



Bebauungsplan „Berliner Straße/ Königsberger Straße“, Gemeinde Eschenburg, OT Eibelshausen

Biotoptypenkartierung

faunistisch-floristische Planungsraumanalyse, Kartierungen
und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Stand März 2023



© Annette Möller, Aufnahmedatum 02.05.2022



BEARBEITUNG:

DIPL.-BIOL. ANNETTE MÖLLER

DR. REINHARD PATZICH (Vögel)



Inhaltsverzeichnis

SEITE

1	Aufgabenstellung und kurze Projektbeschreibung	8
1.1	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes	8
1.1	Beschreibung des Geplanten Vorhabens	8
2	Allgemeine Grundlagen	10
2.1	Lage im Raum und Naturräumliche Zuordnung.....	10
2.2	Potenzielle natürliche Vegetation (PnV)	10
2.3	Boden	10
3	Methodik	11
3.1	Begehungsdaten.....	11
3.2	Bestandserhebung	11
3.2.1	Biotoptypen- und Nutzungskartierung	11
3.2.2	LRT-Kartierung	11
3.2.3	Kartierung der nach §30 BNatSchG und § 13 HAGBNatschG geschützten Biotope	11
3.2.4	Haselmaus.....	12
3.2.1	Suche nach Freinestern.....	13
3.2.2	Vögel	14
3.2.3	Reptilien	14
3.2.4	Tagfalter und Widderchen	15
3.3	Bestandsbewertung	15
3.3.1	Bewertung des Schutzgutes Haselmaus	15
3.3.2	Bewertung des Schutzgutes Vögel.....	15
3.3.3	Bewertung des Schutzgutes Reptilien.....	19
3.3.4	Bewertung des Schutzgutes Tagfalter und Widderchen.....	19
4	Faunistische-floristische Planungsraumanalyse	19
5	Bestandsbeschreibung.....	32
5.1	Allgemeine Bestandsbeschreibung und Fotodokumentation.....	32
5.2	Biotoptypen und Flora	38
5.3	Nach § 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatschG geschützte Biotope	45
5.3.1	Streubstbestände	45
5.4	Flora und LRT-Kartierung	45
5.5	Im UG vorhandene Biotope der Hessischen Biotopkartierung (HB).....	45
5.6	Haselmaus (Muscardinus avellanarius).....	45
5.7	Vögel.....	45
5.8	Reptilien	48



5.9	Schmetterlinge	48
6	Bestandsbewertung.....	50
6.1	Biotoptypenbewertung	50
6.2	Bewertung des Schutzgutes Haselmaus	50
6.1	Bewertung des Schutzgutes Vögel	50
6.2	Bewertung des Schutzgutes Reptilien.....	51
6.3	Bewertung des Schutzgutes Tagfalter.....	51
7	Zusammenfassung des Fauna-Flora-Gutachtens (Bestandserfassung).....	51
8	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB).....	51
8.1	Anlass und Aufgabenstellung	51
8.2	Rechtliche Grundlagen	52
8.3	Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	53
8.3.1	Bestandserfassung und Relevanzprüfung	53
8.3.2	Konfliktanalyse.....	53
8.3.3	Maßnahmenplanung	54
8.3.4	Klärung der Ausnahmeveraussetzungen.....	54
8.4	Projektbeschreibung und projektbedingte Wirkungen	55
8.5	Übersicht über die planungsrelevanten Arten und Relevanzprüfung	58
8.6	Konfliktanalyse	59
8.6.1	Durchführung der Art-für-Artprüfung.....	59
8.6.2	Ergebnis der Konfliktanalyse	60
8.7	Maßnahmenplanung.....	61
8.8	Vermeidungsmaßnahmen.....	61
9	Klärung der Ausnahmeveraussetzungen.....	61
10	Fazit.....	62
11	Literaturverzeichnis.....	63

Anlage 1 : Botanische Artenliste



Tabellenverzeichnis	SEITE
Tabelle 1: Lage der Haselmaus-Tubes	13
Tabelle 2: Erwartungswerte für Bewertung von Kleinflächen (nur flächenabhängig, keine Angabe zum Struktureichtum (nach BANSE & BEZZEL 1984)	16
Tabelle 3: Schema zur Vergabe von Bewertungspunkten anhand der Rote-Liste-Arten.....	17
Tabelle 4: Bewertung eines Gebietes anhand des aus dem Nachweis von Rote Liste-Arten ermittelten Gesamtpunktwerts.....	17
Tabelle 5: Die Bewertung von Vogelbeständen	18
Tabelle 6: Bewertung der Tagfalter und Widderchen.....	19
Tabelle 7: faunistisch-floristische Planungsraumanalyse: Checkliste mit projektbezogener Relevanzprüfung für die einzelnen Schutzgüter	21
Tabelle 8: Übersicht über die im UG vorkommenden Biotoptypen.....	38
Tabelle 9: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Brutvögel mit Angabe zu ihrem Status im Gebiet	46
Tabelle 10: Kommentierte Gesamtartenliste der nachgewiesenen Tagfalterarten	48
Tabelle 11: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens	55
Tabelle 12: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Arten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum.....	59
Tabelle 13: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG	60
Tabelle 14: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen	61



Abbildungsverzeichnis	SEITE
Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs	8
Abbildung 2: Auszug aus dem B.-Plan „Berliner Straße/ Königsberger Straße“ (INGENIEURBÜRO ZILLINGER, Stand 05.05.2022)	9
Abbildung 3 und Abbildung 4: Haselmaustube (Seitenansicht) und von vorne mit Haselmaus	12
Abbildung 5: Lage der Haselmaustubes	13
Abbildung 6: Erwartungszahlen (EZ) der Brutvogelarten für Flächen kleiner als 1 km ² (nach BANSE & BEZZEL 1984).....	16
Abbildung 7: Bewertungsvorschlag für den Artenreichtum von Kleinflächen für die Planungspraxis (Quelle BANSE & BEZZEL 1984).....	16
Abbildung 8: Östlicher Bereich des Baugebietes – beweideter Streuobstbestand	33
Abbildung 9: Nach Norden in Richtung Steinbrücken führender, das UG in einen westlichen und östlichen Bereich gliedernde Feldstraße	33
Abbildung 10: heutiger Ortsrand von Eibelshausen mit Grünlandweg.....	34
Abbildung 11: heutiger Ortsrand von Eibelshausen mit Grünlandweg und Ablagerung von Erdaushub. Rechts im Bild der brach gefallene Streuobstbestand	34
Abbildung 12: Blick von Norden auf den westlichen Bereich des Baugebietes	35
Abbildung 13: Baumhöhle in einem Apfelbaum (<i>Malus domestica</i>) im Westen des Baugebietes	35
Abbildung 14: Spechthöhle in einem Apfelbaum (<i>Malus domestica</i>) im Westen des Baugebietes	36
Abbildung 15: Wiesenbrache im Bereich des unteren Hanges im Westen des UGs	36
Abbildung 16: Wiesenbrache im Bereich des Streuobstgebietes im Westen des UGs.....	37
Abbildung 17: Bestandsbewertung	50



Im Gutachten häufig verwendete Abkürzungen

Abs.	Absatz
ASB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Artenschutzprüfung
BPG	Biologische Planungsgemeinschaft
BNatSch	Bundesnaturschutzgesetz (2010)
B.-Plan	Bebauungsplan
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	FFH-Richtlinie
HAGBNatschG	Hessisches Ausführungsgesetz zum BNatSchG
Kita	Kindertagesstätte
KV	Hessische Kompensationsverordnung (2018)
LRT	Lebensraumtypen des Anh. I FFH-RL
UG	Untersuchungsgebiet
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
WP	Wertpunkte der Hessischen Kompensationsverordnung



1 Aufgabenstellung und kurze Projektbeschreibung

1.1 KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Der Geltungsbereich des B.-Plans „Berliner Straße/ Königsberger Straße“ in Eschenburg-Eibelshausen ist ca. 0,3 ha groß und liegt am nördlichen Ortsrand von Eibelshausen (s. Abbildung 1).

Das kleine UG wird durch eine von Süden nach Norden in Richtung Steinbrücken führende Feldstraße in zwei Teilbereiche untergliedert. Während der östliche Teilbereich nur schwach nach Westen abfällt, weist der südliche Teilbereich eine starke Hanglage auf.

Im Zusammenhang mit direkt nördlich wachsenden Obstbäumen handelt es sich um einen nach § 30 BNatSchG/ § 13 HAGBNatSchG geschützten Streuobstbestand, der im Osten beweidet wird und im Westen im Untersuchungszeitraum und vermutlich auch im Vorjahr nicht gepflegt wurde. Direkt im Westen ist der alte, dicht mit Brombeeren überwachsene Bahndamm der 2001 stillgelegten Dietzhöhlalbahn vorhanden.



Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs (= )

Kartendaten: © [OpenStreetMap](#)-Mitwirkende, [SRTM](#) | Kartendarstellung: © [OpenTopoMap](#) (CC-BY-SA)

1.1 BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS

Die Gemeinde Eschenburg plant nördlich der Berliner Straße/ Königsberger Straße im Rahmen der Änderung des B.-Plans „Am Stempel“ die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (s. Abbildung 2, S. 9).

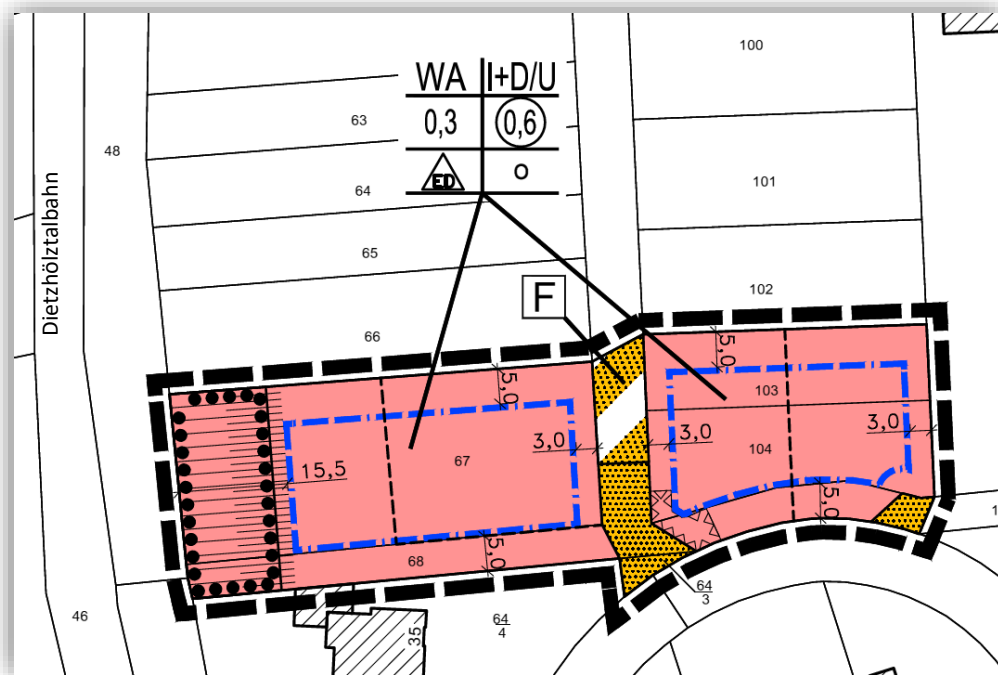
In den bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen (ING.-BÜRO ZILLINGER, 21.04.2021) wird festgelegt, dass nur eine eingeschossige Bauweise zulässig ist, es sei denn, das unterste Geschoss oder das Dachgeschoss sind baurechtlich als Vollgeschoss zu rechnen. In diesem Falle sind 2 Vollgeschosse (unterstes Geschoss oder Dachgeschoss und ein weiteres Vollgeschoss) zulässig. Die Grundflächenzahl darf für die in § 19 (4) Satz 1 Nrn. 1 und 2 BauNVO bezeichneten Anlagen gemäß § 19 (4) Satz 3 BauNVO bis auf 0,6 überschritten werden.



Hierbei handelt es sich um Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO. Stellplätze und Carports sowie Nebenanlagen sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig, Garagen hingegen nur innerhalb der überbaubaren Fläche.

Die Außenbeleuchtung darf nicht in die Umgebung abstrahlen. Es müssen deshalb störungsarme, vollabgeschirmte Leuchten installiert werden (LED oder Natriumdampflampen, mit geringem Blaulichtanteil bei einer Farbtemperatur unter 3000 Kelvin), die nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen. Die Leuchten müssen daher einen ULR-Wert (upward light ratio) = 0 % aufweisen.

Für die Bepflanzung der Grundstücke sind standortgerechte, einheimische Gehölze zu verwenden. Unbebaute Flächen sind mit Ausnahme von Hochbeeten und Stellplätzen unversiegelt zu erhalten und gärtnerisch zu gestalten, die Anlage von „Steingärten“ ist verboten.



Legende:

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- vorgesehene (nicht bindende) neue Grundstücksgrenze
- Allgemeine Wohngebiete
- Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Umgrenzung von Flächen, auf denen keine Stellplätze, Garagen, Carports und andere bauliche Nebenanlagen zulässig sind
- Vorhandene Böschung (nachrichtlich)
- Straßenverkehrsflächen
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
Zweckbestimmung:
- Feldweg

Abbildung 2: Auszug aus dem B.-Plan „Berliner Straße/ Königsberger Straße“ (INGENIEURBÜRO ZILLINGER, Stand 05.05.2022)



2 Allgemeine Grundlagen

2.1 LAGE IM RAUM UND NATURRÄUMLICHE ZUORDNUNG

Eibelshausen liegt im Naturpark Lahn-Dill-Bergland im Lahn-Dillkreis und hier in der Gemeinde Eschenburg (532009), Gemarkung Eibelshausen (1233, Flurstücke 67, 68, 64/3 (Teilbereich), 102-104 und 110 (Teilbereich)). Eibelshausen liegt im Naturraum Westerwald (32) innerhalb der Haupteinheit Dilltal (321) und der Untereinheit Oberes Dilltal (mit Dietzhölze, 321.1).

Der Westerwald liegt zwischen der Lahn im Süden und der Sieg im Norden. (KLAUSING, 1988). Das aus der „Simmersbacher Senke“ am Südrand des Siegerlandes beginnende Dilltal hat sich nach Süden und Südosten zur Lahn als schmales Einschnidungstal herausgebildet. Die obere Dill und Dietzhölze, von verschiedenen Seiten aus dem gleichen Senkungsgebiet kommend, schließen zwischen sich das hochgelegene Gebiet der Struth ein. Das Obere Dilltal ist fast vollständig waldfrei (KLAUSING, 1988).

2.2 POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION (PNV)

Die PnV besteht aus einem Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum). Der Typische Hainsimsen-Buchenwald besiedelt ausgesprochen nährstoff- und basenarme Standorte mit mittlerem Bodenwasserhaushalt (vor allem Braunerden und Parabraunerden). Die Wälder sind typischerweise arten- und i. d. R. auch krautarm (BOHN, 1981).

Vor allem in Buntsandstein- und Quarzit-Gebieten kommt der artenarme Buchenwald mit großen, zusammenhängenden Flächen vor. Kennzeichnende Arten der Krautschicht sind Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*). Die Wälder sind als reiner Buchenwald ohne Fremdgehölze entwickelt und reichen von der kollinen bis in die montane Stufe (Suck et al., 2014).

Die Krautschicht der Hainsimsen-Buchenwälder wird aus eu- bis mesotraphenten Laubmischwaldarten gebildet. Hierzu zählen nach BOHN (1981):

Weißliche Hainsimse (<i>Luzula luzuloides</i>)	Draht-Schmieie (<i>Deschampsia flexuosa</i>)
Schönes Widertonmoos (<i>Polytrichum formosum</i>)	Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>)
Sicheliges Kleingabelmoos (<i>Dicranella heteromalla</i>)	Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>)
Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>)	

Bodenständige Gehölze sind in der Baumschicht:

Buche (<i>Fagus sylvatica</i>)	Espe (<i>Populus tremula</i>)
Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>)	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)
Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)
Birke (<i>Betula pendula</i>)	Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)
Eberesche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	

Als bodenständige Sträucher kommen folgende Arten vor allem auch an Waldrändern vor:

Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.)
------------------------------------	---

Kiefern-, seltener Lärchenforste und moosreiche Fichtenforste, selten auch Niederwälder ersetzen im Wald heute die natürlichen Buchenwälder. Im Offenland finden sich lokal Äcker und Grünland.

2.3 BODEN

Der Boden besteht im UG aus Lehm der Bodenstufe II, wobei er westlich der Feldstraße die Bodenzahl 44 und die Ackerzahl 40 aufweist, östlich der Feldstraße sind die Bodenzahl 44 und Ackerzahl 41 ausgewiesen worden.



