



BAADER KONZEPT

Stadt Heideck

ERWEITERUNG DES
GEWERBEGEBIETES
„AM KOHLBRUCK“,
OT SEIBOLDSMÜHLE

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Gunzenhausen, den 01.08.2023

Aktenzeichen: 18049-2

gez. i.A. Dr. J. Schittenhelm

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	Ingenieurbüro Klos	Alte Rathausgasse 6 91174 Spalt
Auftragnehmer:	Baader Konzept GmbH www.baaderkonzept.de	Zum Schießwasen 7 91710 Gunzenhausen
Projektleitung:	Dr. Günther Kunzmann	
Projektbearbeitung:	Dr. J. Schittenhelm	J. Zippold
GIS:	Dr. J. Schittenhelm J. Zippold	K. Weberndörfer
Datei:	z:\az\2018\18049- 2_heideck\gu\sap\230801_abgabe_a\230801_bp_heideck_seibolds meuhle_sap_a.docx	
Aktenzeichen:	18049-2	

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Datengrundlage	5
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	6
2	Wirkungen des Vorhabens.....	6
2.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens	6
2.2	Projektwirkungen	7
2.2.1	Baubedingte Projektwirkungen	7
2.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	8
2.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	8
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	8
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	9
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)	10
3.3	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie	12
3.3.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	12
3.3.2	Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	12
3.3.2.1	Säugetiere ohne Fledermäuse	13
3.3.2.2	Fledermäuse	14
3.3.2.3	Reptilien	17
3.3.2.4	Amphibien	21
3.3.2.5	Fische	22
3.3.2.6	Libellen	22
3.3.2.7	Käfer	22
3.3.2.8	Tagfalter	23
3.3.2.9	Nachfalter	23
3.3.2.10	Schnecken und Muscheln	23
3.4	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	24
4	Gutachterliches Fazit	31
5	Literaturverzeichnis	32

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Tabelle zur Ermittlung des prüfenden Artenspektrums

Anhang 2: Dokumentation zu den Kartierungen

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit dem Bebauungsplan "Am Kohl buck II" soll die planungsrechtliche Grundlage für die Erschließung und Bebauung eines Gewerbegebietes im Ortsteil Seiboldsmühle der Stadt Heideck geschaffen werden. Hiermit soll die Nachfrage örtlicher Unternehmen nach Erweiterungs- bzw. Umsiedlungsflächen gedeckt werden. Übergeordnetes Planungsziel ist, durch ein angemessenes Angebot an Gewerbeflächen die wirtschaftliche und gewerbliche Entwicklung der Stadt weiter zu stärken und zu fördern.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

Im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)) werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit 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 und
- bei Bedarf die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Datengrundlage

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde auf Grundlage von vorhandenen Daten und aktuellen Datenerhebungen erstellt. Es wurden Kartierungen und Geländeerhebungen durchgeführt.

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Kartierungen der Vögel, Fledermäuse, Haselmaus und Reptilien. Eine Dokumentation der Kartierungen beinhaltet der Anhang 2.
- Bayerische Artenschutzkartierung (Stand November 2019).
- Arteninformationen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Stand April 2023).
- Bayerische Biotopkartierung (Flachland, Stand Januar 2023).
- Standardwerke zur Fauna in Bayern (siehe Literaturliste).

Die Literatur, die für die Beurteilung der Verbreitung und der Empfindlichkeit der Arten herangezogen wurde, ist im Literaturverzeichnis aufgeführt.

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die im Schreiben der Obersten Baubehörde vom 20.08.2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten "Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung" (Stand 08/2018).

Der Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum vorkommenden Vogelarten gemäß Anhang I und Art. 4 der Vogelschutzrichtlinie wird dem Managementplan des Vogelschutzgebietes entnommen. Angaben zum Erhaltungszustand der Arten in der kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns stammen aus den Arteninformationen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU 2023).

Zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppen wird das zu prüfende Artenspektrum anhand der bekannten Vorkommen in Bayern und im Untersuchungsraum sowie der Lebensraumsansprüche und Wirkungsempfindlichkeit der Arten beurteilt (vergleiche Anhang 1). Hierfür wurden für nicht kartierte Artengruppen (u.a. Käfer, Schnecken) die Arteninformationen des Bayerischen Landesamts für Umwelt und die Bayerische Artenschutzkartierung der vom Vorhaben betroffene Landkreis (Landkreis Roth) ausgewertet. Es wurde anschließend geprüft, ob die für den Landkreis genannten Arten im Untersuchungsraum geeignete Lebensräume finden.

Als weitere Grundlage zur Bewertung der Betroffenheit von Arten erfolgten Kartierungen. Die Kartiererergebnisse sind in Anhang 2 dokumentiert.

Vögel mit ähnlichen Lebensraumsansprüchen (z.B. Gehölze, Wälder) und mit geringer (Vorwarnliste Rote Liste Bayern) bzw. keiner Gefährdung in Bayern werden bei Bedarf zu einer Gilde zusammengefasst, da die Auswirkungen durch das Vorhaben auf diese Vögel identisch sind.

2 Wirkungen des Vorhabens

2.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Das Gewerbegebiet "Am Kohl buck II" stellt die Erweiterung des bestehenden Gewerbebestands "Am Kohl buck" in nordwestlicher Richtung dar. Hierfür werden die beiden vorhandenen Stichstraßen im Alt-Gewerbegebiet nach Nordwesten verlängert und zu einem Erschließungsring zusammengeführt. Das so entstehende Gesamt-Gewerbegebiet mit einer Größe von rund 20 ha wird durch den Gredl-Radweg gegliedert, welcher als ca. 20 m breiter Grünzug das Planungsgebiet durchzieht (siehe Abbildung 1). Am Rand des Plangebiets werden im Bereich der Baumfall-schutzzone Grünflächen ausgewiesen.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

- Temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen (BE-Fläche) und Baufeld (innerhalb des Bebauungsplangebiets).
- Bodenumlagerungen und –verdichtungen im Bereich der bauzeitlich beanspruchten Flächen.
- Emissionen von Schall, Erschütterungen, Staub, Abgasen durch die Bautätigkeit, durch Baustellenverkehr und Massentransport.
- Visuelle Wirkungen der Baustelle einschließlich der Bauarbeiter und Fahrzeugbewegungen: eine numerische Größe lässt sich hier nicht angeben; als potenzieller Wirkungsbereich muss das Gebiet angesehen werden, von wo aus die Baustelle sichtbar ist.
- Risiko der Verunreinigung von Grundwasser und Böden bei unsachgemäßer Handhabung von wassergefährdeten Stoffen (z.B. Kraftstoffe, Schmieröle, etc.).

2.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die zu erwartenden Wirkungen sind folgende:

- Flächenbedarf für Gebäude, Parkplätze, Straßen und sonstige befestigte Flächen.
- Flächeninanspruchnahme für begrünte Flächen.
- Visuelle Wirkungen der Bebauung: eine numerische Größe lässt sich hier nicht angeben; als potenzieller Wirkungsbereich muss das Gebiet angesehen werden, von wo aus die Bebauung sichtbar ist bzw. das Gebiet, in dem artspezifische Störwirkungen zu erwarten sind. Innerhalb dieses potenziellen Wirkbereichs ist die Wirkung abhängig von der jeweiligen Empfindlichkeit der einzelnen Tierarten.

2.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die zu erwartenden betriebsbedingten Wirkungen sind folgende:

- Emissionen von Schall, Erschütterungen, Staub, Abgasen und Licht durch die Tätigkeiten im Gewerbegebiet, durch den Verkehr im Gewerbegebiet sowie dem Verkehr von und zum Gewerbegebiet.
- Trennwirkungen durch den Verkehr.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

In der saP werden die notwendigen artenschutzrechtlichen Maßnahmen abgeleitet und dem Grunde nach beschrieben. Die Ausplanung der Maßnahmen und die Festlegung der Maßnahmenflächen erfolgt im Grünordnungsplan.

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

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:

Vögel

- Die Gehölzrückschnitte zur Baufeldfreimachung erfolgen außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar. Damit sind Tötungen von Gehölzbrütern ausgeschlossen.

Reptilien

- Durchlass unter Zufahrtsstraße
Ein Durchlass unter der zentralen Zufahrt wird so groß ausgebildet, dass er auch für Kleintiere (Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien) genutzt werden kann. Aufgrund der Geländemorphologie kann unter die nordöstliche Erschließungsstraße ein vergrößerter Durchlass integriert werden. Der Rohrdurchlass muss mindestens 60 cm Innendurchmesser aufweisen. Dadurch werden die Auswirkungen auf Zauneidechsen (Trennwirkungen, Tötungsrisiko) gemindert.
- Aufstellen von Reptilienschutzzaunen
Vor Beginn der Bauarbeiten wird ein fester Reptilienschutzzaun aufgestellt, der die Eidechsenlebensräume entlang des Bahndammes vom Baufeld abtrennt. Der Reptilienschutzzaun verhindert, dass die Eidechsen ins Baufeld wandern. Der Reptilienschutzzaun wird lückenlos mit Bodenschluss aufgestellt. Der Zaun wird mind. 10 cm in den Boden eingebunden. Die Halterung wird auf der Baufeldseite angebracht, um ein Überklettern durch die Eidechsen zu verhindern. Der Schutzzaun wird regelmäßig auf beiden Seiten auf einer Breite von 0,75 m ausgemäht. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Zaun wieder abgebaut. Der Reptilienschutzzaun wird kurz vor dem Abfangen der Eidechsen aufgestellt.
- Abfangen und Umsiedeln von Eidechsen
Nach dem Aufstellen des Reptilienschutzzaunes erfolgt eine Abfangaktion an sechs Tagen zu geeigneten Zeitpunkten. Die Abfangaktion kann in folgenden Zeiträumen durchgeführt werden: ab dem Erwachen der Tiere aus der Winterruhe zwischen 1. April bis 15. Mai oder zwischen 1. August bis 15. September, in welchem die Jungtiere bereits mit abgefangen werden können. Das Abfangen erfolgt durch fachkundiges Personal. Die Eidechsen werden auf eine optimierte Zauneidechsenfläche mit bereits fertig hergestellten Habitatelementen gebracht (siehe unten unter CEF-Maßnahmen). Vor dem Ab-

fangen müssen alle mähbaren Abfangflächen gemäht werden, damit die Eidechsen besser sichtbar sind (Schnitthöhe 10 cm um Kleintiere nicht zu verletzen). Abgefangen wird im Baufeld um die beiden östlichen Zufahrten des Gewerbegebietes und entlang der gesamten westlichen Baugrenze. Alle weiteren auf der Eingriffsfläche vorgefundenen Reptilien, z.B. Ringelnatter und Blindschleichen, werden ebenfalls in die Ersatzlebensräume verbracht.

Vor dem Abfangen müssen alle mähbaren Flächen gemäht werden, damit die Eidechsen besser sichtbar sind (Schnitthöhe 10 cm, um Kleintiere nicht zu verletzen). Abgefangen wird im Baufeld um die beiden östlichen Zufahrten des Gewerbegebietes und entlang der gesamten westlichen Baugrenze.

- Aufstellen von Bauzäunen

Zum Schutz der Reptilienschutzzäune und der Eidechsenlebensräume vor dem bauzeitlichen Befahren bzw. Ablagerungen werden entlang der Reptilienschutzzäune Richtung Baufeld handelsübliche Bauzäune aufgestellt.

Fledermäuse

- Vorsichtige Fällung von Bäumen mit potenziellen Fledermausquartieren

Die Fällung von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für Baumfledermäuse soll außerhalb der Wochenstuben- und Winterruhezeit, d.h. im September bis spätestens Mitte Oktober, erfolgen. Soweit möglich erfolgt ein Verschluss von potenziellen Fledermausquartieren. Bäume mit potentiellen Quartieren (Spaltenquartiere, wie sie im Eingriffsbereich teilweise vorliegen), die durch Verschluss nicht komplett geschlossen werden können und bei denen zum Fällzeitpunkt ein Besatz nicht ausgeschlossen werden kann, müssen vorsichtig umgelegt werden. Die Bäume verbleiben dann noch mindestens eine Nacht vor Ort. Die Methode wird für jeden potenziellen Quartierbaum durch die Ökologische Baubegleitung und die fledermausfachkundige Person vor Ort festgelegt.

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

Folgende Maßnahmen werden vorgezogen durchgeführt, um die kontinuierliche ökologische Funktionalität betroffener Lebensräume zu sichern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen:

Vögel:

- Optimierung Waldstandorte für den Baumpieper:
Auflichtung von dichten, wenig strukturierten Waldbereichen durch Senkung

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

des Deckungsgrads auf 30 bis 60 %, um einen besonnten Boden mit insektenreicher Krautschicht für den Baumpieper zu entwickeln. Entwicklung von halboffener Bodenvegetation mit Rohbodenflächen. Die Flächengröße beträgt nach Vorgaben der Unteren Naturschutzbehörde insgesamt mindestens 4 ha (1 ha pro verlorengehendes Brutrevier, 0,5 ha pro randlich beeinträchtigtes Revier), wobei die Mindestgröße pro Teilfläche 1 ha beträgt. Die Auflichtung muss mindestens 1 Jahr vor den Eingriffen erfolgen.

Reptilien

- Anlage von Zauneidechsenhabitaten
Als Ausgleich für den Verlust von Lebensräumen der Zauneidechse müssen Ersatzhabitats angelegt werden. Geeignete Habitats müssen überwiegend besonnt sein sowie über ein vielfältiges, strukturreiches Mosaik an Habitats-elementen verfügen. Dafür werden auf geeigneten Flächen im Bereich der Grünfläche um das Gewerbegebiet (Baumfallzone) Totholzhaufen, Le-sesteinhaufen sowie Sandlinsen angelegt. Durch eine entsprechende Pflege der Flächen müssen diese überwiegend offengehalten werden. Kleinere Ge-büsche, die über die Flächen verteilt sind, sind jedoch erwünscht. Die Flä-chen werden zweimal jährlich gemäht und das Mähgut von der Fläche ent-fernt. Die Fläche darf nicht gemulcht, gedüngt oder mit Pflanzenschutzmit-teln oder Pestiziden behandelt werden. Der Umfang der herzurichtenden Er-satzlebensräume ist größer als die verlorengehende Habitatfläche.
Zur Gewährleistung einer ausreichenden Funktionsfähigkeit des Lebens-raums als Ersatzhabitat für Eidechsen muss die Ausgleichsfläche mindes-tens eine Vegetationsperiode vor der Umsiedlung der Eidechsen fertigge-stellt werden.

Fledermäuse

- Aufhängen von Fledermauskästen
Aufhängen von Fledermauskästen im Umfeld vor der Fällung von Bäumen mit potentiellen Fledermausquartieren als Ausgleich für künftig zerstörte Quartiere. Für die insgesamt 8 betroffenen Bäume mit einem potenziellen Spaltenquartier sind 16 Fledermausflachkästen aufzuhängen. Zwischen dem Aufhängen der Fledermausnistkästen und der Baumfällung muss mindestens ein Jahr liegen. Die Fledermausnistkästen sollten in kleinen Gruppen von 3 - 5 Stück an geeigneten Bäumen an Waldrändern, Lichtungen, baumreichen Gärten aufgehängt werden. Für die Fledermauskästen sollten Standorte ge-wählt werden, die sich im Umfeld der zerstörten Fledermausquartiere befin-den. Bei Flachkästen ist keine Reinigung erforderlich, da der Kot nach unten herausfällt. Die Kästen sollen nicht in Richtung Norden ausgerichtet werden. Die Kästen dürfen nicht schutzlos der prallen Sonne ausgesetzt sein. Die Kästen sollten nicht an zu windigen Stellen aufgehängt werden. Die ideale

Hanghöhe liegt zwischen 3 und 5 Metern. Wichtig ist, dass die Fledermäuse den Kasten frei anfliegen können.

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

3.3.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- Schädigungsverbot (s. Nr. 2 der Formblätter): Beschädigen oder Zerstören von Standorten wildlebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wildlebender 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

Im Vorhabenbereich ist auf Grund der allgemeinen Verbreitung der Arten sowie wegen der Lebensraumausstattung ein Vorkommen der in Anhang IV b) der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenarten nicht zu erwarten (vgl. auch Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums, Anhang 1).

Betroffenheit der Arten

Es ergibt sich bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG kein Verbotstatbestand.

3.3.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG 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.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

- 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. 2.3 der Formblätter): Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht. Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch Eingriff oder das Vorhabens das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG). Ein Verbot liegt ebenfalls nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

3.3.2.1 Säugetiere ohne Fledermäuse

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

Im Vorhabenbereich ist auf Grund der allgemeinen Verbreitung der Arten mit Ausnahme des Bibers, der Haselmaus und der Wildkatze kein Vorkommen der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten zu erwarten (vgl. auch Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums, Anhang 1).

Im Untersuchungsraum oder im nahen Umfeld befinden sich keine Gewässer, so dass Beeinträchtigungen des Bibers ausgeschlossen werden können.

Die Kartierungen haben ergeben, dass keine Haselmäuse im Eingriffsbereich leben. Daher sind Beeinträchtigungen der Haselmaus ausgeschlossen.

Der Eingriffsbereich umfasst einen Nadelwald, der direkt an das bestehende Gewerbegebiet anschließt. Aufgrund der akustischen und optischen Störwirkungen durch das nahe Gewerbegebiet und die vielen Fußgänger und Fahrradfahrer auf dem ehemaligen Bahndamm ist ein Vorkommen der scheuen Wildkatze im Untersuchungsraum unwahrscheinlich.

Betroffenheit der Arten

Es sind keine Arten betroffen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden.

3.3.2.2 Fledermäuse

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

Im Bebauungsplanerweiterungsgebiet konnten insgesamt 10 Fledermausarten nachgewiesen werden (siehe Anhang 2). Alle gefundenen Fledermausarten gelten aufgrund der Listung im Anhang IV der FFH-Richtlinie als besonders planungsrelevante Arten. Häufigste Art war die Zwergfledermaus. Daneben waren noch die Kleine Bartfledermaus und die Breitflügelfledermaus relativ häufig.

Fledermausarten, wie Zwerg-, Zweifarb-, Breitflügel-, Nord- und Kleine Bartfledermaus, sind eher siedlungsbezogene Fledermausarten, die ihre Quartiere in Gebäuden suchen. Alle diese Arten haben ihre Wochenstuben nicht im Wald sondern in Siedlungsräumen.

Typische Waldfledermausarten bzw. Arten, die auch Wochenstuben in Wälder aufweisen können, wurden selten nachgewiesen. Sie wurden entweder nur an einem Transektermin (Großer Abendsegler, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus, ev. Braunes Langohr) oder zwei Transekterminen (Fransenfledermaus) in geringer Häufigkeit nachgewiesen. Es gibt somit keine Hinweise auf Wochenstubenquartiere im Untersuchungsgebiet.

Die meisten Bäume im Wald weisen ein relativ geringes Alter auf. Jedoch gibt es verstreut Bäume, die absterben oder Höhlen aufweisen, und die als Fledermausquartier dienen können. Insbesondere bei zwei nachgewiesenen Arten (Zwergfledermaus, Fransenfledermaus) besteht aufgrund der Häufigkeit der Nachweise die Möglichkeit, dass der vom Vorhaben betroffene Wald auch Einzelquartiere in bzw. an Bäumen aufweist.

Der vom Vorhaben betroffene Wald wird von den Fledermausarten im Wesentlichen als Jagdgebiet genutzt.

