



# **Bebauungsplan „Am Eisenacker“**

## **Stadt Schotten, OT Rainrod**

### **Biotoptypenkartierung**

faunistisch-floristische Planungsraumanalyse, Kartierungen  
und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Stand Juli 2023



© Annette Möller, Aufnahmedatum 12.05.2021



BEARBEITUNG:

DIPL.-BIOL. ANNETTE MÖLLER

DR. REINHARD PATRZICH (Vögel)



<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>SEITE</b>
<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung und kurze Projektbeschreibung .....</b>	<b>8</b>
1.1	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes .....	8
1.2	Begründung zur Durchführung der Bestandserhebung und artenschutz- rechtlichen Prüfung (ASB) .....	10
1.3	Beschreibung des Geplanten Vorhabens .....	10
<b>2</b>	<b>Allgemeine Grundlagen .....</b>	<b>11</b>
2.1	Lage im Raum und Naturräumliche Zuordnung .....	11
2.2	Potenzielle natürliche Vegetation (PnV) .....	11
2.3	Boden .....	12
<b>3</b>	<b>Methodik .....</b>	<b>12</b>
3.1	Begehungsdaten .....	12
3.2	Bestandserhebung .....	13
<b>3.2.1</b>	<b>Biotoptypen- und Nutzungskartierung .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.2</b>	<b>LRT-Kartierung .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.3</b>	<b>Kartierung der nach §30 BNatSchG und § 13 HAGBNatschG geschützten Biotope .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.4</b>	<b>Fledermäuse .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.5</b>	<b>Haselmaus .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Suche nach Freinestern .....</b>	<b>17</b>
<b>3.2.2</b>	<b>Vögel .....</b>	<b>17</b>
<b>3.2.3</b>	<b>Reptilien .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2.4</b>	<b>Tagfalter und Widderchen .....</b>	<b>19</b>
3.3	Bestandsbewertung .....	19
<b>3.3.1</b>	<b>Bewertung des Schutzgutes Fledermäuse .....</b>	<b>19</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Bewertung des Schutzgutes Haselmaus .....</b>	<b>19</b>
<b>3.3.3</b>	<b>Bewertung des Schutzgutes Vögel .....</b>	<b>20</b>
<b>3.3.4</b>	<b>Bewertung des Schutzgutes Reptilien .....</b>	<b>23</b>
<b>3.3.5</b>	<b>Bewertung des Schutzgutes Tagfalter und Widderchen .....</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Faunistische-floristische Planungsraumanalyse .....</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Bestandsbeschreibung .....</b>	<b>38</b>
5.1	Allgemeine Bestandsbeschreibung und Fotodokumentation .....	38
5.2	Biotoptypen und Flora .....	43
5.3	Nach § 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatschG geschützte Biotope .....	49
<b>5.3.1</b>	<b>Streuobstbestände .....</b>	<b>49</b>
5.4	Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) .....	49
5.5	Flora und LRT-Kartierung .....	49



5.6	Im UG vorhandene Biotope der Hessischen Biotopkartierung (HB).....	49
5.7	Fledermäuse.....	49
5.8	Haselmaus (Muscardinus avellanarius).....	56
5.9	Vögel.....	56
5.10	Reptilien .....	63
5.11	Schmetterlinge .....	65
<b>6</b>	<b>Bestandsbewertung.....</b>	<b>68</b>
6.1	Biotoptypenbewertung .....	68
6.1	Bewertung des Schutzgutes Fledermäuse .....	69
6.2	Bewertung des Schutzgutes Haselmaus .....	69
6.3	Bewertung des Schutzgutes Vögel .....	69
6.4	Bewertung des Schutzgutes Reptilien.....	71
6.5	Bewertung des Schutzgutes Tagfalter.....	71
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung des Fauna-Flora-Gutachtens (Bestandserfassung).....</b>	<b>71</b>
<b>8</b>	<b>Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB) für den Geltungsbereich 2023.....</b>	<b>72</b>
8.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	72
8.2	Rechtliche Grundlagen .....	72
8.3	Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	73
<b>8.3.1</b>	<b>Bestandserfassung und Relevanzprüfung .....</b>	<b>74</b>
<b>8.3.2</b>	<b>Konfliktanalyse.....</b>	<b>74</b>
<b>8.3.3</b>	<b>Maßnahmenplanung .....</b>	<b>74</b>
<b>8.3.4</b>	<b>Klärung der Ausnahmeveraussetzungen.....</b>	<b>75</b>
8.4	Projektbeschreibung und projektbedingte Wirkungen .....	75
8.5	Übersicht über die planungsrelevanten Arten und Relevanzprüfung .....	79
8.6	Konfliktanalyse .....	80
<b>8.6.1</b>	<b>Durchführung der Art-für-Artprüfung.....</b>	<b>80</b>
<b>8.6.2</b>	<b>Ergebnis der Konfliktanalyse .....</b>	<b>81</b>
8.7	Maßnahmenplanung.....	82
8.8	Vermeidungsmaßnahmen.....	82
8.9	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF).....	83
<b>9</b>	<b>Klärung der Ausnahmeveraussetzungen.....</b>	<b>83</b>
<b>10</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>83</b>
<b>11</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>85</b>

#### Anlage 1 : Botanische Artenliste



<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>SEITE</b>
Tabelle 1: Lage der Haselmaustubes .....	16
Tabelle 2: Erwartungswerte für Bewertung von Kleinflächen (nur flächenabhängig, keine Angabe zum Struktureichtum (nach BANSE & BEZZEL 1984) .....	21
Tabelle 3: Schema zur Vergabe von Bewertungspunkten anhand der Rote-Liste-Arten.....	21
Tabelle 4: Bewertung eines Gebietes anhand des aus dem Nachweis von Rote Liste-Arten ermittelten Gesamtpunktwerts.....	21
Tabelle 5: Die Bewertung von Vogelbeständen .....	22
Tabelle 6: Bewertungsschema für Reptilienvorkommen .....	23
Tabelle 7: Bewertung der Tagfalter und Widderchen.....	23
Tabelle 8: faunistisch-floristische Planungsraumanalyse: Checkliste mit projektbezogener Relevanzprüfung für die einzelnen Schutzgüter .....	26
Tabelle 9: Übersicht über die im UG vorkommenden Biotoptypen.....	43
Tabelle 10: Während der Detektorbegehung nachgewiesene Fledermausarten mit Angaben zur Kontakthäufigkeit, Gefährdung und Erhaltungszustand .....	52
Tabelle 11: Phänologie der nachgewiesenen Fledermausarten .....	54
Tabelle 12: Quartierpräferenz der nachgewiesenen Fledermausarten:.....	55
Tabelle 13: Avizönose des Streuobstbestandes .....	56
Tabelle 14: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Brutvögel mit Angabe zu ihrem Status im Gebiet .....	57
Tabelle 15: Im UG nachgewiesene Reptilienarten .....	65
Tabelle 16: Kommentierte Gesamtartenliste der nachgewiesenen Tagfalterarten .....	65
Tabelle 17: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens .....	76
Tabelle 18: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Arten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum.....	79
Tabelle 19: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG .....	81
Tabelle 20: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen .....	83
Tabelle 21: Übersicht über die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....	83



## Abbildungsverzeichnis

SEITE

Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs (= ).....	9
Abbildung 2: Auszug aus dem B.-Plan „Am Eisenacker“ (INGENIEURBÜRO ZILLINGER, Stand 03.05.2023).....	9
Abbildung 3: Transekt der Fledermauskartierungen .....	15
Abbildung 4 und Abbildung 5: Haselmaustube (Seitenansicht) und von vorne mit Haselmaus.....	16
Abbildung 6: Lage der Haselmaustubes (= ).....	17
Abbildung 7: Lage der künstlichen Reptilien-Verstecke (= ).....	18
Abbildung 8: Erwartungszahlen (EZ) der Brutvogelarten für Flächen kleiner als 1 km <sup>2</sup> (nach BANSE & BEZZEL 1984).....	20
Abbildung 9: Bewertungsvorschlag für den Artenreichtum von Kleinflächen für die Planungspraxis (Quelle BANSE & BEZZEL 1984).....	20
Abbildung 10: Maiaspekt der extensiv genutzten, an der Nordgrenze des UGs gelegenen Pferdekoppel .....	38
Abbildung 11: Westgrenze des UGs mit gemähtem, artenarmem Wegrand (Blick von Süden nach Norden).....	39
Abbildung 12: Westgrenze des UGs mit gemähtem, artenarmem Wegrand (Blick von Norden nach Süden).....	39
Abbildung 13: im Juli abgeweidete Pferdekoppel mit alten Apfelbäumen, im Vordergrund der artenarme Wegrand mit Brennesseln ( <i>Urtica dioica</i> ) .....	40
Abbildung 14: Baumhöhle mit frischen Kots Spuren ( <i>Star – Sturnus vulgaris</i> ).....	40
Abbildung 15: große Baumhöhle in einem Apfelbaum ( <i>Malus domestica</i> ) .....	41
Abbildung 16: ausgefaulte Baumhöhle in einer Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) .....	41
Abbildung 17: in der Umgebung einer Eiche am Westrand des UGs 2022 beobachtetes Hirschkäfer-Weibchen .....	42
Abbildung 18: Häufigkeit der Kontakte in den zwei Erfassungs Nächten.....	51
Abbildung 19: Summen der Kontakte / Art, die während der zwei Begehungen aufgezeichnet wurden .....	53
Abbildung 20: Abgrenzung des Reptilien-Lebensraums (  ).....	64
Abbildung 21: Bestandsbewertung des Geltungsbereichs 2023.....	70



### 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 „Am Eisenacker“ in Schotten-Rainrod war ursprünglich ca. 2,4 ha groß (im Folgenden Geltungsbereich 2022 genannt) und wurde nach den Bestandserhebungen 2021/2022 mit Hinblick auf § 15 BNatSchG aus naturschutzfachlichen Gründen auf ca. 1,3 ha reduziert (im Folgenden Geltungsbereich 2023 genannt). Bereits 2021 wurde zunächst auf einer Fläche von ca. 1 ha nur dieser westliche Bereich für die Bebauung vorgesehen. Ende September 2021 wurde das Baugebiet wegen der großen Nachfrage nach Baugrundstücken zunächst nach Osten erweitert, weshalb 2022 weitere Kartierungen durchgeführt wurden. In diesem Erweiterungsbereich befinden sich mageres und blütenreiches Grünland, Hecken und ein alter, Baumhöhlenreicher Streuobstbestand, so dass die Betroffenheit weiterer Artengruppen anhand einer auf diesen Planungsraum ausgerichteten Planungsraumanalyse nicht ausgeschlossen werden konnte. Zwischen den westlichen und östlichen Teilbereichen bestehen faunistische Wechselbeziehungen.

Das Baugebiet „Am Eisenacker“ liegt am östlichen Ortsrand von Rainrod an einem relativ steil nach Südwesten abfallenden Wiesenhang, der mit Pferden beweidet wird (s. Titelblatt und Abbildung 1, S. 9). An diesem Hang plant die Stadt Schotten die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (s. Abbildung 2, S. 9).

An der Nordgrenze des UGs ist eine dichte Hecke vorhanden, an die sich ein schmaler ruderaler Saum anschließt. Im Süden ist eine magere Pferdekoppel vorhanden, die den Goldhaferwiesen (Poo-Trisetetum) zugerechnet werden kann. Diese blütenreiche Weide wird regelmäßig und häufig beweidet, offensichtlich aber nicht gedüngt, so dass in ihr neben Weidunkräutern und Störzeigern auch Magerkeitszeiger wachsen. Die Kriterien für die Zuweisung zum LRT 6510 oder LRT 6520 sind bei dieser großflächigen Koppel aber nicht mehr erfüllt.

Weiter im Süden des UGs liegt ein Streuobstbestand, der ebenfalls mit Pferden beweidet wird und teilweise noch im Geltungsbereich 2023 liegt. In den z. T. alten Obstbäumen sind zahlreiche Baumhöhlen vorhanden. Im Nordwesten dieses Streuobstbestandes steht eine alte, das Landschaftsbild prägende Baumgruppe mit einer Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und zwei Eschen (*Fraxinus excelsior*). Die Südgrenze des UGs wird durch eine parallel zum Weißbach verlaufende Feldstraße markiert.

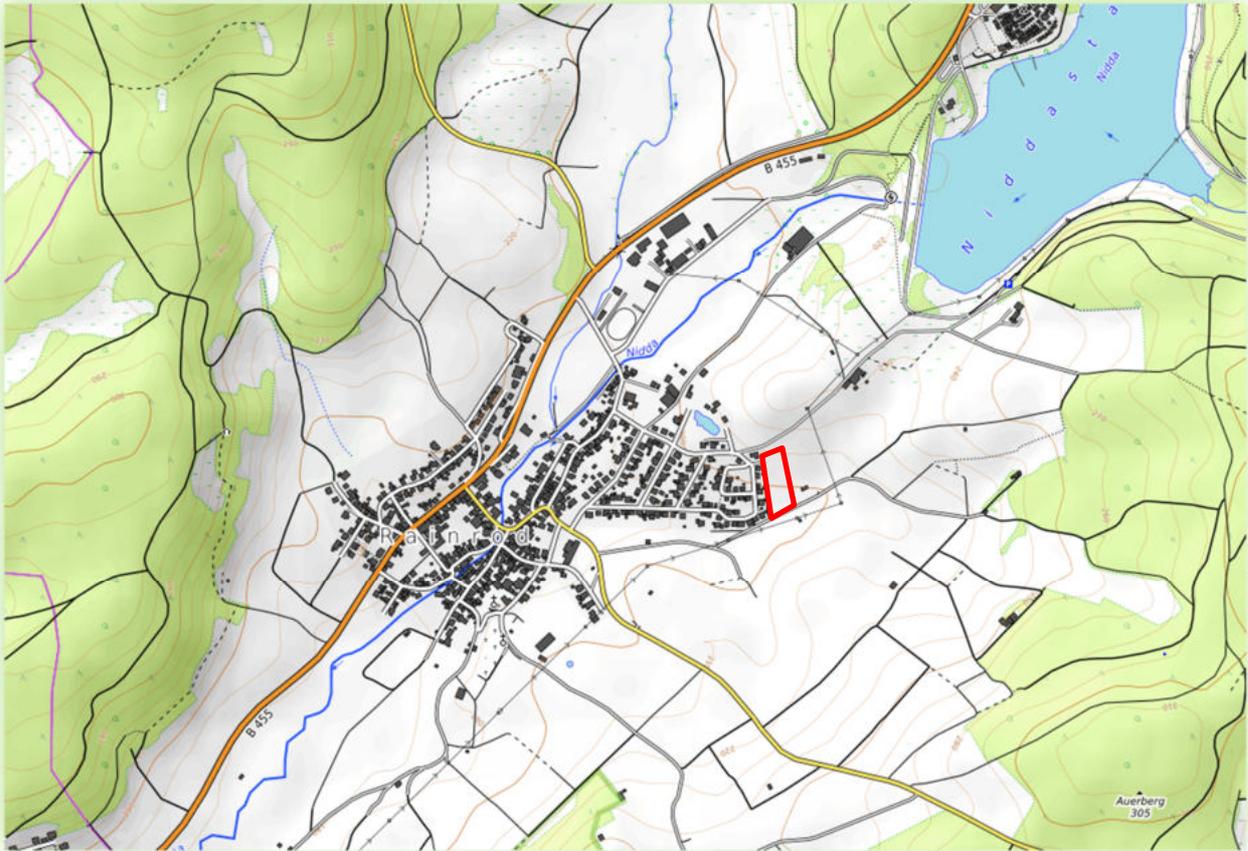


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs (= )

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



Abbildung 2: Auszug aus dem B.-Plan „Am Eisenacker“ (INGENIEURBÜRO ZILLINGER, Stand 03.05.2023)



## 1.2 BEGRÜNDUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DER BESTANDSERHEBUNG UND ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (ASB)

Ob der B.-Plan „Am Eisenacker“ in Schotten-Rainrod in Konflikt mit gesetzlichen Verboten des Biotop- oder Artenschutzes geraten kann, wird im vorliegenden Gutachten geklärt. Die BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT (im Folgenden BPG abgekürzt) wurde zu diesem Zweck vom ING.-BÜRO ZILLINGER am 12. September 2020 und 27. September 2021 mit der Erstellung der Biotoptypen-/ Nutzungskartierung sowie der Kartierung von Vögeln, Haselmaus, Fledermäusen (Übersichtskartierung), Reptilien und Tagfaltern sowie der Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (ASB) beauftragt.

## 1.3 BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS

Die folgenden Aussagen stammen aus den Festsetzungen zum B.-Plan „Zum Eisenacker“, Gemarkung Rainrod (ING.-BÜRO ZILLINGER, Stand 10.07.2023) und beziehen sich auf den Geltungsbereich 2023.

Es handelt sich um ein reines Baugebiet, in dem Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige störende Gewerbebetriebe, Anlagen zur Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen unzulässig sind. Es ist nur eine eingeschossige Bauweise zulässig, es sei denn, das unterste Geschoss ist bauordnungsrechtlich als Vollgeschoss zu rechnen. In diesem Falle sind 2 Vollgeschosse (unterstes Geschoss und ein weiteres Vollgeschoss) zulässig.