3 Methodik

3.1 BEGEGUNGSDATEN

Datum	Uhrzeit	Witterung	Leistung
11.04.2022	10:45 – 12:00 2 Personen	6°C, leicht bewölkt, Südwind (2-3 bft)	Vögel, Aufhängen der Haselmaus-Nistkästen, Freinestsuche, Reptilien, Tagfalter
02.05.2022	11:45 – 13:30	19°C, wechselhaft aber trocken, schwacher Nordostwind	Biotoptypenkartierung, Flora, LRT-Kartierung, Vögel, Haselmaus, Reptilien, Tagfalter
10.05.2022	09:00 – 10:00	17°C, leicht bewölkt, böiger Südwind	Flora, Vögel, Haselmaus, Reptilien, Tagfalter
22.05.2022	13:15 – 14:15	20°C, leicht bewölkt, Nordwind (2-3 bft)	Vögel, Haselmaus, Reptilien, Tagfalter
06.06.2022	17:00 – 18:00	19°C, stark bewölkt aber trocken, Süd- bis Südwestwind (3 bft)	LRT-Kartierung, Vögel, Haselmaus, Reptilien, Tagfalter
22.06.2022	15:00 – 16:54	26°C, leichter Wind bis windstill, sonnig mit Schleierbewölkung	Vögel, LRT-Kartierung, Flora, Haselmaus, Reptilien, Tagfalter
09.08.2022	13:00 – 14:30	30°C, sonnig mit wenig Quellbewölkung, fast windstill	Haselmaus, Reptilien, Flora
26.11.2022	15:45 -16:30 2 Personen	Trüb, regnerisch	Haselmaus-Nisthilfen eingeholt, Freinestsuche

3.2 BESTANDSERHEBUNG

3.2.1 BIOTOPTYPEN- UND NUTZUNGSKARTIERUNG

Im UG wurde am 2. Mai 2022 auf einer Fläche von ca. 0,3 ha eine Biotoptypen-/ Nutzungskartierung im Maßstab 1:500 erstellt (siehe Karte Bestandskarte, Blatt 1). Neben einer farbigen Darstellung werden die Biotoptypen durch die Codes der hessischen Kompensationsverordnung (HMUKLV, 2018 - im folgenden KV abgekürzt) gekennzeichnet.

3.2.2 LRT-KARTIERUNG

Die LRT-Kartierung wurde ebenfalls am 02. Mai durchgeführt und am 06. Juni ergänzt.

Die Kartierung der Lebensraumtypen des Anh. I der FFH-RL erfolgt unter Verwendung der von der HLNUG entworfenen Kartierbögen zu den einzelnen LRT nach der Kartieranleitung zur Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK, FRAHM-JAUDES et al., 2022). Diese Beurteilung ist vorzunehmen, wenn die fraglichen Flächen nicht innerhalb eines bestehenden FFH-Gebietes liegen und keine älteren Begutachtungen mit anderer Erhebungsmethode vorliegen (Methodenauswahl gem. Emailauskunft DETLEF MAHN - HLNUG v. 17.5.2018). In diesem Fall sollen i. d. R. die Daten der Grunddatenerfassung übernommen werden.

Nur bei Vorkommen eines LRT werden diese Bögen in das Fauna-Flora-Gutachten eingefügt.

Außerhalb von FFH-Gebieten muss der Erhaltungszustand (EHZ) der Bestände nicht ermittelt werden. Bei Kartierungen in FFH-Gebieten soll das Ergebnis der Grunddatenerhebung (GDE) übernommen werden, sofern keine gravierenden Gründe für eine Abweichung vorliegen.

3.2.3 KARTIERUNG DER NACH §30 BNATSchG UND § 13 HAGBNATSchG GESCHÜTZTEN BIOTOPE

Die Kartierung der Lebensraumtypen der nach § 30 BNatSchG und §13 HAGBNatSchG geschützten Biotope erfolgt ebenfalls nach der Kartieranleitung zur Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK, FRAHM-JAUDES



et al., 2022). Außerdem wird der Leitfaden gesetzlicher Biotopschutz in Hessen angewendet (HMUELV, 2016). Zusätzlich zu den hier aufgeführten Biotopen fallen Streuobstbestände, Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Berg-Mähwiesen (LRT 6520) bundesweit seit der Novellierung des BNatSchG vom 18. August 2021 ebenfalls unter den Schutz des § 30 BNatSchG.

3.2.4 HASELMAUS

3.2.4.1 Haselmaustubes (Nest-Tubes)

Bei den Tubes handelt es sich um Rechteckrohre aus Kunststoff, die eine Größe von

24,5 cm Länge x 6,5 cm Höhe x 6,5 cm Tiefe

besitzen. In die Röhre wird ein Sperrholzbrettchen eingeschoben, das auf der Vorderseite 6 cm übersteht und die Röhre auf der Rückseite durch ein kleines Brettchen dicht verschließt. Auf der Lauffläche ist ein 1,5 x 1,5 cm großes Hölzchen angebracht, so dass im hinteren Drittel des Tubes ein gut geeigneter Nistplatz geschaffen wird. Zur Kontrolle der Tubes kann die Sperrholzplatte nach hinten verschoben werden, so dass der Nestbereich einsehbar ist.

Im Gegensatz zu den Haselmaus-Nistkästen sind die Niströhren vor allem in Gebüsch, Hecken und in von Sträuchern geprägten Habitaten, die arm an natürlichen Baumhöhlen sind einzusetzen.

Beim Aufhängen wird möglichst ein Raster im 10 – 20 m-Abstand eingehalten. Das Aufhängen isolierter künstlicher Nisthilfen reduziert das Nachweisergebnis deutlich, weshalb möglichst Gruppen von 8-15 Tubes ausgebracht werden.

Die Tubes wurden mit Bindendraht oder kurzen Kabelbindern an möglichst waagerechten Brombeer-, Schlehen oder Weißdornranken angebracht, oder zwischen den Ästen von Haselnusssträuchern so befestigt, dass durch eine leichte Neigung nach vorne verhindert wird, dass bei starkem Regen Wasser eindringt. Aus diesem Grund wurden auch die vorgestanzten Halterungsösen, die aus dem Plastikgehäuse herausgebogen werden nach unten orientiert, da sich in ersten Testreihen zeigte, dass durch die Stanzlöcher Regenwasser in die Tubes eindringt, wenn sie auf der Oberseite liegen. Alternativ wurden Tubes mit schwarzem Gaffa-Band abgedichtet.



Abbildung 3 und Abbildung 4: Haselmaustube (Seitenansicht) und von vorne mit Haselmaus

© Annette Möller, Aufnahmedatum 20.03.2012 und 15.07.2019

Im UG wurden 2022 insgesamt 10 Nisthilfen ausgebracht.



Tabelle 1: Lage der Haselmaus-Tubes

Nr.	Gehölze in der Nachbarschaft	X-Koordinate	Y-Koordinate	m üNN
T1	Brombeere Weißdorn	453353	5630317	331
T2	Weißdorn	453353	5630320	331
T3	Weißdorn Hasel Brombeere	453348	5630306	329
T4	Weißdorn Hasel Brombeere	453345	5630299	325
T6	Weißdorn	453361	5630313	324
T5	Weißdorn Brombeere	453355	5630301	324
T7	Weißdorn	453354	5630313	323
T8	Weißdorn	453351	5630319	322
T9	Weißdorn	453359	5630316	332
T10	Weißdorn	453355	5630309	324



Abbildung 5: Lage der Haselmaustubes (= ○)

3.2.1 SUCH NACH FREINESTERN

Die Freinestsuche wurde während des Aufhängens, Abnehmens und der Kontrollen der künstlichen Nisthilfen durchgeführt. Freinester werden von den Tieren sehr versteckt angelegt.

Haselmäuse bauen ihre Nester außer in Baumhöhlen und Nistkästen vor allem im Sommer sehr gut getarnt in dichtem Buschwerk oder Astquirlen in Höhen zwischen 0,5 m – 30 m. Es werden reine Grasnester von Laub- und Mischnestern unterschieden. Immer handelt es sich bei diesen Freinestern aber um kugelige mehrschichtige Gebilde mit seitlichem Eingang, die an Ästchen oder in den Astquirlen befestigt werden. Der Eingang wird von Innen mit einem Pfropf aus trockenem Gras und/ oder Laub verschlossen.



3.2.2 VÖGEL

Während der acht Begehungstermine (s. Kapitel 3.1, S. 11) wurde 2022 in dem überschaubaren UG eine flächendeckende Revierkartierung in Anlehnung an die Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt.

Als Kartierungsgrundlage dienen die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten ALK-Daten, digitale Luftbilder und topografische Karten im Maßstab von 1:500.

Für jeden Kartierungsgang wurde zunächst eine Tageskarte erstellt.

Die Kartierungen wurden soweit es in den Untersuchungsjahren möglich war nur bei gutem Wetter (kein Regen oder starker Wind) und zu geeigneten Tageszeiten durchgeführt. Wegen des potenziellen Vorkommens von Eulen, Spechten und Rebhühnern (*Perdix perdix*) wurden Klangattrappen nach ROCHÉ eingesetzt.

Während der Kartierungsgänge wurde das UG jeweils flächendeckend begangen. Alle gesichteten und / oder verhörten wertgebenden Arten wurden möglichst punktgenau unter Angabe der revieranzeigenden Merkmale in die jeweilige Tageskarte eingetragen.

Revieranzeigende Merkmale sind

1. Singende /balzende Männchen
2. Paare
3. Revierauseinandersetzungen
4. Nistmaterial tragende Altvögel
5. Nester
6. Warnende / verleitende Altvögel
7. Kotballen / Eischalen tragende Altvögel
8. Futter tragende Altvögel
9. Bettelnde oder eben flügge Jungvögel

Im Büro wurden die Tageskarten im Zuge der Ausarbeitung in sog. Artkarten umgearbeitet. Aus dem Zusammenfügen der Daten wurden nach Kartierungsende sog. Papierreviere gebildet, wobei mindestens zwei Registrierungen in der Fläche Voraussetzung für die Bildung des Papierreviers sind.

Die Kartierung häufiger weit verbreiteter und ungefährdeter Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand in Hessen (grün) erfolgte mit dem Ziel der Bildung von Häufigkeitsklassen (Dichteabschätzung) halbquantitativ unter Zuordnung zu ihren Lebensräumen.

Bei der Interpretation der Daten sind folgende Fakten grundlegend zu berücksichtigen:

1. Der „Brutbestand“ ist keine feste Größe und variiert von Jahr zu Jahr mehr oder weniger stark
2. Es treten Brutzeitgäste auf, polyterritoriale und unverpaarte Männchen werden meistens als Revierinhaber kartiert
3. Bei vielen Arten lässt die Gesangsaktivität nach der Verpaarung nach, besonders heimliche Arten sind dann nur noch schwierig nachzuweisen.
4. Durchzügler singen bei der Rast häufig und können dann mit Revierinhabern verwechselt werden.
5. „persönliche Fehler“ durch mangelnde Artenkenntnisse, Hörvermögen etc.

3.2.3 REPTILIEN

Zunächst wurde im April eine flächendeckende Übersichtskartierung durchgeführt. Anhand dieser Kartierung wurden die Transekte festgelegt. Hierbei handelte es sich um die den Gehölzen vorgelagerten Säume und die Bahnlinie der Dietzhölzalbahn, da dieser Bereich innerhalb der Wirkzone der Bebauung liegt (Aktionsradius von Hauskatzen und Hunden). Die Begehungen der Transekte erfolgten langsam und ruhig im Schrittempo von < 0,5 km/Std. Alle für Reptilien z. B. als Sonnenplatz relevanten Strukturen wurden dabei auch mit Hilfe eines Fernglases genau abgesucht.



3.2.4 TAGFALTER UND WIDDERCHEN

Anfang Mai 2022 wurde eine flächendeckende Übersichtskartierung durchgeführt. Ziel der Übersichtskartierung war die frühzeitige Suche nach dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), der als einzige Entwicklungspflanze von Dunklem und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) gilt.

Für die nicht europarechtlich geschützten Schmetterlingsarten erfolgte flächendeckend eine mehrfache Begehung. Hierbei wurden Säume und das Grünland untersucht.

Die Kartierungen wurden bei möglichst günstiger Witterung und zur optimalen Tageszeit der einheimischen Tagfalter und Widderchen durchgeführt:

1. Uhrzeit zwischen 10:00 – 17:00 Uhr
2. Keine, oder nur geringe Bewölkung
3. Temperaturen über 13°C, optimal über 18°C
4. Nicht zu starker Wind (< Windstärke 4)

Für jede Begehung wurden folgende Angaben in einem Geländeprotokoll notiert:

1. Uhrzeit (Beginn und Ende der Kartierung)
2. Witterung
3. Möglichst genaue Angaben zu den Fundorten aller Arten mit gpx-Verortung wertgebender Arten
4. Eintrag planungsrelevanter und wertgebender Arten in die Geländekarte
5. Angabe zum Status und der Häufigkeit planungsrelevanter und wertgebender Arten

3.3 BESTANDBEWERTUNG

Anhand der Biotoptypenkartierung wird eine flächendeckende fünfstufige Biotoptypenbewertung durchgeführt (s. Karte Bewertung, Blatt 3, Maßstab 1: 1.000). Bewertungskriterien sind vor allem der Natürlichkeitsgrad der Vegetation, die Erhaltungswürdigkeit des Lebensraumes, seine Fähigkeit zur Regeneration und seine Seltenheit (s. hierzu u. a. BASTIAN ET AL., 1994, 1999). In der hessischen KV werden den einzelnen hier aufgeführten Biotoptypen Wertpunkte (im Folgenden WP abgekürzt) zugeordnet, die im Prinzip bereits eine Bewertung darstellen, da ein geringer Punktwert einen niedrigen ökologischen Wert bedeutet, ein hoher Punktwert hingegen die hohe ökologische Bedeutung des Biotoptyps hervorhebt.

3.3.1 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES HASELMAUS

Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ, da die Art nicht nachgewiesen wurde.

3.3.2 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES VÖGEL

Die im vorliegenden Gutachten durchgeführte Bewertung der Brutvogelvorkommen wird nach LAKEBERG et al. (1996) durchgeführt (s. Tabelle 5, S. 18). Hierbei handelt es sich um eine Kombination aus zwei unterschiedlichen Bewertungsansätzen. Zum einen geht es um den Vergleich zwischen Erwartungswert (EZ) und den tatsächlich nachgewiesenen Brutvögeln nach BANSE & BEZZEL (1984), zum anderen um die Bewertung nach „Rote Liste-Arten“ nach BERNDT, HECKENROTH & WINKEL 1978 (zitiert in BAUSCHMANN 2005).

Hohe Artenzahlen sind ein Indikator dafür, dass die betreffenden Lebensräume reich mit solchen Strukturen ausgestattet sind, die für unterschiedliche Vogelarten bedeutsam sind. Artenreichtum ist also ein hervorragender Parameter zur Bewertung einer Vogelgemeinschaft. Dabei ist davon auszugehen, dass die Artenzahl mit der Flächengröße wächst. BANSE & BEZZEL (1984) formulieren die Artenarealbeziehung für Vogelbestände in Mitteleuropa als

$$SN = 41,2 \times A^{0,14}$$

Diese Beziehung erlaubt es, die mittlere Artenzahl, die in Mitteleuropa auf einer Fläche der Größe A (in km²) zu erwarten ist, zu berechnen, mit anderen Flächen zu vergleichen und zu bewerten.



Die genannte Formel gilt jedoch nicht für Flächen unter 1 km². Die Gründe dafür sind vielfältig. So können sich z. B. Arten mit großem Flächenbedarf nicht auf Klein- und Kleinstflächen ansiedeln bzw. können hier keine überlebendigen Populationen bilden. Auch Einflüsse aus der Umgebung wirken sich auf Kleinflächen viel stärker aus als auf größere Areale. Für Flächen unter 1 km² gelten daher die in Abbildung 6 dargestellten Erwartungszahlen.

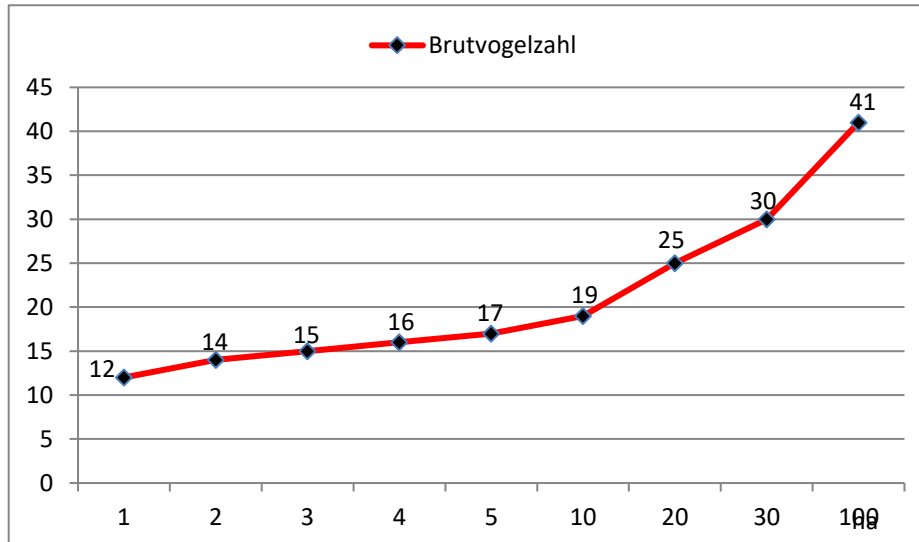


Abbildung 6: Erwartungszahlen (EZ) der Brutvogelarten für Flächen kleiner als 1 km² (nach BANSE & BEZZEL 1984)

Abbildung 7: Bewertungsvorschlag für den Artenreichtum von Kleinflächen für die Planungspraxis (Quelle BANSE & BEZZEL 1984)

EW = Erwartungswert

Stufe	Erläuterung	Kriterium : Flächengröße	
		1-5 ha	> 5 ha
0	kein Brutvogel	< 0.5 EW	weit < EW
1	sehr artenarm	< 0.5 EW	< EW
2	artenarm	> 0.5 EW	ca. EW
3	mittlere Artenzahl	ca. EW	ca. EW
4	artenreich	bis 2 EW	> EW
5	sehr artenreich	> 2 EW	weit > EW

Tabelle 2: Erwartungswerte für Bewertung von Kleinflächen (nur flächenabhängig, keine Angabe zum Strukturreichtum (nach BANSE & BEZZEL 1984)

Flächengröße [ha]	Brutvogelzahl
1	12
2	14
3	15
4	16
5	17
10	19
20	25
30	30
100	41



Neben der Artenzahl kann auch der Gefährdungsgrad einzelner Arten und deren Brutbestand im Gebiet zur Bewertung herangezogen werden. BERNDT, HECKENROTH & WINKEL, 1978 (zitiert in BAUSCHMANN 2005) geben eine Methode an, die auf der Zählung der Brutvorkommen von bedrohten Arten beruht. Aus der Anzahl der Brutpaare, dem Gefährdungsgrad und der Fläche des Gebietes lässt sich eine Punktzahl ermitteln, durch die ein Gebiet bewertet werden kann.