<p>Fledermäuse (Braunes bzw. Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus)</p> <p>Ökologische Gilde Europäischer Fledermausarten</p>	
<p>bis September) in diesen Gebäudequartieren meistens nur eine kurze Phase auf. Die Arten jagen in unterschiedlichen Höhen in gut strukturierten Landschaften mit Gehölzen wie Hecken oder Obstgärten u.a. an Seen und Bächen, Wiesen, entlang von Alleen, Waldrändern und in Siedlungen. Die Überwinterung erfolgt meist in Höhlen und anderen unterirdischen Quartieren, die Winterquartiere der Zwergfledermäuse befinden sich u.a. auch in Ritzen zwischen Dachgebälk, hinter Fassadenverkleidungen, in Kasematten, aber auch in den Eingangsbereichen von Höhlen. Zu den Siedlungsfledermäusen zählen die Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Kleine Bartfledermaus, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus.</p> <p>Nicht eindeutig zuordenbar sind die Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Großes Mausohr, da sowohl Gebäudequartiere als auch Quartiere im Wald genutzt werden.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Die häufigste Art ist die Zwergfledermaus, die bei allen Begehungen häufig nachgewiesen wurde. Daneben waren noch die Kleine Bartfledermaus und die Breitflügelfledermaus im Vergleich zu den anderen Arten relativ häufig; die Anzahl der Kontakte war aber auch bei diesen Arten gering. Alle anderen Arten wurden nur vereinzelt nachgewiesen.</p> <p>Aufgrund der wenigen Nachweise der Arten während der Kartierungen wird der Erhaltungszustand aller Populationen außer der Zwergfledermaus mit „mittel bis schlecht“ bewertet. Der Erhaltungszustand der Zwergfledermaus wird mit gut bewertet.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) <input type="checkbox"/> unbekannt</p>	
<p>2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Durch die Baufeldfreimachung und die neuen Flächen des Gewerbegebietes gehen dauerhaft 8 potenzielle Fledermausquartiere verloren. Typische Waldfledermausarten, die auch Wochenstuben in Wäldern aufweisen können, wurden selten nachgewiesen. Sie wurden entweder nur an einem Transekttermin (Großer Abendsegler, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus, ev. Braunes Langohr) oder zwei Transektterminen (Fransenfledermaus) in geringer Häufigkeit nachgewiesen. Es gibt somit keine Hinweise auf Wochenstubenquartiere im Untersuchungsgebiet.</p> <p>Insbesondere bei zwei nachgewiesenen Arten (Zwergfledermaus, Fransenfledermaus) besteht die Möglichkeit, dass der vom Vorhaben betroffene Wald auch Quartiere in bzw. an Bäumen aufweist. Bei beiden Arten nutzen Männchen Spalten und Höhlen von Bäumen als Sommerquartiere.</p> <p>Zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang müssen vorgezogen Ersatzquartiere in Form von künstlichen Nisthilfen in der Nähe der Eingriffsflächen aufgehängt werden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - Vorsichtige Fällung von Bäumen oder Verschluss von potentiellen Fledermausquartieren</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: - Aufhängen von Fledermauskästen</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Fledermäuse (Braunes bzw. Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus) Ökologische Gilde Europäischer Fledermausarten
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Der vom Vorhaben betroffene Wald wird von den Fledermausarten vorwiegend als Jagdgebiet genutzt. Der Verlust des Waldes stellt für die Waldarten keine Gefährdung der Populationen dar, da im Umfeld ausreichend Wälder verbleiben, die als Jagdhabitats dienen können. Siedlungsfledermäuse können auch im Bereich des künftigen Gewerbegebiets jagen, so dass erhebliche Beeinträchtigungen der Populationen ausgeschlossen werden können. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von Fledermäusen durch betriebsbedingte Auswirkungen (z.B. Kollisionen mit Lieferverkehr) tritt nicht auf, da es sich bei den neuen Zuwegungen nicht um viel befahrene Hauptverkehrsstraßen handelt. Die Straßen werden vor allem tagsüber außerhalb der Flugzeiten der Fledermäuse genutzt. Zudem sind in Siedlungsgebieten die zugelassenen Höchstgeschwindigkeiten so gering, dass für Fledermäuse kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht. Baubedingte Tötungen von Fledermäusen werden durch konfliktvermeidende Maßnahmen, wie eine vorsichtige Fällung von potenziellen Fledermausquartieren oder dem fledermausgerechten Verschluss von potenziellen Fledermausquartieren vor Baubeginn, vermieden. <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - Vorsichtige Fällung von Bäumen mit potentiellen Fledermausquartieren Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmenvoraussetzung des § 45 Abs. 7 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erforderlich

3.3.2.3 Reptilien

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

Entlang des ehemaligen Bahndammes sowie entlang des Wald-Schotterweges am westlichen Rand des Plangebietes wurden Zauneidechsen nachgewiesen (siehe Anhang 2). Weitere saP-relevante Reptilienarten wurden bei den Kartierungen nicht nachgewiesen.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Betroffenheit der Arten

Zauneidechse

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)		
1	Grundinformationen	
Rote-Liste Status:	Deutschland: V	Bayern: 3
Art im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns in Bezug auf das Brutvorkommen:		
<input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt		
<p>Die wärmeliebende Zauneidechse besiedelt ein breites Spektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferrändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Die Habitate müssen im Jahresverlauf ein Mosaik unterschiedlichster Strukturen aufweisen, um im Jahresverlauf trockene und gut isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze, Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Eiablagezeit ist normalerweise zwischen Ende Mai und Anfang Juli. Die Winterquartiere suchen Zauneidechsen im September/Oktobre auf. Die Tiere erwachen wieder im März/April. Die Tiere ernähren sich im Wesentlichen von bodenlebenden Insekten und Spinnen.</p>		
Lokale Population:		
Zauneidechsen wurden sowohl entlang des ehemaligen Bahndammes (Hauptvorkommen) wie auch entlang des westlich im Untersuchungsraum verlaufenden Schotterweges gefunden. Aufgrund der Anzahl an Funden und vielen Jungtieren wird der Erhaltungszustand der lokalen Population mit „gut“ bewertet.		

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:	
<input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) <input type="checkbox"/> unbekannt	
2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>Durch die Anpassung der Planung und des Baugeschehens wird so viel wie möglich des bestehenden Eidechsenlebensraumes erhalten. Der ehemalige Bahndamm bleibt weitgehend als Grünfläche erhalten. Durch die Zuwegungen, die den Bahndamm kreuzen, geht dennoch Lebensraum am ehemaligen Eisenbahndamm verloren, der durch die Anlage eines Ausgleichslebensraums in direkter räumlicher Nähe ausgeglichen wird.</p> <p>Die Beeinträchtigung des Habitats auf dem ehemaligen Bahndamm durch die Lebensraumraumzerschneidung wird durch den Einbau eines vergrößerten Durchlasses in die Böschung bei der nordöstlichen Querung gemindert. Zudem wird der Ausgleichsraum deutlich größer als der Eingriffsbereich sein. Weiterhin wird die die Grünfläche um das Gewerbegebiet so ausgestaltet, dass sie als Lebensraum für die Zauneidechsen geeignet sein wird. Insgesamt bleibt die Funktion des Zauneidechsenlebensraums im räumlichen Zusammenhang ohne Unterbrechung erhalten.</p> <p>Vor der Baufeldfreimachung werden Reptilienzäune aufgestellt und die betroffenen Eidechsen abgefangen und in das vorher hergerichtete Eidechsenhabitat verbracht.</p> <p>Die verbleibenden Habitatflächen werden durch Bauzäune geschützt.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
<ul style="list-style-type: none">- Aufstellen von Bauzäunen- Abfangen und Umsiedeln von Eidechsen- Aufstellen von Reptilienschutzzäunen	

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: - Anlage von Eidechsenhabitaten	
Schädigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Baubedingte und vorübergehende lärmbedingte und optische Störungen einzelner Individuen können nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt ist die Zauneidechse gegenüber optischen und akustischen Störeinflüssen wenig empfindlich. Dies wird untermauert durch das derzeitige Vorkommen der Eidechsen entlang dem häufig frequentierten Geh- und Radweg auf dem ehemaligen Bahndamm. Auch durch die Verschiebung des Besiedlungsschwerpunkts auf die Ersatzflächen und die Umsiedlung auf die Ersatzlebensräume sind populationsrelevante bau-, betriebs- und anlagenbedingte Störungen nicht zu erwarten.	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - Abfangen und Umsiedeln von Eidechsen	
Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
2.3	Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG
	<p>Die Zauneidechse weist eine mäßige Mortalitätsgefährdung auf (MGI IV.8). Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist erst dann gegeben, wenn das einzelfallspezifische Risiko sehr hoch ist (Bernotat & Dierschke 2021a).</p> <p>Um bauzeitliche Tötungen von Eidechsen zu vermeiden, wird um die zu bebauenden Flächen ein Reptilienzaun errichtet. Die Eidechsen auf den zu bebauenden Flächen werden abgefangen und auf die vorher hergerichtete Habitatfläche verbracht. Durch die Minderungsmaßnahme wird das baubedingte Tötungsrisiko so weit gemindert, dass das baubedingte Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht ist.</p> <p>Der Besiedlungsschwerpunkt der Eidechsen wird sich durch die Umsiedlung und die speziell an die Habitatansprüche optimal ausgerichtete Fläche auf den Ausgleichslebensraum verlegen. Der neue Lebensraum ist deutlich größer und bietet viel Entwicklungspotential in mehrere Richtungen. Die Gefahr des Überfahrens durch querende Kraftfahrzeuge oder Fahrräder ist dort nicht mehr gegeben.</p> <p>Das betriebsbedingte Tötungsrisiko auf den Flächen entlang des Bahndamms wird sich im Querungsbereich der neuen Erschließungsstraßen erhöhen. Aufgrund der zulässigen Geschwindigkeiten im Siedlungsbereich können die Eidechsen jedoch in der Regel die Gefährdung rechtzeitig erkennen und ein Überfahren vermeiden. Das zeigt sich an vielen Straßen, wo intakte Eidechsenpopulationen an den Böschungen existieren. Aufgrund der kurzen Querungsstrecke der Erschließungsstraßen ist die Risikoerhöhung auf einen kleinen Teilbereich des Zauneidechsenhabitats beschränkt. Um das Risiko noch weiter zu senken, erfolgt zudem der Einbau eines größeren Durchlasses in die Böschung bei der nordöstlichen Querung. Durch den Durchlass werden auch die Trennwirkungen der neuen Erschließungsstraßen vermindert. Die neuen Erschließungsstraßen und Wege können durch die Zauneidechsen aber auch oberirdisch überwunden werden. Eine vollständige Isolierung einer Teilpopulation ist ausgeschlossen.</p> <p>Das betriebsbedingte einzelfallspezifische Risiko ist für das Vorhaben somit nicht hoch. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist daher nicht gegeben.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abfangen und Umsiedeln von Eidechsen - Aufstellen von Reptilienschutzzäunen - Aufstellen von Bauzäunen - Vergrößerter Straßendurchlass (nordöstliche Zuwegung) <p>Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
3	Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erforderlich

3.3.2.4 Amphibien

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

Im Bebauungsplangebiet befinden sich weder Gewässer noch offene, vegetationsarme, trocken-warme Standorte, die als Lebensraum für die im Landkreis gemäß bayerischer Artenschutzkartierung vorkommenden Amphibienarten (Gelbbauunke, Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch und

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Springfrosch). Da keine Amphibienart gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum vorkommt, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Betroffenheit der Arten

Es sind keine Arten betroffen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden.

3.3.2.5 Fische

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Arten

Das Vorhaben liegt außerhalb des Verbreitungsgebiets von Fischen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden (siehe Anhang 1).

Betroffenheit der Arten

Es sind keine Arten betroffen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden.

3.3.2.6 Libellen

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Arten

Gemäß den Arteninformationen des Bayerischen Landesamts für Umwelt liegt der Untersuchungsraum im Verbreitungsgebiet der Grünen Keiljungfer und der Östlichen Moosjungfer. Da im Untersuchungsraum keine Gewässer vorkommen, kann ein Vorkommen der beiden Libellenarten ausgeschlossen werden.

Betroffenheit der Arten

Es sind keine Arten betroffen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden.

3.3.2.7 Käfer

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Arten

Gemäß den Arteninformationen des Bayerischen Landesamts für Umwelt und der vorhandenen Habitatstruktur des Untersuchungsraums ist ein Vorkommen der terrestrisch lebenden und auf Totholz angewiesenen Käferart Eremit (*Osmoderma eremita*) nicht zu erwarten. Geeignete Bäume für diese Art mit hohem Alter und mit großen Totholzanteilen kommen im Planungsgebiet nicht vor, so dass Beeinträchtigungen von Totholzkäfern ausgeschlossen werden können.

Betroffenheit der Arten

Es sind somit keine Käferarten betroffen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden.

3.3.2.8 Tagfalter

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Arten

Im Untersuchungsraum könnten aufgrund der bekannten Verbreitung der Arten mit Ausnahme des Schwarzblauen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris (=Maculinea) nausithous*) und des Quendel-Ameisenbläulings (*Maculinea arion*) keine relevanten Tagfalter vorkommen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden (vgl. auch Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums, Anhang 1).

Größere Wiesen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Es handelt sich um eher um Saumstreifen entlang der Waldränder, die nicht über die notwendigen Nahrungspflanzen der Falter (Wiesenknopf, Thymian) verfügen. Ein Vorkommen dieser beider Falterarten kann daher ausgeschlossen werden.

Betroffenheit der Arten

Es sind keine Arten betroffen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden.

3.3.2.9 Nachtfalter

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Arten

Im Untersuchungsraum kommen aufgrund der bekannten Verbreitung der Arten und wegen des Mangels an geeigneten Lebensräumen keine Nachtfalter vor, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden (vgl. auch Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums, Anhang 1).

Betroffenheit der Arten

Es sind keine Arten betroffen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden.

3.3.2.10 Schnecken und Muscheln

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Arten

Im Untersuchungsraum kommen aufgrund der bekannten Verbreitung der Arten und wegen des Mangels an geeigneten Lebensräumen keine Muscheln oder Schnecken

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

vor, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden (vgl. auch Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums, Anhang 1).

Betroffenheit der Arten

Es sind keine Arten betroffen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden.

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

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL 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 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. 2.3 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

Es erfolgte eine Brutvogelkartierung (2019) des Untersuchungsraums (siehe Anhang 2).

Bei einigen Arten, die im Umfeld kartiert wurden, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Es handelt sich um zum einen um Arten, bei denen im Untersuchungsraum kein Brutrevier festgestellt wurde bzw. bei denen der Untersuchungsraum nur als untergeordneter Nahrungsraum (Gastvogel, z.B. Graureiher, Mäusebussard, Star) oder Durchzugsraum (Zugvogel, z.B. Kornweihe, Pfeif-

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

ente) dient (siehe Anhang 1 und Anhang 2). Beim Trauerschnäpper ist das nächstgelegene Brutrevier über 200 m vom Vorhaben entfernt, so dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind.

Einige Arten sind in Bayern nicht gefährdet und werden in Gilden mitbetrachtet. Es müssen folgende Gilden berücksichtigt werden:

- Gilde der Waldvögel.

Als wertgebende Arten, deren Beeinträchtigung nicht vorweg ausgeschlossen werden kann und die in separaten Artenblättern behandelt werden, wurden folgende Arten identifiziert (siehe Anhang 1):

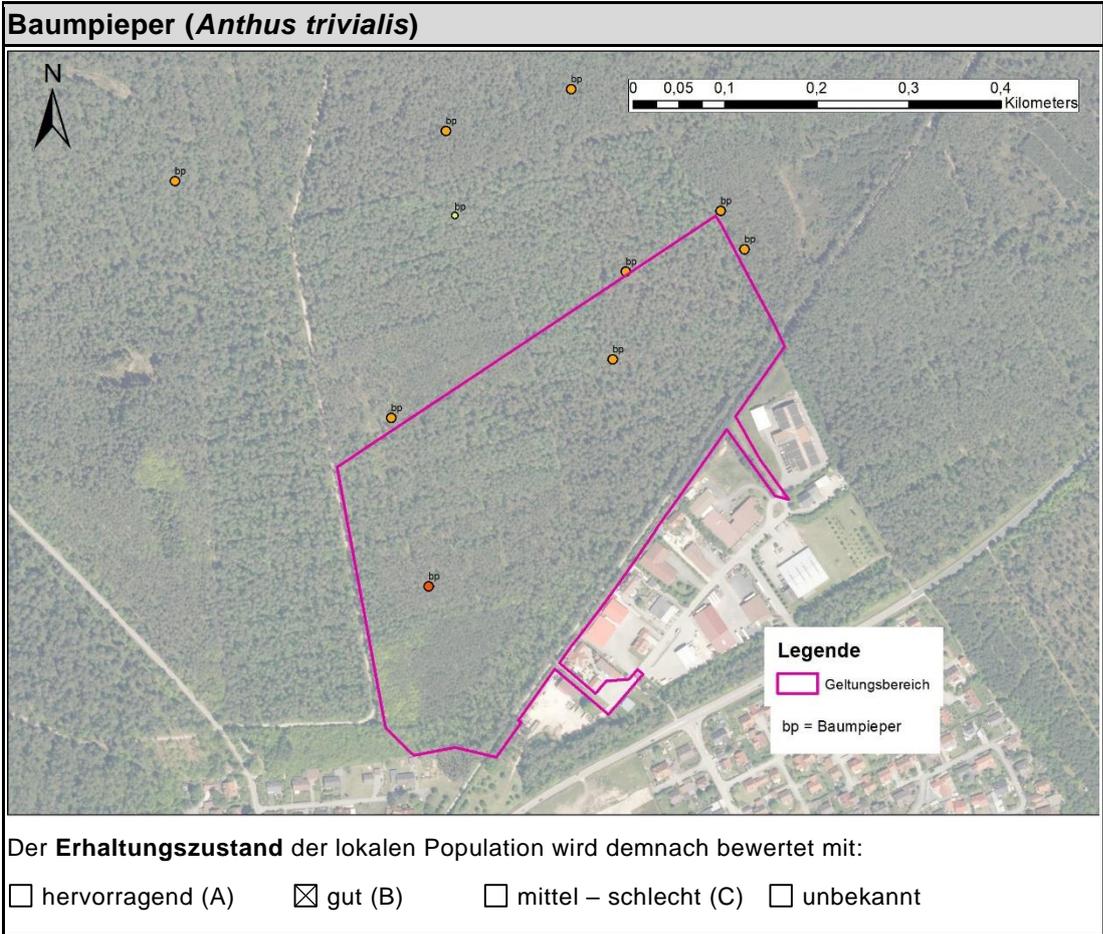
- Baumpieper

Betroffenheit der Arten

Baumpieper

Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	
1	Grundinformationen
Rote-Liste Status:	Deutschland: 2 Bayern: 3
Art im UG:	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns in Bezug auf das Brutvorkommen:	
<input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
Baumpieper leben in lichten Wäldern oder locker bestandene Waldränder, besonders Mischwälder mit Aufflichtungen. Regelmäßig besiedelt werden Aufforstungen und jüngere Waldstadien, Gehölze mit extensivem Umland, Feuchtgrünland, etc.. Wichtiger Bestandteil des Reviers sind geeignete Warten als Ausgangspunkt für Singflüge sowie eine insektenreiche, lockere Krautschicht und sonnige Grasflächen mit Altgrasbeständen für die Nestanlage. Baumpieper sind Bodenbrüter. Ihr Nest errichten sie unter niedrigliegendem Gras und anderer Vegetation. Brutzeit ist zwischen April bis August. Die Vögel sind Langstreckenzieher, die zwischen August bis Mitte Oktober in ihre Winterquartiere ziehen. Der Heimzug beginnt ab April/Mai.	
Lokale Population:	
Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 9 Bruten des Baumpiepers nachgewiesen. Aufgrund dieser relativ hohen Brutdichte wird der Erhaltungszustand der lokalen Population mit „gut“ bewertet.	