Stellplätze und Carports sowie Nebenanlagen sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig (§§ 12 und 14 BauNVO), wenn zeichnerisch nichts anderes festgesetzt ist, während Garagen nur innerhalb der überbaubaren Fläche zulässig sind. Sie müssen darüber hinaus einen Abstand von mindestens 5 m zum Rand der Straßenverkehrsfläche einhalten, es sei denn, sie werden vollständig in das Gebäude integriert.

Je Wohnhaus, bzw. Doppelhaushälfte sind maximal 2 Wohnungen zulässig.

Unbegrünte Dachflächen müssen an Zisternen mit einem Mindestvolumen von 2,5 m<sup>3</sup> angeschlossen werden, das anfallende Niederschlagswasser ist als Brauchwasser zu nutzen. Der Überlauf darf in die Kanalisation eingeleitet werden.

Niederschlagswasser soll ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 (2) WHG).

Flächen, die nicht mit Hochbauten überbaut werden und die nicht als Stellplätze, Zufahrten oder Wege, Terrassen oder Ähnliches benötigt werden, sind unbefestigt zu belassen und gem. HBO gärtnerisch anzulegen. Flächenbefestigungen mit Steinen, Kies, Schotter oder ähnlichen Baustoffen sowie flächig verlegte Folien, die eine Durchwurzelung nicht zulassen, sind nicht zulässig.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen darf die Baufeldvorbereitung inkl. der Beseitigung von Gehölzen nur im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar erfolgen. Baumhöhlen müssen vorher auf den Besatz mit Fledermäusen kontrolliert werden (s. Kapitel 8 - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB), S. 72ff).

Die Außenbeleuchtung darf nicht in die Umgebung abstrahlen. Es sind daher nur voll-abgeschirmte Leuchten einzusetzen, die nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen. Es sind störungsarme Leuchtmittel, z.B. LED oder Natriumdampflampen, mit geringem Blaulichtanteil bei einer Farbtemperatur unter 3000 Kelvin zu verwenden.

Pflanzflächen sind ausschließlich mit standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen. Hierzu zählen auch hochstämmige, lokale Obstbaumsorten.



## 2 Allgemeine Grundlagen

### 2.1 LAGE IM RAUM UND NATURRÄUMLICHE ZUORDNUNG

Schotten-Rainrod liegt im Naturpark Hoher Vogelsberg im Vogelsbergkreis (Kreis-Nr. 535) im Gemeindegebiet von Schotten (Gemeinde-Nr. 535016) und hier innerhalb der Gemarkung Rainrod (Gemarkungs-Nr. 2760) in der Flur 4 auf dem Flurstück 97 und in einem Teilbereich von Flurstück 98.

Naturräumlich zählt das UG zum Osthessischen Bergland (35) in der Haupteinheit Unterer Vogelsberg (350), Untereinheit Westlicher Unterer Vogelsberg (350.4). Diese Zuweisung entspricht dem Naturraum D47 – Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön nach MEYNEN et al. (1953 - 1962).

Das Osthessische Bergland ist als in sich geschlossene Bruchscholle das östliche Glied des Hess. Bruchschollentafellandes, in dem der Buntsandstein mit Ausnahme der vulkanisch mit Basalt überlagerten Teile nahezu durchgängig vertreten ist. In Gräben und Horsten sind Muschelkalk bzw. Zechstein als Hangendes bzw. Liegendes der Buntsandsteintafel erhalten. Auf einer durch die nach Osten abknickende Oberrheintaltektonik besonders stark beanspruchten Achse hat der tertiäre Vulkanismus großflächig den Vogelsberg aufgeworfen sowie in fast gleichem Abstand nördlich und östlich desselben Knüll und Rhön gebildet.

Der Untere Vogelsberg umschließt den Oberwald als maximal 20 km breiter Ring. Er bildet vom Oberwaldplateau radial ausgehende Basalrücken und Riedel. Das im basaltischen Teil größtenteils lössbeeinflusste, nur noch inselartig bewaldete flache Bergland mit Höhenlagen zwischen 300 - 500 m ist überwiegend landwirtschaftlich mit hohem Grünlandanteil genutzt. Der basaltische Teil des Unteren Vogelsbergs ist als Perlgras-Buchenwaldgebiet anzusehen (KLAUSING, 1988).

### 2.2 POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION (PNV)

Die PnV besteht aus einem Typischen Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum typicum* (BOHN, 1981). Die Bestandstruktur der Waldgesellschaft besteht aus Buchen (*Fagus sylvatica*), der stamm- bis truppweise Stiel-Eiche (*Quercus petraea*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), örtlich auch Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) beigeordnet sein können. In der Strauchschicht treten Seidelbast (*Daphne mezereum*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) auf.

Die Krautschicht wird aus eu- bis mesotraphenten Laubmischwaldarten gebildet. Hierzu zählen u. a.

Einblütiges Perlgras ( <i>Melica uniflora</i> )	Waldmeister ( <i>Galium odoratum</i> )
Nickendes Perlgras ( <i>Melica nutans</i> )	Zahnwurz ( <i>Cardamine bulbifera</i> )
Wald-Flattergras ( <i>Milium effusum</i> )	Wald-Bingelkraut ( <i>Mercurialis perennis</i> )
Hain-Rispengras ( <i>Poa nemoralis</i> )	Goldnessel ( <i>Lamium galeobdolon</i> )
Waldsegge ( <i>Carex sylvatica</i> )	Maiglöckchen ( <i>Convallaria majalis</i> )
Sauerklee ( <i>Oxalis acetosella</i> )	Buschwindröschen ( <i>Anemone nemorosa</i> )

Bodenständige Gehölze sind in der Baumschicht:

Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> )	Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> )
Traubeneiche ( <i>Quercus petraea</i> )	Vogelkirsche ( <i>Prunus avium</i> )
Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> )
Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> )
Berg-Ahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	



Als bodenständige Gehölze kommen in der Strauchschicht u. a. folgende Arten vor:

Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )	Schwarzer Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> )
Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> )	Kreuzdorn ( <i>Rhamnus carthatica</i> )
Weißdorn ( <i>Crataegus spec.</i> )	Gew. Schneeball ( <i>Viburnum opulus</i> )
Hunds-Rose ( <i>Rosa canina</i> )	Rote Heckenkirsche ( <i>Lonicera xylosteum</i> )
Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )	Stachelbeere ( <i>Ribes uva-crispa</i> )
Brombeere ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> )	Waldrebe ( <i>Clematis vitalba</i> )

Fichten- und Douglasienforste ersetzen im Wald heute die natürlichen Buchenwälder. Im Offenland gelten im nicht zu intensiv genutzten Grünland Goldhafer- und Glatthaferwiesen als typische Ersatzgesellschaften. Ohne Nutzung entwickeln sich Schlehengebüsche und nitrophile Staudenfluren

## 2.3 BODEN

IM UG kommen mäßig trockene bis frische, schwach alkalische bis mäßig saure Lehmböden mit mittlerem bis hohem Nährstoffgehalt vor (Zustandsklasse 4 und 5, Bodenzahl 54, 63 und 66).

## 3 Methodik

### 3.1 BEGEGUNGSDATEN

Datum	Uhrzeit	Witterung	Leistung
03.05.2021	16:00 – 19:00	Bedeckt mit sonnigen Abschnitten, ca. 13°C, schwacher Südwestwind	Vögel, Reptilien
10.05.2021		Wechselhaft, ca. 19°C, schwacher Südwestwind	Biotoptypen, Flora, Vögel, Reptilien, Tagfalter
20.05.2021	15:15 – 17:30	leicht bewölkt, 16°C, trocken nach kurzem Schauer, schwacher Wind aus W	Vögel, Reptilien, Tagfalter
06.06.2021	10:30 – 12:15	leicht bewölkt, 23°C schwül, trocken, schwacher Wind	Vögel, Reptilien, Tagfalter
22.07.2021		Sonnig mit Quellbewölkung, 24°C, schwacher Nordwind	Flora, Reptilien, Tagfalter
09.04.2022	07:30 – 11:00	stark bewölkt - bedeckt, 7°C, Schauerneigung, Wind 2-3 aus W	Vögel, Reptilien
27.04.2022	11:30 – 15:00	leicht bewölkt, 14°C, trocken nach Niederschlag vortags, schwacher Wind aus NW	Vögel, Reptilien, Tagfalter
18.05.2022	13:30 – 16:30	wechselnd bewölkt, 23°C, trocken, schwacher Wind aus S	Vögel, Reptilien, Tagfalter
25.05.2022		Sonnig bis wechselhaft, ca. 21°C, leichter Westwind	Biotoptypen, Flora, Haselmaus, Reptilien, Vögel, Tagfalter
15.06.2022	15:00 – 18:30	leicht bewölkt, 25°C, trocken, schwacher Wind aus NO	Vögel, Haselmaus, Reptilien, Tagfalter
17.06.2022	17:00 – 23:00 (2 Personen)	Tagsüber überwiegend sonnig, später bedeckt aber trocken. Zunächst warm mit ca. 23°C, nachts abkühlend auf 15°C, schwacher Südostwind	Fledermäuse, vorher: Vögel, Reptilien, Haselmaus,
25.06.2022	16:30 -18:10	18°C, sehr windig, sonnig mit Quellbewölkung	Biotoptypen, Flora, Haselmaus, Reptilien, Tagfalter
14.07.2022		Bewölkt mit sonnigen Abschnitten, ca. 30°C, leichter Westwind	LRT-Kartierung, Haselmaus, Reptilien, Tagfalter
20.07.2022		Sonnig mit leichter Quellbewölkung, ca. 33°C, leichter Wind aus Südwest	Haselmaus, Reptilien, Tagfalter



Datum	Uhrzeit	Witterung	Leistung
27.07.2022		Bewölkt mit sonnigen Abschnitten, ca. 24°C, schwacher Nordwind	Fledermäuse, vorher Reptilien, Haselmaus

## 3.2 BESTANDSERHEBUNG

### 3.2.1 BIOTOPTYPEN- UND NUTZUNGSKARTIERUNG

Im UG wurde am 10. Mai 2021 und am 25. Mai 2022 auf einer Fläche von ca. 2,2 ha eine Biotoptypenkartierung 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 im westlichen Bereich des UGs, der zu der Zeit als Geltungsbereich abgegrenzt wurde am 10. Mai 2020 durchgeführt. Die Fläche wurde im September 2021 nach Osten erweitert. In diesem Bereich wurde die LRT-Kartierung am 25. Mai und 14. Juli 2022 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 des 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 (HMUEL, 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 FLEDERMÄUSE

#### 3.2.4.1 Erfassung von Baumhöhlen und -spalten

2022 erfolgte eine flächendeckende Kartierung von Baumhöhlen und -spalten, wobei alle vom Boden aus zu erkennenden für Fledermäuse und Vögel geeigneten Baumhöhlen und -spalten mit Hilfe eines gps-Gerätes geortet wurden. Die potenziellen Quartiere werden im Bestands- und Konfliktplan punktgenau dargestellt.



#### 3.2.4.2 Detektorbegehungen

Im UG wurde 2022 eine Übersichtskartierung mit zwei Detektorbegehungen durchgeführt. Zusätzlich kam ein Nachtsichtgerät zur Beobachtung des Flugverhaltens und der Flugrichtungen zum Einsatz (BRESSER Nachtsichtgerät 5 x 42 digital 2793060).

Ziel der Übersichtskartierung war eine Potenzialeinschätzung der Fledermausvorkommen. Es sollte zum Einen die grundsätzliche Fledermausaktivität ermittelt werden, um festzustellen, ob es sich bei dem Eingriffsbereich um einen für die lokalen Populationen der Arten essenziellen Nahrungs- und Transferraum mit hoher Aktivitätsdichte handelt. Außerdem wurde geprüft, ob es Hinweise auf Wochenstubenvorkommen oder Zwischenquartiere von Fledermäusen in dem Streuobstbestand oder Pferdestall gibt.

Für die Transektbegehungen wurden bei optimaler Witterung zur Ausflugszeit der Fledermäuse zwei Detektorbegehungen mit jeweils zwei Personen durchgeführt. Neben dem ANABAT Walkabout und einem PETERSON D230 kamen zusätzlich zwei Echo Meter Touch 2PRO zum Einsatz. Die Auswertung der auf den Geräten gespeicherten Fledermausrufe erfolgte manuell und mit Hilfe der Anabat Inside Software und dem Analyseprogramm BatClassify.

Die Fledermauskartierungen wurden mit Beginn der Abenddämmerung und damit zur Ausflugszeit der Fledermäuse während der Wochenstubenzeit der einheimischen Arten (April – August) durchgeführt. Hierbei wurde der Streuobstbestand von zwei Personen mit bloßem Auge und später mit Hilfe der Nachtsichtgeräte beobachtet, so dass ausfliegende Fledermäuse zuverlässig festgestellt wurden.

Außerdem wurden die auf den abgelaufenen Transekten zu verzeichnenden Ultraschallrufe mit Hilfe von Detektoren, die das gesamte Frequenzspektrum der heimischen Fledermausarten abdecken, aufgezeichnet. Der ANABAT Walkabout Peterson D 230 und das Echo Meter Touch 2PRO nehmen die erfassten Rufe in Echtzeit auf und speichern sie für die weitere Auswertung automatisch auf einer SD-Karte ab. Fledermausrufe werden durch die Detektoren automatisch erkannt. Die Aufnahme stoppt nach 1 Sekunde, wenn kein weiterer Ruf festgestellt wird, wobei die Aufnahmelänge in der Auswertungsdatei zu erkennen ist. Zusätzlich zu den Fledermausrufen werden in einer weiteren Datei u. a. Zeit, Datum und Ort der Aufnahme (GPS-Daten) abgespeichert. Sofern möglich werden während der Begehung Verhaltensbeobachtungen (z.B. Jagd-, Transferflug, Flughöhe) notiert.

Da die Fledermäuse nachts im Flug nicht individuell unterschieden werden können, wird jeder Ruf als eigener Kontakt gewertet, wobei es sich um Mehrfachbeobachtungen desselben Individuums handeln kann. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss demzufolge berücksichtigt werden, dass die Zahl der Kontakte nicht der Zahl der nachgewiesenen Individuen entsprechen muss, da lediglich die erfassten Rufsequenzen dargestellt werden.

Die Detektorbegehungen dienen in erster Linie der Erfassung des Arteninventars und der Feststellung verschiedener Funktionsräume wie der Quartiere, Korridore/Flugstrecken und Jagdgebiete. Die Vorteile dieser Methode liegen neben dem geringen Aufwand darin, dass die Fledermäuse nicht gestört werden. Nachteilig ist, dass wegen der unterschiedlichen Wahrnehmung verschiedener Rufe keine artübergreifende Vergleichbarkeit der Aktivität möglich ist.

Laut rufende Arten, wie die Zwergfledermaus (Reichweite 15 bis 35 m) und die Abendseglerarten können auch auf große Entfernung erfasst werden (Reichweite bis zu 100 m), wohingegen leise rufende Arten wie die Bechsteinfledermaus oder die beiden Langohrarten den Nahbereich (wenige Meter) des Detektors passieren müssen, um erfasst zu werden. Deshalb sind leise rufende Arten in derartigen Aufzeichnungen immer unterrepräsentiert.

Ein Teil der Rufsequenzen kann wegen schlechter Aufnahmequalitäten (z. B. weit entfernte Tiere, Störgeräusche durch Heuschrecken) oder zu kurzer Rufreihen nicht bis zur Art bestimmt werden und wird sofern möglich einer übergeordneten Artengruppe zugeordnet (*Myotis spec.* bzw. *Nyctaloid*).

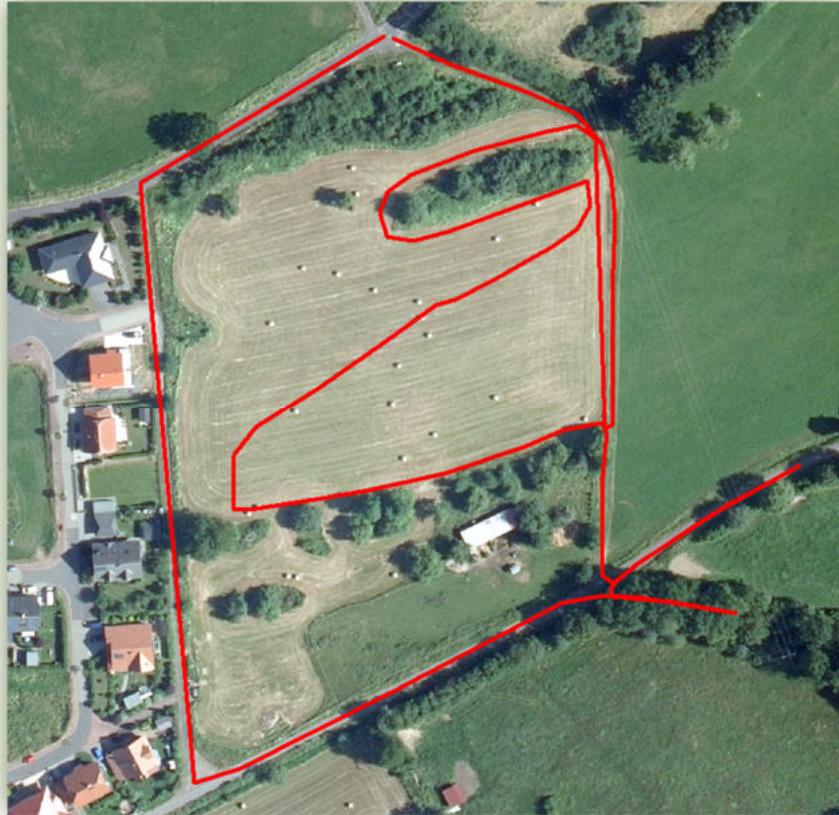


Abbildung 3: Transekt der Fledermauskartierungen

### 3.2.5 HASELMAUS

Die Haselmauskartierung wurde 2022 im nördlichen Planungsraum durchgeführt, da der im Norden gelegene Heckenzug anhand der Planungsraumanalyse für diese Art potenziell geeignet erschien.