Die Vergabe der Bewertungspunkte erfolgt nach festgelegtem Schema:

Tabelle 3: Schema zur Vergabe von Bewertungspunkten anhand der Rote-Liste-Arten

	Anzahl Brutpaare	Punkte pro Art
Rote Liste 1 – vom Aussterben bedroht	>5	24
	3-5	16
	1-2	10
Rote Liste 2 – stark gefährdet	>5	8
	3-5	4
	1-2	2
Rote Liste 3 - gefährdet	>5	4
	3-5	2
	1-2	1

Die Punkte werden zur Gesamtpunktzahl summiert. Bei einer Gebietsgröße von < 1 km² wird die Gesamtpunktzahl direkt übernommen, bei größeren Gebieten müsste mit einem Korrekturfaktor gearbeitet werden, was in der Planungspraxis wegen der Wirkzonen-abhängigen Untersuchungsgebietsgröße i. d. R. aber nicht der Fall ist. Mit Hilfe dieser Gesamtpunktzahl kann anschließend das jeweilige Gebiet wie folgt bewertet werden:

Tabelle 4: Bewertung eines Gebietes anhand des aus dem Nachweis von Rote Liste-Arten ermittelten Gesamtpunktwerts

Gesamtpunkte	Bewertung
<2	nicht bedeutsames Vogelbrutgebiet
2-9	lokal bedeutsames Vogelbrutgebiet
10-23	regional bedeutsames Vogelbrutgebiet
>23	national oder international bedeutsames Vogelbrutgebiet (hierbei werden nationale und internationale Rote Listen zugrunde gelegt!)

Diese beiden unterschiedlichen Bewertungsansätze wurden 1992 von LAKEBERG et al. zu einer neunstufigen Bewertungsskala zusammengefasst. Diese neunstufige Bewertung ist für die Planungspraxis jedoch zu differenziert und wird aus Gründen der besseren Handhabung im Rahmen des vorliegenden Gutachtens zu einer fünfstufigen Skala zusammengefasst.



Tabelle 5: Die Bewertung von Vogelbeständen

(verändert¹ nach LAKEBERG, HAND und KLAUS SIEDLE (1996) VUBD-Rundbrief 17/96 S. 20-21)

Wert- stufe / Bedeu- tung	LAKE- BERG et al.	Artenschutzbedeutung (Bezugs- raum)	Bewertungskriterien (alternativ/ergänzend)
I	9	gesamtstaatliche Bedeutung (BRD)	<ul style="list-style-type: none"> artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 3, 4, 5) und die Brutvorkommen von Arten der Roten Liste A1, sowie weitere Brutvorkommen von Arten der Roten Liste (A2 – A4) aufweisen.
	8	landesweit bedeutsam (Bedeutung für Hessen) (8a) überregional bedeutsam (Bedeutung auf der Ebene von Naturräumen 3. Ordnung) (8b)	<ul style="list-style-type: none"> artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 3, 4, 5) und die Brutvorkommen von Arten der Roten Liste A2 sowie weitere Brutvorkommen von Arten der Roten Liste (A3) aufweisen.
Ia	8a	hohe rechtliche Bedeutung nach § 44 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> Gebiete mit Brutvorkommen von europäischen Brutvögeln mit hoher Reviertreue und / oder ungünstigem Erhaltungszustand, die dem Vorhaben mit seinen Wirkfaktoren nicht ausweichen können
II	7	regional bedeutsam	<ul style="list-style-type: none"> artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 5) artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 3 und 4) die zudem Vorkommen von Arten der Roten Liste (A2-A3) oder mehrere A5-Arten aufweisen Gebiete (Tabelle 8 Bewertungsstufe 1 und 2), in denen Arten der Roten Liste (A2) vorkommen. Gebiete mit überregionaler Bedeutung als Brutgebiet, sofern sie nicht höheren Kategorien zuzuordnen sind.
III	6	lokale Bedeutung (Bedeutung auf kommunaler Ebene der Untereinheiten von Naturräumen 4. Ordnung)	<ul style="list-style-type: none"> artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 3 und 4), ohne Vorkommen von Rote-Liste-Arten der (A2-A3) Gebiete mit niedriger Artenzahl (Tabelle 2 Bewertungsstufe 1 und 2), die aber Arten der Roten Liste (A2-A5) aufweisen.
	5	lokal verarmt	<ul style="list-style-type: none"> artenarme Gebiete (Tabelle 8 Bewertungsstufe 2) ohne Vorkommen von Arten der Roten Liste
IV	4	lokal stark verarmt	<ul style="list-style-type: none"> sehr artenarme Gebiete (Tabelle 8 Bewertungsstufe 1) ohne Vorkommen von Rote-Liste-Arten.
	3	lokal extrem stark verarmt	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen einer, oder mehrerer häufiger Vogelarten
V	2	nicht besiedelbar	<ul style="list-style-type: none"> Flächen, die von Vögeln nicht mehr besiedelt werden können.
	1	nicht besiedelbar	<ul style="list-style-type: none"> Flächen, die von Vögeln nicht mehr besiedelt werden können.

¹ Vor allem Berücksichtigung der § 44 und 19 BNatSchG



3.3.3 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES REPTILIEN

Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ, da keine Reptilien nachgewiesen wurden.

3.3.4 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES TAGFALTER UND WIDDERCHEN

Die übergreifende Bewertung der Schmetterlingsfauna des UGs wird nach dem folgenden Schema durchgeführt:

Tabelle 6: Bewertung der Tagfalter und Widderchen

(verändert² nach GEYER, ADI und GUDRUN MÜHLHOFER (1997) VUBD-Rundbrief 18/97, S. 6-11)

Wertstufe / Bedeutung	Geyer	Artenschutzbedeutung (Bezugsraum)	Bewertungskriterien (alternativ/ergänzend)
1	9	Gesamtstaatliche Bedeutung (Bundesrepublik Deutschland)	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen einer Art der Kategorie 0 oder 1 der Roten Liste Deutschlands <u>oder</u> Vorkommen mehrerer Arten der Kategorien 0 oder 1 der Landesliste
	8a	landesweite Bedeutung und / oder hohe rechtliche Bedeutung nach § 44 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen von mindestens 3 Arten der Kategorie 2 der Landesliste <u>und / oder</u> Vorkommen von Arten des Anh. IV mit schlechtem Erhaltungszustand.
2	8b	überregionale Bedeutung (Bezugsraum sind Naturräume der 3. Ordnung)	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen von mindestens zwei Arten der Kategorie 2 der Roten Liste Deutschlands <u>oder</u> Vorkommen einer Art der Kategorie 2 / R und mehrerer Arten der Kategorie 3 der Landesliste <u>oder</u> Vorkommen mindestens einer Art des Anh. IV FFH-RL mit gutem Erhaltungszustand
	7	regionale Bedeutung (Bezugsraum sind Naturräume der 4. Ordnung)	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen einer Art der Kategorie 2 <u>oder</u> mehrerer Arten der Kategorie 3 der Landesliste <u>oder</u> Vorkommen von mindestens zwei Arten der Kategorie 3 der Landesliste mit explizierter Begründung der hohen Einstufung <u>oder</u> sehr artenreiche und standorttypische Zönose
3	6	lokale Bedeutung (Bezugsraum sind Naturräume der 5. Ordnung)	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen von einer Art der Kategorie 3 der Landesliste oder Vorkommen mehrerer auf der Vorwarnliste stehender Arten (Kategorie V) <u>oder</u> artenreiche und standorttypische Zönose mit Vorkommen einer auf der Vorwarnliste stehenden Art
	5	lokal verarmt	<ul style="list-style-type: none"> geringe Artenzahl und nur vereinzelt Vorkommen habitattypischer Arten
4	4	stark verarmt	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen weniger eurytoper ungefährdeter Arten
	3	extrem verarmt	<ul style="list-style-type: none"> nur wenige Nachweise nicht standortgebundener Arten
5	+1	nicht besiedelt	<ul style="list-style-type: none"> Flächen, die von Tagfaltern nicht besiedelt werden können, da geeignete Strukturen und Wirtspflanzen fehlen

4 Faunistische-floristische Planungsraumanalyse

Die faunistisch-floristische Planungsraumanalyse hat vor Kartierungsbeginn vor allem die Auswahl der zu erwartenden artenschutzrechtlich erhebungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen zum Ziel, beschäftigt sich aus planungsrechtlichen Gründen darüber hinaus aber auch mit weiteren im Rahmen der Bauleitplanung gesetzlich vorgeschriebenen, planungsrelevanten Schutzgütern (s. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden**

² Vor allem Berücksichtigung der § 44 und 19 BNatSchG



werden., S. Fehler! Textmarke nicht definiert.ff). Sie wird mit dem Ziel durchgeführt für die Durchführung des Vorhabens Rechtssicherheit zu schaffen und im Folgenden nicht zu kartierende Arten bzw. Artengruppen und Schutzgüter bereits im Vorfeld auszuscheiden. Dieses erfolgt auf der Basis der im Planungsraum vorhandenen Artinformationen, Landschaftsstrukturen, Biotop und ggf. speziellen Habitats sowie der abgeschätzten Wirkungen des Vorhabens.

Für die Analyse wurden folgende vorhandene Unterlagen und Daten ausgewertet:

1. NATUREG, die Datenrecherche wurde vor Kartierungsbeginn am 05.04.2022 für den Zeitraum 2000-2017 durchgeführt. Aktuellere Daten liegen seit dem August 2022 im hessischen NATUREG-Viewer nicht mehr vor.
2. Luftbildauswertung zur Ermittlung der dort erkennbaren Landschaftsstrukturen (Gewässer, Hecken, Feldgehölze etc.)
3. Übersichtskartierung 2022 zu Beginn der Untersuchungen
4. Ergebnisse der Kartierungen 2022 (BPG 2023)

Als Ergebnis wird im Fazit dargelegt, welche Tierartengruppen und ggf. Pflanzenarten sowie weitere Schutzgüter für die eigenen Kartierungen des Vorhabenträgers vorgesehen wurden.



Tabelle 7: faunistisch-floristische Planungsraumanalyse: Checkliste mit projektbezogener Relevanzprüfung für die einzelnen Schutzgüter

(vorhabensbezogen verändert nach (BOSCH, 2020))

Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
Biotoptypenkartierung	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die für geschützte Arten von essenzieller Relevanz sind und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Flächendeckende Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Waldstrukturkartierung	Sind im Wirkraum ältere Waldbereiche, Feldgehölze, Streuobstbestände, Einzelbäume, Galeriewälder entlang von Gewässern etc. vorhanden und können diese vom Vorhaben unmittelbar und mittelbar betroffen sein?	Flächendeckende Erfassung von Baumhöhlen und Spaltenquartieren	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sind im Wirkraum Waldbereiche vorhanden und können diese vom Vorhaben unmittelbar und mittelbar betroffen sein?	Systematische Erfassung von Habitatstrukturen, die z. B. für Brutvögel, Fledermäuse, Wildkatze und Haselmäuse essenziell sind und deren Verbreitung und Häufigkeit im Wald limitiert ist.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Vögel	Sind Vogelarten mit Erhaltungszustand ungünstig — unzureichend (gelb) und ungünstig — schlecht (rot) im Wirkraum zu erwarten und sind Lebensraumverluste, erhebliche Störungen oder die Erhöhung des Tötungsrisikos möglich?	Flächendeckende Revierkartierung gemäß SÜDBECK et.al. (2005) Tages- und Nachtbegehungen mit dem Einsatz von Klangattrappen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Sind allgemein häufige Vogelarten mit Erhaltungszustand günstig (grün) im Wirkraum zu erwarten und sind Lebensraumverluste, erhebliche Störungen oder die Erhöhung des Tötungsrisikos möglich?	Halbquantitative Erfassung unter Zuordnung der jeweiligen Lebensräume und Häufigkeitsklassen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Sind im Wirkraum Greif- und Großvögel zu erwarten, die Horste in Wäldern oder Gehölzstrukturen im Offenland nutzen? Können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Horstkartierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Sind im Wirkraum bekannter Zugkorridore und Rastbereiche z.B. Ramsar-Gebiete zu erwarten und können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Rastvogelkartierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fledermäuse	Sind im Wirkraum Brücken oder Gebäude die für Fledermäuse geeignet sind zu erwarten und können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Bauwerksüberprüfung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hierbei handelt es sich um den Pferdestall im Südosten des Erweiterungsbereichs.
	Sind im Wirkraum bekannte oder potenzielle Leitstrukturen, Jagdhabitats oder Quartierstandorte zu erwarten und können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Potenzialeinschätzung mit der Erfassung von Flugrouten durch zweimalige Transektkartierung mit Fledermausdetektoren	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	In Streuobstbeständen können in Baumhöhlen Quartiere von Fledermausarten vorhanden sein, außerdem kann das UG einen wichtiger Nahrungsraum für Fledermausarten darstellen. Die Gehölze können bedeutende Leitstrukturen für strukturegebundene Arten sein.
	Wird in Wälder mit begrenzter Verfügbarkeit an potenziellen Höhlenbäumen so eingegriffen, dass mögliche Quartierbäume verloren gehen und sind Vorkommen von Fledermausarten mit eher kleinräumig abgrenzbarer Habitatnutzung wie z. B. Bechsteinfledermaus oder Langohren zu erwarten oder bekannt?	Netzfang und ggf. Quartiertelemetrie und Ausflugszählung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Können essenzielle Nahrungshabitats oder wichtige Flugwege besonders bedeutsamer Fledermauskolonien vom Vorhaben erheblich betroffen sein (in Zusammenhang mit den Erhaltungszielen von FFH-Gebieten)?	Aktionsraumtelemetrie.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
Sonstige Säuger	Ist das Vorkommen der Haselmaus (<i>Muscardinus avelanarius</i>) im Wirkraum des Vorhabens zu erwarten und sind von der Flächeninanspruchnahme Wälder, fruchtreiche Gebüsche, Hecken und zusammenhängende Feldgehölze mit Waldanschluss betroffen?	Ausbringen von Haselmauskästen und -tubes ggf. Nestersuche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Sind im Wirkraum des Vorhabens Äcker mit tiefgründigem Lößlehm vorhanden und/oder liegt ein begründeter Verdacht zum Vorkommen des Feldhamsters (<i>Cricetus cricetus</i>) vor und können diese von Flächeninanspruchnahme (auch temporäre) betroffen sein oder sind Zerschneidungseffekte möglich?	Suche nach Feldhamsterbauen (Fall- und Schlupfröhren)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Liegen potenziell geeignete Habitate (bevorzugt Wald und walddnahes Offenland) oder mögliche Verbundkorridore der Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>) im Wirkraum des Vorhabens und kann es zu einer Neuzerschneidung dieser Lebensräume und Verbundkorridore kommen (Neubau) ist eine Wiedervernetzungsmaßnahme als Kompensation im Falle einer Ausbauplanung angedacht?	Lockstockuntersuchung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Werden von der Planung Gewässer gequert oder tangiert, die im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet von Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) oder Biber (<i>Castor fiber</i>) liegen? Aufgrund der baubedingten Störungen gilt dies Kriterium bei Neu- und Ausbau. Bei Ausbau auch für mögliche Wiedervernetzungsmaßnahmen oder Verbesserungen des Status quo.	Spurensuche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Für die Arten Luchs (<i>Lynx lynx</i>), Wolf (<i>Canis lupus</i>) und Braunbär (<i>Ursus arctos</i>) ist eine Datenanalyse durchzuführen. Erfassungen werden nur im Ausnahmefall durchgeführt.	Literaturrecherche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
Amphibien	Sind Laichgewässer der besonders planungsrelevanten Amphibienarten im Wirkraum zu erwarten und möglicherweise durch Flächenverlust, Schadstoffeinträge oder Störungen betroffen?	Begehung der Laichgewässer (Verhören, Sichtbeobachtung, Handfänge, Kescherfänge)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Können Wanderbeziehungen dieser Arten durch Zerschneidung (Neubau) gestört werden bzw. sollen vorhandene Konfliktstellen im Zuge der Planung (Ausbau) beseitigt werden?	Fangzaun/Fangkreuz Scheinwerferkartierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vom Vorhaben gehen keine Zerschneidungswirkungen aus, da im UG keine Laichgewässer vorhanden sind .
	Ist das Vorkommen des Kammmolches (<i>Triturus cristatus</i>) im Wirkraum zu erwarten?	Ausbringen von Wasserfallen (Reusenfang)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen der Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>) im Wirkraum zu erwarten und die möglichen Laichgewässer haben Tiefen über 50 cm oder die Umgebung ist zu laut, um die Rufe zu hören?	Einsatz von Hydrophon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen von Kreuzkröte (<i>Epidalea calamita</i>) oder Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>) im Wirkraum zu erwarten?	Ausbringen von künstlichen Verstecken	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Reptilien	Sind besonders planungsrelevante Reptilienarten im Wirkraum zu erwarten und können deren Lebensräume oder Wanderbeziehungen durch das Vorhaben beeinträchtigt werden?	Individuensuche über Tanspektbegehungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>), zu erwarten?	Ausbringen von künstlichen Verstecken	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen der Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>) und Aeskulapnatter (<i>Zamenis longissimus</i>) im Wirkraum zu erwarten?	Ausbringen von künstlichen Verstecken	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen der Sumpfschildkröte <i>Emys orbicularis</i> im Wirkraum zu erwarten?	Punkttaxierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
Fische und Rundmäuler Krebse	Sind besonders planungsrelevante Fischarten oder Rundmäuler im Wirkraum zu erwarten (überwiegend Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, daher i.d.R. nur bei Betroffenheit von FFH-Gebieten relevant) und sind projektbedingte Auswirkungen (Schad- oder Trübstoffeinträge, Durchfahung des Gewässers im Zuge der Bauarbeiten, Uferbeeinträchtigung, -beschattung, Pfeilerstandorte im Gewässer, Veränderung des Gewässers durch Verlegung, Durchlassbauwerke usw.) möglich?	Elektrofischung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sind Still- oder Fließgewässer, die für den Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) geeigneten Habitaten darstellen, vorhanden und ist ein Vorkommen der Art möglich?	Begehung der Gewässer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tag- und Nachtfalter	Kommt es durch das Vorhaben zu Beeinträchtigungen von Offenlandhabitaten unterschiedlicher Qualität und Ausprägung sowie von Säumen, Übergangsbiotopen und anderen Randstrukturen und kann die Eingriffsfolgenbeurteilung und Maßnahmenplanung allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. anderer Artengruppen besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Suche nach Individuen über Transektbegehung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Thymian-Ameisenbläulings [<i>Maculinea (Glaucopsyche arion)</i>] und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magerrasen und Saumhabitate mit Vorkommen der Raupennahrungspflanzen Thymian (<i>Thymus pulegioides</i>) und Dost (<i>Origanum vulgare</i>)?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Individuen über Transektbegehungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes von Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling [<i>Maculinea (Glaucopsyche) teleius</i>] und Dunklem Wiesenknopf- Ameisenbläuling [<i>Maculinea (Glaucopsyche) nausithous</i>] und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Lebensräume mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes <i>Sanguisorba officinalis</i> ?	Suche nach der Wirtspflanze. Bei Nachweis von <i>Sanguisorba officinalis</i> Suche nach Individuen im Bereich der potenziellen Habitatflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Blauschillernden Feuerfalters (<i>Lycaena helle</i>) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Binsen- und Kohldistelwiesen sowie nicht gänzlich beschattete Quellfluren mit Vorkommen des Wiesen-Knöterichs <i>Bistorta officinalis</i> an permanent kalten Standorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Individuen im Bereich der potenziellen Habitatflächen und Raupensuche auf den Blättern der Wirtspflanze.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des Verbreitungsgebietes des Schwarzen Apollofalters (<i>Parnassius mnemosyne</i>) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in thermophile Waldränder und Saumhabitats oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach Individuen über Transektbegehungen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Gibt es im Untersuchungsgebiet Lebensräume des Nachkerzenschwärmers (<i>Proserpinus proserpina</i>) (z.B. Gräben oder Ruderalfluren) mit Beständen oder Einzelvorkommen von Nachtkerzen <i>Oenothera biennis</i> und/oder Weidenröschen <i>Epilobium spec.</i> und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in diese oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen)?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Raupensuche auf den Wirtspflanzen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets der Haarstrang-Wurzeleule (<i>Gortyna borelli</i>) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magerrasen und thermophile Säume mit Vorkommen des Arznei-Haarstrangs <i>Peucedanum officinale</i> oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Untersuchung nach Bohrmehlaustritt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Spanischen Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in thermophile Lichtungen, Säume, Magerrasen und vergleichbare Biotope oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach den Lebensräumen. Bei Nachweise Suche nach Individuen über Transektbegehungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Skabiosen Scheckenfalters (<i>Euphydryas aurinia</i>) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magergrünland sowohl feuchter als auch trockener Ausprägung mit Vorkommen der Raupennahrungspflanzen Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>) an Feuchtstandorten und Taubenskabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) an Trockenstandorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkung) dieser?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Individuen über Transektbegehungen Absuchen der Nahrungspflanzen nach Raupengespinsten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Wald-Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha hero</i>) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Streu- und Feuchtwiesenbrachen, Mittel- und Niederwälder, Waldhütungen und grasige Flächen, v.a. in Bruch- und Auwäldern	Suche nach den Lebensräumen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkung) dieser?	Bei Nachweis Suche nach Individuen über Transektbegehungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
Libellen	Kommen für Libellen geeignete Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens vor und sind unmittelbare oder mittelbare Beeinträchtigungen (z. B. Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) innerhalb der artspezifischen Wirkdistanzen zu erwarten?	Sichtbeobachtung, Kescherfang sowie Larven- und Exuvien-suche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
altholzbewohnende Käfer und Breitrandkäfer	Kommt es bei dem Vorhaben zu Flächenverlusten von Altholzbeständen in Wäldern oder Gruppen einzelner Altbäume (z. B. Kopfweidenbestände, Galeriebestände in Auen, Parks, etc.) als Lebensraum für altholzbewohnende Käfer?	Spezielle Strukturkartierung von Altholzbeständen mit Schwächesymptomen, Totholz, Faulstellen, Mulm	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet des Eremiten (Juchtenkäfer, <i>Osmoderma eremita</i>) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Besiedlungskontrolle an Brutbäumen Mulmuntersuchung Sichtbeobachtung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Brut- und Saftbaumuntersuchung Suche nach Käferresten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Heldbocks (<i>Cerambyx cerdo</i>) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Brutbaumuntersuchung nach Schlupflöchern	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Scharlachkäfers (<i>Cucujus cinnaberinus</i>) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Larvensuche unter der Rinde	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers (<i>Limoniscus violaceus</i>) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung potenzielle Brutbäume der Art ermittelt?	Brutbaumuntersuchung Mulmuntersuchung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Kommt es zu unmittelbaren (z. B. Uferverbauung) oder mittelbaren (z. B. Schadstoffeinträge) Beeinträchtigungen von Stillgewässern im Binnenland und sind im Wirkraum des Vorhabens potenzielle Lebensräume (s. u.) des Breitrandkäfers (<i>Dytiscus latissimus</i>) vorhanden oder Vorkommen bekannt? Habitate Breitrand: ausschließlich große und dauerhaft wasserführende Teiche und Seen, dichter Pflanzenwuchs an den Ufern und in der Flachwasserzone (Unterwasserpflanzen, Moosen und/oder Armelechthermalgen), besonnte Uferabschnitte, Tiefe des Gewässers auf Teilflächen mindestens 1 m.	Der Breitrandkäfer kommt bisher nicht in Hessen, sondern in den angrenzenden Bundesländern vor. Derzeit wird in Hessen nicht von einem Kartierungserfordernis ausgegangen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Schnecken und Muscheln	Besonders planungsrelevante Landschnecken: Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>), Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>) Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) Kommen für die o.g. Arten geeignete Feuchtlebensräume/Habitate (z.B. Pfeifengraswiesen, Seggenriede, Niedermoore) im Wirkraum des Vorhabens vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare (z.B. Änderungen des Mikroklimas durch Beschattung, Änderungen Wasserhaushalt) Wirkungen auf die Lebensräume nicht ausschließen? Die Erfassung erfolgt im Regelfall nur bei der Betroffenheit von geeigneten Habitaten in FFH-Gebieten mit dem entsprechenden Erhaltungsziel, oder bei Vorliegen von Hinweisen der Naturschutzverwaltung	Handfang mit der Siebung von Lockersubstrat und ggf. Vegetation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Besonders planungsrelevante Muscheln: Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>) Kommen für die o.g. Arten geeignete Fließgewässer vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare Wirkungen (z. B. Uferverbauung, Brückenpfeiler im Gewässer, Arbeitsraum im Gewässer z.B. für Behelfsbrücken in der Bauphase, Stoffeinträge) auf die Lebensräume nicht ausschließen? Liegen Daten zu Vorkommen der Arten vor bzw. ist ein Vorkommen zu erwarten?	Absuchen des Gewässergrundes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Arten und Artengruppen der allgemeinen Planungsrelevanz (Fauna)					
Heuschrecken	Kommen für Heuschrecken geeignete Lebensräume vor und die Eingriffsfolgenbeurteilung oder Maßnahmenplanung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben? Insbesondere mittelbare Wirkungen wie Zerschneidung, Fragmentierung u. ä. können durch die Biotopausstattung allein nicht hinreichend beurteilt werden.	Verhören mit Ultraschalldetektoren, Kesch- und Handfang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Laufkäfer	Kommt es zu mittelbaren oder unmittelbaren (z. B. Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) Beeinträchtigungen in geeignete Lebensräume von Laufkäfern allgemeiner Planungsrelevanz und könnte die Eingriffsfolgenbeurteilung und Maßnahmenplanung allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Barberfallenfang und zusätzlich gezielte Handfänge	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Wildbienen	Kommen für Wildbienen geeignete Lebensraumstrukturen (Nistplätze und blütenreiche Nahrungsflächen) vor und könnte die Eingriffsfolgenbeurteilung und Maßnahmenplanung allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Erfassung von Imagines (Sichtbeobachtung und Keschfang)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
Arten und Artengruppen der allgemeinen Planungsrelevanz (Flora, Vegetation)					
§ 30 BNatSchG	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die unter den Schutz des § 30 BNatSchG fallen und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Im Luftbild ist ein Streuobstbestand zu erkennen. Seit August 2021 zählen Streuobstbestände zu den in Deutschland geschützten Biotopen..
§ 13 HAGB-NatSchG	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die unter den Schutz des § 13 HAGBNatSchG fallen und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Streuobstbestände zählen in Hessen zu den geschützten Biotopen.
Lebensraumtypen Anh. I FFH-RL (LRT)	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die im Anh. I FFH-RL aufgelistet werden und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV) LRT-Kartierung mit Beurteilung nach den Vorgaben der HLNUG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Grünland zählt potenziell zu den mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510) oder den Berg-Mähwiesen (LRT 6520).

Als Fazit der Planungsraumanalyse wird festgestellt, dass 2022 eine Kartierung der oben mit „ja“ angekreuzten Schutzgüter durchgeführt werden sollte um für das Vorhaben Rechtssicherheit zu schaffen. Für die Artengruppen Haselmaus, Vögel, Reptilien und Tagfalter wurde nachvollziehbar geklärt, dass vertiefende Untersuchungen erforderlich sind.

Die Betroffenheit weiterer besonders planungsrelevanter Arten(-gruppen) kann in der artspezifischen Wirkzone aus Mangel an geeigneten Habitaten und/ oder ihrer Verbreitung in Hessen ausgeschlossen werden.

Für nach BArtSchV besonders und/ oder streng geschützte Arten, die nicht im Anh. IV der FFH-RL aufgelistet werden, kann davon ausgegangen werden, dass die untersuchten Arten als „Schirmarten“ angesehen werden können und ihre Betroffenheit im Rahmen eines multifunktionalen Kompensationskonzeptes den Anforderungen des § 15 BNatSchG entsprechend in der Planung ausreichend gewürdigt werden. Sie sind nicht Gegenstand der speziellen Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG.



5 Bestandsbeschreibung

5.1 ALLGEMEINE BESTANDSBESCHREIBUNG UND FOTODOKUMENTATION

s. auch Foto auf der Titelseite und Bestands- und Konfliktplan Blatt 1, Maßstab 1: 500

Der östliche Teilbereich des UGs besteht aus einem mit Pferden beweideten Teilbereich eines nach § 30 BNatSchG/ § 13 HAGBNatSchG geschützten Streuobstbestandes (s. Abbildung 8, S. 33). Außerdem wächst auf dem Flurstück 103 eine markante Weide (*Salix spec.*) unter der sich Brombeeren (*Rubus fruticosus agg.*) und Weißdorn (*Crataegus spec.*) angesiedelt haben. Auf der Ostgrenze ist außerhalb des UGs eine standortgerechte Hecke vorhanden.

Das UG besteht im Westen aus einem nach Südwesten abfallenden Wiesenhang mit einem brach gefallenen Streuobstbestand, Hecken und ruderalen Säumen (s. Titelblatt sowie Abbildung 12, S. 35, Abbildung 15 und Abbildung 16, S. 37). Im Nordwesten herrschen feuchte bis nasse Bodenverhältnisse vor, was sich an der Vegetation ablesen lässt.

In den Obstbäumen sind einige Baumhöhlen vorhanden (s. Abbildung 13 und Abbildung 14, S.35). In den Baumhöhlen brüteten 2022 die Kohlmeisen (*Parus major*) und Blaumeisen (*Parus caeruleus*). Die alten Obstbäume dienten außerdem Haussperling (*Passer domesticus*) und Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) als Nahrungsraum.

An der heutigen Ortsgrenze von Eibelshausen verläuft im Westen des Baugebietes auf dem Flurstück 68 ein Grünlandweg, der zur Trasse der Dietzhöhlztalbahn führt (s. Abbildung 10, S. 34). Dieser Weg wurde im Laufe des Kartierungsjahrs im westlichen Bereich mit Erdaushub aufgefüllt (s. Abbildung 11, S. 34). Die hieran anschließende nitrophile Staudenflur wie Gartenabfälle u. ä. auf, die darauf hinweisen, dass der Unterhang bereits in Vorjahren zur Entsorgung überschüssigen Gartenmaterials gedient hat.

Auf der Westgrenze wächst eine Hecke, in der 2022 Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) und Amsel (*Turdus merula*) brüteten. Diese Hecke setzt sich auf dem Bahndamm der Dietzhöhlztalbahn fort.

An der Nordgrenze des UGs ist im Westen ein schmaler Randbereich mit magerem Grünland vorhanden, das wegen seiner saumartigen Ausprägung nicht dem LRT 6510 zugewiesen werden kann.

Im Grünland wächst in beiden Teilflächen jeweils mit nur wenigen Exemplaren der in Deutschland auf der Vorwarnliste stehende Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Für das Vorkommen einer Fortpflanzungs-/Ruhestätte von Ameisenbläulingen der Gattung *Maculinea* ist dieser Bestand jedoch zu klein.

Mitten durch das geplante Baugebiet führt eine Feldstraße mit artenarmen Wegsäumen in Richtung Steinbrücken (s. Abbildung 9, S. 33).