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“



Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	
2.1	<p>Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Dauerhaft gehen zwei der neun Brutplätze des Baumpiepers verloren. Ohne vorgezogene CEF-Maßnahme wäre der Verbotstatbestand erfüllt.</p> <p>Vier nachgewiesene Baumpieper-Brutplätze liegen im Umfeld des Vorhabens im Bereich bis 20 m vom Geltungsbereich entfernt. Hier sind Störungen der Baumpieper möglich. Die Störungsempfindlichkeit des Baumpiepers ist sehr gering. Die Fluchtdistanz des Baumpiepers liegt bei 20 m (Bernotat & Dierschke. 2021). Die entstehende Grünfläche um das Gewerbegebiet wird für die Baumpieper ein geeignetes Habitat darstellen, so dass der Verlust der 4 Brutplätze im Nahbereich des Vorhabens nicht zu erwarten ist.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Gehölzrückschnitte zur Baufeldfreimachung erfolgen außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar. <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - -Optimierung Waldstandorte für den Baumpieper: Auflichtung von dichten, wenig strukturierten Waldbereichen durch Senkung des Deckungsgrads auf 30 bis 60 %, um einen besonnten Boden mit insektenreicher Krautschicht für den Baumpieper zu entwickeln. Entwicklung von halb-offener Bodenvegetation mit Rohbodenflächen. <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
2.2	<p>Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Vier nachgewiesene Baumpieper-Brutplätze liegen im Umfeld des Vorhabens im Bereich bis 20 m vom Geltungsbereich entfernt. Die Störungsempfindlichkeit des Baumpiepers ist sehr gering (Bernotat & Dierschke 2021). Die Brutplätze im Umfeld des Vorhabens werden daher nicht verloren gehen. Die entstehende Grünfläche um das Gewerbegebiet wird für die Baumpieper ein geeignetes Habitat darstellen. Es verbleiben zudem weitere ungestörte Brutplätze im Umfeld. Eine störungsbedingte Beeinträchtigung der Baumpieperpopulation ist daher nicht zu erwarten. Um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Gehölzrückschnitte zur Baufeldfreimachung erfolgen außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar. <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	
2.3	Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG
Verluste von Einzelindividuen am Nest können aufgrund der konfliktvermeidenden Maßnahmen, die die Bauarbeiten im Umfeld außerhalb der Brutzeit vorsehen, ausgeschlossen werden. Zudem sind vorhabenbedingt keine bau- oder betriebsbedingten Auswirkungen (z. B. durch Kollisionen) gegeben, die zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos der Arten führen.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none">- Die Gehölzrückschnitte zur Baufeldfreimachung erfolgen außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3	Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erforderlich

Gilde der Waldvögel

<p>Gilde der Waldvögel (inkl. Waldrandarten) (Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Erlenzeissig, Fitis, Grauschnäpper, Grünfink, Haubenmeise, Haussperling, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sumpfmeise, Tannenmeise, Wacholderdrossel, Waldbaumläufer, Waldschneepfe, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp)</p>	
<p>1 Grundinformationen</p> <p>Rote-Liste Status: Deutschland: nicht gefährdet Bayern: nicht gefährdet</p> <p>Art im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns in Bezug auf das Brutvorkommen:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt</p> <p>Aufgrund der Vielzahl der in Bayern vorkommenden Brutvogelarten, die im Sinne des Art. 1 der VS-RL geschützt sind und zu dieser Gilde gehören, erfolgt für die hier dargestellten Arten eine gruppenbezogene Betrachtung. Es handelt sich um weit verbreitete Arten, bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Die Vogelarten gelten landesweit nicht als gefährdet, wobei einige Arten in Bayern oder Deutschland auf der Vorwarnliste stehen. Keine der hier behandelten Vogelarten sind Arten nach Anhang I.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Die hier betrachteten Vogelarten der Hecken und Gehölze kommen verteilt im Untersuchungsraum vor. Aufgrund der weiten Verbreitung in Bayern kann von einem günstigen Erhaltungszustand der lokalen Population ausgegangen werden.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) <input type="checkbox"/> unbekannt</p>	
<p>2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Durch die Flächeninanspruchnahme können Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund des weiterhin vorhandenen Lebensraumes im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang sowie der betroffenen Arten, die jährlich bzw. mehrfach im Jahr neue Nester anlegen, ist eine Verlagerung von Brutrevieren möglich.</p> <p>Durch die im Umfeld weiterhin vorhandenen Habitatstrukturen kann die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten werden.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Gilde der Waldvögel (inkl. Waldrandarten) (Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Erlenzeissig, Fitis, Grauschnäpper, Grünfink, Haubenmeise, Haussperling, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sumpfmeise, Tannenmeise, Wacholderdrossel, Waldbaumläufer, Waldschneepfe, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp)	
2.2	Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
Baubedingte lärmbedingte und optische Störungen einzelner Individuen können nicht ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Störung liegt jedoch nicht vor, da sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Arten aufgrund der weiten Verbreitung der Art nicht verschlechtern wird.	
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.3	Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG
Verluste von Einzelindividuen am Nest können aufgrund der konfliktvermeidenden Maßnahmen, die die Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit vorsehen, ausgeschlossen werden. Zudem sind vorhabenbedingt keine bau- oder betriebsbedingten Auswirkungen (z. B. durch Kollisionen) gegeben, die zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos der Arten führen.	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
- Die Gehölzrückschnitte zur Baufeldfreimachung erfolgen außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3	Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmenvoraussetzung des § 45 Abs. 7 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erforderlich

4 Gutachterliches Fazit

Die folgende Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Betroffenheiten europäisch geschützter Arten. Bei keiner Art ist ein Verbotstatbestand erfüllt. Bei mehreren Arten sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, wobei dies insbesondere Bauzeit-, Vergrämungs- und Rodungsbeschränkungen betrifft. Bei Zauneidechsen und Baumpieper sind zusätzlich eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) erforderlich. Es müssen neue Lebensräume für die Arten hergestellt werden. Der Verlust von potentiellen Fledermausquartieren muss durch das vorgezogene Aufhängen von künstlichen Fledermauskästen ausgeglichen werden.

Tabelle 1: Betroffenheiten von europäisch geschützten Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL		Vermeidungsmaßnahme erforderlich	CEF-Maßnahme erforderlich	Verbotstatbestand erfüllt	FCS-Maßnahme erforderlich
		B	D				
Fledermäuse							
Gilde der Fledermäuse		1)	1)	x	x	-	-
Reptilien							
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	x	x	-	-
Vögel							
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	x	x	-	-
Brutvögel der Wälder		in Bayern nicht gefährdet		x	-	-	-

1) Da die Fledermäuse in ähnlicher Weise betroffen sind, werden sie in einer Gilde zusammengefasst, um Wiederholungen zu vermeiden. Der Rote-Listen-Status der Fledermausarten ist im Kapitel 3.3.2.2 dargestellt

5 Literaturverzeichnis

- ANDRÄ, E., ASSMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G., ZAHN, A. (2019):
Die Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005):
Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag Wiebelsheim. 2. Auflage.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018):
Artenschutzkartierung Bayern. München. Abgerufen November 2018.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2020):
Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023):
Schutzgebiete nach Naturschutzgesetz und Bayerische Biotopkartierung. Download von <http://www.bayern.de/lfu/natur/index.html>. Abgerufen Januar 2023.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023B):
Arteninformationen. Abgerufen unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>.
Abgerufen April 2023.
- BERNOTAT, D., DIERSCHKE, V. (2021):
Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 31 S.
- BERNOTAT, D., DIERSCHKE, V. (2021A):
Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil I: Rechtliche und methodische Grundlagen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 193 S.
- BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G.V., PFEIFER, R. (2005):
Brutvögel in Bayern. Ulmer, Stuttgart.
- BRÄU, M., BOLZ, R., KOLBECK, H., NUNNER, A., VOITH, J., WOLF, W. (2013):
Tagfalter in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010):
Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2010):
UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. C.F. Müller Verlag Heidelberg.
- KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2021):
Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere.
- KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2021A):
Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermausquartieren.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

LANDESBETRIEB MOBILITÄT (LBM) RHEINLAND-PFALZ (2020):

Leitfaden CEF-Maßnahmen – Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter: FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, N. Böhm, U. Jahns-Lüttmann, J. Lüttmann, J. Kuch, M. Klußmann, K. Mildener, F. Molitor, J. Reiner. Schlussbericht.

LANDESBETRIEB FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011):

Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.

MESCHEDÉ, A., RUDOLPH, B.-U. (2004):

Fledermäuse in Bayern. Ulmer, Stuttgart.

MESCHEDÉ, A., RUDOLPH, B.-U. (2010):

1985-2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2021):

Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW. – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring –. Aktualisierung 2020. Anhang B Maßnahmen-Steckbriefe (Artspezifisch geeignete Maßnahmen).

RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K., GÖRGEN, A. (2012):

Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart.

UMWELTAMT DER STADT NÜRNBERG (2019):

Katalog artenschutzrechtlicher Maßnahmen der Stadt Nürnberg. Bearbeitet durch: ANUVA Stadt- und Umweltplanung.

ANHANG 1

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)

(Fassung 08/2018)

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden Erläuterungen beziehen sich auf die vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Artenlisten. Die in den [Arteninformationen](#) des LfU zum Download verfügbaren Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

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

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

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten. Ebenso sind in den o.a. Artenlisten des LfU diejenigen Vogelarten nicht enthalten, die aufgrund ihrer euryöken Lebensweise und mangels aktueller Gefährdung in einem ersten Schritt (Relevanzprüfung) einer vereinfachten Betrachtung unterzogen werden können. Bei diesen weit verbreiteten, sog. „Allerweltsvogelarten“ kann regelmäßig davon ausgegangen werden, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes erfolgt (Regelvermutung).

Die Artentabelle wird seitens des LfU regelmäßig überprüft und ggf. bei neueren Erkenntnissen fortgeschrieben (aktuell aufgrund der Fortschreibung der Roten Liste Vögel Bayern und Deutschland um 5 weitere Vogelarten).

Wenn im konkreten Einzelfall aufgrund einer besonderen Fallkonstellation eine größere Anzahl von Individuen oder Brutpaaren dieser weitverbreiteten und häufigen Vogelarten von einem Vorhaben betroffen sein können, sind diese Arten ebenfalls als zu prüfende Arten gelistet.

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

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

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste zur Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

X = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)

(X) = nur bei Vögeln: nicht im Brutgebiet in Bayern, die Art kommt aber im Wirkraum als Rastvogel oder Durchzügler bzw. außerhalb der Brutzeit vor

0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfiler nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja (im Falle von Vögeln als Brutvogel bzw. als wahrscheinlicher Brutvogel)

(X) = ja (nur bei Vögeln: nicht als Brutvogel, z.B. Nahrungsgast oder Rastvogel)

0 = nein

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

X = ja

0 = nein

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

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

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

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU 2016 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet (siehe folgende Übersicht).¹

¹ LfU 2016: [Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns](#) – Grundlagen.

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
D	Daten unzureichend
V	Arten der Vorwarnliste
x	nicht aufgeführt
*	Ungefährdet
nb	Nicht berücksichtigt (Neufunde)

Die in Bayern gefährdeten Gefäßpflanzen werden folgenden Kategorien zugeordnet²:

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

RLD: Rote Liste Tiere/Pflanzen Deutschland gem. BfN³:

Bei der Angabe des jeweiligen Gefährdungsstatus einer Art ist jeweils auf die aktuellen Ausgaben der entsprechenden Roten Listen Bezug zu nehmen. Diese sind auf den Webseiten des [Bundesamts für Naturschutz](#) und des [Bay. Landesamts für Umwelt](#) veröffentlicht.

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

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
x					Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	3	2	x
x			x		Braunes Langohr	Plecotus auritus	-	3	x
x			x		Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	3	x
x			x		Fransenfledermaus	Myotis nattereri	-	-	x
x			x		Graues Langohr	Plecotus austriacus	2	1	x
0					Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2	-	x

² LfU 2003: [Grundlagen und Bilanzen](#) der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

³ Ludwig, G. et al. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009 (https://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	x
x			x		Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	-	V	x
x			x		Großes Mausohr	Myotis myotis	-	-	x
x			x		Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	-	-	x
0					Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	2	2	x
x	0				Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	2	D	x
x			x		Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	3	2	x
0					Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	V	-	x
0			x		Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	3	x
0					Nymphenfledermaus	Myotis alcathoe	1	1	x
x	0				Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	-	-	x
x			x		Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	-	-	x
0					Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	-	-	x
0					Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	1	2	x
x			x		Zweifarbflodermas	Vespertilio murinus	2	D	x
x			x		Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-	x

Säugetiere ohne Fledermäuse

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

Kriechtiere

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

Lurche

0					Alpensalamander	Salamandra atra	-	-	x
0					Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	1	2	x
x	0	0			Gelbbauchunke	Bombina variegata	2	2	x
x	0	0			Kammolch	Triturus cristatus	2	3	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x	0	0			Kleiner Wasserfrosch	Pelophylax lessonae	3	G	x
x	0	0			Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	3	x
x	0	0			Kreuzkröte	Bufo calamita	2	2	x
x	0	0			Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	x
0					Moorfrosch	Rana arvalis	1	3	x
x	0	0			Springfrosch	Rana dalmatina	V	V	x
0					Wechselkröte	Pseudepidalea viridis	1	2	x

Fische

0					Donaukaulbarsch	Gymnocephalus baloni	G	-	x
---	--	--	--	--	-----------------	----------------------	---	---	---

Libellen

0					Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	3	-	x
x	0	0			Östliche Moosjungfer	Leucorrhinia albifrons	1	2	x
0					Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	3	x
0					Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	2	3	x
x	0	0			Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus cecilia	V	-	x
0					Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca (S. braueri)	2	1	x

Käfer

0					Großer Eichenbock	Cerambyx cerdo	1	1	x
0					Schwarzer Grubenlaufkäfer	Carabus nodulosus	2	1	x
0					Scharlach-Plattkäfer	Cucujus cinnaberinus	R	-	x
0					Breitrand	Dytiscus latissimus	1	1	x
0					Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	Graphoderus bilineatus	0	3	x
x	0	0			Eremit	Osmoderma eremita	2	2	x
0					Alpenbock	Rosalia alpina	2	3	x

Tagfalter

0					Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	2	2	x
0					Moor-Wiesenvögelchen	Coenonympha oedippus	1	1	x
0					Kleiner Maivogel	Euphydryas maturna	1	1	x
x	0	0			Quendel-Ameisenbläuling	Maculinea arion	2	3	x
x	0	0			Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	V	V	x
0					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius	2	2	x
0					Gelbringfalter	Lopinga achine	2	2	x
0					Flussampfer-Dukatenfalter (= Großer Feuerfalter)	Lycaena dispar	R	3	x
0					Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	2	2	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Apollo	Parnassius apollo	2	2	x
0					Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	2	2	x

Nachtfalter

0					Heckenwollfalter	Eriogaster catax	1	1	x
0					Haarstrangwurzeule	Gortyna borelii	1	1	x
0	0	0			Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V	-	x

Schnecken

0					Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus	2	1	x
0					Gebänderte Kahnschnecke	Theodoxus transversalis	1	1	x

Muscheln

0					Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	1	1	x
---	--	--	--	--	--------------------------------------	--------------	---	---	---

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Lilienblättrige Becherglocke	Adenophora liliifolia	1	1	x
0					Kriechender Sellerie	Apium repens	2	2	x
0					Braungrüner Streifenfarn	Asplenium adulterinum	2	2	x
0					Dicke Trespe	Bromus grossus	1	2	x
0					Herzlöffel	Caldesia parnassifolia	1	1	x
0					Europäischer Frauenschuh	Cypripedium calceolus	3	3	x
0					Böhmischer Fransenenzian	Gentianella bohemica	1	1	x
0					Sumpf-Siegwurz	Gladiolus palustris	2	2	x
0					Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides	1	2	x
0					Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	2	x
0					Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii	2	2	x
0					Froschkraut	Luronium natans	0	2	x
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	1	x
0					Finger-Küchenschelle	Pulsatilla patens	1	1	x
0					Sommer-Wendelähre	Spiranthes aestivalis	2	2	x
0					Bayerisches Federgras	Stipa pulcherrima ssp. bavarica	1	1	x
0					Prächtiger Dünnfarn	Trichomanes speciosum	R	-	x