#### 3.2.5.1 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 Bindedraht 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 4 und Abbildung 5: Haselmaustube (Seitenansicht) und von vorne mit Haselmaus

© Annette Möller, Aufnahme datum 20.03.2012 und 15.07.2019

Im UG wurden 2022 insgesamt 10 Nisthilfen ausgebracht.

Tabelle 1: Lage der Haselmaustubes

Nr.	Gehölze in der Nachbarschaft	X-Koordinate	Y-Koordinate	m üNN
T1	Rose Feld-Ahorn Zwetschge Apfel Brombeere	506339	5591200	216
T2	Zwetschge Brombeere Rose	506348	5591198	215
T3	Zwetschge Brombeere Rose	506354	5591194	214
T3	Weißdorn Rose Ei Schneeball Zwetschge	506357	5591196	216
T4	Weißdorn Brombeere Zwetschge	506368	5591189	214
T5	Weißdorn Zwetschge	506359	5591186	214
T6	Liguster Zwetschge Weißdorn	506346	5591182	214
T7	Weißdorn Brombeere	506341	5591180	214
T8	Zwetschge Brombeere	506334	5591177	213
T92	Weißdorn Brombeere	506321	5591177	213
T10	Eiche Brombeere Zwetschge Weißdorn	506299	5591174	212



Abbildung 6: Lage der Haselmaustubes (= ○ )

### 3.2.1 SUCHE NACH FREINESTERN

Die Freinestsuche wurde bei 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 neun Begehungstermine (s. Kapitel 3.1, S. 12) wurde eine 2021 und 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 Artkenntnisse, Hörvermögen etc.

### 3.2.3 REPTILIEN

Zunächst wurde eine flächendeckende Übersichtskartierung durchgeführt. Anhand dieser Kartierung wurden die Transekte festgelegt. Hierbei handelte es sich um ruderale Wegsäume und die den Gehölzen vorgelagerten Säume. 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 abgesehen.

Um die Nachweiswahrscheinlichkeit zu erhöhen wurden außerdem fünf künstliche, aus schwarzer Teerpappe bestehende Verstecke ausgelegt (s. Abbildung 7).



Abbildung 7: Lage der künstlichen Reptilien-Verstecke (= □ )



### 3.2.4 TAGFALTER UND WIDDERCHEN

Im Mai 2021 und 2022 wurden zunächst flächendeckende Übersichtskartierungen durchgeführt. Ziel der Übersichtskartierungen 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, Blühflächen und Sukzessionsflächen mit ausreichendem Nahrungsangebot untersucht.

Die Kartierungen wurden nur bei 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 FLEDERMÄUSE

Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ: Eine Bewertung und Konfliktanalyse der lokalen Fledermausfauna hinsichtlich des geplanten Eingriffs wird anhand der Häufigkeit sowie der räumlichen Verteilung der erfassten Fledermäuse und ihrer Raumnutzung durchgeführt. Bei der Bewertung anhand der Anzahl von Kontakten muss einschränkend beachtet werden, dass die Kontaktaufzeichnungen keine belastbaren Aussagen über die Individuenzahl zulassen, da es mit Ausnahme von reinen Transferflügen i. d. R. zur wiederholten Aufzeichnung der Rufe ein und desselben Individuums kommt.

Anhand der Auswertungsergebnisse kann die artenschutzrechtliche Relevanz abgeleitet werden, in deren Folge gegebenenfalls Vermeidungsmaßnahmen gegen ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko oder erhebliche Störungen ergriffen werden muss. Diese Bewertung kann somit Hinweise darauf geben, ob an geplanten Eingriffsstandorten mit einem erhöhten bau-, betriebs- oder anlagebedingten Tötungs- oder Verletzungsrisiko zu rechnen ist.

### 3.3.2 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES HASELMAUS

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



### 3.3.3 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES VÖGEL

Die im vorliegenden Gutachten durchgeführte Bewertung der Brutvogelvorkommen wird nach LAKEBERG et al. (1996) durchgeführt (s. Tabelle 5, S.22). 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 Vogelmehrheit. 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 km<sup>2</sup>) zu erwarten ist, zu berechnen, mit anderen Flächen zu vergleichen und zu bewerten.

Die genannte Formel gilt jedoch nicht für Flächen unter 1 km<sup>2</sup>. 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 Kleinstflächen viel stärker aus als auf größere Areale. Für Flächen unter 1 km<sup>2</sup> gelten daher die in Abbildung 8 dargestellten Erwartungszahlen.

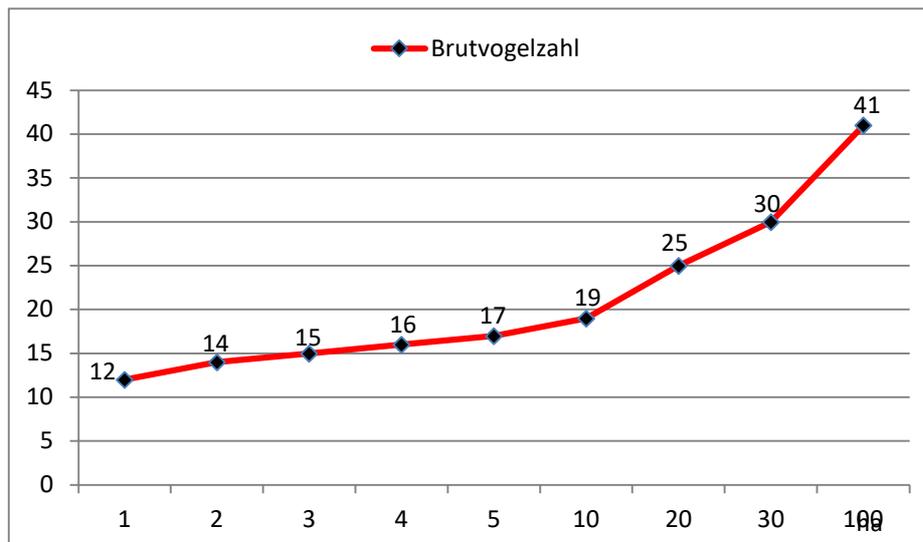


Abbildung 8: Erwartungszahlen (EZ) der Brutvogelarten für Flächen kleiner als 1 km<sup>2</sup> (nach BANSE & BEZZEL 1984)

Abbildung 9: Bewertungsvorschlag für den Artenreichtum von Kleinstflächen 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



		Kriterium : Flächengröße	
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 km<sup>2</sup> 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

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

<sup>1</sup> Vor allem Berücksichtigung der § 44 und 19 BNatSchG



Wertstufe / Bedeutung	LAKE-BERG et al.	Artenschutzbedeutung (Bezugsraum)	Bewertungskriterien (alternativ/ergänzend)
	1	nicht besiedelbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächen, die von Vögeln nicht mehr besiedelt werden können.</li> </ul>

### 3.3.4 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES REPTILIEN

Die Bewertung der Reptilien erfolgt nach folgendem Schema:

Tabelle 6: Bewertungsschema für Reptilienvorkommen

Wertstufe	Artenschutzbedeutung (Bezugsraum)	Bewertungskriterien (alternativ/ergänzend)
1	1.1 gesamtstaatliche Bedeutung (BRD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• artenreiche Vorkommen und vernetzter Lebensraum mit Vorkommen einer Art der Kategorie 1 der RL der BRD und/oder Landesliste, sowie weiteren Vorkommen von Arten der Kategorie RL 2 – RL1-4</li> </ul>
	1.2 überregionale bis landesweite Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• artenreiche Vorkommen und vernetzter Lebensraum mit Vorkommen von mind. 2 Arten der Kategorie 2 der RL der BRD und/oder der Landesliste und Vorkommen von Arten der Kategorie 3</li> </ul>
1a	1a hohe rechtliche Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen von Arten des Anh. IV FFH-RL unabhängig von ihrem Erhaltungszustand und Gefährdungsgrad</li> </ul>
2	2.1 regionale Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• artenreiche Vorkommen und vernetzter Lebensraum mit Vorkommen 1 Art der Kategorie 2 und Vorkommen von Arten der Roten Liste unabhängig von der Kategorie (außer RL 0-2) und / oder Arten des Anh. IV FFH-RL</li> </ul>
	2.2 örtliche Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mäßig artenreiche Vorkommen und vernetzter Lebensraum mit Vorkommen von Arten der Roten Liste unabhängig von der Kategorie (außer RL 0-2)</li> </ul>
3	3.1 lokal verarmt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• artenarme Vorkommen und vernetzter Lebensraum ohne Vorkommen von Arten der Roten Liste</li> </ul>
	3.2 lokal stark verarmt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nur noch 1 Art in stabiler Population mit bedingt vernetztem Lebensraum</li> </ul>
4	4 lokal extrem stark verarmt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nur noch 1 Arten in kleiner Population, Vernetzung nicht mehr vorhanden</li> </ul>
5	5.1 nicht besiedelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Vorkommen mehr, die Habitatstrukturen sind jedoch noch vorhanden, die Vernetzung ist unterbrochen</li> </ul>
	5.2 nicht besiedelbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• durch Reptilien nicht mehr besiedelbare Flächen</li> </ul>

### 3.3.5 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES TAGFALTER UND WIDDERCHEN

Die Bewertung der Tagfalter und Widderchen erfolgt zum einen zusammenfassend für das gesamte UG, zum anderen wird aber auch das Vorkommen des Schwarzblauen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) artspezifisch bewertet.

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

Tabelle 7: Bewertung der Tagfalter und Widderchen

(verändert<sup>2</sup> nach GEYER, ADI und GUDRUN MÜHLHOFER (1997) VUBD-Rundbrief 18/97, S. 6-11)

<sup>2</sup> Vor allem Berücksichtigung der § 44 und 19 BNatSchG



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

## 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 1.2, S. 10ff). 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 auszuschneiden. Dieses erfolgt auf der Basis der im Planungsraum vorhandenen Artinformationen, Landschaftsstrukturen, Biotope 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 25.02.2021 und 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. Übersichtskartierungen 2021 und 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 8: 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	
<b>Biotypenkartierung</b>	Sind im Wirkraum Biotypen vorhanden, die für geschützte Arten von essenzieller Relevanz sind und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Flächendeckende Nutzungs-/Biotypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	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"/>	
<b>Waldstrukturkartierung</b>	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"/>	
	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 Süßbeck et.al. (2005) Tages- und Nachtbegehungen mit dem Einsatz von Klangattrappen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Vögel</b>	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"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
Fledermäuse	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"/>	
	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"/>	
	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, Jagdhabitate 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 strukturgebundene Arten sein.
	Wird in Wäldern 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 Nahrungshabitate oder wichtige Flugwege besonders bedeutsamer Fledermauskolonien vom Vorhaben erheblich betroffen sein (in Zusammenhang mit den Erhaltungszielen von FFH-Gebieten)?	Aktionsraumelemetrie.	<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 avellanarius</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 checked="" type="checkbox"/>	
	Liegen potenziell geeignete Habitats (bevorzugt Wald und waldnahes 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 bekanntesten 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	
<b>Amphibien</b>	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 Kammolches ( <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"/>	
	Sind besonders planungsrelevante Reptilienarten im Wirkraum zu erwarten und können deren Lebensräume oder Wanderbeziehungen durch das Vorhaben beeinträchtigt werden?	Individuensuche über Tansektbegehungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Reptilien</b>	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?	Elektrobefischung	<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 bekanntesten Verbreitungsgebietes des Thymian-Ameisenbläulings [ <i>Maculinea (Glaucopsyche arion)</i> ] und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magerrasen und Saumhabitats 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 Habitattflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Blauschillernden Feuerfalters ( <i>Lycæna 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) diesse?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Individuen im Bereich der potenziellen Habitattflächen 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 Schreckenfalters ( <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 Nahungspflanzen 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 unmittelbar 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"/>	
	Kommt es bei dem Vorhaben zu Flächenverlusten von Altholzbeständen in Wäldern oder Gruppen einzelner Altbäume (z. B. Kopfwidenbestände, Galeriestände 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 Bruthabitatate vorgefunden?	Besiedlungskontrolle an Brutbäumen Mulmuntersuchung Sichtbeobachtung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
altholzbewohnende Käfer und Breitrandkäfer	Befindet sich der Wirkraum im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet des Hirschkäfers ( <i>Lucanus cervus</i> ) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitatate vorgefunden?	Brut- und Saffbaumuntersuchung Suche nach Käferresten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es gibt einen Hinweis mit Fotobeleg aus dem Jahr 2022 auf ein schwärmendes Hirschkäfer-Weibchen im Bereich der landschaftsprägenden Eiche am Ortsrand von Rainrod. Hirschkäfer sind auf liegendes Totholz, bevorzugt Eiche angewiesen und gelten eher als Waldart. Die Käfer kommen während der Schwärmphase aber auch an alten Bäumen im Offenland und in Siedlungen vor. <sup>3</sup>
	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 Bruthabitatate vorgefunden?	Brutbaumuntersuchung nach Schlupflochern	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

<sup>3</sup> Der lt. BArtSchV besonders und streng geschützte Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) wird nur im Anh. II und nicht im Anh. IV der FFH-RL aufgeführt. Diese Art gilt in Hessen nicht als Verantwortungs-, sondern als „Mitmach-Art“ und ist als solche nicht den Arten des Anh. IV FFH-RL gleichgestellt. Hierunter fallen Arten, mit deren Förderung Bürger und Bürgerinnen in Eigenverantwortung zur Umsetzung der Hessischen Biodiversitätsstrategie beitragen können. Eine artbezogene artenschutzrechtliche Prüfung entfällt deshalb mit Verweis auf § 15 (1) BNatSchG für diese Art.



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	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"/>	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Veilchenblauen Wurzelhaisschnellkäfers ( <i>Limoniscus violaceus</i> ) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung potenzielle Brutbäume der Art ermittelt?	Brutbaumuntersuchung Mulmunter-suchung	<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? Habitat Breitrand: ausschließlich große und dauerhaft wasserführende Teiche und Seen, dichter Pflanzenwuchs an den Ufern und in der Flachwasserzone (Unterwasserpflanzen, Moosen und/oder Armeleuchteralgen), 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"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
<b>Schnecken und Muscheln</b>	<p>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/Habitats (z.B. Pfeifengraswiesen, Seggenriede, Niedermoore) im Wirkraum des Vorhabens vor und lassen sich unmittlere 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 Habitats in FFH-Gebieten mit dem entsprechenden Erhaltungsziel, oder bei Vorliegen von Hinweisen der Naturschutzverwaltung</p>	Handfang mit der Siebung von Lockersubstrat und ggf. Vegetation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>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 unmittlere 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?</p>	Absuchen des Gewässergrundes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
<b>Arten und Artengruppen der allgemeinen Planungsrelevanz (Fauna)</b>					
<b>Heuschrecken</b>	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, Keschcher- und Handfang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Laufkäfer</b>	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"/>	
<b>Wildbienen</b>	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 Keschcherfang)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Arten und Artengruppen der allgemeinen Planungsrelevanz (Flora, Vegetation)</b>					
<b>§ 30 BNatSchG</b>	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"/>	Das Vorkommen magerer Flachland-Mähwiesen ist anhand der Übersichtsbegehung zu erwarten. Außerdem ist auf dem Luftbild ein Streuobstbestand zu erkennen.



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
§ 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 2021/22 eine Kartierung der oben mit „ja“ angekreuzten Schutzgüter durchgeführt werden sollte um für das Vorhaben Rechtssicherheit zu schaffen. Für die Artengruppen Fledermäuse, 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

Das UG (= Geltungsbereich 2023) besteht aus einem nach Südwesten abfallenden Wiesenhang mit einem Teilbereich eines Streuobstbestands und einer Baumgruppe (s. Titelblatt).

Das Grünland wird im räumlichen Zusammenhang zu der 2022 kartierten Erweiterungsfläche extensiv bis mäßig intensiv als Pferdekoppel genutzt. Durch die aus landschaftspflegerischer Sicht gut durchgeführte Umtriebsbeweidung mit angepasster Anzahl der Pferde und das regelmäßige Aufsammeln der Pferdeäpfel sowie die manuelle Entfernung aufkommender Disteln hat sich großflächig eine blütenreiche, magere Weide entwickelt, die den Goldhaferwiesen zugerechnet werden kann (s. Abbildung 10, S. 38).

Der im Süden gelegene Streuobstbestand wird ebenfalls mit Pferden beweidet, wobei die Bäume trotz der Beweidung keine Verbissspuren aufweisen. Der aus unterschiedlich alten Obstbäumen bestehende Bestand, der sich über den Geltungsbereich hinaus nach Osten erstreckt, zeichnet sich durch seinen Reichtum an Baumhöhlen aus (s. Abbildung 14 bis Abbildung 16, S. 40ff).

Die Westgrenze des UGs wird durch einen am Ortsrand verlaufenden geschotterten Feldweg gebildet, der einen artenarmen Wegrand besitzt (s. Abbildung 11 und Abbildung 12, S. 39).