Abbildung 8: Östlicher Bereich des Baugebietes – beweideter Streuobstbestand

© Annette Möller, Aufnahmedatum 02.05.2022



Abbildung 9: Nach Norden in Richtung Steinbrücken führender, das UG in einen westlichen und östlichen Bereich gliedernde Feldstraße

© Annette Möller, Aufnahmedatum 02.05.2022



Abbildung 10: heutiger Ortsrand von Eibelshausen mit Grünlandweg

© Annette Möller, Aufnahmedatum 02.05.2022



Abbildung 11: heutiger Ortsrand von Eibelshausen mit Grünlandweg und Ablagerung von Erdaushub. Rechts im Bild der brach gefallene Streuobstbestand



Abbildung 12: Blick von Norden auf den westlichen Bereich des Baugebietes



Abbildung 13: Baumhöhle in einem Apfelbaum (*Malus domestica*) im Westen des Baugebietes

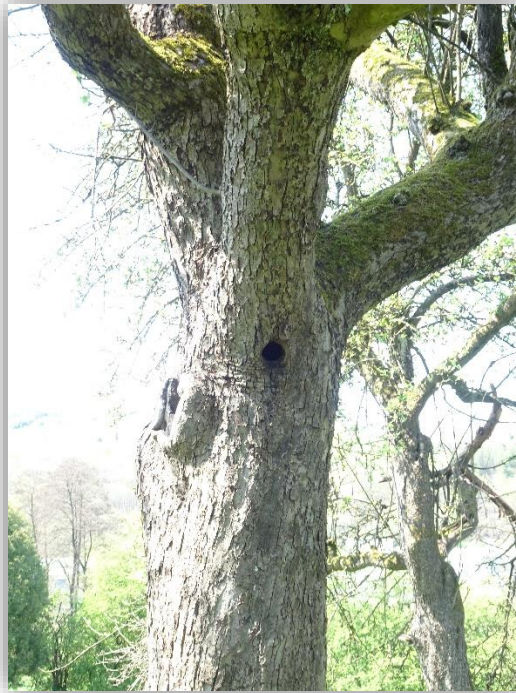


Abbildung 14: Spechthöhle in einem Apfelbaum (*Malus domestica*) im Westen des Baugebietes

© Annette Möller, Aufnahmedatum 02.05.2022



Abbildung 15: Wiesenbrache im Bereich des unteren Hanges im Westen des UGs

© Annette Möller, Aufnahmedatum 22.06.2022



Abbildung 16: Wiesenbrache im Bereich des Streuobstgebietes im Westen des UGs

© Annette Möller, Aufnahmedatum 09.08.2022








5.2 BIOTOPTYPEN UND FLORA

s. auch Bestands- und Konfliktplan Karte 1 im Maßstab 1:500)

Tabelle 8: Übersicht über die im UG vorkommenden Biotoptypen

Legende

Bewertung:

 Wertstufe 1 - sehr hoch (64-80 WP)	 Wertstufe 2 - hoch (47-63 WP)	 Wertstufe 3 - mittel (30-46 WP)	 Wertstufe 4 - gering (13-29 WP)
 Wertstufe 5 - sehr gering (3-12 WP)			

Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al 2017):

0 = vollständig vernichtet

1 = von vollständiger Vernichtung bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

Rote Liste Fauna und Flora: 0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

R = extrem selten

D = Daten unzureichend

Empfindlichkeit:

S = Schadstoffeintrag

W = Veränderung des Wasserhaushaltes

K = Veränderung des Waldinnenklimas

Restriktionen:

B = Nutzungstypen die regelmäßig für die Bewertung vorhandener Zustände (Bestand) heranzuziehen sind

(B) = diese Nutzungstypen können nur unter bestimmten Voraussetzungen zur Bewertung von Kompensationsmaßnahmen verwendet werden

E = diese Nutzungstypen dürfen nur für Kompensationsmaßnahmen geplant werden

Überschirmung: o = Bei Einzelbäumen und Gehölzgruppen werden die Wertpunkte für die überschirmte Fläche zusätzlich zum darunterliegenden Biotoptyp angerechnet



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m ²]	Standard-Nutzungstyp	Lebensraumtyp i. S. der Anlage 1 der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG und § 13 HAGB-NatSchG)	RL	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten (s. auch Anh. - botanische Artenliste)	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [m ²]
01.180			Sonstige stark forstlich geprägte Laubwälder							
02.000			Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume							
2.200	(B)	39	<p>Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten</p> <p><i>Die Westgrenze des UGs wird durch eine standortgerechte Hecke markiert, die am Bahndammrand der Dietzhölztal wächst.</i></p> <p><i>Neben ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild und den Bodenschutz besitzen Hecken und Gebüsche für zahlreiche Vogel- und Insektenarten, aber auch für Reptilien und Kleinsäuger in Abhängigkeit von ihrer Größe und Länge eine hohe Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte innerhalb der Agrarlandschaft.</i></p> <p><i>Außerdem können sich Hecken und Gebüsche ausgleichend auf das Lokalklima und den örtlichen Wasserhaushalt auswirken.</i></p>			3	<p>Mönchsgrasmücke</p> <p>Amsel</p> <p>Rotkehlchen</p> <p>Zaunkönig</p>	<p>Feld-Ahorn</p> <p>Weißdorn</p> <p>Schlehe</p> <p>Brombeere</p>	S, W	71



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m²]	Standard-Nutzungstyp	Lebensraumtyp i. S. der Anlage 1 der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG und § 13 HAGB-NatSchG)	RL	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten (s. auch Anh. - botanische Artenliste)	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [m²]
03.110			Streuobstbestand							
03.111	B	38	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet, 3- bis mehrschurig oder Ackernutzung, Bäume jährlich geschnitten <i>Der östliche Teilbereich des Baugebietes wird mäßig intensiv mit Pferden beweidet. Dieser Bereich zählt in Verbindung mit den Flurstücken 66, 67 und 102 -104 zu einem kleinen Streuobstbestand mit alten Obstbäumen, die einen gepflegten Eindruck machen.</i>		ja		Blaumeise	Apfel Zwetschge	S, W	1.140
03.131	B	44	Streuobstbestand brach, vor Verbuschung <i>Westlich der Feldstraße wird der Streuobstbestand nicht mehr bewirtschaftet, so dass sich unter den Obstbäumen ruderales Grünland entwickelt hat. Die Obstbäume weisen einige größere Baumhöhlen auf.</i>		ja	2	Kohlmeise Haussperling (N) Hausrotschwanz (N)	Apfel	S, W	795
04.100			Einzelbaum							
04.110		34	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum <i>Auf dem Flurstück 103 wächst im Nordosten eine solitäre Weide, unter der sich Brombeeren und Weißdorn angesiedelt haben.</i>			3		Weide	S, W	n.n.



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m ²]	Standard-Nutzungstyp	Lebensraumtyp i. S. der Anlage 1 der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG und § 13 HAGB-NatSchG)	RL	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten (s. auch Anh. - botanische Artenliste)	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [m ²]
06.000			Grünland							
06.117	B	42	Feucht- und Nasswiesenbrachen <i>Der Nordwesten des Flurstückes 67 weist feuchte Bodenverhältnisse auf, so dass die Vegetation in diesem Bereich diesem Biotoptyp zugeordnet wird. Es ist nicht ausgeschlossen, dass dieser Bereich hydrogeologisch mit dem nördlich der Nordgrenze des UGs auf den Flurstücken 101 und 102 vorhandenen Feuchtgebiet steht. Bei dem Bestand handelt es sich um eine artenarme, in Deutschland nicht gefährdete Pflanzengesellschaft ohne Binsen und Seggen..</i>		⌘			Wald-Engelwurz Mädesüß Ährige Teufelskralle Geflecktes Hartheu Großer Wiesenknopf Bergwiesen-Frauenmantel Wiesen-Knöterich Brennnessel	S, W	193
06.300			Frischwiesen							
06.310	(B)	55	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen Meist 2-malige Nutzung, kein oder geringer Düngungseinfluss, artenreich <i>Extensiv genutztes, mesophiles und noch vergleichsweise artenreiches Grünland kommt als nur schmaler Saum an der westlichen Nordgrenze des UGs vor. Lineare, < 5 m schmale Bestände werden in Hessen nicht dem LRT 6510 zugeordnet. Für die Ausbildung einer typischen Fauna ist der Bestand zu klein.</i>	6510		2		Rot-Schwingel Wiesen-Rispengras Gew. Ferkelkraut Wiesen-Knautie Feld-Hainsimse Gew. Hornklee Gras-Sternmiere Frühlings-Hungerblümchen	S, W	41



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m ²]	Standard-Nutzungstyp	Lebensraumtyp i. S. der Anlage 1 der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG und § 13 HAGB-NatSchG)	RL	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten (s. auch Anh. - botanische Artenliste)	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [m ²]
06.380	B	39	<p>Wiesenbrachen und ruderale Wiesen mehrere Schnitte müssen unterblieben sein</p> <p><i>Das Grünland auf dem Flurstück 67 wird nicht mehr regelmäßig genutzt, so dass sich hier am Unterhang und zwischen dem Feldweg und dem Streuobstbestand eine ruderale Wiese entwickelt hat.</i></p> <p><i>Wiesenbrachen und ruderale Wiesen sind verarmte und verkrautete Brachestadien, in denen konkurrenzstarke Gräser und Stauden dominieren. Nach relativ kurzer Zeit bildet sich ein dichter Filz aus abgestorbenem Pflanzenmaterial der das Aufkommen typischer Wiesenpflanzen verhindert. Wenige wuchskräftige Pflanzen dominieren den Bestand und nach kurzer Zeit wandern Gehölze ein.</i></p> <p><i>Für Insekten wichtige Blütenpflanzen treten stark zurück und es wandern Nitrophyten ein. Nur wenige häufige und weit verbreitete Insektenarten können in derartigen Beständen dauerhaft leben</i></p>				<p>Großes Ochsenauge Kleiner Heufalter Mattscheckiger Kommafalter Zitronenfalter (N) Kleiner Kohlweißling Rapsweißling Gemeiner Grashüpfer Große Goldschrecke</p>	<p>Wiesen-Fuchsschwanz Rot-Schwingerl Wiesen-Lieschgras Wiesen-Rispengras Wiesen-Schafgarbe Wiesen-Labkraut Wiesen-Schaumkraut Großer Wiesenknopf Wiesen-Knautie Gänseblümchen Pfennigkraut Scharfer Hahnenfuß Kriechender Hahnenfuß Wiesen-Kerbel Wiesen-Sauerampfer Gamander-Ehrenpreis Acker-Ehrenpreis</p>	S, W	354



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m ²]	Standard-Nutzungstyp	Lebensraumtyp i. S. der Anlage 1 der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG und § 13 HAGB-NatSchG)	RL	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten (s. auch Anh. - botanische Artenliste)	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [m ²]
09.123	B	25	<p>Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation</p> <p><i>Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation hat sich im Westen des UGs auf dem Flurstück 67 entwickelt, da hier u. a. Gartenabfälle abgelagert wurden.</i></p> <p><i>Diese Pflanzengesellschaften bauen sich überwiegend aus stickstoffliebenden, bzw. -toleranten Pflanzenarten auf. Nur wenige Tierarten nutzen derartige Bestände.</i></p>				<p>Landkärtchen</p> <p>Tagpfauenauge</p>	<p>Wiesen-Fuchsschwanz</p> <p>Wiesen-Kerbel</p> <p>Gundelrebe</p> <p>Kletten-Labkraut</p> <p>Brennnessel</p>		103
09.151		29	<p>Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze</p> <p><i>Dieser im UG weit verbreitete Biotoptyp hat für Fauna und Flora als Lebensraum keine besondere Bedeutung</i></p>							116
10.500			Versiegelte und teilversiegelte Flächen (inkl. Wege)							



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m²]	Standard-Nutzungstyp	Lebensraumtyp i. S. der Anlage 1 der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG und § 13 HAGB-NatSchG)	RL	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten (s. auch Anh. - botanische Artenliste)	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [m²]
10.510		3	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc. <i>Hierunter fällt die nach Steinbrücken führende Feldstraße Dieser im UG weit verbreitete Biotoptyp hat für Fauna und Flora als Lebensraum keine Bedeutung</i>							106
10.530		6	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird inkl. Gleisanlagen im Schotterbett <i>Im Laufe des Jahres 2022 wurde an der Südgrenze des UGs auf dem Flurstück 68 Erdaushub abgelagert. Für Fauna und Flora hat dieser Bereich als Lebensraum keine Bedeutung.</i>							83
10.610	(B)	25	Bewachsene unbefestigte Feldwege <i>Auf dem Flurstück 68 ist einbegrünter Feldweg vorhanden, der sich als Fußweg nach Nordwesten bis zur Bahnlinie fortsetzt. Für Fauna und Flora hat dieser Bereich als Lebensraum keine Bedeutung.</i>							117



5.3 NACH § 30 BNATSCHG UND § 13 HAGBNATSCHG GESCHÜTZTE BIOTOPE

5.3.1 STREUOBSTBESTÄNDE

Streuobstbestände sind seit dem 18. August 2021 deutschlandweit geschützt. In Hessen fielen sie bereits vorher unter den Schutz des § 13 HAGBNatschG, sofern sich die Bestände außerhalb der bebauten Ortsteile im Außenbereich befinden. Geschützt sind flächige Bestände hochstämmiger, überwiegend extensiv genutzter Obstbäume im Außenbereich ab einer Mindestgröße von 1.000 m² oder ab 10 Bäumen. Der Schutz betrifft nicht einzelne Flurstücke sondern den zusammenhängenden Baumbestand, ggf. auch über Grundstücksgrenzen hinweg. Eingestreute kleine Flächen ohne den typischen Hochstammbestand (bis zu 30% der Fläche) unterbrechen nicht den Biotopschutz.

Bei den geschützten Streuobstflächen handelt es sich um flächige Bestände hochstämmiger, überwiegend extensiv genutzter Obstbäume, meist regionaltypischer Sorten, die auf Wiesen, Weiden oder Äckern oder in Gemengelagen mit anderen Nutzungen stehen.

5.4 FLORA UND LRT-KARTIERUNG

Im UG wurden keine Lebensraumtypen des Anh. I der FFH-RL (LRT) nachgewiesen. Auch lt. BArtSchV gesetzlich geschützte Arten wurden nicht beobachtet.

Als einzige auf der Vorwarnliste Deutschlands stehende Pflanzenart kommt der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) mit wenigen Exemplaren vor.

5.5 IM UG VORHANDENE BIOTOPE DER HESSISCHEN BIOTOPKARTIERUNG (HB)

Für das UG sind im NATUREG-Viewer noch keine Daten der Biotopkartierung ab 2014 vorhanden (Daten-Recherche vom 20.03.2023). Bei der Biotoptypenkartierung HB 1992-2006 wurden hier keine Biotope kartiert, obwohl der Streuobstbestand im historischen Luftbild von 1952-1967 zu erkennen ist.

5.6 HASELMAUS (MUSCARDINUS AVELLANARIUS)

Trotz Nachsuche mit anerkannten Kartierungsmethoden (s. ANUVA, 2014) wurde die Haselmaus 2022 im UG nicht nachgewiesen.

5.7 VÖGEL

s. auch Bestands- und Konfliktplan Blatt 1 im Maßstab 1:500

Im Geltungsbereich wurden insgesamt 11 Vogelarten nachgewiesen, die alle im Gebiet, bzw. dem vernetzten Umfeld auch brüteten (s. Tabelle 9, S. 46). Von diesen Arten befindet sich nur der auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten stehende Haussperling (*Passer domesticus*) in einem ungünstigen EHZ (gelb). Er brütet in der angrenzenden Siedlung und trat im Eingriffsbereich nur als Nahrungsgast auf. Bei den übrigen nachgewiesenen Vogelarten handelt es sich um ungefährdete, weit verbreitete Arten mit günstigem EHZ (grün).

Alle nachgewiesenen Brutvögel werden mit Angabe zu ihrem Status im Gebiet in Tabelle 9 aufgeführt.



Tabelle 9: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Brutvögel mit Angabe zu ihrem Status im Gebiet

Zeichenerklärung:

Rote Liste: 3 = gefährdet V = Vorwarnliste der gefährdeten Arten
 Erhaltungszustand (EHZ): ■ = U2 - schlecht ■ = U1 – unzureichend ■ = FV - günstig
 Status im Gebiet: Bv = Brutverdacht Bz = Brutzeitbeobachtung U= Brutvogel in der Umgebung
 N = Nahrungsgast 1 = Anzahl der Brutpaare
 BArtSchV: § = besonders geschützt nach § 1 Satz 1 §§ = streng geschützt nach § 1 Satz 2
 Status nach EU-VSRL: Z = Zugvogel I = Arten des Anhang I VSRL

Dt. Name	Wiss. Name	BArtSchV	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Gebiet (Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
					Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§			0,1 – 0,6		Bv 1 und U 2	Nahezu überall brütend: Wälder, Hecken, Gehölzgruppen, gerne auch in Gärten.
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§			abhängig vom Nistkastenangebot Ø 0,5		Bv 1 und U 1	Euryöker Höhlenbrüter: Brütet i. d. R. in lichten sonnigen Laubwäldern und offenen Baumbeständen und fehlt in dunklen geschlossenen Hochwäldern und reinen Nadelwäldern weitgehend. Auch in Gärten, Parks, Feldgehölzen und Hecken.
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	§			Die Nester stehen oft dicht beieinander, geringste Abstände in ME < 3 m		U 2	Ursprünglicher Bewohner von lichten Baumbeständen. Heute vor allem in Siedlungen, Einzelhöfen und Weilem mit Streuobstbau oder Windschutzhecken. Braucht zu allen Jahreszeiten ein gutes Angebot von Sämereien (Wiesen, Ruderalflächen, Acker- und Wegrandstreifen usw.), zur Brutzeit überdies hohe Bäume als Singwarten und Startplatz für den über offenes Gelände führenden Singflug sowie Deckung bietende Bäume, Sträucher oder Kletterpflanzen als Nistplätze. Da Brutplatz und Hauptnahrungsgebiete weit auseinanderliegen können, ist die Art flexibel und in strukturierten Agrar- und menschlichen Siedlungsräumen überall zu erwarten.
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§			<2 - >5	<10-15	N U 1	Brütet vor allem an Gebäuden, nimmt aber auch Nistkästen an. Als Nahrungsbiotop werden vegetationsfreie oder -arme Flächen wie Schotter- und Bauplätze, Industrie- und Verkehrsflächen benötigt, nach der Ernte auch auf kurzrasigen Weiden, Äckern etc.
Haussperling	<i>domesticus</i>	§	V		Aktionsradius bis < 2 km	<5	N U 1	Höhlen- und Nischenbrüter. Er kommt in Städten und Dörfern, vor allem mit Pferde- und Kleintierhaltung vor. Noch vor wenigen Jahren war der Haussperling die dominante Art in geschlossenen bebauten Siedlungen. Durch den Verlust an Nist- und Nahrungsräumen ist die Art inzwischen aber seltener geworden.



