- und Wegrainen gekennzeichnet, bieten kleinräumig gegliederte Parzellen und weisen wenig Waldanteil auf. Grenzlinien zeichnen sich durch viele Heckenstreifen und damit viel Deckung aus. Stoppelfelder und Brachflächen sind als Ruhe- und Nahrungsplätze sehr beliebt. Deutlich bevorzugt werden Gebiete mit schnee-armen Wintern. Optimale Bedingungen bieten Hackfruchtfelder, da unter den großblättrigen Pflanzen ein guter Schutz vor Wetterunbilden und Luftfeinden gegeben ist.

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: V Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: potenzieller Brutvogel (Randbrüter)

Bevorzugte Lebensräume der Wachtel sind offene Feld- und Wiesenflächen mit einer hohen, Deckung gebenden Krautschicht. Sie bevorzugt dabei Flächen mit tiefgründigen bis etwas feuchten Böden. Typische Brutbiotope sind Getreideflächen, Brachen, Luzerne- und Kleeschläge. In höheren Lagen besiedelt sie auch von Wald umgebene Wiesenstücke. Der Vogel ernährt sich von Samen und Insekten. Die Wachtel ist der einzige Zugvogel unter den Hühnervögeln mit Überwinterungsgebieten in Palästina und Nordafrika. Heute sind Wachteln stark in ihrem Bestand gefährdet und in vielen Regionen verschwunden. Vor allem der Rückgang geeigneter Lebensräume und die Verfolgung auf dem Zugweg werden hierfür verantwortlich gemacht.

Rote-Liste Deutschland: - Bayern: 3 Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Die Wiesenschafstelze findet man häufig auf Viehweiden, Feuchtwiesen sowie auch zunehmend auf Ackerflächen in der offenen, landwirtschaftlich genutzten Feldflur. Sie ist ein Bodenbrüter, ihr Nest liegt meist gut versteckt in einer kleinen Bodenvertiefung im Schutz von dichtem Gras oder unter niedrigen Büschen bevorzugt auf teils nassen bis feuchten Böden. Als Sitzwarten werden Hochstauden, Sträucher oder Zaunpfosten genutzt. Schafstelzen ernähren sich hauptsächlich von Insekten, Spinnentieren, deren Larven, kleinen Schnecken und Würmern. Als Gefährdungsursachen für die Art ergeben sich insbesondere die Trockenlegung und intensive Düngung von Grünland und Ackerflächen sowie eine Zerstörung von Gelegen durch Mahd- und

Bodenbrüter (Arten der Ackerflächen, Wiesen, Brachen etc.)

Feldlerche (*Alauda arvensis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Erntezeiten während der Brut.

Lokale Populationen:

Im Rahmen der Avifauna-Kartierungen des BföS wurden oben genannte Bodenbrüter z.B. auf mageren Wiesenbereichen und Ruderalfluren nachgewiesen. Die Betroffenheit von Brutvogelrevieren und Artnachweise im Futterwinkel und angrenzenden Gebieten können der Abbildung 2 im Kartiebericht des BföS entnommen werden.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen kann nicht bewertet werden:

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

2.1 Prognose der Schädigungsverbote für Lebensstätten sowie des Tötungs- und Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1,3 und 5 BNatSchG

Durch den geplanten Eingriff gehen Lebensräume oben genannter Vogelarten durch Baufeldräumung, Überbauung und sonstige Umgestaltungsmaßnahmen verloren. Es existieren allerdings noch vergleichbar ausgestattete Flächen z.B. auf Ackerflächen, Extensivwiesen, Brachflächen oder Saumbereichen südlich der A 70 (nördlich der Regnitz) bzw. nördlich der A 70 (südlich des Mains). Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt somit gewahrt.

Bei Durchführung der Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit (also nicht von 01. März bis 30. September) wird eine Zerstörung von Nestern als Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene Verletzung oder Tötung von Individuen bzw. eine Vernichtung von Gelegen vermieden. Das Tötungsrisiko für die Arten wird durch das Vorhaben nicht signifikant erhöht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

§ Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Tötungsverbot 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

Durch baubedingten Lärm und Erschütterungen kann es sein, dass neben dem Geltungsbereich selbst auch die nicht direkt vom Eingriff betroffenen Habitate in der direkten Nachbarschaft vorübergehend gemieden werden. Es stehen jedoch im weiteren Umgriff noch vergleichbare bzw. sogar geeignetere, ungestörte Ausweichquartiere mit geringerem Kollisionsrisiko für die Arten zur Verfügung. Eingriffsbedingte Störungen, welche zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten führen könnten, sind daher nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

§ Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

5 GUTACHTERLICHES FAZIT

Die Prüfung möglicher betroffener saP-relevanter Tier- und Pflanzenarten ergab, dass nicht mit erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen zu rechnen ist.

Unter Einbeziehung der vorgesehenen konfliktvermeidenden bzw. -minimierenden Maßnahmen wurde dargelegt, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) ausgeschlossen werden können. Gründe des speziellen Artenschutzes stehen demnach einer Verwirklichung des Planungsvorhabens nicht entgegen.

Eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Die in Kapitel 3 genannten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung dienen auch dem Schutz nicht saP-relevanter Tierarten.

Aufgestellt:
Bamberg, den 01.09.2017
Eb-16.070.6

Planungsgruppe Strunz
Ingenieurgesellschaft mbH
Kirschäckerstraße 39, 96052 Bamberg
(0951 / 9 80 03 - 0



Schönfelder

LITERATURVERZEICHNIS

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Amtliche Biotopkartierung - Landkreis Bamberg (Erfassungszeitraum 04/1985-08/2016), Augsburg.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2015): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP). München
BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2006): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) Landkreis Bamberg. München..

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Rote-Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns, Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Rote-Liste gefährdeter Tiere Bayerns, Augsburg.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2005): Rote-Liste gefährdeter Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns - Kurzfassung, München.

BEZZEL, GEIERSBERGER, V. LOSSOW, PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern. Ulmer-Verlag, Stuttgart, Augsburg.

BRÄU, GROS, STETTNER, WANNINGER (2007): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. Laufen.

Rödl, Rudolph, Geiersberger, Weixler, Görgen (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009, Ulmer-Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, BAUER, BOSCHERT, BOYE & KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, Berichte zum Vogelschutz Heft 44

Zusätzlich wurden folgende Online – Informationssysteme zur Datenabfrage herangezogen:

- saP-Arteninformation des LfU (www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen)
- GeoFachdatenAtlas – Bodeninformationssystem (www.bis.bayern.de)
- Botanischer Informationsknoten Bayern (www.bayernflora.de)
- FloraWeb des LfU (www.floraweb.de)
- FIS-Natur Online – FinWeb (www.fisnat.bayern.de/finweb)
- Homepage des Landesverbandes für Amphibien- und Reptilien-Schutz in Bayern e.V (www.lars-ev.de)
- Diverse Online-Lexika (www.offene-naturfuehrer.de; www.wikipedia.de; www.naturlexikon.de)