Während der Kartierungen wurden keine Vorbelastungen festgestellt, die sich nachhaltig negativ auf den Naturhaushalt auswirken. Es handelt sich vielmehr um eine in dieser Ausprägung an Ortsrändern in Mittelhessen nicht mehr häufige Kulturlandschaft.



Abbildung 10: Maiaspekt der extensiv genutzten, an der Nordgrenze des UGs gelegenen Pferdekoppel

© Annette Möller, Aufnahmedatum 25.05.2022



Abbildung 11: Westgrenze des UGs mit gemähtem, artenarmem Wegrand (Blick von Süden nach Norden)

© Annette Möller, Aufnahme datum 22.07.2021



Abbildung 12: Westgrenze des UGs mit gemähtem, artenarmem Wegrand (Blick von Norden nach Süden)

© Annette Möller, Aufnahme datum 23.07.2022



Abbildung 13: im Juli abgeweidete Pferdekoppel mit alten Apfelbäumen, im Vordergrund der artenarme Wegrand mit Brennnesseln (*Urtica dioica*)

© Annette Möller, Aufnahmedatum 22.07.2021



Abbildung 14: Baumhöhle mit frischen Kotpuren (*Star – Sturnus vulgaris*)

© Annette Möller, Aufnahmedatum 25.05.2022



Abbildung 15: große Baumhöhle in einem Apfelbaum (*Malus domestica*)

© Annette Möller, Aufnahmedatum 25.05.2022



Abbildung 16: ausgefaulte Baumhöhle in einer Esche (*Fraxinus excelsior*)

© Annette Möller, Aufnahmedatum 25.05.2022



Abbildung 17: in der Umgebung einer Eiche am Westrand des UGs 2022 beobachtetes Hirschkäfer-Weibchen

© Frau Stöckel, Aufnahmedatum 10.06.2022



## 5.2 BIOTOPTYPEN UND FLORA

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

Tabelle 9: 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 unbekanntem 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: 0 = Bei Einzelbäumen und Gehölzgruppen werden die Wertpunkte für die überschirmte Fläche zusätzlich zum darunterliegenden Biototyp angerechnet



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]
02.000			<b>Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume</b> <i>Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten</i> <i>Die Nordgrenze des UGs wird von einer über das Verfahrensgebiet nach Norden und Osten hinausreichenden Hecke gebildet.</i> <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. Für Fledermäuse dienen sie als Vernetzungselemente innerhalb der Kulturlandschaft und als Leitstruktur zwischen Quartieren und Jagdrevieren.</i> <i>Außerdem können sich Hecken und Gebüsche ausgleichend auf das Lokalklima und den örtlichen Wasserhaushalt auswirken.</i> <i>Im vorliegenden Planungsfall wird das neue Baugebiet durch den Erhalt dieser Hecke optimal eingegrünt, was sich positiv auf das Landschaftsauswirkt.</i>							
2.200	(B)	39				3	Domgrasmücke Amsel Rothkehlchen Zaunkönig Weitere häufige, weit verbreitete Brutvögel mit günstigem EHZ Blindschleiche Am südlichen Saum: Zauneidechse	Schlehe Weißdorn Rose Schneeball Brombeere Liguster Feld-Ahorn Eiche Apfel Zwetschge	S, W	185



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m <sup>2</sup> ]	Standard-Nutzungstyp Streuo <b>bst</b> bestand	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 <sup>2</sup> ]
03.110			Streuo <b>bst</b> bestand extensiv bewirtschaftet Streuo <b>bst</b> bestand mit-extensiv bewirtschafteter Mähwiese-oder-sensitivem FFH-LRT.  <i>Im Süden des UGs ist ein extensiv genutzter Streuo<b>bst</b>bestand mit mehreren alten, an Baumhöhlen reichen Apfelbäumen vorhanden, die nicht jährlich beschnitten werden und deshalb einen hohen Totholzanteil in der Astschicht aufweisen. Der Bestand wird mit Pferden beweidet und setzt sich über die Grenze des Geltungsbereichs weiter nach Osten fort. Eine Zuweisung zum KV-Code 03.111 („Streuo<b>bst</b>bestand mäßig intensiv bewirtschaftet, 3- bis mehrschürig oder Ackernutzung, Bäume jährliche beschnitten“) ist wegen des Höhenreichtums und dem fehlenden Baum-schnitt nicht gerechtfertigt.</i>  <i>Derartige Streuo<b>bst</b>bestände bieten zahlreichen Tierarten wie Baumhöhlen besiedelnden Vögeln und Fledermäusen sowie xylobionten Insekten geeignete Habitate (z. B. lt. BAfSCHV besonders geschützten Bock- und Prachtkäfern)</i>				Stieglitz Star Feldsperling Domgrasmücke Haussperling (N)  Zwergfledermaus (N) – ggf. Zwischenquartier? Mückenfledermaus (N) Langohrfledermaus (N) Fransenfledermaus (N)  Trauer-Rosenkäfer  Hirschkäfer ( <i>Lucanus cervus</i> ) – ein schwärmendes Weibchen lt. Informantin mit Fotobeleg	Apfel Birne Kirsche		
03.130	(B)	50		6510 <del>6510</del> land-LRT	ja	2			S, W	4.381
04.000			<b>Einzelbäume und Baumgruppen,</b>							
04.110		34	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum  <i>Im Norden stehen im Geltungsbereich 2023 auf der Pferdekoppel ein alter Apfelbaum und eine Birne.</i>					Apfel Birne	S, W	85



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]
04.200			Baumgruppe/Baumreihen							
06.200			<b>Weiden frischer Standorte</b>							
06.210	(B)	39	<p>Extensiv genutzte Weiden mit deutlichem Vorkommen von Magerkeitszeigern</p> <p><i>Hierbei handelt es sich um den im UG vorherrschenden Biotoptyp. Der Bestand kann den Goldhahnenwiesen (Poo-Trisetum) zugewiesen werden. In diesen Wiesengesellschaften der montanen Stufe dominieren Goldhafer und Rispengräser, während der Glatthafer zurücktritt. Weitere typische Begleiter sind Ruchgras und zahlreiche weitere Arten, die zur typischen Artengarnitur von Glatthafer-Wiesen gehören, weshalb die Differenzierung zwischen beiden Grünlandgesellschaften häufig schwierig ist.</i></p> <p><i>Durch die Beweidung mit ausbleibender Düngung entwickeln sich kurzrasige, blütenreiche Bestände, die von vielen Vögeln gerne als Nahrungshabitat aufgesucht werden. Oft entsteht durch die Beweidung ein reich strukturiertes Mosaik, das Laufkäferarten u. a. Insekten fördert. Da bei der Beweidung anders als bei einer Mahd nicht die gesamte Vegetation gleichzeitig beseitigt wird, werden auch Insekten, die sich in der höheren Vegetation aufhalten, gefördert. Hierzu zählen neben Zikaden auch die Raupen von Schmetterlingen. Wenn die Weidetiere nicht medienkamentös entwurmt werden, können sich im Dung spezialisierte Käfer- und Zweiflüglerarten entwickeln.</i></p>				<p>Turmfalke (N)            Rotmilan (N)            Rauchschwalbe (N)            Dohle (N)            Star (N)            Haussperling (N)            Roiklee-Bläuling            Kleiner Heufalter            Schwalbenschwanz            Großes Ochsenauge            Schachbrettfalter            Senfweißling            Aurorafalter            Kleiner Kohlweißling            Raps-Weißling            Admiral (Dz)            Trauer-Rosenkäfer (N)</p>	<p>Goldhafer            Ruchgras            Kammgras            Rotschwengel            Wolliges Honiggras            Wiesenlieschgras            Deutsches Weidelgras            Wiesen-Knäuelgras            Wiesen-Labkraut            Wiesen-Schafgarbe            Scharfer Hahnenfuß            Knolliger Hahnenfuß            Gew. Hornklee            Großer Wiesenknopf            Jakobs-Greiskraut            Gris-Sternmiere            Tauben-Storchschnabel            Wilde Möhre            Quendel-Ehrenpreis            Wiesen-Sauerampfer            Rot-Klee            Weiß-Klee            Gänseblümchen            Acker-Distel            Wiesen-Bärenklau            Sumpfläutriger Ampfer            Acker-Schachtelhalm</p>	S	8.252



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]
06.220	B	21	Intensiv genutzte Weiden <i>Hierbei handelt es sich um die in der unmittelbaren Umgebung südwestlich des Pferdestalls abgegrenzte Weide. Durch die intensive Beweidung ist die Vegetation sehr arten- und blütenarm. Außerdem sind in diesem Bereich vor dem Stall starke Trittschäden vorhanden.</i> <i>Für die Tier- und Pflanzenwelt hat dieses Grünland nur eine nachrangige Bedeutung als Lebensraum</i>					Brennnessel		884
09.000			<b>Ruderalfluren und krautige Säume</b>							
09.123	B	25	<u>Artenarme</u> oder nitrophytische Ruderalvegetation <i>Diese Vegetation entwickelt sich an stickstoffreichen Standorten entlang von Wegen und im Bereich landwirtschaftlicher Flächen, die durch die Ablagerung von Stallmist, landwirtschaftlichen Abfällen und Düngemitteln auf an Wirtschaftsfeldern angrenzenden Feldwegen und Rainen entstanden sind. Aber auch der Stickstoffeintrag aus der Luft und die Ruderalisierung von Wiesen führt zur Entstehung nitrophiler Staudenfluren.</i> <i>Diese Pflanzengesellschaften bauen sich überwiegend aus stickstoffliebenden, bzw. -toleranten Pflanzenarten auf.</i> <i>Nur wenige Tierarten nutzen derartige Bestände."</i>				Potenziell, da die Arten im selben Biotoptyp weiter östlich nachgewiesen wurden: Zauneidechse Blindschleiche	Wiesen-Fuchsschwanz Glatthafer Wiesen-Knäuelgras Deutsches Weidelgras Kriechender Hahnenfuß Wiesen-Löwenzahn Gamander-Ehrenpreis Wiesen-Labkraut Rote Taubnessel Knoblauchsrauke Gew. Odermennig Hirtentäschelkraut Brombeere Brennnessel	S, W	568



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]
09.151		29	<p>Artenarme Feld-, Weg- und Wiesen säume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze</p> <p><i>Dieser Biotoptyp kommt an den im Grenzbereich des UGs vorhandenen Wegsäumen vor. Für Fauna und Flora hat er als Lebensraum nur eine nachrangige Bedeutung</i></p>							480
10.500			<p><b>Versiegelte und teilversiegelte Flächen (inkl. Wege)</b></p>							
10.530		6	<p>Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird inkl. Gleisanlagen im Schotterbett</p> <p><i>Hierunter fällt der Südwesten des UGs im Bereich der Kreuzung von zwei Feldwegen. Dieser Biotoptyp hat für Fauna und Flora als Lebensraum keine Bedeutung</i></p>							53



### 5.3 NACH § 30 BNATSchG UND § 13 HAGBNATSchG GESCHÜTZTE BIOTOPE

Im Geltungsbereich 2023 wurde folgender nach § 30 BNatSchG geschützte Biototyp nachgewiesen:

#### 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 m<sup>2</sup> oder ab 10 Bäumen, wobei die Zuordnung im Zusammenhang mit außerhalb des Betrachtungsraumes gelegenen Obstbäumen erfolgen muss, da dieser Biototyp im Zusammenhang mit seiner Gesamtgröße beurteilt werden muss.

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. 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.

### 5.4 MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN (LRT 6510)

Dieser Biototyp ist im Nordosten des Geltungsbereichs 2022 vorhanden. Im Rahmen der nach § 15 BNatSchG gebotenen Eingriffsvermeidung und – minimierung wurde der Geltungsbereich 2023 so verkleinert, dass der Bereich nicht mehr im Geltungsbereich liegt und von dem Vorhaben nicht mehr betroffen ist.

### 5.5 FLORA UND LRT-KARTIERUNG

Im Geltungsbereich 2023 sind keine Lebensraumtypen des Anh. I FFH-RL vorhanden. Im Geltungsbereich 2022 ist im Nordosten eine arten- und blütenreiche Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510) vorhanden. Im Rahmen der nach § 15 BNatSchG gebotenen Eingriffsvermeidung und – minimierung wurde der Geltungsbereich 2023 so verkleinert, dass dieser Biototyp nicht mehr im Geltungsbereich liegt.

### 5.6 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 07.02.2023). Bei der Biototypenkartierung HB 1992-2006 wurden hier keine Biotope kartiert, obwohl der Streuobstbestand in historischen Luftbildern bereits vor 70 Jahren zu erkennen ist.

### 5.7 FLEDERMÄUSE

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

Da Fledermäuse große individuelle Aktionsräume nutzen und zwischen dem Westen und Osten des UGs Wechselbeziehungen bestehen, wird die Fledermausfauna im Folgenden für den gesamten, östlich von Rainrod gelegenen Kartierbereich beschrieben.

Während der Detektorbegehungen wurden im Geltungsbereich 2022 in den zwei Erfassungsnächten insgesamt mindestens acht Fledermausarten nachgewiesen (s. Tabelle 10, S. 52). Dabei wurden auch die anhand von Detektoraufzeichnungen nicht eindeutig zu differenzierenden Artengruppen Bartfledermäuse (*Myotis brandtii/mystacinus*), Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus/austriacus*) und *Nyctaloid* erfasst.

Die nachgewiesene Hauptaktivität lag eindeutig im Südosten des Geltungsbereichs 2022 und damit außerhalb des Geltungsbereichs 2023.



Die Phänologie der nachgewiesenen Fledermausarten wird in Tabelle 11 (S. 54), die Quartierpräferenz in Tabelle 12 (S. 55) dargestellt. Diese Daten sind für die Beurteilung des Status der Arten im Gebiet und damit auch für die Beurteilung der Betroffenheit von Bedeutung.

Die Fledermausaktivität war zur Wochenstubenzeit Mitte Juni mit nur 15 nachgewiesenen Kontakten von zwei Arten im Vergleich zum Juli sehr niedrig, obwohl das Wetter gut geeignet war (s. Abbildung 18, S. 51.). Ende Juli/ Anfang August endet die Wochenstubenzeit, je nach Art beziehen die Fledermäuse anschließend Zwischen- und Balzquartiere oder schwärmen, bzw. wandern bereits zu den Winterquartieren ab. Zu diesem Zeitpunkt wurde im UG eine deutlich höhere Anzahl an Kontakten aufgezeichnet (s. Tabelle 11, S. 54).

Mit 145 Kontakten (49%) war die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) mit Abstand die häufigste Art. Sie wurde sowohl am 17. Juni, als auch am 27. Juli 2022 nachgewiesen, wobei die Aktivität im Juni mit nur 12 Kontakten sehr niedrig war. Zwergfledermäuse legen zwischen ihren Wochenstubenquartieren und Jagdgebieten vergleichsweise kurze Strecken von 50 m bis max. 2,5 km, während der Laktationszeit in Ausnahmefällen auch 3,5 km zurück. Die Jagdgebiete sind ca. 19 ha groß, der Aktionsraum max. 1,3 km<sup>2</sup>. Es ist deshalb wahrscheinlich, dass die Wochenstubenquartiere der beobachteten Zwergfledermäuse in der westlich gelegenen Siedlung von Rainrod liegen.

Die Zwergfledermaus wurde auf dem um das UG herumführenden Transekt und am nördlichen Rand des Streuobstbestandes flächendeckend nachgewiesen, wobei sich die Kontakte im Juli in der südöstlichen Ecke des UGs und damit im Abstand von ca. 70 m zur Verfahrensgrenze 2023 konzentrierten. Hier wurden in der Dämmerung kurz nach der Ausflugszeit Flugbewegungen von 2-4 im Flug nicht näher bestimmbarer Arten aus Richtung des Pferdestalls und Streuobstbestandes beobachtet.

Die zu diesem Zeitpunkt aufgezeichneten Rufe waren sowohl Zwerg-, als auch Mückenfledermaus, Bartfledermaus und Fransenfledermaus zuzuordnen. Die Tiere flogen zunächst nach Südosten, um dann über dem Feldweg nach Osten zu fliegen (s. Bestandsplan Blatt 1).

Anhand der artspezifischen Ansprüche der Zwergfledermaus und dem fehlenden Nachweis Mitte Juni sind Wochenstubenquartiere in diesem Bereich im Jahr 2022 nicht zu erwarten gewesen. Es ist jedoch möglich, dass im Stall und/ oder in den Baumhöhlen des Streuobstbestandes Männchenquartiere vorhanden waren.

Von den Nyctaloiden wurden 81 Kontakte (28% aller Kontakte) aufgezeichnet. Die Analysesoftware BatExplorer wies hiervon 14 Kontakte dem Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und am 17. Juni drei Kontakte dem Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) zu, während Batclassify diese Rufe nicht weiter differenzierte. Beide Arten rufen laut und fliegen vergleichsweise hoch und nicht strukturgebunden auch über den Bereich des geplanten Baugebietes hinweg. Sie werden mit Hilfe von Detektoren deshalb auch über größere Distanzen von bis zu 50 m aufgezeichnet. Abendsegler und Kleiner Abendsegler gelten als typische Waldfledermäuse, die in alten Laubwäldern vor allem Baumhöhlen nutzen. Bei den Nachweisen im UG handelte es sich um Transektflüge, Quartiere sind hier nicht zu erwarten.