B Vögel

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

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0			0		Alpenbraunelle	Prunella collaris	-	R	-
0			0		Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	-	R	-
0			0		Alpenschneehuhn	Lagopus muta	R	R	-
0			0		Alpensegler	Apus melba	1	-	-
x	x	x	x		Amsel*)	Turdus merula	-	-	-
x			0		Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x
x			0		Bachstelze*)	Motacilla alba	-	-	-
0			0		Bartmeise	Panurus biarmicus	R	-	-
x			0		Baumfalke	Falco subbuteo	-	3	x
x			x		Baumpieper	Anthus trivialis	2	V	-
x			0		Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	x
x			0		Bergfink	Fringilla montifrifilla			-
0			0		Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	-	-	x
x			0		Bergpieper	Anthus spinoletta	-	-	-
x			0		Beutelmeise	Remiz pendulinus	V	1	-
x			0		Bienenfresser	Merops apiaster	R	-	x
x			0		Birkenzeisig	Carduelis flammea	-	-	-
0			0		Birkhuhn	Tetrao tetrix	1	2	x
x			0		Blässhuhn*)	Fulica atra	-	-	-
x			0		Blaukehlchen	Luscinia svecica	V	-	x
x			x		Blaumeise*)	Parus caeruleus	-	-	-
x			0		Bluthänfling	Carduelis cannabina	2	3	-
x			0		Brachpieper	Anthus campestris	0	1	x
x			0		Brandgans	Tadorna tadorna	R	-	-
x			0		Braunkehlchen	Saxicola rubetra	1	2	-
0			0		Bruchwasserläufer	Tringa glareola	-	1	-
x			x		Buchfink*)	Fringilla coelebs	-	-	-
x			x		Buntspecht*)	Dendrocopos major	-	-	-
x			0		Dohle	Coleus monedula	V	-	-
x			0		Dorngrasmücke	Sylvia communis	V	-	-
0			0		Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	-	-	x
x			0		Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	3	-	x
x			x		Eichelhäher*)	Garrulus glandarius	-	-	-
x			0		Eisvogel	Alcedo atthis	3	-	x
x			x		Elster*)	Pica pica	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x			x		Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	-	-
x			0		Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-
x			0		Feldschwirl	Locustella naevia	V	3	-
x			0		Feldsperling	Passer montanus	V	V	-
0			0		Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	R	-	x
x			(x)		Fichtenkreuzschnabel*)	Loxia curvirostra	-	-	-
x			0		Fischadler	Pandion haliaetus	1	3	x
x			x		Fitis*)	Phylloscopus trochilus	-	-	-
x			0		Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	3	V	x
x			0		Flusseeschwalbe	Sterna hirundo	3	2	x
x			0		Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	x
x			0		Gänsesäger	Mergus merganser	-	3	-
x			0		Gartenbaumläufer*)	Certhia brachydactyla	-	-	-
x			0		Gartengrasmücke*)	Sylvia borin	-	-	-
x			0		Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	3	-	-
x			0		Gebirgsstelze*)	Motacilla cinerea	-	-	-
x			0		Gelbspötter	Hippolais icterina	3	-	-
x			(x)		Gimpel*)	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-
x			0		Girlitz*)	Serinus serinus	-	-	-
x			0		Goldammer	Emberiza citrinella	-	-	-
x			0		Grauammer	Emberiza calandra	1	V	x
x			0		Graugans	Anser anser	-	-	-
x			(x)		Graureiher	Ardea cinerea	V	-	-
x			x		Grauschnäpper*)	Muscicapa striata	-	V	-
x			(x)		Grauspecht	Picus canus	3	2	x
0			0		Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x
x			x		Grünfink*)	Carduelis chloris	-	-	-
x			(x)		Grünspecht	Picus viridis	-	-	x
x			0		Habicht	Accipiter gentilis	V	-	x
0			0		Habichtskauz	Strix uralensis	R	R	x
x			0		Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	3	3	x
x			0		Haselhuhn	Tetrastes bonasia	3	2	-
x			0		Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x
x			x		Haubenmeise*)	Parus cristatus	-	-	-
x			0		Haubentaucher	Podiceps cristatus	-	-	-
x			(x)		Hausrotschwanz*)	Phoenicurus ochruros	-	-	-
x			x		Haussperling*)	Passer domesticus	V	-	-
x			x		Heckenbraunelle*)	Prunella modularis	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x			0		Heidelerche	Lullula arborea	2	V	x
x			0		Höckerschwan	Cygnus olor	-	-	-
x			0		Hohltaube	Columba oenas	-	-	-
x			0		Jagdfasan*)	Phasianus colchicus	-	-	-
0			0		Kampfläufer	Philomachus pugnax	0	1	s
x			0		Kanadagans	Branta canadensis	-	-	-
0			0		Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	1	V	x
x			x		Kernbeißer*)	Coccothraustes coccothraustes	-	-	-
x			0		Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x
x			0		Klappergrasmücke	Sylvia curruca	3	-	-
x			x		Kleiber*)	Sitta europaea	-	-	-
x			0		Kleinspecht	Dryobates minor	V	3	-
x			0		Knäkente	Anas querquedula	1	1	x
x			x		Kohlmeise*)	Parus major	-	-	-
x			0		Kolbenente	Netta rufina	-	-	-
x			(x)		Kolkrabe	Corvus corax	-	-	-
x			0		Kormoran	Phalacrocorax carbo	-	-	-
x			(x)		Kornweihe	Circus cyaneus	0	1	x
0			0		Kranich	Grus grus	1	-	x
x			0		Krickente	Anas crecca	3	3	-
x			(x)		Kuckuck	Cuculus canorus	V	3	-
x			0		Lachmöwe	Larus ridibundus	-	-	-
x			0		Löffelente	Anas clypeata	1	3	-
0			0		Mauerläufer	Tichodroma muraria	R	R	-
x			0		Mauersegler	Apus apus	3	-	-
x			(x)		Mäusebussard	Buteo buteo	-	-	x
x			0		Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	3	-
x			x		Misteldrossel*)	Turdus viscivorus	-	-	-
x			0		Mittelmeermöwe	Larus michahellis	-	-	-
x			0		Mittelspecht	Dendrocopos medius	-	-	x
x			x		Mönchsgrasmücke*)	Sylvia atricapilla	-	-	-
0			0		Moorente	Aythya nyroca	0	1	x
x			0		Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-
x			0		Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	R	2	x
x			0		Neuntöter	Lanius collurio	V	-	-
x			0		Ortolan	Emberiza hortulana	1	2	x
x			0		Pirol	Oriolus oriolus	V	V	-
0			0		Purpureiher	Ardea purpurea	R	R	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x			(x)		Rabenkrähe*)	Corvus corone	-	-	-
x			0		Raubwürger	Lanius excubitor	1	1	x
x			0		Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V	-
x			0		Raufußkauz	Aegolius funereus	-	-	x
x			0		Rebhuhn	Perdix perdix	2	2	-
0			0		Reiherente*)	Aythya fuligula	-	-	-
0			0		Ringdrossel	Turdus torquatus	-	-	-
x			x		Ringeltaube*)	Columba palumbus	-	-	-
x			0		Rohrammer*)	Emberiza schoeniclus	-	-	-
0			0		Rohrdommel	Botaurus stellaris	1	3	x
x			0		Rohrschwirl	Locustella luscinioides	-	-	x
0			0		Rohrweihe	Circus aeruginosus	-	-	x
x			0		Rostgans	Tadorna ferruginea	-	-	-
x			x		Rotkehlchen*)	Erithacus rubecula	-	-	-
x			0		Rotmilan	Milvus milvus	V	-	x
0			0		Rotschenkel	Tringa totanus	1	2	x
x			0		Saatkrähe	Corvus frugilegus	-	-	-
x			0		Schellente	Bucephala clangula	-	-	-
x			0		Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	-	-	x
x			0		Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	V	-	-
x			0		Schleiereule	Tyto alba	3	-	x
x			0		Schnatterente	Anas strepera	-	-	-
0			0		Schneesperling	Montifringilla nivalis	R	R	-
x			x		Schwanzmeise*)	Aegithalos caudatus	-	-	-
x			0		Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	2	3	x
x			0		Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	V	-	-
0			0		Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	R	-	-
x			0		Schwarzmilan	Milvus migrans	-	-	x
x			x		Schwarzspecht	Dryocopus martius	-	-	x
x			0		Schwarzstorch	Ciconia nigra	-	-	x
0			0		Seeadler	Haliaeetus albicilla	R	-	-
0			0		Seidenreiher	Egretta garzetta	-	-	x
x			0		Silberreiher	Casmerodius albus	-	R	-
x			x		Singdrossel*)	Turdus philomelos	-	-	-
x			x		Sommergoldhähnchen*)	Regulus ignicapillus	-	-	-
x			0		Sperber	Accipiter nisus	-	-	x
0			0		Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	1	1	x
x			0		Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	-	-	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0			0		Spiessente	Anas acuta	-	3	-
x			(x)		Star ^{*)}	Sturnus vulgaris	-	3	-
0			0		Steinadler	Aquila chrysaetos	R	R	x
0			0		Steinhuhn	Alectoris graeca	R	R	x
x			0		Steinkauz	Athene noctua	3	V	x
0			0		Steinrötel	Monticola saxatilis	1	1	x
x			0		Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	1	-
x			0		Stieglitz ^{*)}	Carduelis carduelis	V	-	-
x			0		Stockente ^{*)}	Anas platyrhynchos	-	-	-
x			0		Straßentaube ^{*)}	Columba livia f. domestica	-	-	-
0			0		Sturmmöwe	Larus canus	R	-	-
x			x		Sumpfmeise ^{*)}	Parus palustris	-	-	-
x			0		Sumpfohreule	Asio flammeus	0	1	
x			0		Sumpfrohrsänger ^{*)}	Acrocephalus palustris	-	-	-
x			0		Tafelente	Aythya ferina	-	V	-
x			0		Tannenhäher ^{*)}	Nucifraga caryocatactes	-	-	-
x			x		Tannenmeise ^{*)}	Parus ater	-	-	-
x			0		Teichhuhn	Gallinula chloropus	-	V	x
x			0		Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	-	-	-
x			x		Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	V	3	-
x			0		Trauerseeschwalbe	Chlidonias niger	0	3	
x			0		Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	1	3	x
x			0		Türkentaube ^{*)}	Streptopelia decaocto	-	-	-
x			0		Turmfalke	Falco tinnunculus	-	-	x
x			0		Turteltaube	Streptopelia turtur	2	2	x
0			0		Uferschnepfe	Limosa limosa	1	1	x
x			0		Uferschwalbe	Riparia riparia	V	-	x
x			0		Uhu	Bubo bubo	-	-	x
x			x		Wacholderdrossel ^{*)}	Turdus pilaris	-	-	-
x			0		Wachtel	Coturnix coturnix	3	V	-
x			0		Wachtelkönig	Crex crex	2	1	x
x			x		Waldbaumläufer ^{*)}	Certhia familiaris	-	-	-
x			0		Waldkauz	Strix aluco	-	-	x
0			0		Waldlaubsänger ^{*)}	Phylloscopus sibilatrix	2	-	-
x			0		Waldohreule	Asio otus	-	-	x
x			x		Waldschnepfe	Scolopax rusticola	-	V	-
x			0		Waldwasserläufer	Tringa ochropus	R	-	x
x			0		Wanderfalke	Falco peregrinus	-	-	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x			0		Wasseramsel	Cinclus cinclus	-	-	-
x			0		Wasserralle	Rallus aquaticus	3	V	-
x			0		Weidenmeise ^{*)}	Parus montanus	-	-	-
0			0		Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	3	2	x
x			0		Weißstorch	Ciconia ciconia	-	V	x
x			0		Wendehals	Jynx torquilla	1	3	x
x			(x)		Wespenbussard	Pernis apivorus	V	V	x
x			0		Wiedehopf	Upupa epops	1	3	x
x			0		Wiesenpieper	Anthus pratensis	1	2	-
x			0		Wiesenschafstelze	Motacilla flava	-	-	-
x			0		Wiesenweihe	Circus pygargus	R	2	x
x			x		Wintergoldhähnchen ^{*)}	Regulus regulus	-	-	-
x			x		Zaunkönig ^{*)}	Troglodytes troglodytes	-	-	-
x			0		Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	x
x			x		Zilpzalp ^{*)}	Phylloscopus collybita	-	-	-
x			0		Zippammer	Emberiza cia	R	1	x
0			0		Zitronenzeisig	Carduelis citrinella	-	3	x
0			0		Zwergdommel	Ixobrychus minutus	1	3	x
0			0		Zwergohreule	Otus scops	R	-	x
0			0		Zwergschnäpper	Ficedula parva	2	V	x
x			0		Zwergtaucher ^{*)}	Tachybaptus ruficollis	-	-	-

^{*)} weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Regelmäßige Gastvögel im Gebiet (Hier: ggf. relevantes Gebiet ergänzen)

(vgl. z.B. https://www.lfu.bayern.de/natur/monitoring_vogelbestand/rastende_wasservoegel/index.htm)

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wiss.)	RLB	RLD	sg

ANHANG 2

Dokumentation der Kartierungen



BAADER KONZEPT

Stadt Heideck

ERWEITERUNG DES GEWERBEGEBIETS „AM KOHLBUCK“

Dokumentation faunistische Kartierungen

Gunzenhausen, den 27.11.2019/28.7.2023

Aktenzeichen: 18049-2

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	Ingenieurbüro Klos	Alte Rathausgasse 6 91174 Spalt
Auftragnehmer:	Baader Konzept GmbH www.baaderkonzept.de	Zum Schießwasen 7 91710 Gunzenhausen
Projektleitung:	Dr. G. Kunzmann	
Projektbearbeitung:	Dr. J. Schittenhelm M. Römhild	J. Zippold
Datei:	z:\az\2018\18049- 2_heideck\gu\kartierungen\230728_abgabe_2023_a\230728_ heideck_seiboldsmuehle_kartiererergebnisse_abgabe2023_a.d ocx	
Aktenzeichen:	18049-2	

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Avifauna	5
	2.1 Methodik	5
	2.1.1 Abgrenzung Untersuchungsflächen	5
	2.1.2 Methodisches Vorgehen	6
	2.1.3 Grenzen der Methode	9
	2.2 Ergebnisse	10
	2.2.1 Übersicht	10
	2.2.2 Untersuchungsgebiet Kohl buck / Seiboldsmühle	14
	2.2.3 Ausgleichsfläche Laffenau	15
	2.2.4 Ausgleichsfläche Mauk	15
	2.3 Auswertung für den Umweltbericht	15
3	Fledermäuse.....	16
	3.1 Methodik	16
	3.1.1 Lage Untersuchungsfläche und Transekte	16
	3.1.2 Methodisches Vorgehen	17
	3.1.3 Begehungstermine	17
	3.2 Ergebnisse	18
	3.2.1 Überblick	18
	3.2.2 Transekt 1	21
	3.2.3 Transekt 2	21
	3.2.4 Transekt 3	23
	3.3 Auswertung für den Umweltbericht	27
4	Haselmaus.....	28
	4.1 Methodik	28
	4.1.1 Abgrenzung Untersuchungsflächen	28
	4.1.2 Methodisches Vorgehen	29
	4.1.3 Begehungstermine	30
	4.2 Ergebnisse	30
	4.3 Auswertung für den Umweltbericht	30
5	Reptilien	31
	5.1 Methodik	31
	5.2 Ergebnisse	33
	5.2.1 Ergebnisse der Kartierung	33
	5.3 Auswertung für den Umweltbericht	38

6 Quellen.....40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kartierzeitpunkte UG Seiboldsmühle	7
Tabelle 2:	Kartierzeitpunkte Ausgleichsflächen Mauk und Laffenau	7
Tabelle 3:	Im Zuge der Brutvogelkartierung nachgewiesene Arten	10
Tabelle 4:	Wetterbedingungen Fledermauskartierungen	18
Tabelle 5:	Fledermausarten im Untersuchungsraum	18
Tabelle 6:	Kurzcharakteristik der Probeflächen Haselmaus	29
Tabelle 7:	Begehungstermine Haselmaus	30
Tabelle 8:	Kurzcharakteristik der Probeflächen Reptilien	32
Tabelle 9:	Erfassungstermine Reptilien	32
Tabelle 10:	Nachgewiesene Reptilienarten	33
Tabelle 11:	Ergebnisse der Reptilienerfassung 2019	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtskarte Vogelkartierungen	6
Abbildung 2:	Lage der Transekte der Fledermauskartierung	16
Abbildung 3:	Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren	20
Abbildung 4:	Fledermausnachweise am 15.4.2019	21
Abbildung 5:	Fledermausnachweise am 31.5.2019	22
Abbildung 6:	Fledermausnachweise am 15.6.19	24
Abbildung 7:	Fledermausnachweise am 18.7.2019	25
Abbildung 8:	Fledermausnachweise am 16.8.2019	26
Abbildung 9:	Fledermausnachweise am 6.9.2019	27
Abbildung 10:	Untersuchungsgebiet Haselmaus	28
Abbildung 11:	Untersuchungsflächen Reptilien	31
Abbildung 12:	Darstellung Kartiererergebnisse Reptilien Probefläche 1	37
Abbildung 13:	Darstellung Kartiererergebnisse Reptilien Probefläche 2 und 3	38

Anlagenverzeichnis

1.	Ergebnisse Brutvogelkartierung Eingriffsfläche	1: 2.500
2.	Ergebnisse Brutvogelkartierung Ausgleichsflächen	1:2.500

1 Einleitung

Die Stadt Heideck plant die Erweiterung des Gewerbegebietes „Am Kohl buck“ in Heideck-Seiboldsmühle. Als Grundlage für spezielle artenschutzrechtliche Prüfung die FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Vogelschutzgebiet „DE 6832-471 Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb“ zu dem Vorhaben sind faunistische Kartierungen durchzuführen. Die beauftragten Kartierungen umfassen Kartierungen folgender Arten bzw. Artengruppen:

- Avifauna
- Fledermäuse
- Haselmaus
- Reptilien

Der vorliegende Bericht beschreibt die Untersuchungsergebnisse der Kartierungen.

Zum Zeitpunkt der Abgabe des Kartierberichts im Jahr 2019 war die Erweiterung des Gewerbegebietes größer angedacht, als sie im Jahr 2023 tatsächlich geplant wird. Daher treffen die Angaben zu voraussichtlichen Revierverlusten aus Jahr 2019 nicht mehr zu. Die Aussagen zu den Eingriffen wurden daher im Jahr 2023 an die aktuelle Planung angepasst.

2 Avifauna

2.1 Methodik

2.1.1 Abgrenzung Untersuchungsflächen

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte mit Ausnahme der bewohnten Siedlungen flächendeckend im Untersuchungsraum der Eingriffsfläche an der Seiboldsmühle und in den potenziellen Ausgleichsflächen nordwestlich von Laffenau (Ausgleichsfläche Laffenau) sowie östlich von Mauk (Ausgleichsfläche Mauk) (siehe Abbildung 1).

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

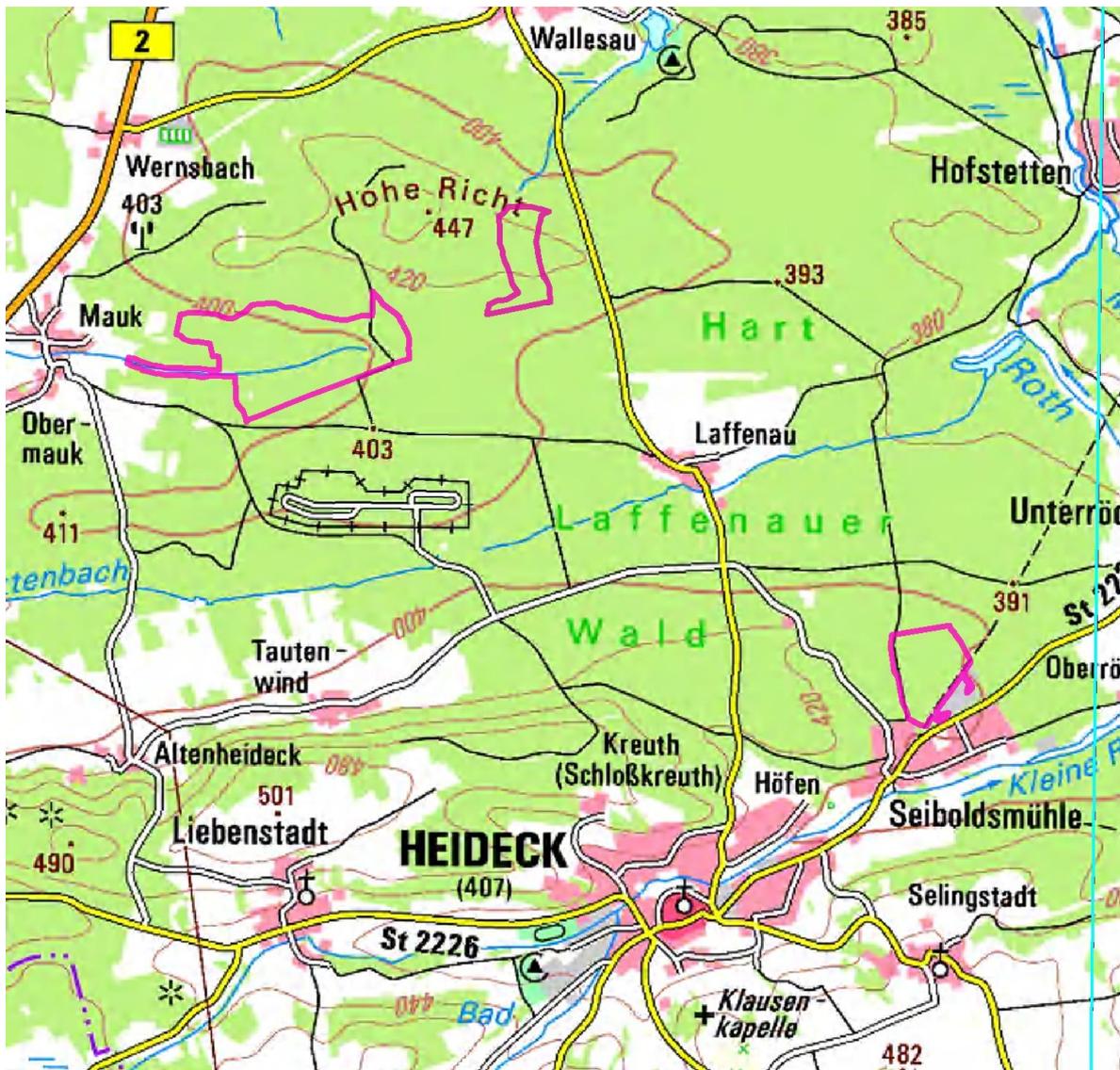


Abbildung 1: Übersichtskarte Vogelkartierungen

2.1.2 Methodisches Vorgehen

Die Kartierung erfolgte entsprechend den Vorgaben zur „Revierkartierung Brutvögel (V1)“ (ALBRECHT ET AL. 2014) unter Berücksichtigung des Stands der Kartiertechnik (SÜDBECK ET AL. 2005).