Dt. Name	Wiss. Name	BartSchV	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Gebiet (Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
					Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§			<1 – 10	<5 - 10	U 1	Standvogel mit Winterquartiertreue, in ME oft im Revier überwintert, aber auch häufig in Gärten und Parks oder in der Ufervegetation, vorübergehend auch auf Feldern. Neststand im Halbdunkeln in dichten Gehölzbeständen vorzugsweise < 75 cm Höhe. In Koniferen in Astquirlen, dicht zusammenstehenden Stämmchen und Wurzelwerk.
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§			abhängig vom Nistkastenangebot		Bv 1	Euryök. Die Art ist lern- und anpassungsfähiger als alle anderen <i>Parus</i> -Arten und scheut die menschliche Nähe nicht. Sie besiedelt deshalb regelmäßiger und in größerer Dichte nicht nur städtische Parks und Friedhöfe, sondern auch innerstädtische Lebensräume einschließlich der Hausgärten, sofern mindestens eine größere Baumgruppe vorhanden ist.
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§			0,3 – 1,0		N U1	Generell werden überall im Verbreitungsgebiet frische und halbschattige Lagen bevorzugt, aride und offene sonnige Gebiete hingegen gemieden. Die höchsten Siedlungsdichten werden in mittleren Breiten in Auwäldern, feuchten Mischwäldern und parkartigem Gelände erreicht. Sie kommt aber auch regelmäßig in Gärten vor.
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	§	3	3			N	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§			0,24 – 1,0		Bv 1 U 2	Zur Brutzeit in Wäldern aller Art vom Tiefland bis zur oberen Waldgrenze, in Gebüsch, Hecken, Parks und Gärten; fehlt nur in baumfreiem Kulturland und in vegetationsarmen Großstadtgebieten. Bevorzugt werden unterholzreiche Bestände sowie Waldränder von Laub-, Misch- und Nadelwäldern, vor allem wenn sie in Gewässernähe, z.B. entlang von Bachrinnen oder engen Waldschluchten, etwas feucht sind. Boden und Humus dürfen nicht zu dicht mit krautiger Vegetation oder trockenem Laub bedeckt sein.
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§			1,3 – 2,0		Bv 1 U1	Zeigt eine deutliche Vorliebe für unterholzreiche Laub- oder Mischwälder mit hoher Bodenfeuchtigkeit und zusätzlichem Nistplatzangebot und für deckungsreiche Fließgewässer vom Quellgebiet bis zum breiten Fluss, kann aber auch in abwechslungsreichen Gärten und Parkanlagen, Friedhöfen, Feldgehölzen, Alleen und Gebüschstreifen beachtliche Dichten erreichen.



Dt. Name	Wiss. Name	BArtSchV	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Gebiet (Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
					Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§			Minimaler Flächenbedarf (0,4) 1–2 ha		U 1	In unterholzreichen Laub- und Mischwäldern, Auen, Gärten, Parks häufig vorkommend. Selten in reinen Nadelwäldern. Er nistet dicht über dem Boden im Unterholz oder Brombeergestrüpp.

5.8 REPTILIEN

Trotz Nachsuche wurden im Geltungsbereich keine Reptilien beobachtet.

5.9 SCHMETTERLINGE

Es wurden keine im Anh. IV FFH-RL aufgeführten Schmetterlingsarten nachgewiesen.

Bei der beobachteten Tagfalterfauna handelt es sich mit 10 nachgewiesenen ungefährdeten Arten um eine stark verarmte Zönose.

Tabelle 10: Kommentierte Gesamtartenliste der nachgewiesenen Tagfalterarten

Zeichenerklärung:

Rote Liste: 3 = gefährdet V = Vorwarnliste D = Daten defizitär
 Erhaltungszustand: = ungünstig – schlecht = ungünstig – unzureichend = günstig
 BArtSchV: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt

dt. Name	Gattung	Art	RL Hessen	BArtSchV	Angaben zur Ökologie
Großes Ochsenauge	<i>Maniola</i>	<i>jurtina</i>			Es handelt sich um eine vergleichsweise eurytope und anpassungsfähige Art, die keine besonderen Ansprüche an den Feuchtigkeitshaushalt oder geologischen Untergrund ihrer Habitate stellt. Sie fliegt in verschiedenen Offenlandhabitaten und Säumen. Wichtig ist das Vorhandensein von Gräsern als Eiablageplatz und ein ausreichendes Angebot an Nektar spendenden Blütenpflanzen. Zur Eiablage an Gräser suchen die Weibchen vorzugsweise gemähte Wiesen oder Weiden auf, wobei eine zu starke Grünlanddüngung nicht toleriert wird. Die Eier werden einzeln an Grashalme abgelegt, oder über dem Boden abgeworfen. Die Raupen sind nachtaktiv und sind deshalb nur schwierig zu finden.
Großer Kohlweißling	<i>Pieris</i>	<i>brassicae</i>			Die Art ist ausgesprochen eurytop und weist keine Bindung an bestimmte Lebensraumtypen auf. Bei dieser Art schweifen die Imagines sehr weit umher und suchen aktiv blütenreiche Biotope auf. Die Weibchen legen ihre Eier im Gegensatz zu anderen Arten der Gattung in sog. Eispiegeln an der Unterseite der Wirtspflanzen ab (BRÄU et al. 2013), wobei es sich hierbei um eine Vielzahl von Kreuzblütlern handelt.
Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha</i>	<i>pamphilus</i>		§	Er besiedelt ein weites Spektrum an Offenlandbiotopen, hat seinen Verbreitungsschwerpunkt aber im mesophilen nicht zu intensiv genutzten zweischürigen Grünland. In bereits verarmten und verfilzten Brachestadien fehlt die Art. Zwei- bis dreibrütiger Monotopbewohner. Montane Art. Entw. an <i>Poa</i> -, <i>Anthoxanthum</i> -, <i>Nardus</i> - u.a. Gras-Arten. Die Eiablage



dt. Name	Gattung	Art	RL Hes- sen	BArtSchV	Angaben zur Ökologie
					erfolgt tief in der Vegetation dicht über dem Boden (EBERT 1991b).
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris</i>	<i>rapae</i>			Kulturfolger. Die Falter konzentrieren sich oft in hoher Individuendichte in blütenreichen Biotopen. Die Eiablage erfolgt in Ruderalfluren und ruderalen Säumen an Kreuzblütlern. Die Eier werden einzeln an der Blattunterseite angeklebt, wobei die kleinen Raupen zunächst Schäden durch Schabefraß anrichten, später geht dieses Verhalten in Lochfraß über. Die ausgewachsenen Raupen kriechen auf der Suche nach einem geeigneten Verpuppungsort weit umher (BRÄU et al. 2013).
Landkärtchen	<i>Araschia</i>	<i>levana</i>			stets an schattigen oder halbschattigen Orten (ombrophil). Typischer Lebensraum sind die Randstrukturen feuchter und mesophiler Laub- und Nadelwälder mit reichlichen Umbelliferenbeständen. Schattige Waldwege und -ränder mit Beständen von <i>Urtica dioica</i> , waldnahe Feuchtwiesen, Niedermoor, Uferböschungen, Dämme u. ä., Steinbrüche, Sandgruben, Ruderalflächen, Streuobstwiesen. Vereinzelt im Sommer in (waldnahen) Gärten, blumenreichen Magerrasen und Trockenrasen. Die Art meidet Gebiete mit einem Jahresmittel unter 6°C. Larvalhabitate im Alliarion und Aegopodion im Bereich des Alnion, Alno-Ulmions, frischen Carpinions und Fagions (EBERT 1991b).
Mattscheckiger Kommafalter	<i>Ochlodes venata</i>				Der Mattscheckige Dickkopffalter zählt zu den eurytopen Arten, die eine Vielzahl an mesophilen bis hygrophilen Habitaten besiedeln, sofern sie ungenutzt sind. Die Entwicklung vom Ei bis zum Falter wird in einem gewissen Abstand zum Boden durchlaufen, so dass die Entwicklungsstadien bei der Mahd oder dem Mulchen abtransportiert und getötet werden. Die Eiablage findet im oberen Bereich von Gräsern statt, wobei das weiße Ei offen auf die Blattspreite geklebt wird. Die Raupe frisst zunächst die Blattspitze und wechselt anschließend zur Blattmitte. Zur Überwinterung und Verpuppung wird hier ein dichtes Gespinst in das unregelmäßig zernagte Blatt gewoben, wobei das letzte Gespinst auffällig mit Wachs ausgekleidet wird (BRÄU et al., 2013).
Rapsweißling	<i>Pieris</i>	<i>napi</i>			Die Falter sind wenig standorttreue Verschiedenbiotopbewohner und saugen an den unterschiedlichsten Blütenpflanzen Nektar. Diese Art ist eher im extensiv genutzten Offenland zu beobachten. Im Gegensatz zu den anderen <i>Pieris</i> -Arten werden feuchtere und stärker beschattete Habitate, die am Waldrand liegen oder sonstige Gehölzstrukturen bevorzugt. Die Eiablage erfolgt an verschiedene Kreuzblütler, wobei die Eier i. d. R. einzeln an die Blattunterseite angeklebt werden. Die gut getarnten Raupen sitzen später auf der Blattoberseite (BRÄU et al. 2013). Entw. an <i>Cruciferen</i>
Tagpfauenauge	<i>Inachis (Vanessa)</i>	<i>io</i>			Ubiquist, wobei sich die Raupen gesellig an Brennnesseln (<i>Urtica dioica</i>) und Hopfen (<i>Humulus lupulus</i>) entwickeln. Nach der Überwinterung besetzen die Männchen regelrechte Reviere entlang von markanten Geländeformen wie Wegrändern. Im restlichen Jahr streifen die Falter weit umher, wobei lediglich dichte Wälder gemieden werden. In den sommerlichen und winterlichen Ruhephasen sind die Falter auf Verstecke angewiesen. Bei der Eiablage werden sonnige bis halbschattige Brennnesselbestände in luftfeuchten Habitaten bevorzugt. Vor der Verpuppung kriechen die erwachsenen Raupen häufig weite Strecken umher (BRÄU et al. 2013).
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx</i>	<i>rhamni</i>			Kommt mit seinen Raupenfutterpflanzen (Faulbaum und Kreuzdorn) im Gesamtbereich der Wälder und Gebüsche vor. Außerdem auf gehölzreichen trockenwarmen (basischen) Standorten mit Kreuzdorn. Imagines, vor allem die Männchen auch weitab dieser Biotope vagabundierend (BROCKMANN 1989). Fliegt ganzjährig. <u>Primäre Larvalhabitate</u> sind Bruchwald-Gebüsche des Salicion cinereae, ansonsten



dt. Name	Gattung	Art	RL Hes- sen	BArtSchV	Angaben zur Ökologie
					überall dort, wo Faulbaum wächst (Pruno-Rubion fruticos, Vaccinio-Piceion, Alno-Ulmion, Carpinion, Fagion). Die Falter saugen Nektar vor allem an Acker-Kratzdistel, Kohldistel, Blutweiderich, Sommerflieder, Seidelbast, Salweide, Löwenzahn, Huflattich und Kriechendem Günsel u.v.a. Imagines fliegen in nahezu allen Biotopen (EBERT 1991).

6 Bestandsbewertung

6.1 BIOTOPTYPENBEWERTUNG

s. auch Abbildung 17, S. 50

Im UG dominieren Biototypen mit mittlerer ökologischer Bedeutung (Wertstufe 3, s. Abbildung 17). Hierzu zählen die Nasswiesenbrache, der brachgefallene und mäßig intensiv genutzte Streuobstbestand, Hecken, Gebüsche und die solitäre Weide (*Salix spec.*). Artenarme Wegsäume und die nitrophile Staudenflur haben einen geringen Wert (Wertstufe 4). Die Feldstraße nach Steinbrücken und der Erdaushub auf dem vorhandenen Grünlandweg besitzen keinen besonderen ökologischen Wert (Wertstufe 5).



Abbildung 17: Bestandsbewertung

6.2 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES HASELMAUS

Für die Haselmaus hat das UG keine Bedeutung (Wertstufe 5).

6.1 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES VÖGEL

Mit 11 nachgewiesenen Brutvögeln, von denen der Haussperling auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten aufgeführt wird liegt der Wert im Bereich des Erwartungswertes von BANSE & BEZZEL (1984). Das UG zählt auch nach dem Bewertungsschema von (LAKEBERG et al., 1996) zu den Vogellebensräumen mit mittlerer Artenzahl und lokaler Bedeutung (Wertstufe 3).



6.2 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES REPTILIEN

Anhand der 2022 erhobenen Daten hat das Gebiet für die Artengruppe der Reptilien als Lebensraum keine Bedeutung.

6.3 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES TAGFALTER

Mit 10 nachgewiesenen ungefährdeten und weit verbreiteten überwiegend eurytopen Tagfalterarten ist das Gebiet stark verarmt und hat nach GEYER et al. (1997) für Tagfalter und Widderchen lediglich eine eingeschränkte lokale Bedeutung (Wertstufe 4).

7 Zusammenfassung des Fauna-Flora-Gutachtens (Bestandserfassung)

Zusammenfassend handelt es sich bei dem UG um einen nach § 30 BNatSchG geschützten Streuobstbestand mit unterschiedlicher Nutzung, einen schmalen mageren Wiesensaum, eine kleine ebenfalls geschützte Nasswiesenbrache und einen Teilbereich einer Hecke. Der Bestand wird durch artenarme Säume und Wege ergänzt. Im direkten Eingriffsbereich waren sechs ungefährdete, weit verbreitete Brutvogelarten mit jeweils einem Brutpaar vertreten. Innerhalb der Wirkzone des Vorhabens kamen weitere fünf Arten vor, so dass dem Gebiet für diese Artengruppe eine lokale Bedeutung zukommt (Wertstufe 3 – mittel).

Bei den nachgewiesenen Biotop-/Nutzungstypen handelt es sich ebenfalls überwiegend um Lebensräume mit mittlerer ökologischer Wertigkeit (Wertstufe 3).

Die Tagfalterfauna ist stark verarmt. Für diese Artengruppe hat die Fläche des geplanten Baugebietes als Lebensraum nur eine nachrangige Bedeutung (Wertstufe 4 – gering).

Im UG wurden keine Reptilien und Haselmäuse nachgewiesen. Andere, nur lt. BArtSchV besonders und / oder streng geschützte Arten wurden ebenfalls nicht nachgewiesen.

8 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)

8.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen des ASB sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen abzuarbeiten, die sich aus den europäischen Richtlinien, Richtlinie 92/43/EWG des Rates (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) und Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates (Vogelschutz-Richtlinie, VS-RL) sowie aus der nationalen Gesetzgebung (BNatSchG) ergeben. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt. Eventuell erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen werden in den Bebauungsplan „Berliner Straße / Königsberger Straße“ Eschenburg-Eibelshausen integriert und festgeschrieben. Hierdurch werden Verstöße gegen die Verbote des §44 BNatSchG vermieden.

Die unmittelbar geltenden Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG dienen in Verbindung mit § 45 BNatSchG der Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in nationales Recht. Im Zuge eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung die unter diese Richtlinien fallenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL und alle wildlebenden europäischen Vogelarten sowie sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten³ zu berücksichtigen.

Die ausschließlich national besonders oder streng geschützten Arten sind nicht Prüfgegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages. Sie sind im Rahmen der Eingriffsregelung im Bebauungsplan zu berücksichtigen.

³ Bisher ist keine entsprechende Rechtsverordnung erlassen worden. Sobald dies geschehen ist, wird diese Fußnote durch einen Verweis auf die Rechtsverordnung ersetzt.



8.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Gemäß **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten,

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die streng und besonders geschützten Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG definiert.

Für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft, gelten gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur eingeschränkt:

So sind in diesen Fällen die Verbotstatbestände lediglich für wildlebende Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für die europäischen Vogelarten und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten zu betrachten.

Werden diese durch einen Eingriff oder ein Vorhaben betroffen, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 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,
3. das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden, §44 Abs. 5. S. 3 BNatSchG.

Für Standorte wildwachsender Pflanzen der in Anhang IVb der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gilt dies entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, sind diese ausschließlich im Rahmen der Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG zu behandeln.

Gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.



Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Art. 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie verlangt für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, dass Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen.

Im Falle eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population der betroffenen Art sind Ausnahmen nach Art. 16 Abs. 1 FFH-RL zulässig, wenn sachgemäß nachgewiesen ist, dass sie weder den ungünstigen Erhaltungszustand dieser Population weiter verschlechtern, noch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes behindern (BVerwG, Beschluss vom 17. April 2010 – 9 B 5/10).

Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie sind zu beachten (Gegenstand der Berichtspflicht der Mitgliedsstaaten gegenüber der Kommission).

8.3 METHODIK DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Die Vorgehensweise richtet sich nach dem aktuellen „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2011), wonach sich die folgenden vier Arbeitsschritte ergeben:

- Bestandserfassung und Relevanzprüfung,
- Konfliktanalyse,
- Maßnahmenplanung und ggf.
- Klärung der Ausnahmevoraussetzungen.

Diese Systematik wird durch eine vorgeschaltete Beschreibung des Projektes und seiner Wirkfaktoren ergänzt.

8.3.1 BESTANDSERFASSUNG UND RELEVANZPRÜFUNG

Zur Ermittlung der Vorkommen artenschutzrechtlich prüfungsrelevanter Arten werden die Ergebnisse der Bestandserfassung von 2022 ausgewertet. Das zu erwartende Artenspektrum wurde anhand der faunistischen Planungsraumanalyse ermittelt (s. Kapitel 0, S. 19ff).