Mit 29 Kontakten war die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) die dritthäufigste Art. Sie wurde mit Schwerpunkt im Südosten im Bereich des Streuobstbestandes nachgewiesen. Zwei Kontakte gelangen zusätzlich im Nordosten des UGs und ein Kontakt auf dem an der Ortsgrenze verlaufenden Weg. Die Mückenfledermaus legt zwischen den Jagdrevieren und Wochenstuben Entfernungen von bis zu 3 km zurück. Ähnlich wie bei der Zwergfledermaus befinden sich die Wochenstuben fast ausschließlich in Gebäuden. Sommerquartiere der Männchen kommen an Gebäuden, Bauten am Ortsrand oder im Wald (zum Beispiel Jagdkanzeln), Fassadenverkleidungen einzelner Gebäude, Fensterläden und Mauerhohlräumen vor. Balzquartiere findet man in Baumhöhlen und ersatzweise auch in Nistkästen. Als Paarungsquartiere werden Baumhöhlen und Nistkästen genutzt. Paarungsgesellschaften findet man ab Anfang August. Wochenstubenquartiere sind im Eingriffsbereich nicht zu erwarten, die temporäre Nutzung der Baumhöhlen des Streuobstbestandes als Paarungs- und Balzquartier ist aber nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

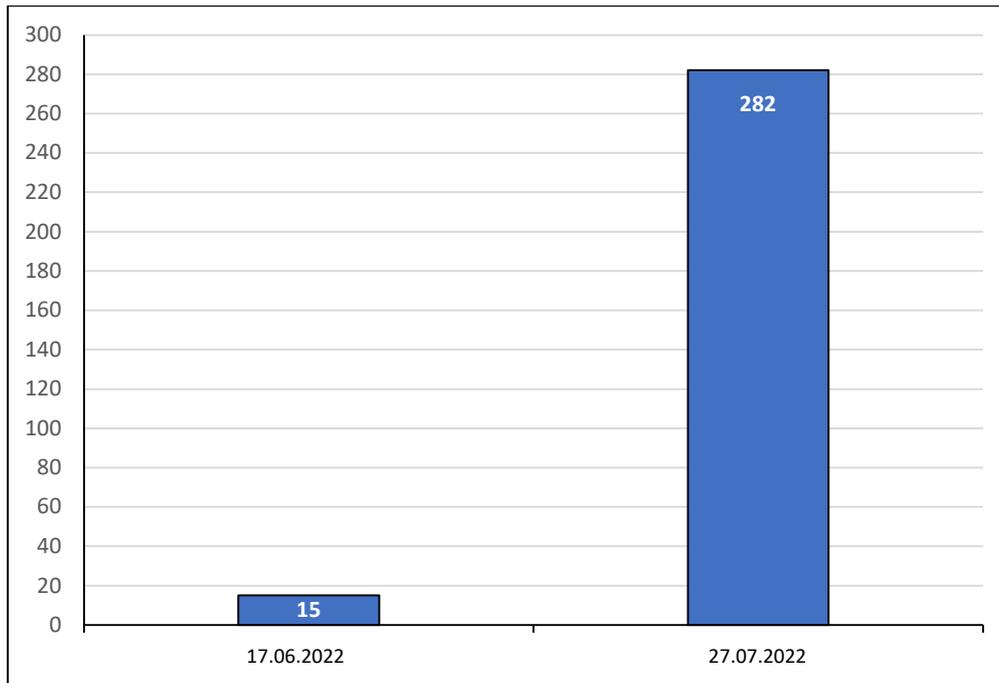


Abbildung 18: Häufigkeit der Kontakte in den zwei Erfassungsnächten

Das Artenpaar „Langohrfledermaus“ (*Plecotus auritus/ austriacus*) wurde nur Ende Juli mit 23 Kontakten aufgezeichnet. Auch diese Rufaufzeichnungen gelangen ausschließlich im Südosten im Bereich des Pferdestalls und dem Gehölzsaum südlich des UGs und nicht im Geltungsbereich 2023. Die Analysesoftware Batclassify wies diese Rufe dem Braunen Langohr (*Plecotus auritus*) zu, während die Anabat-Analysesoftware und der Batexplorer keine weitere Differenzierung vornahmten. Die manuelle Überprüfung ergab ebenfalls vage Hinweise auf das Braune Langohr. Eine sichere Bestimmung der Art ist lt. Fachkonventionen aber nur durch Netzfänge möglich.

Das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) nutzt in Mitteleuropa als Wochenstubenquartiere Gebäude und kommt nicht in Baumhöhlen und nur Ausnahmsweise in Nistkästen vor, weshalb im UG keine Quartiere dieser Art zu erwarten sind.

Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) gilt wie die Abendseglerarten im Unterschied zum Grauen Langohr als Waldart, die als Quartier Baumhöhlen (Spalten und Spechthöhlen) bevorzugt, manchmal aber auch Gebäudequartiere nutzt. Die Jagdquartiere liegen in einer Entfernung von 500 m bis zu 1-2 km zum Quartier. Im Sommer werden von Einzeltieren Spalten an Gebäuden, Baumhöhlen und Nistkästen genutzt, wobei im September Zwischenquartiere bewohnt werden. Auch für diese Art kann ein Vorkommen von Wochenstubenquartieren im UG ausgeschlossen werden, da im Juni keine Nachweise gelangen und die Aktivität im Juli nachweislich gering war. Hierbei muss auch berücksichtigt werden, dass die 23 Kontakte keinen Rückschluss auf die Anzahl der hier während der Aufzeichnung vorhandenen Individuen zulässt und es sich vielleicht nur um ein einziges jagendes Tier gehandelt hat. Trotzdem kann anhand der Lebensweise nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass in einer Baumhöhle im Streuobstbestand ein Männchenquartier einer Langohrfledermaus vorhanden ist. Die Art ist für häufige Quartierwechsel bekannt. Für die Paarung werden spezielle Paarungsquartiere aufgesucht.

Die mit nur acht Kontakten am 27. Juli am südöstlichen Rand des Streuobstbestandes aufgezeichneten Bartfledermäuse (*Myotis brandtii/ mystacinus*) zählen zu den leise rufenden Fledermausarten und werden mit Detektoren im Gegensatz zu den laut rufenden *Nyctaloiden* nur aufgezeichnet, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe zum Aufzeichnungsgerät befinden. Beide Arten lassen sich anhand der mit Detektoren aufgezeichneten Rufe nicht eindeutig differenzieren, wobei Batclassify einen Ruf der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) zuwies. Auch diese Art wurde im Geltungsbereich 2023 nicht nachgewiesen.



Die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) nutzt regelmäßig Zwischenquartiere z. B. in Nistkästen, aber auch Baumhöhlen. Der Aktionsraum einer Wochenstubenkolonie beträgt bis zu 100 km<sup>2</sup>, wobei die Entfernungen zwischen Quartier und Jagdrevier 1 – 11 km betragen können. Die Wochenstuben befinden sich in schmalen Spalten im Dachstuhl von Gebäuden, hinter Dachlatten, Ziegeln oder Fassadenverkleidungen, wobei auch spezielle Fledermauskästen angenommen werden. Auch Wochenstuben in Baumhöhlen wurden nachgewiesen. Baumhöhlen dienen darüber hinaus als Balzquartiere. Vor allem in der Schwärmzeit werden auch Höhlen und Stollen als Zwischenquartiere genutzt. Als Sommerquartier nutzen vor allem die Männchen der Großen Bartfledermaus schmale Spalten im Dachstuhl von Gebäuden, hinter Dachlatten, unter Dachziegeln, Balkenlöchern, Fassadenverkleidungen, schmale Fledermauskästen (Flachkästen), Fledermausbretter und Baumhöhlen. Wegen der geringen Anzahl an Kontakten Ende Juli, die vermutlich nur einem einzigen Individuum zugeordnet werden können, ist eine Quartiernutzung im UG für 2022 eher unwahrscheinlich. Gleiches gilt für die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), die eine ähnliche Lebensweise wie ihre Schwesterart hat.

Von der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) wurden Ende Juli im Bereich des Streuobstbestandes sieben Kontakte aufgezeichnet. Sie gilt als Wald- und Siedlungsart, die sowohl Quartiere in Baumhöhlen als auch Nistkästen nutzt. Mit Nebenvorkommen wird sie aber auch in Gebäuden angetroffen. In Wäldern werden die Quartiere i. d. R. alle 1-4 Tage gewechselt, wobei sich der Quartierverbund innerhalb eines Radius von ca. 1 km befindet. Winter- und Schwärmquartiere befinden sich in Höhlen, Stollen und Kellern. Die Nähe von Streuobstgebieten wird als Jagdrevier genutzt (DIETZ et al., 2006 a). Bevorzugte Jagdgebiete befinden sich außerdem in Wäldern, halboffenen Landschaften und entlang von Hecken und Baumgruppen, manchmal auch über Gewässern. Anhand der Nachweise und Phänologie der Art können im UG gelegene Quartiere der Fransenfledermaus aber ausgeschlossen werden.

Von Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) gelangen Ende Juli jeweils nur 2 Kontaktaufzeichnungen. Hierbei handelte es sich um Transferflüge. Es gibt für 2022 keine Hinweise auf Vorkommen von Quartieren innerhalb des UGs.

Tabelle 10: Während der Detektorbegehung nachgewiesene Fledermausarten mit Angaben zur Kontakthäufigkeit, Gefährdung und Erhaltungszustand

**Zeichenerklärung:**

BArtSchV: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt  
 Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste  
 D = Daten defizitär  
 Erhaltungszustand (EHZ): rot = ungünstig / schlecht (U2) gelb = ungünstig / unzureichend (U1) grün = günstig

Abk	Name	Gattung	Art	Anzahl Kontakte Detektor	BArtSchV	RL/EHZ Dt.	RL/EHZ Hessen
A	Abendsegler	<i>Nyctalus</i>	<i>noctula</i>	14	§§	V	V
Ba	Brandtfledermaus	<i>Myotis</i>	<i>brandtii</i>	8	§§		V
	Bartfledermaus	<i>Myotis</i>	<i>mystacinus</i>			V	
F	Fransenfledermaus	<i>Myotis</i>	<i>nattereri</i>	7	§§		2
KA	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus</i>	<i>leisleri</i>	3	§§	D	D
Lf	Braunes Langohr	<i>Plecotus</i>	<i>auritus</i>	23	§§	3	V
	Graues Langohr	<i>Plecotus</i>	<i>austriacus</i>			1	2
Mü	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus</i>	<i>pygmaeus</i>	29	§§		D
Ny	Fledermaus	<i>Nyctaloid</i>		78	§§		
Rh	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus</i>	<i>nathusii</i>	2	§§		
Wf	Wasserfledermaus	<i>Myotis</i>	<i>daubentonii</i>	2	§§		
Zf	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus</i>	<i>pipistrellus</i>	145	§§		

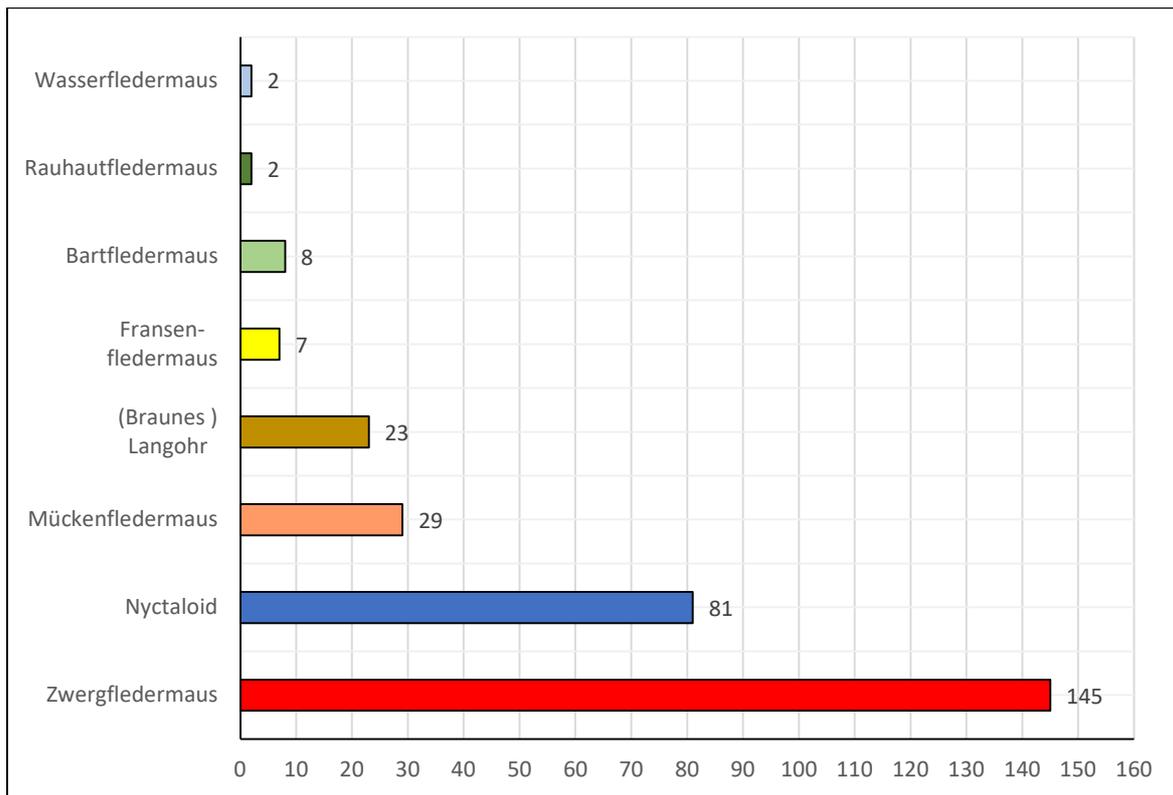


Abbildung 19: Summen der Kontakte / Art, die während der zwei Begehungen aufgezeichnet wurden





Tabelle 12: Quartierpräferenz der nachgewiesenen Fledermausarten:

Art	Nahrungsräume				Wochenstuben			Winterquartiere			
	Laub- und Mischwald	Nadelwald	Siedlungs bereiche	Offenland	Gewässer	Baum	Gebäude	Baum	Gebäude	Stollen / Höhle	Keller, Tunnel, u. a.
Großer Abendsegler	+++	+	+	++	+++	+++	+	+++	+++	+	+
Kleiner Abendsegler	+++	+	+	++	+++	+++	+	+++	+++	+	+
Rauhaufledermaus	+++	+	+	++	+++	+++	++	+++	+++	+	+
Große Bartfledermaus	+++	+	+	+	++	+++	++	-	-	+++	+++
Wasserfledermaus	+	-	-	+	+++	+++	+	-	-	+++	+
Zwergfledermaus	+++	+	++	++	+++	-	+++	+	+	+	+++
Fransenfledermaus	+++	+	+	+	++	+++	++	-	-	+++	+
Kleine Bartfledermaus	++	+	+	++	++	+	+++	-	-	+++	++
Braunes Langohr	+++	+	+	+	++	+++	++	-	-	+++	++
Graues Langohr	++	+	++	++	++	-	+++	-	-	+++	++
Mückenfledermaus*	+++	+	+	+	+++	+	+++	+	+	+	+++

**Legende**

- +++ = hohe Präferenz
- ++ = mittlere Präferenz
- ++ = Langstreckenwanderer
- ++ = leichte Präferenz
- ++ = keine Präferenz
- ++ = Langstreckenwanderer
- ++ = Langstreckenwanderer
- ++ = unbekannt



## 5.8 HASELMAUS (MUSCARDINUS AVELLANARIUS)

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

## 5.9 VÖGEL

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

Vögel haben tlw. größere Reviere, so dass Wechselbeziehungen über die Ostgrenze des Geltungsbereichs 2023 hinaus bestehen können. Aus diesem Grund wird die Avifauna im Folgenden für den gesamten, östlich von Rainrod gelegenen Kartierraum beschrieben.

Im Geltungsbereich 2022 wurden insgesamt 34 Vogelarten nachgewiesen (s. Tabelle 14, S. 57). Sechs Arten traten nur als Nahrungsgast oder Brutzeitbeobachtung auf, so dass 28 Brutvogelarten vorkamen.

Von diesen 28 Brutvogelarten befinden sich Haussperling (*Passer domesticus*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) und Stieglitz (*Carduelis carduelis*) in einem unzureichenden EHZ (U1 – gelb). Diese Arten stehen in Hessen außerdem auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvogelarten. Die im UG nachgewiesene Avizönose wird durch weitere ungefährdete Arten mit günstigem EHZ ergänzt (s. Tabelle 14, S. 57), wobei auch einige Nahrungsgäste einen ungünstigen EHZ aufweisen und tlw. als gefährdet eingestuft werden, oder auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten stehen. Das Brutvorkommen dieser wertgebenden Arten konzentriert sich auf den im Nordosten des UGs gelegenen Gehölzbestand und das Streuobstgebiet im Süden, während die Pferdekoppel für diese Artengruppe nur als Nahrungsrevier eine gewisse Bedeutung hat.

Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und Grünspecht (*Picus viridis*) gelten als Leitarten der Streuobstgebiete, wobei der Grünspecht 2021/22 nur als Nahrungsgast vorkam. Der Feldsperling (*Passer montanus*) der hier zur Brutzeit 2022 beobachtet wurde, gilt als lebensraumhold. Amsel (*Turdus merula*) und Kohlmeise (*Parus major*) gelten in Streuobstbeständen als stete Begleiter (FLADE, 1994). Die Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter ist in der nachgewiesenen Streuobst-Avizönose auffallend stark vertreten. Zusammenfassend handelt es sich um eine artenreiche, aber an Leitarten verarmte Streuobstzönose. Das Fehlen von Leitarten wie dem Steinkauz (*Athene noctua*) oder dem Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) kann mit der bereits heute kleinflächigen Ausbildung des Streuobstgebietes erklärt werden.