Zur Vorbereitung auf die zu untersuchende Fläche wurden Hinweise auf wertgebende Arten im Vorfeld recherchiert. Dies erfolgte durch die Auswertung von Internet-Beobachtungsplattformen (z.B. „naturgucker“ oder „ornitho“), der bayerischen Artenschutzkartierung (ASK) sowie Einbindung und Befragung von Fachleuten und Gebietskennern.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Die Erfassung der Vögel erfolgte an sechs Begehungsterminen von März bis Ende Juni gemäß den Methodenstandards nach SÜDBECK ET AL (2005). Die Erfassung erfolgte ausnahmslos an Terminen mit günstigen Witterungsbedingungen, also trocken und ohne störenden Wind (siehe Tabelle 1 und Tabelle 2).

Die Terminierung der Begehungen wurde so angesetzt, dass in den Ausgleichsflächen Mauk und Laffenau das besondere Augenmerk auf den Zielarten des Natura-2000 Gebiets „Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb“ lag:

Tabelle 1: Kartierzeitpunkte UG Seiboldsmühle

Durchgang	Datum	Tageszeit	Zielarten	Wetter
DG_1	26.02.2019 18.03.2019	Abends	Eulen/Waldschnepfe	1°C/leicht bewölkt 9°C/leicht bewölkt
DG_2	17.03.2019	Morgens	Spechte	3°C/leicht bewölkt
DG_3	06.04.2019	Morgens	Spechte	7°C/bewölkt
DG_4	23.04.2019	Morgens		13°C/leicht bewölkt
DG_5	15.05.2019 27.05.2019	Morgens Abends	Waldschnepfe/Eulen/ Ziegenmelker	5°C/heiter 19°C/heiter
DG_6	10.06.2019	Nachmittags		22°C/stark bewölkt
DG_7	11.06.2019	Abends	Waldschnepfe/Eulen/ Ziegenmelker	18°C/heiter
DG_8	22.06.2019	Morgens		14°C/leicht bewölkt
DG_9	07.07.2019	Morgens	Bruterfolg	15°C/stark bewölkt

Tabelle 2: Kartierzeitpunkte Ausgleichsflächen Mauk und Laffenau

Durchgang	Datum	Tageszeit	Zielarten	Wetter
DG_1	26.02.2019 19.03.2019	Abends Abends	Eulen/Waldschnepfe	1°C/leicht bewölkt 6°C/wolkenlos
DG_2	06.04.2019	Morgens	Spechte	7°C/bewölkt
DG_3	23.04.2019	Morgens		13°C/leicht bewölkt
DG_4	27.05.2019	Abends	Waldschnepfe/Eulen/ Ziegenmelker	19°C/heiter
DG_5	10.06.2019	Nachmittags/Abends	Waldschnepfe/Eulen/ Ziegenmelker	22°C/stark bewölkt

Die planungsrelevanten Arten der einzelnen Begehungen wurden mit einer GIS-basierten App auf dem Smartphone unter Angabe von Datum, Uhrzeit, Art, Brutzeitcode und Bemerkung punktgenau via Satellitenbild erfasst. Parallel wurde der Beobachterstandort durch GPS Verortung auf wenige Meter genau ermittelt.

Die Revierauswertung erfolgte durch Übereinanderlegen der einzelnen Tageskarten gemäß den Methodenstandards (SÜDBECK ET AL. 2005). Hieraus ergab sich die Zahl der Reviere sowie der jeweils höchstrangige Brutzeitcode.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Für folgende Arten, die mithin schwer erfassbar sind, wurde gezielt unter Einsatz einer Klangattrappe gesucht:

- Waldohreule
- Kleinspecht
- Mittelspecht
- Grauspecht.

Darüber hinaus wurden für folgende Arten gezielte Abend- und Nachtbegehungen vorgenommen:

- alle Eulenarten (sowohl Balz als auch Jungvogelkontrolle)
- Ziegenmelker
- Waldschnepfe.

Aufgrund der guten Zugänglichkeit des Untersuchungsraumes wurde die vollständige Flächenabdeckung bei jedem Durchgang gewährleistet, so dass keine unkartierten Flächen im Untersuchungsraum vorhanden sind.

Die Auswertung mit absoluten Bestandszahlen (Revier- und Dichteangaben) beschränkt sich auf die planungsrelevanten Arten (gefährdete Arten der Rote Listen, Arten des Anhangs 1 der EU Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Arten gemäß Bundesartenschutzverordnung, Koloniebrüter, besonders kollisionsgefährdete Arten sowie Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand gemäß Artenliste des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz (LFU 2019), in einem Vogelschutzgebiet ggf. zusätzliche Arten, die Erhaltungsziele des Schutzgebiets sind). Für diese Arten werden Revierzentren ermittelt und kartographisch unter Angabe des jeweiligen Brutzeitcodes dargestellt. Alle anderen im Untersuchungsraum vorkommenden Vogelarten werden in einer Gesamtartenliste mit ihrem jeweiligen Brutstatus und einer Dichteschätzung aufgeführt.

Die Bewertung zur Einstufung als möglicher (A), wahrscheinlicher (B) oder sicherer (C) Brutvogel erfolgte in der Regel anhand der standardmäßig verwendeten Codierung nach SÜDBECK ET AL. (2005) (A1-C16), wobei die Kategorie „mögliches Brüten“ (A) entsprechend diesen Vorgaben in der Regel nicht zum Brutbestand gezählt wird. Allerdings wird diese Einstufung nicht allen Situationen ausreichend gerecht. Dies gilt insbesondere für die Bewertung von Nachweisen mit der Bewertung A2 (singende Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat anwesend) und der Bewertung B3 (ein Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat beobachtet). Zum einen können offensichtliche Durchzügler (z.B. Braunkehlchen, Krickente, Schwarzstorch), die einzeln (A1) oder paarweise (B3) in einem geeigneten Habitat erscheinen, nicht als wahrscheinliche Brutvögel betrachtet werden; zum anderen dürfen A2-Nachweise nicht kategorisch als wahrscheinliche Brutreviere ausgeschlossen werden, da die Erfassbarkeit mancher Arten nur sehr enge Zeiträume oder Fenster aufweist (Rebhuhn, Eulen, Waldschnepfe), die Gesangsaktivität bei manchen Arten nach der Paarbildung fast komplett abbricht (z.B. Halsbandschnäpper, Klappergrasmücke) und selbst bei fachgerechter Kartierung die Nachweiswahrscheinlichkeit nicht 100% beträgt. So neigen z.B. isolierte Reviersänger zu geringerer Gesangsaktivität als

solche, die von ihren Reviernachbarn regelmäßig angestachelt werden, so dass isolierte Vorkommen nur mit geringerer Wahrscheinlichkeit festgestellt werden können.

Auch der fachgerechte Einsatz der Klangattrappe kann Verzerrungen generieren, da zum einen Arten über weitere Strecken herangelockt werden können (Eulen), zum anderen die Reaktion oft erst verspätet erfolgt.

Eine Studie mit aufgestellten Aufnahmegeräten (Johannes Mayer, Aichtal, mdl.) zeigt deutlich diese Diskrepanz zwischen erfassten A2-Nachweisen und real ausgeprägter Gesangsaktivität, die den Aufnahmen faktisch zu entnehmen waren. Letztlich kommen A2-Nachweise auch durch Rand- oder Teilsiedler zustande und müssen in diesen Fällen orts- und artabhängig fachgerecht bewertet werden.

Daher wurde die Bewertung der A1- bis B3-Nachweise anhand der jeweils betrachteten Art und der Beobachtungssituation, Erfassbarkeit der Art, benachbarter Reviere, Habitatstruktur und Zugänglichkeit selbiger anhand einer Wahrscheinlichkeitsanalyse als Gast- bzw. Revier/-Brutvogel vorgenommen. Arten, die bekanntermaßen nur sehr selten in einem Raum brüten oder ziehende Arten, die dabei gerne singen (z.B. Fitis, Waldlaubsänger, Trauerschnäpper, Karmingimpel) werden zur Hauptzeit als Gäste interpretiert. Sofern Art, Ort und Zeit eher auf ein besetztes Revier hindeuten, wird die Art dem Vorsichtsprinzip entsprechend als Revier gewertet.

2.1.3 Grenzen der Methode

Ziel einer (Revier-) Kartierung ist es, den „wahren Brutbestand“ eines Untersuchungsraumes möglichst genau darzustellen. Allerdings ergeben sich zwangsläufig Verzerrungen aus objektiven (Gebietsgröße, Witterung, Zugänglichkeit, Gesangsaktivität, Tageszeit), verhaltens- und populationsökologischen Gründen (vgl. SÜDBECK ET AL 2005, ALBRECHT ET AL. 2014). Der tatsächliche „Brutbestand“ aller Arten ist faktisch kaum ermittelbar, da z.B. Polygamie und unverpaarte Männchen kaum abgrenzbar sind. Es ist weiterhin bekannt, dass mit steigender Beobachtungszeit und -intensität unweigerlich die Datenlage dichter wird und somit die gefundene Revier- und Artenzahl einen in Abhängigkeit der Beobachtungszeit degressiv ansteigenden Verlauf darstellt. Zudem ändert sich der tatsächliche Brutvogelbestand von Jahr zu Jahr (BIBBY ET AL. 1995). Es ist daher zumeist zielführender von Brutrevieren zu sprechen, zumal Bruten ggf. auch jahrweise stattfinden oder ausfallen können, obwohl die Reviere besetzt sind (z.B. Uhu, Rotmilan). Eine nach dem Stand der Technik durchgeführte Kartierung erlaubt aber eine fachgerechte und im Sinne der artenschutzrechtlichen Bewertung belastbare Annäherung an den tatsächlichen Brutbestand eines Untersuchungsgebiets (vgl. SÜDBECK ET AL. 2005, S.47ff).

2.2 Ergebnisse

2.2.1 Übersicht

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 55 Vogelarten nachgewiesen werden (siehe Tabelle 3). Die Funde von wertgebenden Arten sind in der beigefügten Anlage 1 und Anlage 2 dargestellt.

Tabelle 3: Im Zuge der Brutvogelkartierung nachgewiesene Arten

Art	Wissenschaftlicher Artname	RL B ¹⁾	RL D ¹⁾	BArt-SchV ²⁾	Status S ³⁾⁴⁾	Bemerkung S ⁴⁾	Status M ³⁾⁴⁾	Bemerkung M ⁴⁾	Status L ³⁾⁴⁾	Bemerkung L ⁴⁾
Amsel	Turdus merula	*		b	C		B		B	
Bachstelze	Motacilla alba	*		b					N/G	
Baumpieper	Anthus trivialis	2	3	b	C	hohe Dichte!	B	hohe Dichte!	B	
Blau-meise	Parus caeruleus	*		b	B		B		B	
Buchfink	Fringilla coelebs	*		b	B		B		B	
Buntspecht	Dendrocopos major	*		b	C		C		A	
Eichelhäher	Garrulus glandarius	*		b	B		B		B	
Elster	Pica pica	*		b	B				A	
Erlenzeisig	Carduelis spinus	*		b	B		Z			
Fichtenkreuzschnabel	Loxia curvirostra	*		b	A		B		A	
Fitis	Phylloscopus trochilus	*		b	C		B		B	
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	*		b	A		A			
Goldammer	Emberiza citrinella	*	V	b			B		B	
Graureiher	Ardea cinerea	V		b	N/G		N/G			
Grauschnäpper	Muscicapa striata	*	V	b	B		C			

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Art	Wissenschaftlicher Artnamen	RL B ¹⁾	RL D ¹⁾	BArt- SchV ²⁾	Sta- tus S ³⁾⁴⁾	Bemer- kung S ⁴⁾	Sta- tus M ³⁾⁴⁾	Bemer- kung M ⁴⁾	Sta- tus L ³⁾⁴⁾	Bemer- kung L ⁴⁾
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	s	A	Im Frühjahr kein Nachweis trotz mehrmaligem Einsatz der Klangattrappe				
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*		b	B		B		B	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*		st	A					
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*		b	B		B		B	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*		b	A					
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	b	B	im Siedlungsgebiet unmittelbar östlich des UG				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*		b	B		B		B	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*		b			B		B	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*		b	B		A		A	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*		b	B		B		B	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*		b	B		B		B	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*			A		A			
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	1	s	Z					
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	b	A	ggf Randrevier weiter östlich	B			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*		s	N/G				N/G	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*		b	C		B		B	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*		b	C		B		B	

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Art	Wissenschaftlicher Artnamen	RL B ¹⁾	RL D ¹⁾	BArt- SchV ²⁾	Sta- tus S ³⁾⁴⁾	Bemer- kung S ⁴⁾	Sta- tus M ³⁾⁴⁾	Bemer- kung M ⁴⁾	Sta- tus L ³⁾⁴⁾	Bemer- kung L ⁴⁾
Pfeifente	Anas pene- lope	0		b	Z	in Abend- dämme- rung ru- fend durchzie- hend				
Raben- krähe	Corvus corone	*		b	A		A		A	
Ringel- taube	Columba palumbus	*		b	B		B		B	
Rotkehl- chen	Erithacus ru- becula	*		b	B		B		B	
Schwanz- meise	Aegithalos caudatus	*		b	B					
Schwarz- specht	Dryocopus martius	*		s	A	ziemlich sicher nicht im UG brü- tend (nur Anfang der Sai- son fest- gestellt)	B			
Singdros- sel	Turdus philo- melos	*		b	C		B		B	
Sommer- gold- hähn- chen	Regulus igni- capilla	*		b	B		B		B	
Sper- lingskauz	Glaucidium passerinum	*		s			B	wohl ohne Bruterfolg		
Star	Sturnus vulga- ris	*	3	b	N/G		N/G		N/G	
Stock- ente	Anas pla- tyrhynchos	*		b			N/G			
Sumpf- meise	Parus palust- ris	*		b	B		B		B	
Tannen- meise	Parus ater	*		b	B		B		B	
Trauer- schnäp- per	Ficedula hypo- leuca	V	3	b	B		B			
Turtel- taube	Streptopelia turtur	2	2	s			B		B	
Wachol- derdros- sel	Turdus pilaris	*		b	C		B		B	

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Art	Wissenschaftlicher Artname	RL B ¹⁾	RL D ¹⁾	BArt-SchV ²⁾	Status S ³⁾⁴⁾	Bemerkung S ⁴⁾	Status M ³⁾⁴⁾	Bemerkung M ⁴⁾	Status L ³⁾⁴⁾	Bemerkung L ⁴⁾
Wald- baumläuf- er	<i>Certhia famili- aris</i>	*		b	C	Brut in Nistkasten im Nord- westen (wurde zerstört!)	B		A	
Wald- kauz	<i>Strix aluco</i>	*		s			A	nur ein Ruf		
Wald- schnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V	b	B	starkes Vorkom- men im Gebiet	B	starkes Vorkom- men im Gebiet	A	Nachweis aus 2018 mit Bezug zum Ge- biet
Wespen- bussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	s	A	vom Bo- den auf- fliegend (vmtl. Nahrungs- suche)				
Winter- gold- hähn- chen	<i>Regulus regu- lus</i>	*		b	B		B		B	
Zaunkö- nig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*		b	B		B		B	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			b	C		B		B	

- 1) Gefährdungskategorie nach Roter Liste Bayern und Deutschland: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; R = extrem selten.
- 2) Schutzstatus nach Naturschutzgesetz: b= besonders geschützt, s=streng geschützt
- 3) Status im UG verkürzt nach den Brutzeitcodes (SÜDBECK ET AL. 2005 S. 110).
A – Zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt, B - Wahrscheinliches Brüten, C – Sicheres Brüten, N/G – Nahrungsgast im UG; Z - Durchzügler
- 4) Bemerkungen zu Gebieten. S- Eingriffsbereich Seiboldsmühle, M – Ausgleichsfläche östlich Mauk; L – Ausgleichsfläche nordwestlich Laffenauer Weiher
Bei einzelartbezogener Betrachtung: siehe auch Darstellung in Bestandskarte.

Folgende Arten sind Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets:

- Hohltaube
- Schwarzspecht
- Sperlingskauz
- Wespenbussard
- Grauspecht.

2.2.2 Untersuchungsgebiet Kohlbeck / Seiboldsmühle

In diesem rund 25 ha großen Untersuchungsgebiet wurden 34 Arten als sichere (C) oder wahrscheinliche (B) Brutvögel nachgewiesen. Das Gebiet ist somit bezogen auf seine Artenvielfalt als durchschnittlich zu bewerten (vgl. STRAUB ET AL. 2011). Der Erwartungswert der Brutvögel läge bei 33,9 Arten, womit dieser quasi erfüllt wird.

Von den Arten aus den gebietsbezogenen Erhaltungszielen des Natura 2000 Vogelschutzgebiets „Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb“ (DE6832471) konnten im Untersuchungsgebiet lediglich der Wespenbussard, Grau- und Schwarzspecht nachgewiesen werden. Wespenbussard und Grauspecht wurden nur einmalig im Untersuchungsraum beobachtet, so dass keine Reviere dieser Arten im Untersuchungsraum vorliegen. Schwarzspechte hielten sich nur zu Beginn der Kartierung im Eingriffsareal auf und weder dort noch im Umgriffsbereich konnten Bäume mit Schwarzspechthöhlen gefunden werden; daher ist ein Brutvorkommen des Schwarzspechtes im vorhabensrelevanten Raum auszuschließen. Der Raum wird jedoch zur Fortpflanzungszeit als Nahrungshabitat genutzt.

Raufußkauz, Sperlingskauz (auch keine Singvogelreaktion als indirekter Nachweis!), Ziegenmelker und Mittelspecht konnten trotz fachgerechten Einsatzes einer Klangattrappe nicht festgestellt werden. Pirol und Baumfalke konnten ebenso wenig festgestellt werden. Für Eisvogel, Heidelerche, Neuntöter und Rotmilan stehen keine geeigneten Habitatstrukturen zur Verfügung.

Für das Haselhuhn werden die Habitatstrukturen als eher ungeeignet erachtet, zumal der Bereich siedlungsnah und von Fußwegen netzartig durchzogen ist. Bevorzugte feuchte Bereiche fehlen weitgehend. Ein planungsrelevantes Vorkommen des Haselhuhns kann ausgeschlossen werden.