Nachdem die Gesamtheit der nach § 44 BNatSchG zu betrachtenden geschützten Arten mit nachgewiesenen oder als sehr wahrscheinlich anzunehmenden Vorkommen im Untersuchungsraum des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ermittelt wurde, werden im nächsten Schritt der Relevanzprüfung Arten nach drei Kriterien ausgeschieden:

- Arten, deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des geplanten Vorhabens und seiner Umgebung liegt (Zufallsfunde, Irrgäste),
- Arten, die zwar Vorkommen im Gesamtuntersuchungsgebiet haben, jedoch nicht im artspezifischen Wirkraum vorkommen und
- Arten, die zwar im generellen artspezifischen Wirkraum vorkommen, die jedoch gegenüber den Wirkungen des konkreten Vorhabens unempfindlich sind.

Die verbleibenden Arten werden der artspezifischen Konfliktanalyse unterzogen.

8.3.2 KONFLIKTANALYSE

In der Konfliktanalyse wird artbezogen geprüft, ob für die ausgewählten prüfungsrelevanten Arten die Verbotsstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten. Grundlage hierfür ist die Überlagerung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens mit den Vorkommen der hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit beurteilten Artvorkommen sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die weitere Darstellung der artspezifischen Grundlagen und die eigentliche Prüfung erfolgen für alle FFH-Anhang IV-Arten sowie für solche europäischen Vogelarten mit ungünstig-unzureichendem (U1 – gelb) oder ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand (U2 – rot) in Hessen Art für Art im „Musterbogen für die



artenschutzrechtliche Prüfung“ gemäß den Vorgaben im Anhang 1 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2017, jeweils aktualisierte Fassung), sofern ihre Betroffenheit nicht bereits in Tabelle 12 (s. S. 59) ausgeschlossen werden kann.

Für die europäischen Vogelarten mit einem günstigen oder nicht bewerteten Erhaltungszustand in Hessen wird die vereinfachte tabellarische Prüfung durchgeführt, sofern sie vorher nicht bereits in Tabelle 12 (s. S. 59) ausgeschlossen wurden. Als Vorlage wird die im Anhang 2 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2011) dargestellte „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheiten allgemein häufiger Vogelarten“ verwendet. Für Vogelarten, die in einem günstigen Erhaltungszustand sind, aber in großer Anzahl von Individuen oder Brutpaaren von den Wirkungen des Vorhabens betroffen werden, wird ebenfalls die Art-für-Art-Prüfung unter Verwendung des Musterbogens für die artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

8.3.3 MAßNAHMENPLANUNG

Maßnahmen, die zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen geeignet und erforderlich sind, werden artbezogen konzipiert und kurz hinsichtlich Art, Umfang, Zeitpunkt, Dauer sowie der Anforderungen an Lage und Standort beschrieben. Hierbei wird berücksichtigt, dass Maßnahmen auch multifunktional mehreren Arten zugutekommen können. Eine detaillierte Darstellung dieser Aspekte erfolgt in im Umweltbericht des B.-Planes. Dies gilt sowohl für

- projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, wie auch für
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die auf den Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der betroffenen Individuen abzielen (CEF-Maßnahmen), sowie für
- Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen, die auf den Erhaltungszustand der lokalen Population abzielen.

Im Falle eines Ausnahmeverfahrens gilt selbiges für

- Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der übergeordneten Populationen (FCS-Maßnahmen).

Weitere Maßnahmen des B.-Plans, die artenschutzrechtlich nicht erforderlich sind, um die Auslösung von Verbotstatbeständen zu verhindern, jedoch zusätzlich positiv auf die jeweilige Art wirken, werden als "ergänzend funktional geeignete Maßnahmen des Bebauungsplans" aufgeführt.

8.3.4 KLÄRUNG DER AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN

Falls Verbotstatbestände für eine oder mehrere Arten eintreten, kann nach § 45 Abs. 7 BNatSchG die zuständige Behörde für Naturschutz und von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen.

Folgende Ausnahmeveraussetzungen sind dabei im vorliegenden Artenschutzbeitrag zu klären (vgl. Kapitel 8.2, S. 52f: Rechtliche Grundlagen):

- Die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses werden im Umweltbericht dargelegt. Das Überwiegen dieser zwingenden Gründe wird im Artenschutzbeitrages dargestellt.
- Die zumutbaren Alternativen werden im Umweltbericht beschrieben. Im ASB werden diese Alternativen artenschutzfachlich bezüglich ihrer artspezifischen Eignung bewertet.
- Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird auch bewertet, ob sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert, bzw. dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigungen in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen (Art. 16 Abs. 1 FFH-RL). Hierzu sind i. d. R. weiterführende Kartierungen notwendig, die bei vielen Arten räumlich deutlich über den Eingriffsbereich hinaus reichen müssen. Bei Arten im ungünstigen Erhaltungszustand ist weiter zu bewerten, ob keine weitere Verschlechterung eintritt und



die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (BVerwG, Beschluss vom 17.04.2010, Az.: 9 B 5/10, Rdnr. 8 und 9).

8.4 PROJEKTBSCHREIBUNG UND PROJEKTBEDINGTE WIRKUNGEN

Die artenschutzrelevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren werden in der folgenden Tabelle beschrieben. Sie wurden mit den Angaben der BfN zu den potenziellen Wirkfaktoren von Bebauungsplänen abgeglichen⁴.

Tabelle 11: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
Anlagebedingt	
Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Baukörper und alle damit verbundenen baulichen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Direkte Flächenverluste durch Realisierung der Bebauung (regelmäßig relevant)	Überbauung und Versiegelung resultieren z. B. aus der Errichtung baulicher Anlagen und schließen die vollständige oder teilweise Abdichtung des Bodens durch Deckbeläge etc. mit ein. Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung (regelmäßig relevant)	Jede substanzielle - meist bau- u. anlagebedingte - Veränderung der auf dem Boden wachsenden Pflanzendecke. Dies umfasst alle Formen der Beschädigung oder Beseitigung. Eingeschlossen werden aber auch Pflanz- oder sonstige landschaftsbauliche Maßnahmen im Sinne einer Neuschaffung, die lokal zu einer neuen Pflanzendecke bzw. zu neuen Habitatverhältnissen führen. Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Veränderung abiotischer Standortfaktoren (regelmäßig relevant)	Sämtliche physikalischen Veränderungen, z. B. von Bodenart / -typ, -substrat oder -gefüge, die z. B. durch Abtrag, Auftrag, Vermischung von Böden hervorgerufen werden können. Derartige Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes sind regelmäßig Ursache für veränderte Wachstumsbedingungen von Pflanzen und folglich der Artenzusammensetzung, die einen Lebensraumtyp standörtlich charakterisieren. Darüber hinaus können bestimmte Bodenparameter auch maßgebliche Habitatparameter für Tierarten darstellen. Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust (ggf. relevant)	Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf Bauwerke oder anlagebezogene Bestandteile eines Vorhabens zurückzuführen sind. Die Tötung von Tieren resultiert regelmäßig aus einer Kollision mit baulichen Bestandteilen eines Vorhabens (z. B. tödlich endender Anflug von Vögeln an Freileitungen, Windenergieanlagen, Türmen/Sendemasten, Brücken/Tragseilen, Glasscheiben oder Zäunen) oder daraus, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen (z. B. Gullies, Schächte, Becken) nicht mehr entkommen können und darin verenden. Eine Barrierewirkung kann einerseits durch technische Bauwerke, andererseits aber auch durch veränderte standörtliche oder strukturelle Bedingungen (z. B. Dammlagen, versiegelte Flächen) hervorgerufen werden. Auch eine hohe anlagebedingte Mortalität führt letztlich zur Barrierewirkung. Zusätzlich können andere Faktoren (z. B. nächtliche Fassadenbeleuchtung) zur Meidung bestimmter Bereiche führen und somit eine Barrierewirkung herbeiführen oder verstärken. Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder vollständiger Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Nichtstoffliche Einwirkungen	<u>Akustische Signale jeglicher Art</u> (einschl. unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitaten führen können.

⁴ https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp?name=menue_proplawi



Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
(regelmäßig relevant)	<p>Visuell wahrnehmbare <u>Reize</u>, z. B. durch Bewegung, Reflektionen, Veränderung der Strukturen (z. B. durch Bauwerke), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind.</p> <p>Unterschiedlichste - i. d. R. technische - <u>Lichtquellen</u>, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an Leuchttürmen), die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere.</p> <p>Unterschiedlichste Formen von anlagebedingten <u>Erschütterungen oder Vibrationen</u>, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können.</p> <p>Jegliche Art von <u>mechanisch-physikalischen Einwirkungen</u> auf Lebensraumtypen und Habitate von Arten sowie auf Arten selbst, die zu einer Zerstörung der Pflanzendecke, Veränderungen der Habitatverhältnisse (auch durch z. B. Verdichtung des Bodens) oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Verletzung oder Abtötung von Individuen führen können.</p> <p>Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), zur erheblichen Störung oder Tötung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten (§44 (1) Satz 1 und 2 BNatSchG).</p>
Stoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)	<p>Eintrag sämtlicher eutrophierend wirkender Stoffe, vor allem Stickstoff und Phosphat, in Lebensräume bzw. in Habitate der Arten, die Änderungen in der Nährstoffversorgung bedingen und Veränderungen insbesondere im Vorkommen bestimmter Pflanzenarten bzw. in der Artenzusammensetzung herbeiführen oder Pflanzen und Tiere unmittelbar schädigen können.</p> <p>Zu den relevanten Stickstoffverbindungen zählen z. B. Stickoxide, Distickstoffoxid, Ammoniak. Zu den Stoffen, die zu Nährstoffeintrag führen können, zählen neben gezielten Düngungsmaßnahmen, wassergebundenen Nährstoffen oder luftbürtigen Emissionen auch Abfälle (z. B. von Nahrungsmitteln), die bei Projekten relativ diffus bzw. unkontrolliert bei deren Betrieb oder Nutzung entstehen können.</p> <p>Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), zur erheblichen Störung oder Tötung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten (§44 (1) Satz 1 und 2 BNatSchG).</p>
Baubedingt	
Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase (vorübergehend) auftreten und in der Regel nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind:	
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen wie Baustraßen, Baustreifen und Lagerplätze	<p>Temporärer oder ggf. auch dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten, temporärer oder ggf. auch dauerhafter Verlust von Habitaten geschützter Tierarten mit essenzieller Bedeutung für die Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).</p>
Nichtstoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)	<p><u>Akustische Signale jeglicher Art</u> (einschl. unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer temporären Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitaten führen können.</p> <p><u>Visuell wahrnehmbare Reize</u>, z. B. durch Bautätigkeiten mit Bewegungen, Reflektionen, Veränderungen der Strukturen (z. B. durch Bauwerke) entstehen und die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum temporär verändern. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind.</p> <p>Unterschiedlichste - i. d. R. technische - <u>Lichtquellen</u>, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an Leuchttürmen), die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere hervorrufen können.</p>



Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
	<p>Unterschiedlichste Formen von baubedingten <u>Erschütterungen oder Vibrationen</u>, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können.</p> <p>Jegliche Art von <u>mechanisch-physikalischen Einwirkungen</u> auf Lebensraumtypen und Habitate von Arten sowie auf Arten selbst, die zu einer Zerstörung der Pflanzendecke, Veränderungen der Habitatverhältnisse (auch durch z. B. Verdichtung des Bodens) oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Verletzung oder Abtötung von Individuen führen können.</p> <p>Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), zur erheblichen Störung oder Tötung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten (§44 (1) Satz 1 und 2 BNatSchG).</p>
<p>Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust (ggf. relevant)</p>	<p>Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf bauliche Aktivitäten bzw. den Bauprozess eines Vorhabens zurückzuführen sind. Dazu zählen auch die Individuenverluste, die z. B. im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen, Bodenabtrag etc.) auftreten.</p> <p>Temporäre Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder vollständiger Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).</p>
<p>Stoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)</p>	<p>Eintrag sämtlicher eutrophierend wirkender Stoffe, vor allem Stickstoff und Phosphat, in Lebensräume bzw. in Habitate der Arten, die Änderungen in der Nährstoffversorgung bedingen und Veränderungen insbesondere im Vorkommen bestimmter Pflanzenarten bzw. in der Artenzusammensetzung herbeiführen oder Pflanzen und Tiere unmittelbar schädigen können.</p> <p>Zu den relevanten Stickstoffverbindungen zählen z. B. Stickoxide, Distickstoffoxid, Ammoniak. Zu den Stoffen, die zu Nährstoffeintrag führen können, zählen neben gezielten Düngungsmaßnahmen, wassergebundenen Nährstoffen oder luftbürtigen Emissionen auch Abfälle (z. B. von Nahrungsmitteln), die bei Projekten relativ diffus bzw. unkontrolliert bei deren Betrieb oder Nutzung entstehen können.</p> <p>Hierdurch kommt es i. d. R. nicht zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), zur erheblichen Störung oder Tötung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten (§44 (1) Satz 1 und 2 BNatSchG), da die Wirkung im Rahmen kleiner Baumaßnahmen nur kurzfristig und in geringer Menge besteht.</p>
<p>Betriebsbedingt</p>	
<p>Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Betrieb mit Wohn-, Freizeit- und Sportaktivitäten hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:</p>	
<p>Nichtstoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)</p>	<p><u>Akustische Signale jeglicher Art</u> (einschl. unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitate führen können.</p> <p><u>Visuell wahrnehmbare Reize</u>, z. B. durch Freizeitaktivitäten mit Bewegungen, Reflektionen, Veränderungen der Strukturen entstehen und die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind.</p> <p>Unterschiedlichste - i. d. R. technische - <u>Lichtquellen</u>, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an Leuchttürmen), die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere.</p> <p>Unterschiedlichste Formen von betriebsbedingten <u>Erschütterungen oder Vibrationen</u>, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können.</p> <p>Jegliche Art von <u>mechanisch-physikalischen Einwirkungen</u> auf Lebensraumtypen und Habitate von Arten sowie auf Arten selbst, die zu einer Zerstörung der Pflanzendecke, Veränderungen der Habitatverhältnisse (auch durch z. B. Verdichtung des Bodens) oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Verletzung oder Abtötung von Individuen führen können.</p>



Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
	<p>Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), zur erheblichen Störung oder Tötung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten (§44 (1) Satz 1 und 2 BNatSchG).</p>
<p>Stoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)</p>	<p>Eintrag sämtlicher eutrophierend wirkender Stoffe, vor allem Stickstoff und Phosphat, in Lebensräume bzw. in Habitate der Arten, die Änderungen in der Nährstoffversorgung bedingen und Veränderungen insbesondere im Vorkommen bestimmter Pflanzenarten bzw. in der Artenzusammensetzung herbeiführen oder Pflanzen und Tiere unmittelbar schädigen können.</p> <p>Zu den relevanten Stickstoffverbindungen zählen z. B. Stickoxide, Distickstoffoxid, Ammoniak. Zu den Stoffen, die zu Nährstoffeintrag führen können, zählen neben gezielten Düngungsmaßnahmen, wassergebundenen Nährstoffen oder luftbürtigen Emissionen auch Abfälle (z. B. von Nahrungsmitteln), die bei Projekten relativ diffus bzw. unkontrolliert bei deren Betrieb oder Nutzung entstehen können.</p>
<p>Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen (ggf. relevant)</p>	<p><u>Anthropogene Regulierung vor allem von Tierbeständen</u>, z. B. durch Jagdmanagement, Anbringen von Nistkästen oder Schutzeinrichtungen (Wildzäune - nicht aber Einzäunungen, die generell Bestandteil von Projekttypen sind - etc.). Entsprechendes gilt für projektbedingte erforderliche Pflegemaßnahmen in Vegetations- u. Biotopstrukturen (z. B. aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen im Bereich von Leitungen).</p> <p><u>Verbreitung von nicht einheimischen und nicht standortgerechten Pflanzen- und Tierarten</u>, die aufgrund der natürlichen bzw. ursprünglichen Standort- bzw. Habitatbedingungen lokal nicht vorkommen, z. B. durch gezieltes oder unbeabsichtigtes Ausbringen oder sonstige Maßnahmen.</p> <p><u>Einsatz von Herbiziden, Fungiziden, Insektiziden, auch von insektenpathogenen Bakterien oder Viren</u>, die zu einer unmittelbaren oder mittelbaren Schädigung oder Tötung von Pflanzen oder Tieren führen können.</p> <p>Daneben sind indirekte strukturelle Auswirkungen auf Habitate möglich.</p>

8.5 ÜBERSICHT ÜBER DIE PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN UND RELEVANZPRÜFUNG

In Tabelle 12 werden alle im Geltungsbereich 2022 nachgewiesenen oder dringend zu erwartenden Arten des Anh. IV FFH-RL und wildlebende europäische Vogelarten aufgelistet. An dieser Stelle werden offensichtlich nicht betroffene Arten anhand von drei Kriterien bereits auf dieser Stufe der Prüfung ausgeschieden:

- kein natürliches Verbreitungsgebiet im Bereich um das geplante Vorhaben
- kein Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens und
- keine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren (z. B. bei Nahrungsgästen mit großen Aktionsradien).



Das Ergebnis der Relevanzprüfung wird in Tabelle 12 in den Spalten „Kriterium“ und „Relevanz“ dargestellt.

Tabelle 12: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Arten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum

EZH HE: Erhaltungszustand in Hessen

Status: Status des Vorkommens im Planungsraum. Bei Vögeln: B = Brut, BV = Brutverdacht, BZ = Brutzeitbeobachtung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler; bei übrigen Arten: NV = nachgewiesenes Vorkommen, AV = sehr wahrscheinlich anzunehmendes Vorkommen;

Krit. (Kriterium): knV = kein natürliches Verbreitungsgebiet, kEm = keine Empfindlichkeit, kW = kein Vorkommen im Wirkraum (Mehrfachnennungen der Ausschlusskriterien sind möglich.)