Mit Feldsperling (*Passer montanus*), Haussperling (*Passer domesticus*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und Star (*Sturnus vulgaris*) kamen 2022 in dem im Geltungsbereich 2023 gelegenen Teilbereich des Streuobstbestandes vier wertgebende Brutvogelarten vor.

Für Extensivgrünland typische Offenlandarten wie Feldlerche (*Alauda arvensis*) oder Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) fehlen im UG.

Tabelle 13: Avizönose des Streuobstbestandes

Leitarten		Kommentare
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Höhlenbrüter, Nahrungsgast
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	
<b>lebensraumhold n. Flade 1994</b>		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Höhlenbrüter, Brutzeitbeobachtung
<b>stete Begleiter n. Flade 1994</b>		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Höhlenbrüter
<b>Sonstige</b>		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Höhlenbrüter



Sonstige (Fortsetzung)		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Höhlenbrüter, Nahrungsgast
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Nahrungsgast
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Höhlenbrüter, Nahrungsgast
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Höhlenbrüter
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	Höhlenbrüter
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Höhlenbrüter, Nahrungsgast
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Nahrungsgast
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Höhlenbrüter
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	

Alle nachgewiesenen Brutvögel werden mit Angabe zu ihrem Status im Gebiet in Tabelle 14 aufgeführt.

Tabelle 14: 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 Geltungsbereich 2023	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	Nahezu überall brütend: Wälder, Hecken, Gehölzgruppen, gerne auch in Gärten.
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	§			1-10 bzw. <100-500 m Fließgewässerstrecke	<5-10	Bv 1	Kulturfolger, der in offener oder halboffener Landschaft mit passenden Nistplätzen und vegetationsfreien oder -armen Stellen nirgends fehlt. Sie hält sich gerne in Gewässernähe auf, ist aber nicht zwingend an sie gebunden.
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§			abhängig vom Nistkastenangebot Ø 0,5		Bv 1 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.
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§			0,4 – 1,2		U 1	F. coelebs findet sich überall, wo nur einige Bäume von (3 –) 5–8 m Höhe bzw. Baumbestände mit lichtem Unterholz vorkommen, fehlt aber zur Brutzeit in baumarmen Grün- und Ackerlandgebieten, auf Kahlschlägen und Sturmwurfflächen, wo der Jungwuchs eine Höhe von 5 m noch kaum überschritten hat, sowie



Dt. Name	Wiss. Name	BARTSchV	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Geltungsbereich 2023	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
					Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
								in baumarmen Stadtzentren und Industrieanlagen.
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	§			40-60 ha (6-10 ha) In Feldgehölzen 1 ha		N	Der Buntspecht bewohnt alle Laub- und Nadelwaldlandschaften und als Besiedler von Parks und Feldgehölzen auch Siedlungen und landwirtschaftliches Kulturland. Die größte Dichte erreicht er in Eichen- und Eichen-Buchen-Beständen und artenreichen Laubmischwäldern, gefolgt von Mischwaldtypen wie dem Eichen-Kiefernwald, von Erlenbrüchen und reinen Buchenwäldern.
Dohle	<i>Coleus monedula</i>	§			Aktionsradius von mehreren Kilometern	<10-20	N	kommt in Wäldern und Parks mit altem Baumbestand, als Nahrungsgast in offenen Kulturlandschaften in Dörfern und Städten vor. Brutet in Gebäudenischen an Kirchtürmen und Schornsteinen und in Baumhöhlen oder Nistkästen.
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§				0,8 – 1,4	U 1-2	Charaktervogel der ungenutzten „Randzonen“ in der offenen Landschaft. Bevorzugt wärmere Lagen und begnügt sich hier schon mit kleinen Komplexen von Dornestrüpp, Staudendickichten und trockenem Schilf oder von Altgras umwucherten kaum mannshohen Einzelbüschen oder Asthaufen. Mindestens 2–3 aus dem Bestand herausragende niedere Singwarten sind von Vorteil. Hält sich andererseits in ausgedehnten Strauchformationen an lückige, sich auflösende Randzonen mit anschließendem niedrigem Bewuchs. Die höchste Dichte erreicht die Dorngrasmücke in trockenem Gebüsch und Heckenlandschaften.
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>						N	Brütet in strukturreichen Laub-, Misch- und Nadelwäldern, größeren Feldgehölzen, halboffenen Landschaften mit Baumgruppen, regional auch in Ortschaften, wobei er Eichen bevorzugt. Kommt in reinen Nadelwäldern i. d. R. nur in Waldrandbereichen vor. Außerhalb der Brutzeit häufiger auch im Offenland auf Nahrungssuche, wobei Deckung bietende Gehölze immer in der Nähe liegen (BAUER et al. 2005).
Elster	<i>Pica pica</i>	§			2-10	<20-50	Bv 1	Bewohner teilweise offener, parkartiger Landschaften mit Einzelbäumen, Alleen, Baum- und Strauchhecken, Ufer- und kleinen Feldgehölzen sowie alten Obstgärten, wobei die Siedlungsdichte einerseits von der Verteilung potenzieller Neststandorte, andererseits aber auch vom kurzrasigen Graslandanteil abhängig ist. Häufig auch in und an Ortsrändern brütend.



Dt. Name	Wiss. Name	BARTSchV	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Geltungsbereich 2023	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
					Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	§	V	V	<0,3-3	<10	Bz	Höhlenbrüter (Specht- und Faulhöhlen, Gebäudenischen, Nistkästen). In Streuobstbeständen lebensraumhold. Er besiedelt halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Darüber hinaus dringt er bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo er Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen besiedelt.
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	§			<0,8-3	Meist < 10m	N	Laub- und Mischwälder des Tieflands (Altholzbestände), Feldgehölze, Gärten, Alleen, Hecken mit Einzelbäumen, hochstämmige Streuobstbestände, Parks. Dringt auch in Stadtgebiete ein und besiedelt weitgehend offene Landschaften, meidet aber reine Fichtenbestände. Fehlt in Buchenwäldern.
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	§			0,2-0,45		U 2	Die Gartengrasmücke brütet in einem breiten Habitatspektrum, vorzugsweise aber in gebüschreichem, offenem Gelände und kleinen Feldgehölzen mit gut ausgebildeter Stauden- und Strauchschicht. In Wäldern trifft man sie vor allem in Randbereichen an.
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	§					U 1	Gimpel brüten vorwiegend in Nadel- und Mischwäldern, Fichtenschonungen, Gärten und Parks mit Koniferen, wobei die Nester in jungen Nadelbäumen oder dichten Hecken angelegt werden. In älteren Beständen ist dichter Unterwuchs wichtig. Hier findet man die Gimpel dann meist am Rand größerer geschlossener Waldkomplexe, in aufgeforsteten Lichtungen und aufgelockerten Laub- und Mischgehölzen mit Strauchschicht (Feldgehölze, Parks, Gärten, Friedhöfe).
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	§			Die Nester stehen oft dicht beieinander, geringste Abstände in ME < 3 m.		U 1	Heute vor allem in Siedlungen, Einzelhöfen und Weilern 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.



Dt. Name	Wiss. Name	BARTSchV	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Geltungsbereich 2023	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
					Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§			8-100	30-60	N	Bevorzugte Habitate des Grünspechts sind Streuobstgebiete, Feldgehölze und mit Hecken durchsetzte Agrarlandschaften. Erdspecht, der keine Winterfütterung annimmt und sich fast ausschließlich von Ameisen ernährt.
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§			<2 - >5	<10-15	Bv 1 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	V	Aktionsradius bis < 2 km	<5	BV 1 U 3	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.
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§			<1 – 10	<5 - 10	U 2	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.
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	X		V	0,3 – 1,1 (1,5)		U 1	Zur Brutzeit besiedelt die Klappergrasmücke vor allem offene oder zumindest halboffene Landschaften mit niedrigen Sträuchern oder vom Grund bis in 1-3 m Höhe dichten Bäumen. Zusammen mit der Dorngrasmücke lebt die Klappergrasmücke in Hecken und Knicks. Sie meidet geschlossene, ältere Waldbestände ebenso wie Dickichte aus krautigen Pflanzen. In tiefen und mittleren Lagen nistet die Art gerne in der Nähe menschlicher Siedlungen, an Dämmen, in Streuobstbeständen, Weinbergen, Feldgehölzen und jüngeren Schonungen von Laub- und Nadelwäldern, sowie mit Hecken und Gebüsch reich gegliederten Acker- und Grünlandgebieten, in Feldgehölze u. a. halboffenes Gelände mit dichtem Strauchwerk, Waldränder mit Gebüsch, Parks, Gärten.



Dt. Name	Wiss. Name	BARTSchV	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Geltungsbereich 2023	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
					Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	1			<1->4	<10	N	Brütet bevorzugt in älteren Laub- und Mischwäldern mit grobborkigen Bäumen, in ME vor allem in Eichenwäldern mit ausgeprägter Kronenschicht. Auch in Parks, Feldgehölzen, Obstgärten und Alleen mit hohen Bäumen. Brüdet in Naturhöhlen und Nistkästen (BAUER et al. 2005).
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		U 2	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	
Rabenkrähe	<i>Corvus corvus</i>	§			<10->50 (Städte)	25-50 (Städte) 100-200	N	In offenen Kulturlandschaften bei uns häufig. Parks, Gärten, Wälder. Braucht Bäume oder zumindest hohe Sträucher für Warten, Deckung, Schlaf- und Nistplatz und vegetationslose, schütter bewachsene oder kurzrasige offene, freien Rundblick gewährende Flächen als Nahungshabitat.
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§			0,5 – 2 BP / 10 ha		U 1	Neben Flächen mit niedriger oder lückenhafter Vegetation für den Nahrungserwerb benötigt die Ringeltaube größere Holzpflanzen als Ruhe- und Nistgelegenheiten. Meist werden Baumgruppen inmitten oder in der Umgebung von Feldern und Krautfluren besiedelt, vor allem Wälder, Alleen und Feldgehölze. Oft genügt aber bereits ein Einzelbaum oder Gebüsch. Die Bevorzugung von Bestandsrändern etwa an Kahl-schlägen und Blößen oder entlang Gewässern, Wegen und Straßen entspricht wohl nicht zuletzt einem Bedürfnis nach direkter Anflugmöglichkeit und ausreichendem Raum für den Ausdrucksflug. Zu den bevorzugten Habitaten urbaner Populationen zählen Parkanlagen, Friedhöfe, Gärten, oft auch Straßenzüge eng bebauter Bezirke und Industrieanlagen.



Dt. Name	Wiss. Name	BARTSchV	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Geltungsbereich 2023	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
					Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§			0,24 – 1,0		U 3	Zur Brutzeit in Wäldern aller Art vom Tiefland bis zur oberen Wald-grenze, in Gebüsch, Hecken, Parks und Gärten; fehlt nur in baumfreiem Kulturland und in vegetationsarmen Großstadtgebieten. Bevorzugt wer-den unterholzreiche Bestände sowie Waldränder von Laub-, Misch- und Nadelwäldern, vor allem wenn sie in Gewässernähe, z.B. entlang von Bachrinnen oder engen Wald-schluchten, etwas feucht sind. Boden und Humus dürfen nicht zu dicht mit krautiger Vegetation oder trockenem Laub bedeckt sein.
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	§§	V	V	> 4 km <sup>2</sup>	100-300	N	vor allem in bergigen, strukturreichen Landschaften mit alten Laubholzbeständen und offenen Flächen. Liebt reich gegliederte Landschaften in welchen bewaldete und unbewaldete Landschaftsteile abwechseln. Er brütet gerne in der Nähe größerer Gewässer. Der Horst steht fast ausschließlich in Wäldern, wobei bis 200-400 m vom Waldrand entfernte, lichte Altholzbestände bevorzugt werden. Weniger als 10 ha große Wälder und Feldgehölze werden seltener, Baumreihen und Einzelbäume in offener Landschaft nur ausnahmsweise besiedelt. Jagt in offenen Landschaften bis zu 15-20 km vom Horst entfernt.
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§			Im Kulturland 0,16-0,67 in Wäldern 0,6-2,8		U 1	In ME vor allem in geschlossenen Fichten- und Tannenwäldern mit dichtem Unterholz, aber auch in unterholzarmen Nadelwäldern brütend. In reinen Laubwäldern eher seltener Brutvogel (BAUER et al. 2005). Als Brutvogel auch in Feldgehölzen, Parks, kleineren Baumbeständen in Siedlungen, Gärten etc.
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	§§					N	Jagt in allen kleinvoegelreichen Landschaften, die in irgend einer Form Baum- und Strauchbewuchs aufweisen, selten aber in völlig offenem Gelände und dicht geschlossenen Baumbeständen.
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	3		es werden nur kleine Nestterritorien verteidigt		Bv 1	Höhlenbrüter, der auch Nistkästen annimmt. In Laub- und Mischwäldern, Gärten, Parks, Auwäldern, offenem Kulturland, Streuobstgelände.
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§		V	<1->3	<10-20	Bv 1 U 1	Wärmeliebende Art, die zur Brutzeit ein großes, vielseitiges und nachhaltiges Samenangebot von Stauden und Kräutern sowie Wasser in der Nähe als Zufluchtsort (Schutz vor Feinden) und Nistplatz geeigneter sowie Sing- und Beobachtungswarten bietender einzeln oder licht stehender hoher Bäume verlangt.



Dt. Name	Wiss. Name	BARTSchV	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Geltungsbereich 2023	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
					Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§			Aktionsraum bis 10 km <sup>2</sup>	30 - 100	N	brütet sogar in stark industrialisierten Gebieten und ist, vielleicht mit Ausnahme dicht bewaldeter Flächen, fast überall der häufigste Greifvogel. In der Wahl des Brutbiotopes ist der Turmfalke außerordentlich vielseitig und (mitunter sogar bei radikaler Umgestaltung der Landschaft) sehr anpassungsfähig. Alle von der Art besiedelten im Einzelnen sehr unterschiedlichen Biotope müssen aber zwei Anforderungen genügen: freie Flächen zur Jagd mit lückenhafter oder niedriger Vegetation sowie Bäume, Felswände oder Kunstbauten als Niststätten.
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§			1,3 – 2,0		U 3	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.
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§			Minimaler Flächenbedarf (0,4) 1–2 ha		U 2	In unterholzreichen Laub- und Mischwäldern, Auen, Gärten, Parks häufig vorkommend. Selten in reinen Nadelwäldern. Er nistet dicht über dem Boden im Unterholz oder Brombeergestrüpp.

## 5.10 REPTILIEN

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

Reptilien sind nur schwierig nachzuweisen und haben tlw. home ranges, die über die Ostgrenze des Geltungsbereichs 2023 hinaus bestehen können. Aus diesem Grund wird die Reptilienfauna im Folgenden für den gesamten, östlich von Rainrod gelegenen Kartierraum beschrieben.

Mit Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) wurden im Nordosten des UGs und dem hier unmittelbar angrenzenden und damit noch in der Wirkzone des Vorhabens gelegenen Bereichen vier Reptilienarten nachgewiesen (s. Bestandsplan Maßstab 1: 500). Lediglich die sehr heimlich lebende Schlingnatter (*Coronella austriaca*) konnte in beiden Untersuchungsjahren nicht beobachtet werden, so dass die zu erwartende Reptilien-Zönose fast vollständig ist.

Die im Anh. IV der FFH-RL aufgeführte Zauneidechse wurde mehrfach in den sonnenexponierten Säumen der im Nordosten des Geltungsbereichs 2022 vorhandenen Gehölze beobachtet und ist deshalb auch in des Säumen des Geltungsbereichs 2022 zu erwarten. Zauneidechsen leben sehr heimlich und lassen sich vor allem in der warmen Jahreszeit nur schwierig nachweisen, da sie sich bei hohen Temperaturen in ihre kühlen Tagesverstecke zurückziehen. In Hitzeperioden, wie sie 2021 und 2022 während der Aktivitätszeit der Art vorherrschten, gibt es pro Tag nur kurze Zeitfenster, in denen die frei herumlaufenden und jagenden Tiere beobachtet werden können. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die örtliche Zauneidechsen-Population im

UG über den Raum der realen Nachweise hinaus weiter verbreitet ist. Der potenzielle Aktionsraum wird in Abbildung 20 abgegrenzt.



Abbildung 20: Abgrenzung des Reptilien-Lebensraums (  )

Die Blindschleiche ist eine sehr ortstreuere Art, die in zahlreichen unterschiedlichen Lebensräumen nachgewiesen wird. Sie bevorzugt pflanzenreiche Biotope mit ausgedehntem Bodenbewuchs. Oft, aber nicht zwingend wird sie an ziemlich feuchten und frischen Stellen angetroffen. Ihre Nahrung besteht vorwiegend aus Insekten und Nacktschnecken. Diese Art ist im UG vermutlich weiter verbreitet, wobei für sie die Legalausnahme nach § 44 (5) BNatSchG gilt.