Da die Habitatstrukturen in der angedachten Ausgleichsfläche Mauk den Ansprüchen der Art deutlich besser gerecht werden, sollten hier im Sinne der Erhaltungsziele geeignete Maßnahmen zur Optimierung umgesetzt werden. Diese fördern gleichsam die Anforderungen für den Baumpieper, die als artenschutzrechtliche Kompensation zu erfolgen haben.

Im Gebiet wurden zehn planungsrelevante Arten festgestellt. Insbesondere die hohe Dichte an Baumpiepern (sechs Reviere im Planungsbereich und weitere drei im Umgriff) ist zu erwähnen. Der Baumpieper ist in Bayern stark gefährdet.

Zusätzlich ist die Waldschnepfe erwähnenswert, die in der deutschen Roten Liste auf der Vorwarnliste steht. Im Vorhabensgebiet wurden Nachweise an zwei Stellen erbracht; diese müssen zusammengenommen als ein Brutvorkommen betrachtet werden (vgl. SÜDBECK ET AL 2005, S. 336f). Weiterhin erwähnenswert sind die Vorkommen von Grauschnäpper und Trauerschnäpper.

Ungeachtet der obigen Ausführungen weist der Vorhabensbereich eine vergleichsweise monotone Waldstruktur, vornehmlich geprägt durch Kiefernbewuchs mit insgesamt junger Altersstruktur auf. Lediglich im Umgriff nach Norden und Osten fallen lichtere Bereiche mit z.B. für Ziegenmelker, Heidelerche oder Waldschnepfe (ehemals) geeigneten Strukturen

auf, die allerdings bereits erkennbaren Sukzessionsprozessen und daher einer Abwertung für die genannten Arten unterliegen.

2.2.3 Ausgleichsfläche Laffenau

Die Fläche weist grundsätzlich eine reichere Strukturvielfalt als das Vorhabensgebiet auf. Bemerkenswert sind Vorkommen der Turteltaube im südlich angrenzenden Grenzbereich sowie ebenfalls revieranzeigende Waldschneppen sowie Vorkommen der als Zugvogel relevanten Zielart Hohltaube des Vogelschutzgebiets.

2.2.4 Ausgleichsfläche Mauk

Diese Fläche weist die mit Abstand interessantesten Habitatstrukturen auf (insbesondere entlang des Maukbachs), die sich schon in aktuellen Vorkommen von Schwarzspecht, Sperlingskauz, Hohl- und Turteltaube, Kuckuck, Waldschneppfe sowie Baumpieper, Trauer- und Grauschnäpper erkennen lassen.

Unmittelbar südlich liegen Bereiche mit rezenten Nachweisen des Ziegenmelkers, die allerdings 2019 nicht bestätigt werden konnten.

2.3 Auswertung für den Umweltbericht

Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind die Baumpieper-Vorkommen hervorzuheben. Es ist mit dem Verlust mehrerer Brutreviere zu rechnen. Wenn man nur die Reviere betrachtet, die sicher innerhalb des Umgriffs gemäß der Planung im Jahr 2023 liegen (2 Brutreviere), gehen 2 Fortpflanzungsstätten verloren. Diese sind auszugleichen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sollten die Ausgleichsmaßnahmen als sogenannte CEF-Maßnahmen rechtzeitig vor dem Eingriff im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff erfolgen. Zudem erfolgen Störungen von mehreren Brutrevieren, die in dem nahen Umfeld des geplanten Gewerbegebiets (Stand 2023) liegen. Als Ausgleichsmaßnahme für den Baumpieper wäre möglich:

- großflächige Auflichtung geschlossener (jüngerer) Waldbereiche durch Schaffung eines Mosaiks aus strukturreichen Kahlschlägen mit einzelnen Überhältern und gestaffelten Strukturen zu den ebenfalls aufgelichteten Bestandsgrenzen mit Entwicklung von halboffener Bodenvegetation mit Rohbodenflächen. Vorzugsweise sollten hierzu Kuppenlagen ausgewählt werden.
- Mit dieser Maßnahme würde gleichzeitig auch die Waldschneppfe gefördert.

Brutvorkommen von Erhaltungszielarten des Vogelschutzgebiets sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Daher werden vstl. keine Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets erheblich beeinträchtigt. Die Ausgleichsflächen Laffenau und insbesondere Mauk sind aus Vogelschutzsicht für die Erhaltungszielarten wertvoller als die wegfallende Fläche an der

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Seiboldsmühle, so dass die beiden Flächen als Ersatz für die wegfallende Fläche dienen könnten.

3 Fledermäuse

3.1 Methodik

3.1.1 Lage Untersuchungsfläche und Transekte

Die Untersuchungsfläche wurde entlang den Wegen langsam abgegangen. Dabei wurden im Laufe der Begehungen verschiedene Waldwege genutzt, um insgesamt ein möglichst repräsentatives Gesamtbild der Nutzung durch Fledermäuse zu erhalten (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Lage der Transekte der Fledermauskartierung

3.1.2 Methodisches Vorgehen

Die Kartierung erfolgte entsprechend den Vorgaben von ALBRECHT ET AL. (2014) für die Transektkartierung mit Fledermausdetektor (Methode FM1).

Die Fläche wurde sechs Mal begangen. Jede Begehung dauerte ca. 2 h. Dabei wurde auf eine möglichst gleichmäßige Gehgeschwindigkeit geachtet. Ein Detektor zeichnete die Ultraschallrufe auf: Bei jeder Rufsequenz wurden Kartierzeit und der Kartierort vom Detektor automatisch registriert.

Die Fledermausrufe wurden mit einem Batlogger der Firma Elekon aufgezeichnet und anschließend mit der Software Batexplorer (Elekon) und der Software Batscope (Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft Schweiz WSL) ausgewertet. Die Software Batexplorer vermisst die Sonogramme und gibt Arthinweise aufgrund der artspezifischen Ruflängen, Rufabstände und Ruffrequenzen nach SKIBA (2009). Die Software Batscope (OBRIST & BOESCH 2017) vergleicht die aufgenommenen Rufe mit bekannten Rufen der europäischen Arten und wertet die Ähnlichkeiten statistisch aus. Alle Ruffrequenzen wurden zudem manuell überprüft und bei Zweifel ausgemessen und nachbestimmt.

Einige Rufe können nicht eindeutig einer bestimmten Art zugeordnet werden, da sich die Rufe einiger Arten sehr ähnlich sind. Sie werden dann einer übergeordneten Artengruppe zugewiesen (ECOBS 2010).

Die Rufe der Rauhaufledermaus und der Weißrandfledermaus können im Allgemeinen nicht auseinandergelassen werden. Da die Weißrandfledermaus im Landkreis im Gegensatz zur Rauhaufledermaus bisher noch nicht nachgewiesen wurde, werden diese Rufe der Rauhaufledermaus zugewiesen. Auch die Rufe der Großen und der Kleinen Bartfledermaus sind sich so ähnlich, dass eine Unterscheidung alleine aufgrund der Rufe nicht möglich ist. Im Landkreis ist jedoch bisher nur die Kleine Bartfledermaus bekannt, so dass diese Rufe der Kleinen Bartfledermaus zugeordnet werden. Auch die Rufe des Grauen und Braunen Langohrs können nicht unterschieden werden. Sie werden daher der Gattung Langohren (*Plecotus*) zugewiesen.

Neben der Ermittlung des Artenspektrums war dabei das Ziel, Hinweise auf (möglicherweise häufig genutzte) Flugkorridore zu erhalten sowie deren Funktion (Jagdgebiete oder Überflugstrecken) und Bedeutung (Frequentierung) für die angetroffenen Arten einzuschätzen.

Bei allen Kartierdurchgängen (inkl. Übersichtsbegehung) wurde auch auf Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren geachtet. Die Ergebnisse werden ebenfalls aufgeführt.

3.1.3 Begehungstermine

In Tabelle 4 sind die Kartiertermine der Transekte und die dabei herrschende Witterung dargestellt. An allen Terminen herrschten Bedingungen, die für eine Kartierung jahres-

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

zeitengemäß geeignet sind. Leichte Einschränkungen waren aufgrund des starken Regens am Ende der Begehung am 15.6.19 gegeben. Jedoch konnten bis zum Schluss der Kartierungen Fledermausrufe aufgenommen werden, so dass auch dieser Durchgang vollwertig angerechnet werden kann.

Tabelle 4: Wetterbedingungen Fledermauskartierungen

Nr.	Datum	Uhrzeit	Wettersituation
1	15.04.2019	21.30 h-23.30 h	Kühl (12-5°C), geringer Wind, kein Niederschlag
2	31.05.2019	21.50 h-23.45 h	Warm (17-15 °C), geringer Wind, kein Niederschlag
3	15.06.2019	22.15 h–24.10 h	Warm (20-18 °C), geringer Wind, um 23 h leichter Nieselregen, der nach 15 min wieder aufhörte, ab 23.50 stärkerer Regen
4	18.07.2019	22.10 h–24.00 h	warm (23-18 °C), kein Wind, keine Niederschläge
5	16.08.2019	21.05 h–23.10 h	Warm (22-15 °C), kein Wind, kein Niederschlag
6	05.09.2019	20.30 h–22.40 h	Warm (20-15 °C), kein Wind, kein Niederschlag

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Überblick

Es wurden insgesamt 10 Fledermausarten im Untersuchungsraum festgestellt (Tabelle 5). Daneben wurde auch das Langohr festgestellt, wobei die Arten Graues und Braunes Langohr aufgrund der Rufe nicht unterschieden werden können. Alle gefundenen Fledermausarten gelten aufgrund der Listung im Anhang IV der FFH-Richtlinie als besonders planungsrelevante Arten.

Die häufigste Art ist die Zwergfledermaus. Bemerkenswert sind die Nachweise der in Bayern gefährdeten Arten Breitflügelfledermaus und Nordfledermaus. Weiterhin sind die Nachweise der stark gefährdeten Mopsfledermaus und des Langohrs erwähnenswert. Die Zweifarbfledermaus steht in Bayern auf der Vorwarnliste.

Tabelle 5: Fledermausarten im Untersuchungsraum

Art	Schutz ¹⁾	FFH-RL ²⁾	Rote Liste ³⁾		Bemerkungen
			Deutschl. 2009	Bayern 2017	
Großer Abendsegler, <i>Nyctalus noctula</i>	b, s	IV	V	-	am 15.6.2019
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	b, s	IV	V	-	an mehreren Terminen im Wald, relativ häufig (31.5.19, 18.7.19, 6.9.19)
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	b, s	IV	G	3	relativ häufig, oft an der ehemaligen Bahnlinie, aber auch im Wald (31.5.19, 15.6.19, 18.7.19, 16.8.19)

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Art	Schutz ¹⁾	FFH-RL ²⁾	Rote Liste ³⁾		Bemerkungen
			Deutschl. 2009	Bayern 2017	
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	b, s	IV	-	-	je ein Nachweis 31.5.19 und 15.6.19
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	b, s	IV	V	-	Rufe der beiden Langohrarten sind nicht unterscheidbar, nur ein Nachweis am 15.4.2019
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	b, s	IV	2	2	
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	b, s	IV	V	-	am 18.7.19
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	b, s	IV	2	3	ein Nachweis am 31.5.19
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	b, s	IV	G	3	Nachweise am 31.5. und am 18.7.2019
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	b, s	IV	-	-	ein Nachweis am 16.8.19
Zweifarbfladermaus <i>Vespertilio murinus</i>	b, s	IV	D	V	am 15.6.19 und 18.7.19
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	b, s	IV	-	-	an allen Terminen vorhanden, häufigste Art

1) Schutz nach BNatSchG bzw. BArtSchVO (b = besonders geschützt, s = streng geschützt).

2) Schutz nach FFH-Richtlinie, II = Anhang II, IV = Anhang IV; - = nicht in Anhang II oder IV

3) Gefährdungskategorie nach Roter Liste Bayern und Deutschland: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; R = extrem selten, G= Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, D= Daten defizitär.

Der Wald scheint insbesondere Jagdlebensraum für die Fledermäuse zu sein.

Arten, die wie der Große Abendsegler, das Langohr, das Große Mausohr, die Mopsfledermaus und die Wasserfledermaus im gesamten Kartierzeitraum nur einmal im Untersuchungsraum vorgefunden wurden, haben wahrscheinlich keine Quartiere im Untersuchungsraum.

Arten, die fast ausschließlich an Gebäuden ihre Quartiere haben, wie die Zweifarbfledermaus, die Breitflügelfledermaus, die Nordfledermaus und die Kleine Bartfledermaus, können eventuell Quartiere in den Gebäuden des bestehenden Gewerbegebiets und der umliegenden Wohngebiete besitzen. Quartiere im Wald sind jedoch weitgehend ausgeschlossen.

Spalten und Höhlen an den Waldbäumen könnten von Waldfledermäusen wie der Fransenfledermaus genutzt werden. Aufgrund der geringen Anzahl von Nachweisen kann aber eine Wochenstube im Untersuchungsraum weitgehend ausgeschlossen werden. Einzelquartiere von Männchen sind aber möglich. Zudem nutzen auch die Männchen der Zwergfledermaus Spalten und Höhlen in Bäumen als Sommerquartiere.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Die meisten Bäume im Wald weisen ein relativ geringes Alter auf. Jedoch gibt es verstreut Bäume, die absterben und oder Höhlen, insbesondere Spechthöhlen, aufweisen. Im Untersuchungsgebiet konnten 12 Bäume gefunden werden, die einen Brusthöhendurchmesser von mehr als 30 cm aufweisen und potenzielle Spalten- und/oder Höhlenquartiere aufweisen (siehe Abbildung 3).

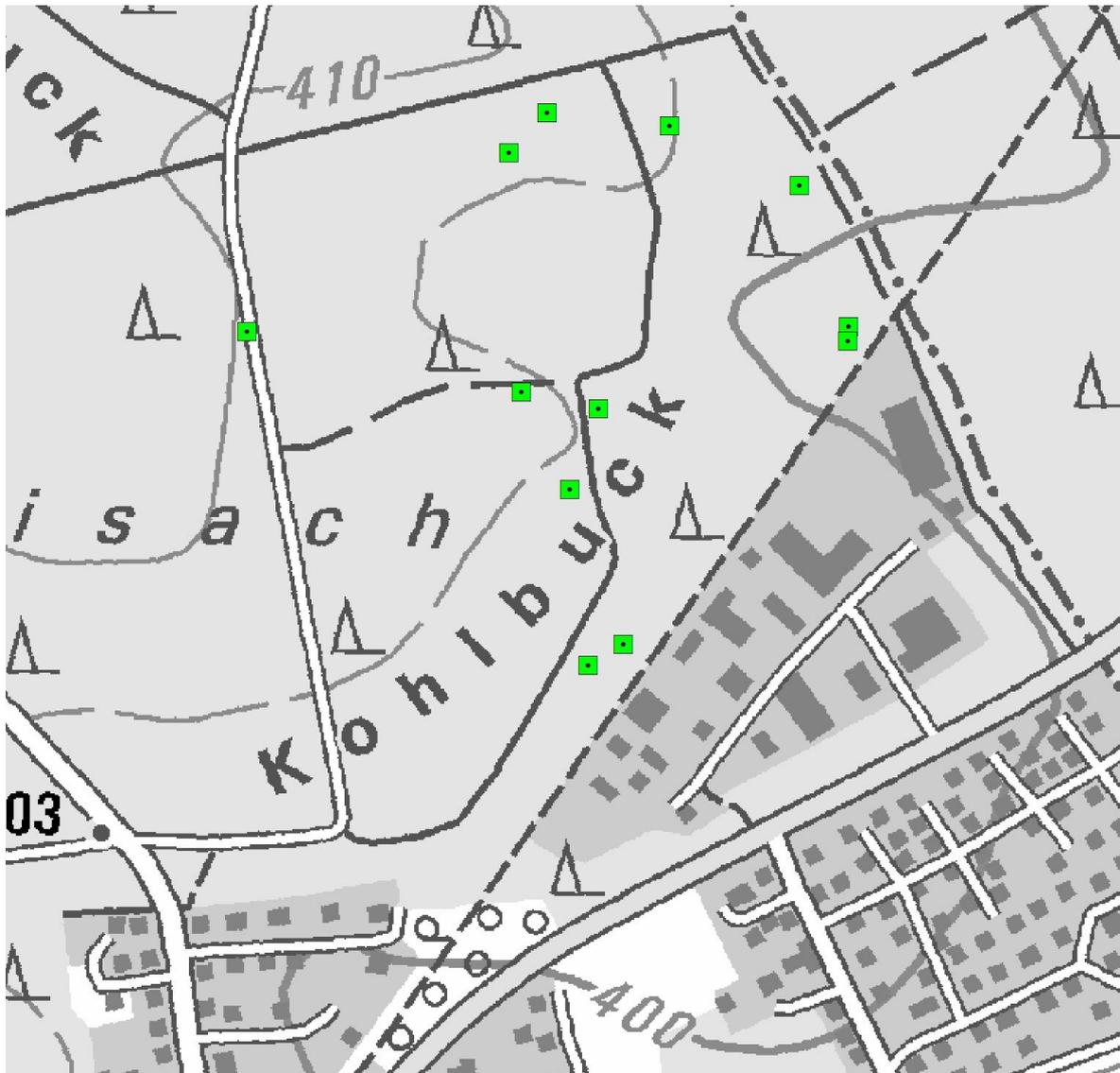


Abbildung 3: Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren

Die nachfolgenden Unterkapitel behandeln die bei den Transektbegehungen nachgewiesenen Fledermausarten.

3.2.2 Transekt 1

Am 15.4.2019 wurde nur eine geringe Fledermausaktivität festgestellt. Es wurden drei Fledermausnachweise erbracht (Zwergfledermaus, *Plecotus spec.* und *Myotis spec.*).



Abbildung 4: Fledermausnachweise am 15.4.2019

Die geringe Anzahl der Nachweise war wahrscheinlich der noch relativen kühlen Witterung und dem frühen Jahreszeitpunkt geschuldet.

3.2.3 Transekt 2

Am 31.5.19 wurden neben der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) insbesondere die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) am ehemaligen Bahndamm sowie die

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) im Waldbereich nachgewiesen. Daneben wurde die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) festgestellt. Einige Rufe konnten nicht eindeutig einer Art sondern einer Artengruppe (*Nyctmi*) zugeordnet werden; die Artengruppe *Nyctmi* steht für die Arten Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus. Da am 31.5.19 von diesen Arten nur die Breitflügelfledermaus nachgewiesen wurde, handelt es sich vermutlich um Rufe dieser Art.



Abbildung 5: Fledermausnachweise am 31.5.2019

3.2.4 Transekt 3

Am 15.6.2019 zeigt die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) die höchste Aktivität. Daneben konnte an jeweils zwei Stellen der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) festgestellt werden. Die Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus*) wurde am Rand des bestehenden Gewerbegebiets festgestellt. Im Wald konnte die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) festgestellt werden. Im Nordosten konnten Rufe aufgenommen werden, die entweder dem Kleinabendsegler, der Breitflügel-fledermaus oder der Zweifarbfledermaus zugeordnet werden können (Artengruppe *Nycmi*). Am Bahndamm konnte Myotisrufe aufgenommen werden, die entweder von der Bartfledermaus, der Wasserfledermaus oder der Bechsteinfledermaus stammen (Arten-gruppe *Mkm*).