Relev. (Relevanz): ja = Art wird geprüft, nein = Prüfung ist nicht erforderlich

Prüf.: PB = Prüfung erfolgt im detaillierten Prüfbogen (siehe Anh. 0), Tab = Prüfung erfolgt in Tabelle häufiger Vogelarten (s. Anh. 1)

Deutscher Artname	Wiss. Artname	EZH HE	Status	Krit.	Relev.	Prüf.	Quelle
Vögel							
Amsel	<i>Turdus merula</i>	günstig	BV	-	Ja	Tab	BPG 2022
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	günstig	BV	-	Ja	Tab	BPG 2022
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	günstig	BV	kWi kEm	Nein	-	BPG 2022
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	günstig	BV	kWi kEm	Nein	-	BPG 2022
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	unzureichend	BV	kWi kEm	Nein	-	BPG 2022
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	günstig	BV	kWi kEm	Nein	-	BPG 2022
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	günstig	BV	-	Ja	Tab	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	günstig	BV	-	Ja	Tab	BPG 2022
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	günstig	BV	-	Ja	Tab	BPG 2022
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	günstig	BV	kWi kEm	Nein	-	BPG 2022
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	günstig	BV	kWi kEm	Nein	-	BPG 2022
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	günstig	BV	-	Ja	Tab	

Die Vorkommen der prüfungsrelevanten Arten sind im Bestands- und Konfliktplan Blatt 1 dargestellt.

8.6 KONFLIKTANALYSE

8.6.1 DURCHFÜHRUNG DER ART-FÜR-ARTPRÜFUNG

Zur Durchführung der Art-für-Art-Prüfung werden die Wirkungen des Vorhabens mit den Vorkommen prüfungsrelevanter Arten überlagert. Es wird daraufhin geprüft, ob Verbotstatbestände eintreten, ob dies durch Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden können, und welche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen zu ergreifen sind.

Für alle in Tabelle 12 unter Relevanz mit „ja“ bezeichneten FFH-Anhang IV-Arten und Vogelarten in einem ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand in Hessen wäre der detaillierte „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ anzuwenden.

Für alle in Tabelle 12 unter Relevanz mit „ja“ bezeichneten Vogelarten in einem günstigen Erhaltungszustand in Hessen wird die vereinfachte tabellarische Prüfung in der „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten“ durchgeführt (vgl. Anhang 1).



8.6.2 ERGEBNIS DER KONFLIKTANALYSE

Tabelle 13: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG

Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3: Ergebnis der Prüfung der Verbote Nr. 1 bis Nr. 3 des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

- = keine Verbotsauslösung, + = Verbotsauslösung/Ausnahmeverfahren erforderlich (**orange hinterlegt**).

Vermeidung: - = Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, B = Vermeidungsmaßnahmen umfassen eine Bauzeitenregelung (zumeist die winterliche Baufeldfreimachung), + = weitere Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, ++ lokalpopulationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der erheblichen Störung sind erforderlich.

CEF: +/- = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (**blau hinterlegt**) sind bzw. sind nicht erforderlich.

FCS: +/- = im Rahmen des Ausnahmeverfahrens sind populationsstützende Maßnahmen erforderlich (**blau hinterlegt**) bzw. sind nicht erforderlich.

Deutscher Artname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
Vögel						
Amsel	-	-	-	B	-	-
Blaumeise	-	-	-	B	-	-
Grünfink	-	-	-	-	-	-
Hausrotschwanz	-	-	-	-	-	-
Haussperling	-	-	-	-	-	-
Heckenbraunelle	-	-	-	-	-	-
Kohlmeise	-	-	-	B	-	-
Mönchsgrasmücke	-	-	-	B	-	-
Rotkehlchen	-	-	-	B	-	-
Zaunkönig	-	-	-	B	-	-
Zilpzalp	-	-	-	-	-	-

Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

a) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Durch die Bauzeitenregelung (Maßnahme 1V_{AS}) wird vermieden, dass es zu baubedingten Tötungen oder Verletzungen von Entwicklungsstadien der hier brütenden Vögel kommen kann.

b) Störung

Eine erhebliche Störung, durch die sich der EHZ der lokalen Population verschlechtern würde ist für keine Art zu erwarten.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand der Planung (Stand 05. Mai 2022) kann es zur Zerstörung von Brutplätzen von Amsel, Kohlmeise, Blaumeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zaunkönig und kommen. Diese weit verbreiteten und häufigen Arten sind in der Lage dem Brutplatzverlust in räumlich-funktionalem Zusammenhang auszuweichen.

d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte

Durch das Vorhaben sind keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten betroffen.

Da durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, stehen einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen. Die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens inklusive der Klärung der dafür nötigen Voraussetzungen kann entfallen.



8.7 MAßNAHMENPLANUNG

8.8 VERMEIDUNGSMABNAHMEN

In Tabelle 13 (S. 60) wurde für sechs Arten die Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt, welche nachfolgend in Tabelle 14 konkretisiert werden. Die Anforderungen an die einzelnen Maßnahmen sind in Anhang 1 (Prüftabelle für häufige Arten mit günstigem EHZ) abgeleitet worden.

Vermeidungsmaßnahmen sind:

- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. Schutz- und Leiteinrichtungen, Querungshilfen sowie Vergrä-mung und Umsiedlung, die auf den Schutz vor Verletzung und Tötung abzielen (Vermeidung eines signifikant er-höhten Tötungs- und Verletzungsrisikos),
- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, die auf die Schonung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder auf den Schutz vor Störungen abzielen und zwingend erforderlich sind, um den Eintritt des Verbotstatbestandes zu verhindern,
- Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen, die auf die Vermeidung einer Verschlechterung des Erhal-tungszustandes einer lokalen Population abzielen.

Tabelle 14: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Betroffene Arten
1 V _{AS}	Bauzeitenregelung	Amsel, Kohlmeise, Blaumeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zaunkönig

9 Klärung der Ausnahmeveraussetzungen

Da durch das Vorhaben gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, kann die Durchfüh-rung eines Ausnahmeverfahrens inklusive der Klärung der dafür nötigen Voraussetzungen entfallen.



10 Fazit

Im Bereich des Baugebiets „Berliner Straße/ Königsberger Straße“ in der Gemeinde Eschenburg, Ortsteil Eibelshausen ist ein nach § 30 BNatSchG geschützter Streuobstbestand vorhanden, der für Fauna und Flora als Lebensraum eine mittlere Bedeutung besitzt.

Vorhabensbedingt wird es zur Zerstörung von jeweils einem Brutplatz von Amsel (*Turdus merula*), Kohlmeise (*Parus major*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) kommen. Alle Brutpaare sind in der Lage dem Vorhaben in räumlich-funktionalem Zusammenhang auszuweichen.

Zusammenfassend handelt es sich bei der Fläche des geplanten Baugebietes „Berliner Straße/ Königsberger Straße“ um einen Bereich mit mittlerem Planungswiderstand. Zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ist eine Bauzeitenregelung notwendig, durch die Tötungen und Verletzungen von noch nicht flüggen Jungvögeln und die Entnahme von Entwicklungsstadien der betroffenen Brutpaare vermieden wird.

Die Prüfung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG hat für den B.-plan „Berliner Straße/ Königsberger Straße“ in Eschenburg-Eibelshausen ergeben, dass einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen, sofern die beschriebene Vermeidungsmaßnahme durchgeführt wird“.

Die Beanspruchung des nach § 30 BNatSchG geschützten Streuobstbestandes muss durch eine Realkompensation in räumlich-funktionalem Zusammenhang zum Eingriff ausgeglichen werden.

BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT

Dipl.-Biol. Annette Möller

Am Tripp 3

35625 Hüttenberg

info@bpg-moeller.de



Hüttenberg-Weidenhausen den 30.03.2023

.....

(Annette Möller, Diplom-Biologin)



11 Literaturverzeichnis

Zitierte und verwendete Literatur

- ANUVA. (2014). *Forschungsprogramm Straßenwesen FE 02.0332/2011/LRB "Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag" Schlussbericht*. Bonn / Bergisch Gladbach: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vertreten durch die Bundesanstalt für Straßenwesen 311 S. + Anhang.
- Banse & Bezzel. (1984). Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. *J. Orn.* 125, S. 291-305.
- Bastian et al. (1994). *Eine gestufte Biotopbewertung in der örtlichen Landschaftsplanung. Beispiele aus der Planungspraxis*. Bonn: BDL e. V. Colmannstraße 32.
- Bastian, Olaf und K.-F. Schreiber. (1999). *Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, erheblich veränderte 2. Auflage*. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akadem. Verlag, 564 S.
- Bauer H.-G., E. Bezzel W. Fiedler. (2005a). *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel (808 S.)* (Bd. 1). Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Bauer H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler. (2005b). *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas Passeriformes - Sperlingsvögel (622 S.)* (Bd. 2). Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt & Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. (2010). *Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie in Bayern*. Augsburg & Freising-Weihenstephan: Bayerisches Landesamt für Umwelt, 165 S.
- Binzenhöfer, B. & J. Settele. (2000). *Vergleichende autökologische Untersuchungen an Maculinea nausithous (BERGSTR., [1779]) und Maculinea teleius (BERGSTR., [1779]) (Lep.: Lycaenidae) im nördlichen Steigerwald*. UFZ-Berichte, S. 1 - 98.
- Bohn, U. (1981). *Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1: 200 000 - Potentielle natürliche Vegetation - Blatt CC 5518 Fulda*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesforschungsanstalt f. Naturschutz und Landschaftsökologie. Sch. Reihe Vegetationkde. 15, 330 S. + Karte.
- Bosch, A., Eberlein S. & Raschdorf B. (September 2020). *Kartiermethodenleitfaden Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen*. 3. Fassung. Hessen Mobil, 96 S.
- Bräu M., R. Bolz, H. Kolbeck, H. Nunner, J. Voith & W. Wolf. (2013). *Tagfalter in Bayern*. Stuttgart: Verlag EugenUlmer 784 S.
- Brockmann E. (1989). *Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen (Papilionidae und Hesperioidea)*. Reiskirchen.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK). (2017). *Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungszustands von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil II Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume)*. Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (BfN). 243 S.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BUNR). (2005). *Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen v. 16.2.2005 - BGBl. Teil I, S 258*.



- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BUNR). (2009). *Bundesnaturschutzgesetz, BGBl. Teil I, Nr. 51*. Berlin: S. 2542 ff.
- Ebert G. & E. Rennwald. (1991a). *Die Schmetterlinge Baden-Württembergs* (Bde. 1: Tagfalter I Scheckenfalter, Weißlinge, Ritterfalter). Stuttgart: Eugen Ulmer 552 S.
- Ebert G. & E. Rennwald. (1991 b). *Die Schmetterlinge Baden-Württembergs* (Bde. 2 Tagfalter II: Bläulinge, Augenfalter, Dickkopffalter). Stuttgart: Eugen Ulmer 535 S.
- Finck P., S. Heinze, U. Raths, U. Rieken A. Ssymank. (2017). *Rote Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands. 3. fortgeschriebene Fassung*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (BfN), 642 S.
- Finck, P., Heinze, S., Raths, U., & Ssymank, A. (2017). Rote Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands. (B. f. Naturschutz, Hrsg.) *Naturschutz und Biologische Vielfalt, H 156*, S. 637.
- Flade M. . (1994). *Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung*. Eching: IHW-Verlag , 879 S.
- Frahm-Jaudes E., H. Braun, U. Engel, D. Gümpel, K. Hemm, K. Anschlag, N. Bütehorn, D. Mahn, S. Wude. (2022). *Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) - Kartieranleitung. Naturschutzskripte 8*. Wiesbaden: Hessisches Landesamt für Naturschutz Umwelt und Geologie, 468 S.
- Geyer A. & G. Mühlhofer. (1997). Bewertung von Flächen für die Belange des Arten- und Biotopschutzes anhand der Tagfalterfauna. *VUBD-Rundbrief 18/97*, S. 6-11.
- Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation. (2017). *Geoportal Hessen*. Von <http://www.geoportal.hessen.de/portal/themen.html> abgerufen
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Abt. Forsten und Naturschutz (HMUELV). (2016). Leitfaden gesetzlicher Biotopschutz in Hessen. HMUELV Wiesbaden, 32 S.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV). (26. Oktober 2018). Verordnung für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Komensationsverordnung - KV). Wiesbaden: HMUKLV.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. (Dezember 2015, Stand 2017). *Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 3. Fassung*. Wiesbaden: HMUKLV, 33 S., Anh.1 und Anh. 2.
- Klausing, O. (1988). *Die Naturräume Hessens + Karte 1:200 000. Schriftenreihe der Hess. Landesanstalt für Umwelt*. Wiesbaden: Hessisches Landesamt für Umwelt, 43 S.).
- Lakeberg H. & K. Siedle. (1996). Bewertung der Vogelbestände. *VUBD-Rundbrief 17/96*, S. 20-22.
- Meynen, E., J. Schmidhüsen & H. Fehn. (1953 - 1962). *Handbuch der natürräumlichen Gliederung Deutschlands*. Bonn: Institut für Landeskunde und Zentralausschuß für Deutsche Landeskunde, 1339 S.
- Mühlenberg M. (1989). *Freilandökologie*. Heidelberg, Wiesbaden: Quelle und Meyer, 430 S.



- Settele J., R. Feldmann & R. Reinhardt. (1999). *Die Tagfalter Deutschlands - Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer*. Stuttgart: Ulmer 452 S.
- Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW). (2010). *Ermittlung und Abgrenzung der lokalen Population der Feldlerche (Alauda arvensis) in Hessen*. . Frankfurt a. M.: Projektleitung: Dr. Klaus Richarz, Bearbeiter: F. Bernshausen, Dr. J. Kruziger, M. Schreiber, S. Stübing & M. Korn, 29 S.
- Suck, R., M. Bushart, G. Hofmann & L. Schröder. (2014). *Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands Bd. I Grundeinheiten. BfN-Skripten 348*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (BfN), 451 S.
- v., Blotzheim U.N.; Bauer, K.M.; Bezzel, E. (1966 - 1997). *Kompendium der Vögel Mitteleuropas (auf CD-ROM)*. (U. N. Blotzheim, Hrsg.) Vogelzug-Verlag.
- Weidemann H.-J. (1986). *Tagfalter : Entwicklung - Lebensweise* (Bd. 1). Melsungen: Neumann-Neudamm (287 S.).
- Weidemann H.-J. (1988). *Tagfalter : Entwicklung - Lebensweise* (Bd. 2). Melsungen: Neumann-Neudamm 372 S.



Botanische Artenliste

(die Artenliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da die komplette Erfassung der Flora nicht Gegenstand der Beauftragung ist)



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BARTSchV														L	T	K	F	R	N
		bes. gesch. § 1 Satz 1	streng geschützt § 1 Satz 2	BRD	Hessen	Hessen NW	Hessen SW	Gehölze	G1 - RT	Feuchtwiese	G2 - Pferdekoppel	Böschung zur Bahn	nitrophile Staudenflur								
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe								X							8	X	X	4	X	5
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel								X							6	X	2	6	6	6
<i>Alchemilla monticola</i> agg.	Bergwiesen-Frauenmantel								X	X						6	X	5	5	6	4
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz								X	X						6	X	5	6	6	7
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz									X						7	X	4	8	X	X
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel											X	X			7	X	5	5	X	8
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen								X							8	X	2	5	X	6
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut								X							4	X	X	6	X	X
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut								X			X				6	X	X	5	X	5
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose									X						6	5	2	6~	7	X
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen								X	X						8	6	3	3	X	2
<i>Festuca rubra</i> agg.	Rot-Schwingel								X	X						-	-	-	-	-	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüß									X						7	5	X	8	X	4
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut											X	X			7	6	3	X	6	8
<i>Galium mollugo</i> (G. album)	Wiesen-Labkraut								X							7	X	3	5	7	X
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundelrebe											X	X			6	6	3	6	X	7
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Hartheu									X						8	X	3	6~	3	2
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gewönl. Ferkelkraut								X							8	5	3	5	4	3
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Knautie								X							7	6	3	4	X	X
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse								X							7	5	X	6	7	6
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee								X							7	X	3	4	7	3
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse								X							7	X	3	4	3	2
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut								X							4	6	4	6~	X	X
<i>Phleum pratense</i>	Gew. Wiesenlieschgras								X							7	X	5	5	X	6
<i>Phyteuma spicatum</i>	Ährige Teufelskralle									X						X	X	4	5	6	5
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich								X							6	X	3	X	X	X
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras								X	X		X				6	X	X	5	X	6
<i>Polygonum bistorta</i>	Wiesen-Knöterich									X						7	4	7	7	5	5
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß								X			X				7	X	3	6	X	X
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß								X							6	X	X	7	X	X
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer								X							8	X	X	X	X	6
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf					V				X						7	5	7	7	X	X
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere								X							6	X	X	4	4	3
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere											X				5	6	3	5	6	5
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzahn								X							7	X	X	5	X	7
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel									X			X			X	X	X	6	7	8
<i>Veronica arvensis</i>	Acker-Ehrenpreis								X							7	6	3	4	6	X
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis								X			X				6	X	X	5	X	X