Die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) zählt wie Blindschleiche und Ringelnatter (*Natrix natrix*) zu den „nur“ national geschützten Arten. Sie wurde 2022 ca. 5 m östlich des Geltungsbereichs 2022 beobachtet und gilt als Leitart intakter Wald-, Hecken- und Moorlandschaften, die für ihre Arterhaltung auf eine gute Vernetzung ihrer Lebensräume angewiesen ist. Die intensive Landwirtschaft, Bebauung von Teilflächen der lokalen Vernetzungssysteme und das immer dichter werdende Straßennetz führen jedoch zu einer zunehmenden Isolierung der örtlichen Bestände (GLANDT, 2006).

Für die Ringelnatter (*Natrix natrix*) gelang der Nachweis ca. 10 m östlich der Grenze des Geltungsbereichs 2022. Sie ist ein typischer Bewohner von Feuchtgebieten, wobei die Art zwischen den Eiablageplätzen und Landlebensräumen ähnliche Strecken zurücklegen kann, wie die Erdkröte (*Bufo bufo*). Deshalb werden Ringelnattern regelmäßig auch weit ab von Gewässern in Wäldern, Gärten etc. nachgewiesen. Die Habitatwahl



richtet sich bei dieser nicht mehr häufigen Art hauptsächlich nach dem Nahrungsangebot (Frösche, Fische) und dem hohen Wärmebedürfnis (Sonnenplätze).

Tabelle 15: Im UG nachgewiesene Reptilienarten

Dt. Name	Wiss. Name	Rote Liste/EHZ		Raumbedarf [ha]
		BRD	Hessen	
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>			10-20 m <sup>2</sup> \
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	V	8-30 Mittelwerte KK : 16,0±9,0 ΛΛ : 14,5±8,2
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3		Abhängig von der Habitatqualität Dauerhaft genutzte Aktionsräume: 5-99 m <sup>2</sup> Bei saisonalem Wechsel der Aktionsräume: 196-1.396m <sup>2</sup>  Gesamtspanne: 35-3.751 m <sup>2</sup>

## 5.11 SCHMETTERLINGE

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

Die Imagines der Tagfalter und Widderchen haben größere individuelle Aktionsradien, die über die Ostgrenze des Geltungsbereichs 2023 hinaus bestehen können. Aus diesem Grund wird die Schmetterlingsfauna im Folgenden für den gesamten, östlich von Rainrod gelegenen Kartierraum beschrieben.

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

Bei der beobachteten Tagfalterfauna handelt es sich mit 19 nachgewiesenen Arten um eine für heutige Verhältnisse noch artenreiche Gesellschaft des extensiv genutzten Wirtschaftsgrünlandes, wobei der Schwerpunkt der Beobachtungen im Nordosten des Geltungsbereich 2022 innerhalb der Mageren Flachland-Mähwiese (LRT 6510) lag. Die überall beobachtete geringe Abundanz der Arten liegt im allgemeinen Bestands-trend vieler Schmetterlinge. Dieser wird zum einen mit der Nutzungsintensivierung und Eutrophierung der Landschaft begründet, basiert bei einigen Arten aber auch auf der Klimaerwärmung.

Für Extensivgrünland charakteristische Tagfalter-Arten, die 2021/22 im Bereich des B.-Plans „Am Eisenacker“ nachgewiesen wurden sind Hauhechel-Bläuling (*Lycaena icarus*), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Schwarzkolbiger Dickkopffalter (*Thymelicus lineola*), Kleiner Heufalter (*Coenonympha pamphilus*), Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*) und Senfweißling (*Leptidea sinapis-Komplex*). Daneben traten im Grünland als Nahrungsgäste aber auch Arten auf, die sich in den Ruderalfluren entwickeln. Hierzu zählen Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*) und Tagpfauenauge (*Vanessa io*).

Es handelte sich 2022 damit um eine mäßig verarmte Tagfalter-Zönose des arten- und blütenreichen, mageren Grünlands.

Tabelle 16: 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 Hes- sen	BArtSchV	Angaben zur Ökologie
Admiral	<i>Vanessa</i>	<i>atalanta</i>			Wanderfalter, der nahezu überall zu beobachten ist. Erste Einwanderer findet man ab April. In ME werden 1-2 Generationen zwischen Juni und Oktober (November) gebildet. Die Raupen entwickeln sich bei uns vor allem in besonnten und mäßig feuchten Beständen von <i>Urtica dioica</i> .
Aurorafalter	<i>Anthocharis</i>	<i>cardamines</i>			Die stark vagabundierenden Männchen sind nahe-zu überall nachweisbar, vor allem aber in blütenreichen Biotopen. Die Eiablage erfolgt in luftfeuchten, schattigen Biotopen (WEIDEMANN 1986) an <i>Cardamine</i> , <i>Turritis</i> , <i>Arabis</i> , <i>Sisymbrium</i> u.a. <i>Cruciferen</i> . Wege, Ränder und Verlichtungen in Auwäldern, Nadel- und Laubmischwäldern der Ebene und des Hügellandes in waldnahen Bereichen. Falter sowohl in trockenen, als auch in feuchten Habitaten.
Brauner Waldvogel	<i>Aphantopus</i>	<i>hyperanthus</i>			Eurytope, mesophile Offenlandart. In Hessen überall in nicht zu intensiv genutzten frischen Wiesen mit Altgrasbeständen. Überwiegend in luftfeuchtem Gelände: Die Art zeigt eine deutliche Tendenz zu Saumstrukturen. Entw. an Gräsern und <i>Carex</i> -Arten. In Feuchtgebieten ist die Abundanz höher. <u>Larvalhabitats</u> besonders in Molinion-Brachen und -Störzuständen, auch in Mesobromion-Brachen, lückigen und ungemähten Arrhenatherion-Störbereichen u.a. Falter sehr häufig an Acker- und Sumpfkraatzdistel, Dost, Wald-Witwenblume, Brombeerblüten und Bärenklau (EBERT 1991).
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina</i>	<i>argiolus</i>			Standorttreuer Monotopbewohner, der zu zeitweiligen Migrationen neigt (EBERT, 1991 b). In vielen Habitatkomplexen mit hoher Luftfeuchtigkeit: Au- und lichte Moorwälder, luftfeuchte Laub- und Laubmischwälder mit Schneisen und Lichtungen, Waldinnen- und außensäume, entlang von Hecken und Feldgehölzen, in Streuobstgebieten. Die Raupen entwickeln sich polyphag vor allem an Blüten, wobei ältere Raupen auch auf Blätter der Wirtspflanzen wechseln können. Polylektische Falter (BRÄU et al. 2013). In kleinen Populationen überall in Hessen gehölznah an trockenen bis feuchtschattigen Standorten (Waldränder, Hecken etc.), selbst an Straßenbegleitgrün.
Gemeines 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.
Grünaderweißling	<i>Pieris</i>	<i>napi</i>			Die Falter sind wenig standorttreue Verschiedenbiotop-Bewohner und saugen an den unterschiedlichsten Blütenpflanzen Nektar. Diese Art ist eher im intensiv genutzten Offenland zu beobachten. Im Gegensatz zu den anderen Pieris-Arten werden feuchtere und stärker beschattete Habitate, die am Waldrand liegen oder sonstige Gehölzstrukturen bevorzugt. Die Eiablage erfolgt an verschiedene Kreuzblütler,



dt. Name	Gattung	Art	RL Hes- sen	BArtSchV	Angaben zur Ökologie
					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).
Hauhechel- Bläuling	<i>Lycaena</i>	<i>icarus</i>		§	Der Lebensraum dieser Art reicht von feuchten bis zu trockenen Standorten und liegt vor allem im offenen Bereich wie in blumenreichen, nicht überdüngten Glatthaferwiesen, Böschungen, Dämmen und Rainen in der Feldflur, Magerrasen und Versaumungsstrukturen und kleinflächig entlang von Hecken, Wegen etc., ferner in Streuobstbeständen, Sandfluren, Brachen und Ruderalflächen. Entw. an <i>Lotus</i> - und <i>Medicago</i> -Arten.
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena</i>	<i>phlaeas</i>		§	In Habitaten mit ausreichenden Beständen von <i>Rumex acetosa</i> oder <i>Rumex acetosella</i> . Entwicklung vor allem in lückigen Vegetationsbeständen mit offenen oder vegetationsarmen Bereichen. Typisch sind mageres Grünland auf kalkarmen Böden, Säume und Ruderalfluren (BRÄU et al., 2013).
Kleiner Fuchs	<i>Aglais (Vanessa)</i>	<i>urticae</i>			Diese Art gilt als ubiquistische Offenlandart und entwickelt sich an Brennnesseln ( <i>Urtica dioica</i> ). Ähnlich wie beim Tagpfauenauge besetzen die Männchen des Kleinen Fuchses nach der Überwinterung zur Geschlechterfindung Reviere entlang von Wegrändern u. a. linearen Strukturen. Zur Nektaraufnahme werden zahlreiche Blütenpflanzen aufgesucht. Die Entwicklung der geselligen Raupen erfolgt vorzugsweise in flächigen voll besonnten Brennnesselfluren. Der Kleine Fuchs ist als r-Strategie durch eine hohe Reproduktionsrate und kurze Entwicklungszeit charakterisiert, wobei es immer wieder zu auffälligen Bestandseinbrüchen kommt (BRÄU et al., 2013).
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 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, Niedermoore, 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).
Ockergelber Braundickkopffalter	<i>Thymelicus</i>	<i>sylvestris</i>			Eng an Saumstrukturen gebunden: Waldränder, Lichtungen, Pfeifengraswiesen, Glatthaferwiesen, Säume von Trockenrasen, Bahndämme, Röhrichte (WEIDEMANN 1988). Entw. an Gräsern.
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> -



dt. Name	Gattung	Art	RL Hes- sen	BArtSchV	Angaben zur Ökologie
					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>
Schwalbenschwanz	<i>Papilio</i>	<i>machaon</i>	V	§	Biotopkomplexbewohner (WEIDEMANN 1986), Männchen sitzen auf Böschungen etc. und halten "Ausschau" nach Weibchen ("Hilltopping"). Entw. vor allem an <i>Daucus carota</i> , aber auch einigen anderen Umbelliferen. Die Nahrungspflanzen werden durch Düngung für die Raupen giftig. Der stenotope Schwalbenschwanz ist durch die Beseitigung von Kleinstrukturen, Ökotonen und Sonderstandorten, die Grünlandintensivierung und Biotopzerschneidung gefährdet (BLAB et al. 1987).
Senfweißling	<i>Leptidea</i>	<i>Sinapis/reali</i>	V/D		Imaginalhabitate im Arrhenatherion, hier vor allem in Versauungsstadien nicht zu fetter Bestände, Molinion, Mesobromion, <i>Violion caninae</i> , <i>Trifolion medii</i> und <i>Geranion sanguinei</i> , sonnige Säume basenarmer Buchenwälder. Larvalhabitate : vorwiegend in nicht zu fetten Arrhenatereten und Molinion-Gesellschaften, auch im Mesobromion. Entw. An <i>Medicago falcata</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Coronilla varia</i> , <i>Vicia cracca</i> und <i>Lathyrus pratensis</i> (EBERT 1991).
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 <i>Salicion cinereae</i> , ansonsten überall dort, wo Faulbaum wächst ( <i>Pruno-Rubion fruticosis</i> , <i>Vaccinio-Piceion</i> , <i>Alno-Ulmion</i> , <i>Carpinion</i> , <i>Fagion</i> ). 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 21, S. 70



Der Geltungsbereich 2023 setzt sich aus einem ökologisch hochwertigen Streuobstbestand sowie einer großflächig vorhandenen Extensivweide (Wertstufe 3 – mittel), artenarmen Säumen und einer Intensivweide (Wertstufe 4 – gering) zusammen. Außerdem ist im Südwesten an einer Wegekreuzung eine nahezu vegetationsfreie kleine Fläche vorhanden (Wertstufe 5 – sehr gering).

Die Säume und Magere Flachland-Mähwiese (LRT) zählen zum Lebensraum der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), so dass diesen Bereichen aus artenschutzrechtlichen Gründen eine zusätzliche Bedeutung zukommt.

Der Grünlandvegetation kommt durch das Vorkommen charakteristischer, z. T. magere Standorte anzeigender Arten eine besondere Bedeutung zu, was sich auch in der nachgewiesenen Tagfalterfauna widerspiegelt.

Der Streuobstbestand weist in den alten Bäumen eine vergleichsweise hohe Anzahl an Baumhöhlen auf, in denen Vögel brüten und die Fledermausarten ggf. als Männchen- und Zwischenquartier dienen können, was aus artenschutzrechtlichen Gründen eine zusätzliche Bedeutung hat.

## 6.1 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES FLEDERMÄUSE

Der Offenlandbereich nördlich des Streuobstgebietes und damit auch bedeutende Flächenanteile des Geltungsbereichs 2023 hat für die Artengruppe der Fledermäuse anhand der zwei Detektorbegehungen keine besondere Bedeutung als Transfer- und Nahrungsraum. Quartiere sind hier nicht zu erwarten.

Der Streuobstbestand und hier auch der im Geltungsbereich 2023 vorhandene Teilbereich, weist vergleichsweise viele Baumhöhlen und -spalten auf, die für Fledermäuse potenziell als Männchen- und Zwischenquartiere geeignet sind. Anhand der Erhebungsdaten 2022 sind hier keine Wochenstubenquartiere zu erwarten. In den Baumhöhlen ist die Nutzung als Männchen- und Zwischenquartier, ggf. auch als Balz- und Paarungsquartier für einige Arten nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

Während die nachgewiesene Kontakthäufigkeit Mitte Juni sehr niedrig war und nur zwei Arten nachgewiesen wurden, war diese Ende Juli für die Zwergfledermaus und die Abendseglerarten mittel bis hoch, für die übrigen nachgewiesenen Arten niedrig.

Für Abendsegler dient das UG lediglich als Transferraum und hat damit für diese Artengruppe nur eine geringe Bedeutung. Für die übrigen Fledermausarten kann von einer lokalen Bedeutung des Streuobstbestandes und des südlichen gelegenen Ufergehölzsaumes als Nahrungsrevier und potenziellen Standort von Zwischenquartieren, Balz- und Paarungsquartier sowie als Leitstruktur ausgegangen werden (Wertstufe 3).

## 6.2 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES HASELMAUS

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

## 6.3 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES VÖGEL

Mit 28 nachgewiesenen Brutvögeln, von denen drei Arten auf der Vorwarnliste aufgeführt werden liegt der Wert für den Geltungsbereich 2022 fast doppelt so hoch wie der Erwartungswert von BANSE & BEZZEL (1984). Das UG zählt deshalb zu den artenreichen Vogellebensräumen mit lokaler Bedeutung (Wertstufe 3).

Das Vorkommen der Brutvögel konzentriert sich auf die im UG auf den Streuobstbestand und die vorhandenen Gehölze im Norden und Nordosten des Geltungsbereichs 2022. Eine gesonderte Bewertung des artenarmen Geltungsbereichs 2023 ist wegen der zu erwartenden Wirkfaktoren des Neubaugebietes (s. Kapitel 8.4, S. 75ff) nicht sinnvoll.