Abbildung 6: Fledermausnachweise am 15.6.19

3.2.5 Transekt 4

Am 18.7.2019 war eine sehr hohe Fledermausaktivität zu verzeichnen. Auch an diesem Tag war die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) die häufigste Fledermausart. Fünf Mal konnte die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) nachgewiesen werden. Daneben konnten die Zweifarbfladermaus (*Vespertilio murinus*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*) die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) detektiert werden. Einige Rufsequenzen konnten nur der Gattung *Myotis* (Artengruppe *Myotis spec.*) bzw. der Artengruppe *Nyctaloid* zugeordnet werden, wobei die Artengruppe *Nyctaloid* die Arten Kleiner und Großer Abendsegler, die Breitflügelfledermaus, die Nordfledermaus sowie die Zweifarbfladermaus umfasst.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“



Abbildung 7: Fledermausnachweise am 18.7.2019

3.2.6 Transekt 5

Am 16.8.2019 flogen ganz überwiegend Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*). Zweimal konnte die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) nachgewiesen werden. Einmal wurde die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) detektiert. Zweimal wurden die Rufsequenzen der Gattung *Myotis* (Artengruppe *Myotis spec.*) zugeordnet. Eine Rufsequenz wurde der Artengruppe *Nyctaloid* zugeordnet, wobei die Artengruppe *Nyctaloid* die Arten Kleiner und Großer Abendsegler, die Breitflügelfledermaus, die Nordfledermaus sowie die Zweifarbfledermaus umfasst.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“



Abbildung 8: Fledermausnachweise am 16.8.2019

3.2.7 Transekt 6

Am 6.9.2019 erfolgten überwiegend Nachweise der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Daneben waren nur drei andere Nachweise vorhanden, die alle zur Gattung *Myotis* zählen. Einmal konnte die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mytacinus*) bestimmt werden. Einmal konnte nur die Gattung *Myotis* (Artengruppe *Myotis spec.*) und einmal die Artengruppe Mkm (entweder Bartfledermaus, Wasserfledermaus oder Bechsteinfledermaus) bestimmt werden.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

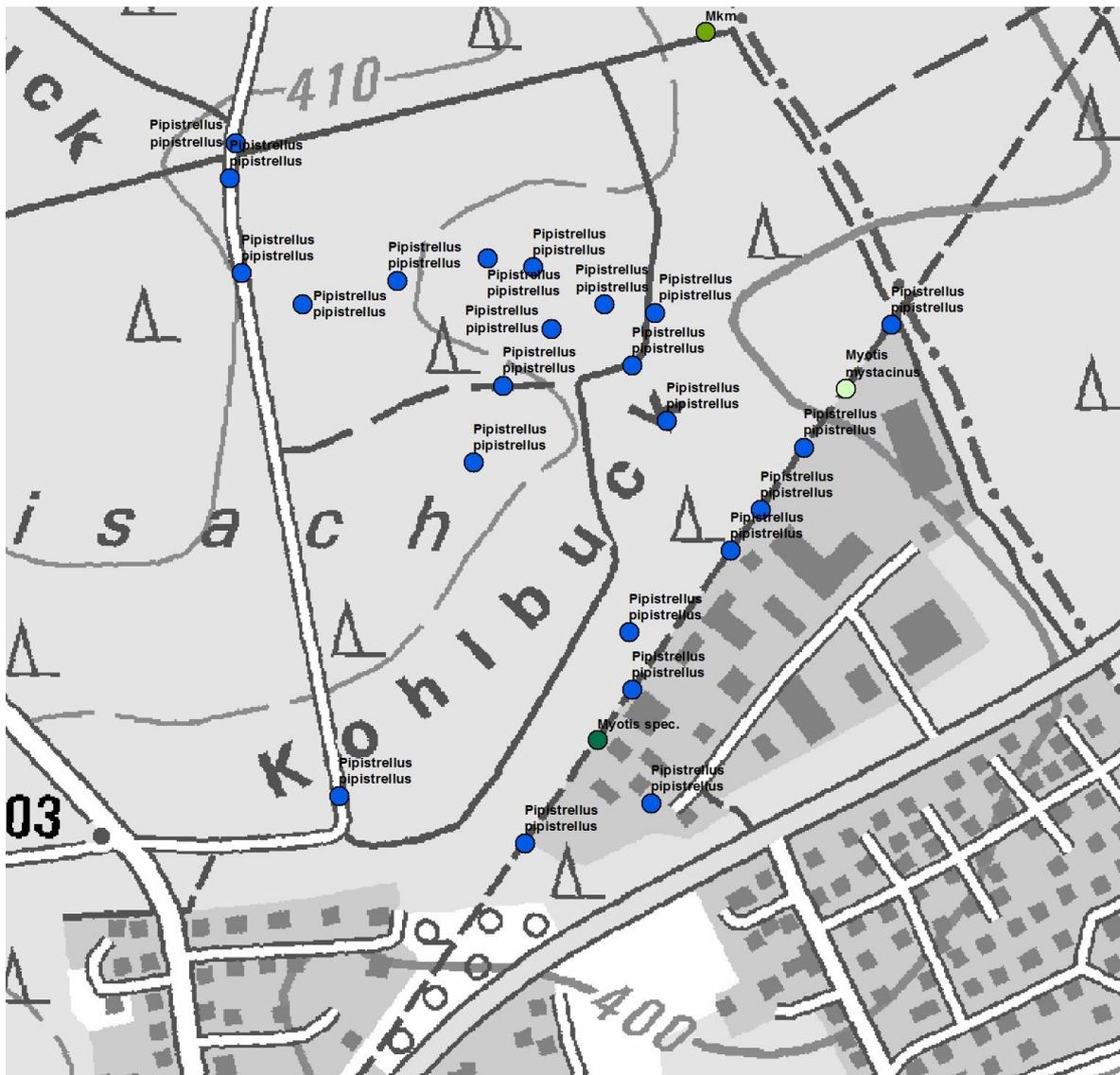


Abbildung 9: Fledermausnachweise am 6.9.2019

3.3 Auswertung für den Umweltbericht

Insbesondere bei zwei nachgewiesenen Arten (Zwergfledermaus, Fransenfledermaus) besteht die Möglichkeit, dass der vom Vorhaben betroffen Wald auch Quartiere in bzw. an Bäumen aufweist. Bei beiden Arten nutzen Männchen Spalten und Höhlen von Bäumen als Sommerquartiere. Im Untersuchungsraum konnten 12 potenzielle Quartierbäume nachgewiesen werden. Um den Verlust von Quartieren auszugleichen, sollten im Umfeld Fledermauskästen aufgehängt werden. Die Bäume sollten fledermausgerecht gefällt werden, um Tötungen von Einzeltieren zu vermeiden (KOORDINATIONSSTELLE FÜR FLEDERMAUS-SCHUTZ IN BAYERN 2011).

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Der vom Vorhaben betroffene Wald wird von den anderen Fledermausarten als Jagdgebiet genutzt. Der Verlust des Waldes stellt für diese Arten keine Gefährdung der Populationen dar, da im Umfeld ausreichend Wälder verbleiben, die als Jagdhabitats dienen können. Zudem können Siedlungsfledermäuse auch im Bereich des künftigen Gewerbegebiets jagen, so dass bei diesen Arten erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

4 Haselmaus

4.1 Methodik

4.1.1 Abgrenzung Untersuchungsflächen

Die Probeflächen umfassen die potenziell für Haselmäuse geeigneten Gehölze im Untersuchungsraum, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können.

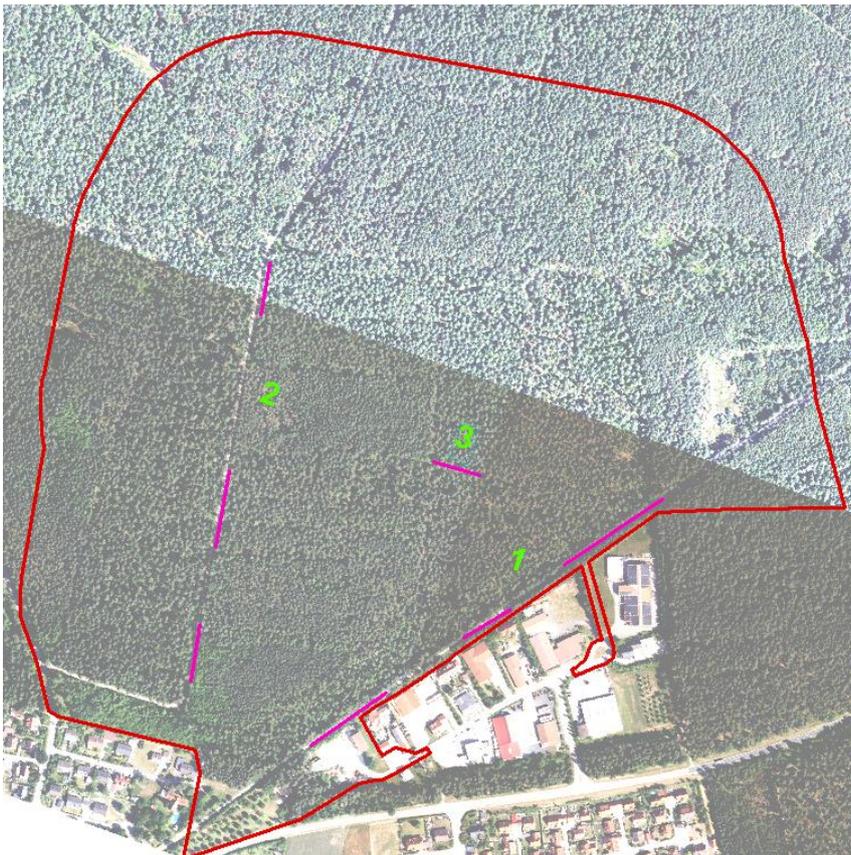


Abbildung 10: Untersuchungsgebiet Haselmaus

In der Tabelle 6 sind die Probeflächen beschrieben.

Tabelle 6: Kurzcharakteristik der Probeflächen Haselmaus

Nr.	Art und Lage	Bestandsbeschreibung
1	Ehemaliger Bahndamm	Entlang des ehemaligen Bahndamms, der heute als stark frequentierte Fahrrad- und Fußgängerstrecke genutzt wird, befinden sich beidseitig Hecken und Waldrandsaumstrukturen, die für die Haselmäuse durch eine überwiegend gut ausgebildete Strauchschicht potenziell geeignete Habitatbedingungen darstellen.
2	Wirtschaftsweg innerhalb Wald	Durch das Waldgebiet verlaufen geschotterte Bewirtschaftungswege. Entlang dieser Wege befinden sich beidseitig des Wege Waldrandsaumstrukturen, die für die Haselmäuse durch eine überwiegend gut ausgebildete Strauchschicht potenziell geeignete Habitatbedingungen darstellen.
3	Innerhalb Waldgebiet	Das Waldgebiet durchziehen mehrere, wenig genutzte, unbefestigte Waldwege. Punktuell finden sich Flächen aus jüngeren Laubgehölzen, die für die Haselmäuse ein potenziell geeignetes Habitat darstellen.

4.1.2 Methodisches Vorgehen

Die Kartierung erfolgte entsprechend den Vorgaben von ALBRECHT ET AL. (2014) für die Kartierung der Haselmaus mit Hilfe von Niströhren (Methode S4).

Zum Nachweis der Haselmaus wurden Niströhren eingesetzt. Niströhren sind Kunststoff-Rechteckrohre (ca. 24 cm x 6 cm x 6 cm) mit einem Sperrholzbrettchen als Lauffläche, das die Röhre an einem Ende verschließt. Zur Kontrolle auf Besatz kann das Brettchen herausgeschoben werden. Die Niströhren werden mit Kabelbindern, Bindedraht o. ä. an möglichst waagerechten Zweigen oder Ranken angebracht, so dass möglichst kein Regenwasser in die Röhre eindringen kann. Die Niströhren werden in 0,5 – 2 m Höhe an geeigneten Nahrungspflanzen (z.B. Brombeere, Himbeere, Hasel, Birke o.ä.) oder in deren Nähe befestigt.

Insgesamt wurden 70 Niströhren auf den Probeflächen ausgebracht.

Haselmäuse bauen im Frühsommer - Sommer bevorzugt Nester aus fein zerteiltem Gras und Laub. Gelegentlich nutzen auch Gelbhalsmäuse oder Waldmäuse die Röhren; ihre Nester unterscheiden sich i.A. gut von denen der Haselmaus. Allerdings können diese Mäuse sekundär Haselmausnester überbauen oder umgekehrt. Auch Blaumeisen bauen manchmal in den Röhren ihre vor allem aus Moos bestehenden Nester, wobei auch hier Haselmäuse als Folgenutzer auftreten können.

Die mittlere Haselmausdichte je Hektar liegt nach JŪSKAITIS & BŪCHNER (2010) bei

- vier bis zehn Adulten in optimalen Habitaten
- zwei Adulte in von Eichen dominierte Wälder
- ein bis drei Adulte in Nadelwälder
- 1,3 Adulte in Hecken.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Kriterien der Bewertung der Lebensräume sind die Anzahl an Nest- und Direktnachweisen, die Individuendichte und das Potenzial der Lebensraumstrukturen (auf der Basis der Probeflächenbeschreibung, siehe Tabelle 6). Die Einstufung erfolgt gemäß folgendem 3-stufigen Bewertungsrahmen:

- Stufe 1 (gering):
geringeres Lebensraumpotenzial, keine bis geringe Anzahl von Nachweisen
- Stufe 2 (mittel):
Mittleres Lebensraumpotenzial, mittlere Anzahl an Nest- und Direktnachweisen, mittlere Individuendichte
- Stufe 3 (hoch):
Bereiche mit hohem Lebensraumpotenzial, hohe Anzahl an Nest- und Direktnachweisen mit starker Individuendichte

4.1.3 Begehungstermine

In Tabelle 7 sind die Kartiertermine und die dabei herrschende Witterung zusammengefasst.

Tabelle 7: Begehungstermine Haselmaus

Begehungstermine	Witterung	Aufgaben
27.03.2019	kalt, 10 °C, bewölkt	Ausbringen der nesting tubes
04.06.2019	warm, 26 °C, leicht bewölkt, aber sonnig	Kontrolle 1
18.06.2019	warm, 25 °C, wolkenlos, sonnig	Kontrolle 2
16.07.2019	warm, 24 °C, leicht bewölkt, aber sonnig	Kontrolle 3
21.08.2019	warm, 26 °C, wolkenlos, sonnig	Kontrolle 4
13.09.2018	warm 22 °C, leicht bewölkt	Kontrolle 5
14.10.2019	warm, 23 °C, wolkenlos, sonnig	Kontrolle 6 und Einsammeln der nesting tubes

4.2 Ergebnisse

Bei den Kartierungen konnten keine Tiere in den Tubes nachgewiesen werden. In wenigen Tubes war Kot von Mäusen oder Vögeln sichtbar. Die vorhandenen Spuren deuten jedoch nicht auf Haselmäuse hin. Eine Zuordnung zu einer speziellen Tierart war nicht möglich.

4.3 Auswertung für den Umweltbericht

Bei der Kartierung konnten keine Haselmäuse nachgewiesen werden. Im Untersuchungsraum bestehen somit keine für Haselmäuse relevanten Lebensräume. Daher erfolgen durch das Vorhaben keine Eingriffe in Haselmauslebensräume.

5 Reptilien

5.1 Methodik

5.1.1 Abgrenzung Untersuchungsflächen

Die Probestflächen umfassen die potenziell für Reptilien geeigneten Habitate, wie Schotterflächen, besonnte Wegränder oder extensiv genutzte Grünflächen mit ausreichend Versteckmöglichkeiten. Die Probestellen wurden durch eine vorhergehende Übersichtsbegehung festgelegt.

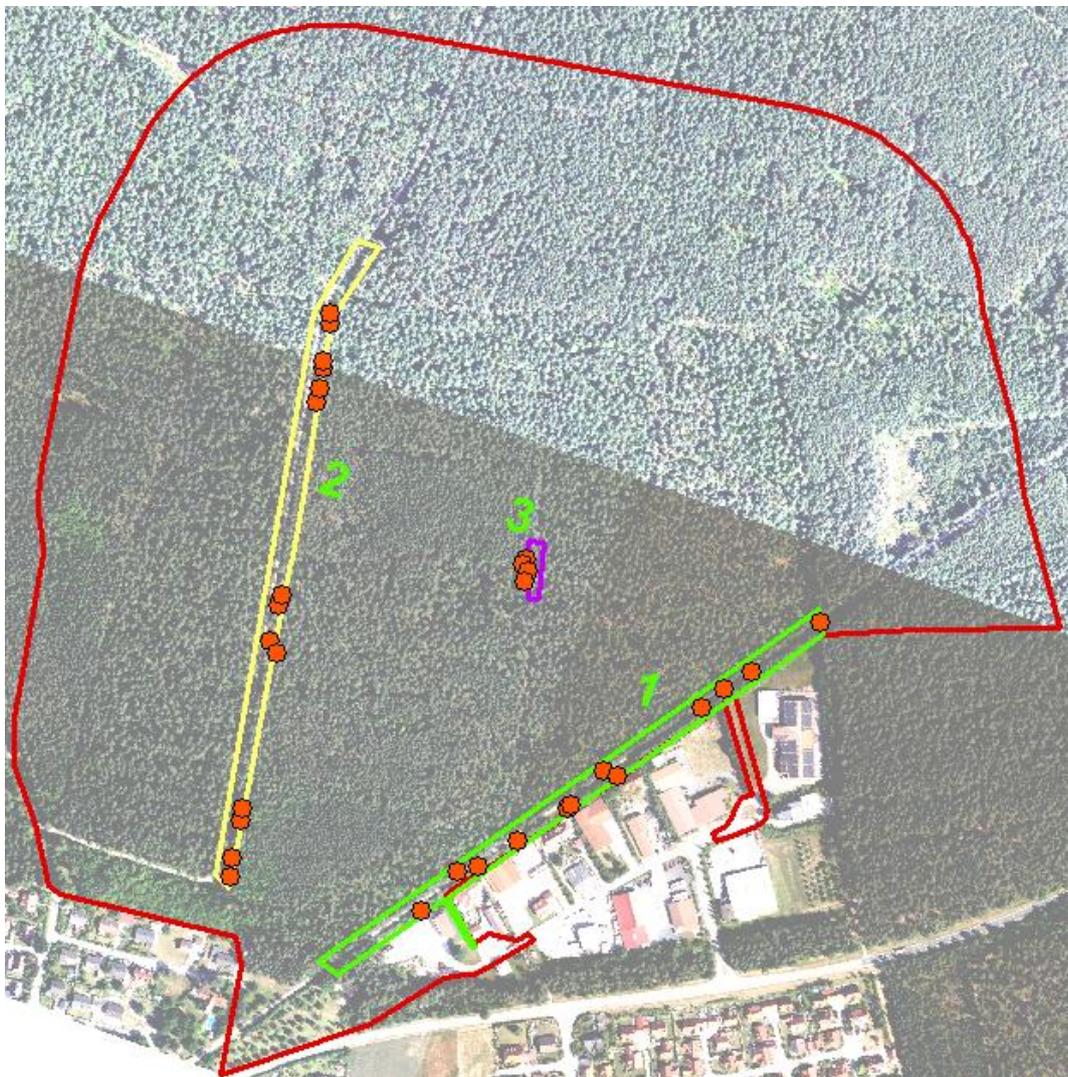


Abbildung 11: Untersuchungsflächen Reptilien
(Probestflächen 1 - 3, Reptilienbleche orange)

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Die Probeflächen und die Reptilienbleche sind in Abbildung 11 dargestellt. In der Tabelle 8 sind die Probeflächen beschrieben.

Tabelle 8: Kurzcharakteristik der Probeflächen Reptilien

Nr.	Art und Lage	Bestandsbeschreibung
1	Ehemaliger Bahndamm	Die teilweise besonnten Schotterflächen des ehemaligen Bahndammes in Kombination mit den wegbegleitenden extensiven Grün- und Gehölzflächen bieten den Zauneidechsen gute Habitatbedingungen.
2	Wirtschaftsweg innerhalb Wald	Der geschotterte Wirtschaftsweg mit angrenzender Saumvegetation bieten Reptilien potenziell geeignete Lebensräume.
3	Innerhalb Waldgebiet	Die sandigen, teilweise offenen Waldwege mit angrenzender Saumvegetation bieten Reptilien potenziell geeignete Lebensräume. Diese Waldwege sind nur sehr gering frequentiert. Die Verschattung im Wald schränkt die Eignung teilweise ein.

5.1.2 Methodisches Vorgehen

Zur Erfassung der Reptilien wurden insgesamt 4 Begehungen durchgeführt, bei denen nach Reptilien gesucht wurde. Bei der Begehung 1 und 6 wurden die Reptilienbleche ausgelegt bzw. wieder eingesammelt.

Tabelle 9: Erfassungstermine Reptilien

Begehung Nr.	Datum/ Uhrzeit	Wetterbedingungen
1	27.03.2019 (Auslegen der Reptilienbleche)	kalt, 10 °C, bewölkt
2	04.06.2019, 10.30 bis 13.30 Uhr	warm, 26 °C, leicht bewölkt, aber sonnig
3	18.06.2019, 13.00 bis 15.15 Uhr	warm, 25 °C, wolkenlos, sonnig
4	16.07.2019, 10.45 bis 13.45 Uhr	warm, 24 °C, leicht bewölkt, aber sonnig
5	21.08.2019, 10.30 bis 13.30 Uhr	warm, 26 °C, wolkenlos, sonnig
6	13.09.2018 (Einsammeln der Reptilienbleche)	warm 22 °C, leicht bewölkt

Bei den Kartierungen wurden die bevorzugten Lebensraumstrukturen von Reptilien intensiv untersucht, insbesondere sonnenexponierte Lücken in der Krautschicht oder Kahlstellen mit steinigem, sich schnell erwärmendem Untergrund sowie Gestein –und Geröllschüttungen, verwitterte Baumstümpfe und liegende Stämme sowie Holzhaufen. Die Lebensraumstrukturen wurden langsam abgegangen und dabei auf sich entfernende Reptilien, insbesondere Eidechsen, geachtet.

Zusätzlich wurden an besonderen Lebensraumstrukturen Reptilienbleche ausgelegt. Diese Bleche werden von den thermophilen Reptilien gerne als zusätzliche Verstecke und zum Sonnen genutzt. Die künstlichen Verstecke erhöhen die Nachweiswahrscheinlichkeit vorhandener Arten im Untersuchungsraum. Die Lage der Reptilienbleche ist in Abbildung 11 dargestellt.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Kriterien der Bewertung der Lebensräume sind die Artenzahl, die Individuendichte, der Seltenheits- bzw. Gefährdungsgrad der Arten sowie die Art, die Ausprägung und das Potenzial der Lebensraumstrukturen (auf der Basis der Biotoptypenkartierung). Die Einstufung erfolgt nachfolgendem 3-stufigen Bewertungsrahmen:

Stufe 1 (gering):

Weitgehend fehlende Habitatfunktion für Reptilien oder geringes Lebensraumpotenzial, geringe Arten- und Individuenzahl, Bestände ohne nennenswerte Bedeutung für gefährdete oder anspruchsvolle Arten, meist nur ubiquitäre Arten, keine Nachweise von Arten der Roten Listen.

Stufe 2 (mittel):

Bereiche mit mittlerem Lebensraumpotenzial, Bestände mit Einzelvorkommen von Rote-Liste-Arten oder gut ausgeprägte Bestände von wertgebenden Arten, mittlere Artenzahl und Individuendichten.

Stufe 3 (hoch):

Bereiche mit hohem Lebensraumpotenzial, gut ausgeprägter arten- und individuenreicher Bestand mit gut ausgeprägtem Landlebensräumen und/oder vermehrten bis zahlreichen Vorkommen von Rote-Liste-Arten und wertgebenden Arten.

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Ergebnisse der Kartierung

Bei den Kartierungen konnten an verschiedenen Stellen sowohl junge wie auch ausgewachsene Zauneidechsen, Blindschleichen sowie eine junge Ringelnatter nachgewiesen werden. In Tabelle 10 sind die während der Kartierung nachgewiesenen Reptilienarten aufgeführt.

Tabelle 10: Nachgewiesene Reptilienarten

Arten		Rote Liste Status ¹⁾		FFH ²⁾	§ ³⁾
		B	D		
Zauneidechse	Lacerta agilis	V	3	IV	s
Blindschleiche	Anguis fragilis	V	-	-	b
Ringelnatter	Natrix natrix	3	3	-	b

1) Gefährdungskategorie nach Roter Liste Bayern und Deutschland: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; R = extrem selten, G= Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, D= Daten defizitär.

2) Schutz nach FFH-Richtlinie, II_ Anhang II, IV = Anhang IV

3) Schutz nach BNatSchG bzw. BArtSchVO (b = besonders geschützt, s = streng geschützt).

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Die größte gefundene Zauneidechsen-Population befindet sich entlang des ehemaligen Bahndammes. Über die gesamte Länge des Damms konnten Zauneidechsen in unterschiedlichen Altersstufen nachgewiesen werden, so dass eine dortige Reproduktion belegt ist (Probefläche 1).

Weitere Zauneidechsen konnten in geringerer Zahl entlang des geschotterten Wirtschaftsweges am westlichen Rand der Untersuchungsflächen (Probefläche 2). Am lückig bewachsenen, sandigen Waldweg in der Mitte des Untersuchungsgebietes (Probefläche 3) konnten keine Reptilien nachgewiesen werden.

Blindschleichen wurden entlang der gesamten Untersuchungslänge des Bahndammes und im Süden des geschotterten Wirtschaftsweges am westlichen Rand des Untersuchungsraumes nachgewiesen werden (Probefläche 1 und 2). Eine junge Ringelnatter konnte etwa auf mittiger Länge unter einem Reptilienblech am Bahndamm nachgewiesen werden (Probefläche 1).

Die Standorte der gefundenen Tiere sind in den Abbildung 12 und Abbildung 13 dargestellt.

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Tabelle 11: Ergebnisse der Reptilienerfassung 2019

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

Arten		Nachweise – Pro- beflächen (Häufigkeitsklas- sen/Reproduktion)						Typischer Lebensraum und Verbreitung
		1		2		3		
Anguis fragilis	Blindschleiche	II	+	II	+	-	-	Die Blindschleiche ist in einem breiten Substratspektrum zuhause. Sie besiedeln Wälder und Waldlichtungen, Wiesen, Gärten, Parkanlagen und Bachufer. Wichtig sind ihnen lediglich dichte bewachsene Böden mit vielen Versteckmöglichkeiten. Die beinlose Eidechse ernährt sich hauptsächlich von Insekten, Spinnen, Schnecken und Regenwürmern.
Natrix natrix	Ringelnatter	I	+	-	-	-	-	Die Ringelnatter bevorzugt offene und halboffene Lebensräume entlang von Fließgewässern und an Stillgewässern. Trotz ihrer deutlichen Bevorzugung von Gewässern und Feuchtgebieten aller Art, wird sie auch in anderen Lebensräumen wie Wäldern, Hausgärten und Ruderalflächen angetroffen. Sie benötigt außerdem trockene Verstecke und Winterquartiere, wie Erdlöcher, Felsspalten, sowie geeignete Eiablageplätze wie Sägespäne-, Kompost- oder Misthaufen und Sonnplätze. Ringelnattern ernähren sich hauptsächlich von Amphibien.
Lacerta agilis	Zauneidechse	III	+	II	+	-	-	Die wärmeliebende Zauneidechse besiedelt ein breites Spektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferrändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Benötigt werden unterschiedliche Strukturen: trockene, isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze, Deckungsmöglichkeiten und Möglichkeiten zur Thermoregulation. Die Eidechsen bleiben von September/Oktobre bis März/April in ihren Winterquartieren.
Anzahl der Arten		3	3	2	2	0	0	
Bewertung		3		2		1		

Tabellenerläuterungen:

Probeflächen:

- 1 = Ehemaliger Bahndamm
- 2= Wirtschaftswege innerhalb Wald
- 3 = Innerhalb Waldgebiet

Häufigkeitsklassen (maximal bei einer Begehung beobachtete Imagines):

- I = Einzeltier
- II = 2 bis 5 Tiere
- III = 6-25 Tiere
- IV = 26 – 100 Tiere
- V = 101 - 500 Tiere

Bewertung

- 1 geringer Wert
- 2 mittlerer Wert
- 3 hoher Wert

Angaben zur Reproduktion

- Reproduktion unwahrscheinlich bzw. nicht nachgewiesen
- + Reproduktion wahrscheinlich bis sicher

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

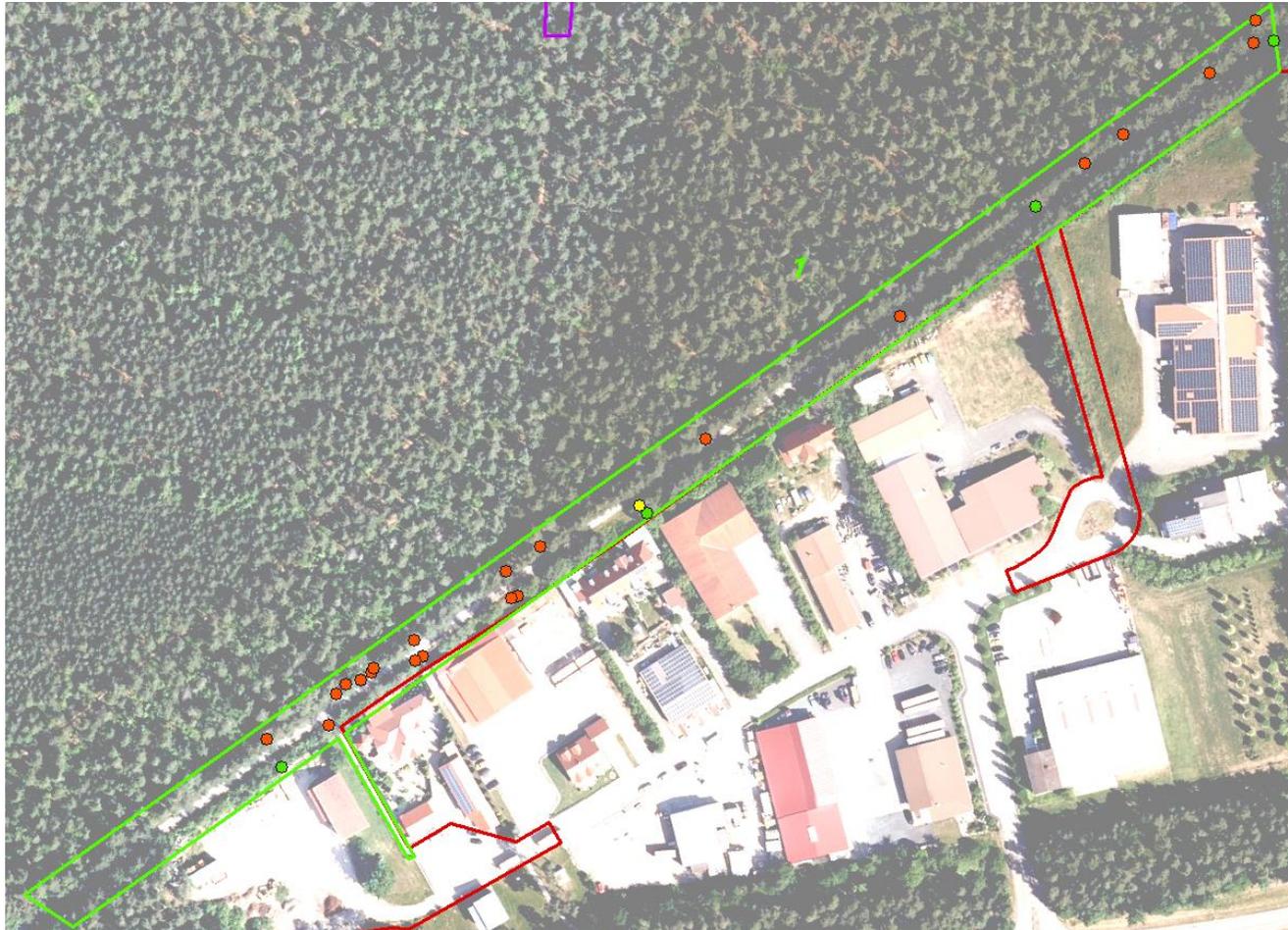


Abbildung 12: Darstellung Kartierergebnisse Reptilien Probefläche 1
(Ringelnatter: gelb, Zauneidechsen: orange, Blindschleiche: grün)



Abbildung 13: Darstellung Kartierergebnisse Reptilien Probefläche 2 und 3
(Zauneidechse: orange, Blindschleiche: grün)

5.3 Auswertung für den Umweltbericht

Falls in Zauneidechsenlebensräume eingriffen wird und Lebensraum verloren geht, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in räumlicher Nähe notwendig, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Die Eidechsen im Eingriffsbereich müssen vor Baubeginn entweder abgefangen oder bei angrenzenden Ersatzhabitaten von der Baufläche in die neuen Lebensräume vergrämt werden (z.B. durch großflächiges Auslegen von Folien). Der Bauzeitplan muss mit den Terminen für die Abfangaktionen abgestimmt werden. Das Abfangen der Tiere ist nur vor (ca. April, Mai) oder nach der Eiablage (ca. September) möglich.

Während der Winterruhe von Eidechsen dürfen in Bereichen mit Eidechsenvorkommen keine Bautätigkeiten mit Eingriffen in den Boden stattfinden (ca. September/Oktober bis

ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „AM KOHLBUCK“

März/April) (LFU 2019). Die Tiere gehen in Winterstarre und überwintern in frostfreien Hohlräumen im Boden und würden bei Eingriffen in den Boden getötet.

Blindschleiche und Ringelnatter sind keine Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Für sie sind daher keine gesonderten Artenschutzmaßnahmen notwendig. Sie sind jedoch besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung. Für verlorengelassene Habitate ist daher ein Ausgleich zu schaffen. Bei Antreffen während der Abfangaktion der Eidechsen sollten die Blindschleichen und Ringelnattern ebenfalls in unbeeinträchtigte Bereiche bzw. in Ersatzhabitats verbracht werden.

Im Bereich von Eidechsenvorkommen sollten die Eingriffsflächen minimiert werden.

6 Quellen

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.
- BArtSchVO (2005): Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften, i.d.F. vom 16. Feb. 2005 – Bundesgesetzblatt T. 1 Nr. 11, 258 – 317 vom 24.2.2005
- BIBBY, J.C., BURGESS, N.D., HILL, D.A. (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul.
- ECOOPS (2010): Die automatische Rufanalyse mit dem batcorder-System. Erklärungen des Verfahrens der automatischen Fledermausruf-Identifikation und Hinweise zur Interpretation und Überprüfung der Ergebnisse.
- JUSKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. – Neue Brehm-Bücherei 670, Verlag Westarp, Hohenwarsleben, 181 S.
- KOORDINATIONSSTELLE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2019): Arteninformationen Zauneidechse. Abgerufen am 21.11.2019 unter <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Lacerta+agilis>
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart: Ulmer, 807 S.
- MEINIG, H. et al. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 115 – 153 (BfN: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1 Wirbeltiere. Bonn – Bad Godesberg, 2009, 386 S.)
- OBRIST, M.K., BOESCH, R. (2017): BatScope manages recordings, analyses calls, and classifies species automatically. *Can. J. Zool.* 96, S. 939-954.
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 206, S. 7), geändert durch RL 97/62/EG vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305, S. 42) (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K & SUDFELDT, C. (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- STRAUB, F., MAYER, J. & TRAUTNER, J. (2011): Arten-Areal-Kurven für Brutvögel in Hauptlebensraumtypen südwestdeutschlands - Referenzwerte zur Skalierung der „Artenvielfalt“ von Flächen. In: *Naturschutz und Landschaftsplanung* 43 (11), 2011, 325-333. Stuttgart.



Legende

Brutvögel - Status

- A Zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat (kein Brutnachweis)
- B Wahrscheinliches Brüten (Brutnachweis)
- C Sicheres Brüten (Brutnachweis)

Arten

bp	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>
ez	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>
g	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
gs	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>
gsp	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>
hot	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
ku	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
spk	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>
ssp	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
ts	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
tut	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>
was	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>
wb	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
wz	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>

Sonstiges

- Kartierbereich Vögel "Eingriffsbereich" (S)
- Vogelschutzgebiet "Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb"

Projekt: Stadt Heideck Erweiterung des Gewerbegebietes "Am Kohlbeck"	Az: 18049-2 Anlage: 1
Ergebnisse Faunistische Kartierung Vögel Eingriffsbereich	Maßstab: 1 : 2.500
Planverfasser: Baader Konzept GmbH  BAADER KONZEPT	Bearbeiter: Zippold Weberndörfer Gunzenhausen, den 21.11.2019 Dr. Kunzmann
Auftraggeber: Ingenieurbüro Klos KLOS GmbH & Co. KG	



Legende

Brutvögel - Status

- A Zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat (kein Brutnachweis)
- B Wahrscheinliches Brüten (Brutnachweis)
- C Sicheres Brüten (Brutnachweis)

Arten

bp	Baumpieper	Anthus trivialis
ez	Erlenzwieg	Carduelis spinus
g	Geldammer	Emberiza citrinella
gr	Grauschnäpper	Muscicapa striata
grs	Grauspecht	Picus canus
gl	Grünspecht	Picus viridis
ht	Hofläube	Columba oenas
hu	Kuckuck	Cuculus canorus
spk	Sperlingskauz	Glaucidium passerinum
sp	Schwatzspecht	Dryocopus major
ts	Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca
tu	Turbläube	Sirotopelia turur
was	Waldschnefke	Scotopelia rustica
wb	Wespenbussard	Pernis ptilorhynchus
wz	Weißkauz	Strix aluco

Sonstiges

- Kartierbereich Vögel „Ausgleichsfläche östlich Mauk“ (M)
- Kartierbereich Vögel „Ausgleichsfläche nordwestlich Lauffenauer Weiher“ (L)
- Vogelschutzgebiet „Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb“

Projekt: Stadt Heideck Erweiterung des Gewerbegebietes "Am Kohlbusch"	Az: 18049-2 Anlage: 2
Ergebnisse Faunistische Kartierung Vögel Ausgleichsflächen	Maßstab: 1 : 2.500
Planverfasser: Baader Konzept GmbH	Bearbeiter: Zippold Weberndorfer Günzhausen, den 21.11.2019 Dr. Krumm
Auftraggeber: Ingenieurbüro Klos GmbH & Co. KG	

Baader Konzept
21.11.2019 J:\2019_11\2019_11_18\403_404_405_406_407_408_409_410_427_396_2500.mxd