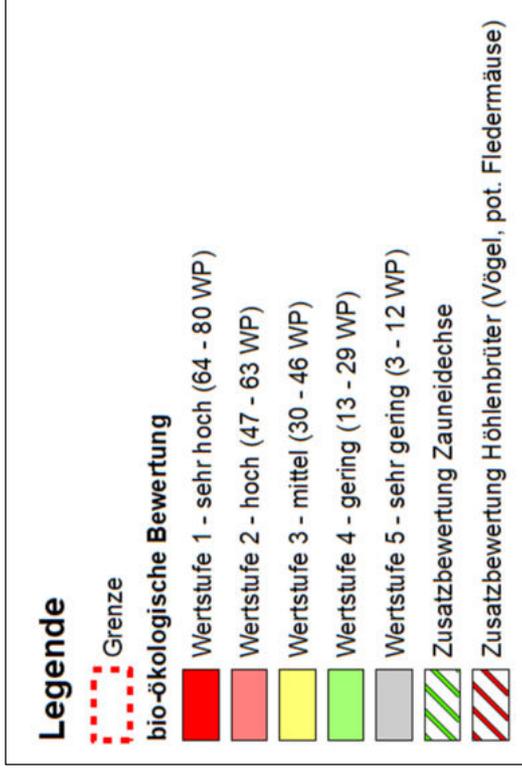
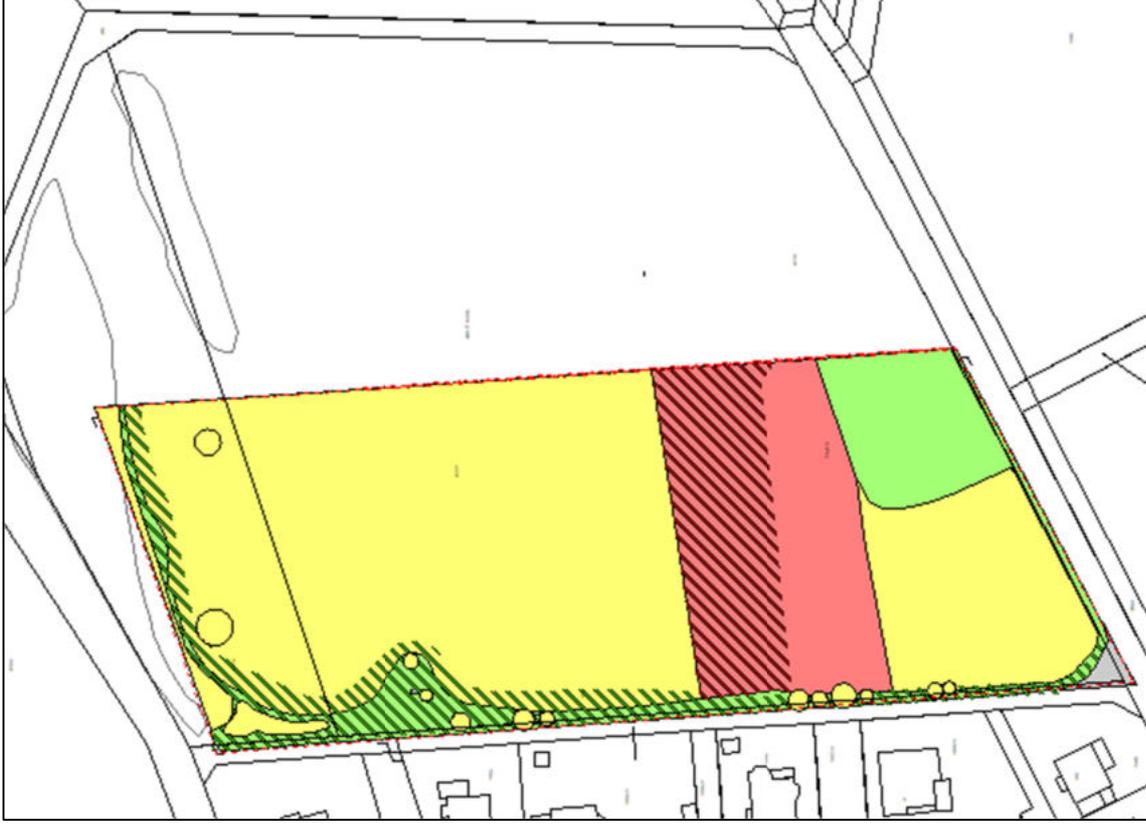
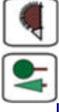


Abbildung 21: Bestandsbewertung des Geltungsbereichs 2023



## 6.4 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES REPTILIEN

Mit vier nachgewiesenen Reptilienarten, von denen die Zauneidechse im Anh. IV der FFH-RL steht, kommt den Säumen im Zusammenhang mit den im Nordosten des Geltungsbereichs 2022 nachgewiesenen Vorkommen für diese Artengruppe eine regionale und hohe rechtliche Bedeutung zu (Wertstufe 2, s. Zusatzbewertung Zauneidechse, Abbildung 21, S. 70).

Die übrigen Bereiche haben für diese Artengruppe nur eine nachrangige Bedeutung.

## 6.5 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES TAGFALTER

Mit 19 nachgewiesenen Tagfalterarten, von denen zwei auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten Hessens stehen, hat das UG für diese Artengruppe eine lokale Bedeutung (Wertstufe 3).

## 7 Zusammenfassung des Fauna-Flora-Gutachtens (Bestandserfassung)

Zusammenfassend handelt es sich bei dem Geltungsbereich 2022 um eine durch magere Wiesen und Weiden sowie einen Streuobstbestand und zwei Heckenzüge geprägte extensiv genutzte Kulturlandschaft, die für die hier nachgewiesene Tier- und Pflanzenwelt zumindest partiell eine mittlere bis hohe Bedeutung besitzt.

Die im Norden vorhandene Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510) und der im Süden gelegene Streuobstbestand zählen zu den nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen.

Mit Hinblick auf § 15 BNatSchG wurde der Geltungsbereich 2023 verkleinert, so dass in der aktuellen Planung keine direkte Betroffenheit des nach § 30 BNatSchG geschützten LRT 6510 und von Teilbereichen des Streuobstbestandes mehr vorhanden ist.

Bei der Vogelwelt handelt es sich um eine artenreiche und von meistens häufigen und weit verbreiteten Arten geprägte Avizönose. Wegen der Artenvielfalt hat das Gebiet für diese Artengruppe eine lokale Bedeutung.

Auch für Fledermäuse hat der südlich gelegene Streuobstbestand und der außerhalb der Verfahrensgrenze gelegene Ufergehölzsaum des Weißbaches als Nahrungsraum und Leitstruktur, ggf. auch als Standort von Männchen- und Zwischenquartieren sowie potenziellen Paarungs- und Balzquartieren eine mittlere lokale Bedeutung.

Trotz intensiver Nachsuche wurde die Haselmaus im UG nicht nachgewiesen.

Im vernetzten Umfeld des Geltungsbereichs 2023 wurden vier der hier potenziell zu erwartenden Reptilienarten nachgewiesen. Lediglich die im Anh. IV der FFH-RL aufgeführte Schlingnatter (*Coronella austriaca*) fehlte. Durch den Nachweis der ebenfalls im Anh. IV FFH-RL aufgezählten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und drei weiteren Reptilienarten haben die in der Bewertungskarte gekennzeichneten Teilflächen des UGs für diese Artengruppe u. a. auch aus artenschutzrechtlichen Gründen eine regionale Bedeutung.

Die Tagfalterfauna ist für heutige Verhältnisse noch artenreich und weist einige auf mageres Grünland angewiesene Arten auf, von denen zwei Arten auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten stehen. Die Offenlandbereiche des UGs haben für diese Artengruppe eine mittlere, lokale Bedeutung.

Folgende im Geltungsbereich 2022 nachgewiesene Arten sind unabhängig von ihrem Gefährdungsgrad lt. BArtSchV besonders geschützt. Für sie gilt mit Verweis auf § 15 BNatSchG eine Legalausnahme nach § 44 (5) BNatSchG, wobei der Gesetzgeber davon ausgeht, dass der Eingriff soweit wie möglich vermieden wurde und ausreichende Kompensationsmaßnahmen ergriffen wurden, um die Betroffenheiten dieser Arten ausreichend zu würdigen. Aus diesem Grund wurde der Geltungsbereich 2023 deutlich verkleinert. Arten, die nach dieser Planung nicht mehr betroffen sind, werden in der folgenden Auflistung grün dargestellt.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Heide-Nelke ( <i>Dianthus deltoides</i> ) | 4. Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> ) |
| 2. Alle Fledermausarten                      | 5. Ringelnatter ( <i>Natrix natrix</i> )     |
| 3. Alle europäischen Brutvogelarten          | 6. Waldeidechse ( <i>Zootoca vivipara</i> )  |



- |   |  |
|---|--|
| 7. Hirschkäfer ( <i>Lucanus cervus</i> )              | 10. Hauhechel-Bläuling ( <i>Polyommatus icarus</i> ) |
| 8. Schwalbenschwanz ( <i>Papilio machaon</i> )        | 11. Kleiner Feuerfalter ( <i>Lycaena phlaeas</i> )   |
| 9. Kleiner Heufalter ( <i>Coenonympha pamphilus</i> ) |  |

## 8 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB) für den Geltungsbereich 2023

### 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 „Am Eisenacker“ Schotten-Rainrod 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 Verantwortungsarten<sup>5</sup> 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.

### 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

---

<sup>5</sup> Bisher ist keine entsprechende Rechtsverordnung erlassen worden. Sobald dies geschehen ist, wird diese Fußnote durch einen Verweis auf die Rechtsverordnung ersetzt.



- 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 Anhanges 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. 24ff).

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 18 (s. S. 79) 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 18 (s. S. 79) 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 Ausnahmegrundlagen sind dabei im vorliegenden Artenschutzbeitrag zu klären (vgl. Kapitel 8.2, S. 72f: 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

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens liegt derzeit noch nicht vor (s. Kapitel 1.3, S. 10f).

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 abgeglichen<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> [https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp?name=menue\\_proplawi](https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp?name=menue_proplawi)



Tabelle 17: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
<b>Anlagebedingt</b>	
Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Baukörper der Straßentrasse 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 Wuchsbedingungen 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 (regelmäßig relevant)	<u>Akustische Signale jeglicher Art</u> (einschl. unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitaten führen können. <u>Visuell wahrnehmbare 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. 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.



Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
	<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>
<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 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><b>Baubedingt</b></p>	
<p>Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase (vorübergehend) auftreten und in der Regel nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind:</p>	
<p>Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen wie Baustraßen, Baustreifen und Lagerplätze</p>	<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>
<p>Nichtstoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)</p>	<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.</p> <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>



Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust (ggf. relevant)	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.  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).
Stoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)	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.  Zu den relevanten Stickstoffverbindungen zählen z. B. Stickoxide, Distickstoffoxid, Ammoniak. Zu den Stoffen, die zu Nährstoffeintrag führen können, zählen neben gezielten Düngungsmaßnahmen, wasser gebundenen Nährstoffen oder luftbürtigen Emissionen auch Abfälle (z. B. von Nahrungsmitteln), die bei Projekten relativ diffus bzw. unkontrolliert bei deren Betrieb oder Nutzung entstehen können.  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.
<b>Betriebsbedingt</b>	
Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Betrieb mit Freizeit- und Sportaktivitäten im Außenbereich hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Nichtstoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)	<u>Akustische Signale jeglicher Art</u> (einschl. unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitats führen können.  <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.  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.  Unterschiedlichste Formen von betriebsbedingten <u>Erschütterungen oder Vibrationen</u> , die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können.  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.  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).
Stoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)	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.  Zu den relevanten Stickstoffverbindungen zählen z. B. Stickoxide, Distickstoffoxid, Ammoniak. Zu den Stoffen, die zu Nährstoffeintrag führen können, zählen neben gezielten



Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
	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.
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen (ggf. relevant)	<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 18 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 18 in den Spalten „Kriterium“ und „Relevanz“ dargestellt.

Tabelle 18: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Arten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum

**EHZ HE:** Erhaltungszustand in Hessen

**Status:** Status des Vorkommens im Planungsraum. Bei Vögeln: B = Brut, BV = Brutverdacht, BZ<sup>7</sup> = 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, kWi = kein Vorkommen im Wirkungsbereich (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. 1), Tab = Prüfung erfolgt in Tabelle häufiger Vogelarten (s. Anh. 2)

Deutscher Artname	Wiss. Artname	EHZ HE	Status	Krit.	Relev.	Prüf.	Quelle
<b>Fledermäuse</b>							
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	schlecht	NV	kEm	nein	-	BPG 2022
Brand-Fledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	unzureichend	NV	kEm	nein	-	BPG 2022
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	günstig	NV	-	ja	PB	BPG 2022
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	günstig	NV	kEm	nein	-	BPG 2022
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	unzureichend	NV	kEm	Nein	-	BPG 2022
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleris</i>	günstig	NV	kEm	nein	-	BPG 2022
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	unzureichend	NV	kEm	nein	-	BPG 2022
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	unzureichend	NV	-	ja	PB	BPG 2022

<sup>7</sup> (BZ): Brutzeitbeobachtung im vernetzten Umfeld, nicht aber im Eingriffsbereich



Deutscher Artname	Wiss. Artname	EHZ HE	Status	Krit.	Relev.	Prüf.	Quelle
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	günstig	NV	-	ja	PB	BPG 2022
<b>Vögel</b>							
Amsel	<i>Turdus merula</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	günstig	NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	günstig	NG	BÖ	nein	-	BPG 2022
Elster	<i>Pica pica</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	unzureichend	BZ	-	ja	PB	BPG 2022
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	günstig	NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	günstig	BV	kEm	-nein	-	BPG 2022
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	günstig	NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	BPG 2022
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	unzureichend	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	günstig	NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	günstig	NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	unzureichend	NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	unzureichend	NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	günstig	NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	BPG 2022
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	günstig	NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
<b>Reptilien</b>							
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	unzureichend	NV	-	ja	PB	BPG 2022

Die Vorkommen der prüfungsrelevanten Arten sind im Bestands- und Konfliktplan Blatt 1 dargestellt. Die häufigen Vogelarten im günstigen Erhaltungszustand werden kartographisch nicht 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 kann, und welche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen zu ergreifen sind.



Für alle in Tabelle 18 (S. 79) unter Relevanz mit „ja“ bezeichneten FFH-Anhang IV-Arten und Vogelarten in einem ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand in Hessen wird der detaillierte „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ angewendet (vgl. Anhang 1).

Für alle in Tabelle 18 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 2).

## 8.6.2 ERGEBNIS DER KONFLIKTANALYSE

Tabelle 19: 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
<b>Fledermäuse</b>						
Abendsegler	-	-	-	+	-	-
Brand-Fledermaus (Große Bartfledermaus)	-	-	-	-	-	-
Braunes Langohr	-	-	-	+	-	-
Fransenfledermaus	-	-	-	-	-	-
Graues Langohr	-	-	-	-	-	-
Kleiner Abendsegler	-	-	-	-	-	-
Kleine Bartfledermaus	-	-	-	-	-	-
Mückenfledermaus	-	-	-	+	+	-
Zwergfledermaus	-	-	-	+	+	-
<b>Vögel</b>						
Amsel	-	-	-	B	-	-
Bachstelze	-	-	-	B	-	-
Blaumeise	-	-	-	B	-	-
Buchfink	-	-	-	-	-	-
Buntspecht	-	-	-	-	-	-
Dorngrasmücke	-	-	-	-	-	-
Eichelhäher	-	-	-	-	-	-
Elster	-	-	-	B	-	-
Feldsperling	-	-	-	B	+	-
Gartenbaumläufer	-	-	-	-	-	-
Gartengrasmücke	-	-	-	-	-	-
Gimpel	-	-	-	-	-	-
Grünfink	-	-	-	-	-	-
Grünspecht	-	-	-	-	-	-
Hausrotschwanz	-	-	-	B	-	-
Haussperling	-	-	-	B	+	-
Heckenbraunelle	-	-	-	-	-	-
Klappergrasmücke	-	-	-	-	-	-
Kleiber	-	-	-	-	-	-
Kohlmeise	-	-	-	B	-	-
Mönchsgrasmücke	-	-	-	-	-	-
Rabenkrähe	-	-	-	-	-	-



Deutscher Artname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
Rauchschwalbe	-	-	-	-	-	-
Ringeltaube	-	-	-	B	-	-
Rotkehlchen	-	-	-	-	-	-
Rotmilan	-	-	-	-	-	-
Singdrossel	-	-	-	-	-	-
Sperber	-	-	-	-	-	-
Star	-	-	-	B	-	-
Stieglitz	-	-	-	B	-	-
Turmfalke	-	-	-	-	-	-
Zaunkönig	-	-	-	-	-	-
Zilpzalp	-	-	-	-	-	-
<b>Reptilien</b>						
Zauneidechse	-	-	-	+	+	-

Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

a) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Durch die Bauzeitenregelung (Maßnahme 1V<sub>AS</sub>) wird vermieden, dass es zu baubedingten Tötungen oder Verletzungen von Entwicklungsstadien der hier brütenden Vögel kommen kann.

Durch die Maßnahmen 2V<sub>AS</sub> (Baumhöhlenkontrolle) wird die baubedingte Tötung von in Baumhöhlen ggf. vorhandenen Fledermäusen vermieden.

Durch die Maßnahme 3V<sub>AS</sub> werden baubedingte Tötungen von Zauneidechsen vermieden.

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

Vorhabensbedingt kann es zur bau-, betriebs- und anlagebedingten Zerstörung von Ruhestätten von Fledermäusen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse und zur Vernichtung von Brutplätzen von Feld- und Haussperling kommen. Die Verluste der Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden für alle Arten durch geeignete CEF-Maßnahmen kompensiert (s. Kapitel 8.9, S. 83).

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 VERMEIDUNGSMÄßNAHMEN

In Tabelle 19 wurde für mehrere Arten die Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt, welche nachfolgend in Tabelle 20 konkretisiert werden. Die Anforderungen an die einzelnen Maßnahmen sind in den Prüfbögen abgeleitet worden.

Vermeidungsmaßnahmen sind:



- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. Schutz- und Leiteinrichtungen, Querungshilfen sowie Vergrämung und Umsiedlung, die auf den Schutz vor Verletzung und Tötung abzielen (Vermeidung eines signifikant erhöhten 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 Erhaltungszustandes einer lokalen Population abzielen.

Tabelle 20: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Betroffene Arten
1 V <sub>AS</sub>	Bauzeitenregelung	Häufige, weit verbreitete Brutvögel sowie Feldsperling und Haussperling,
2 V <sub>AS</sub>	Baumhöhlenkontrolle und Verschluss der Baumhöhlen	(Braunes) Langohr, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus
3V <sub>AS</sub>	Vergrämung	Zauneidechse

## 8.9 VORGEZOGENE AUSGLEICHSMABNAHMEN (CEF)

In Tabelle 19 wurde für mehrere Arten die Notwendigkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt, welche nachfolgend in Tabelle 20 konkretisiert werden. Die Anforderungen an die einzelnen Maßnahmen sind in den Prüfbögen abgeleitet worden. Die vollständige Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung in der Ausführungsplanung.

Tabelle 21: Übersicht über die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen	Betroffene Arten
4A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von drei artspezifischen Nistkästen oder einem „Spatzenhotels“ mit 3-5 Nistmöglichkeiten in einem geeigneten Habitat	Haussperling
5A <sub>CEF</sub>	Schaffung eines reich strukturierten Reptilien-Lebensraums	Zauneidechse
6A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von 11 artspezifischen Fledermaus-Nistkästen	Mückenfledermaus (an Bäumen) und Zwergfledermaus (am Jagdkanzeln, Hütten o. ä.)
7A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von drei artspezifischen Nistkästen oder einem „Spatzenhotels“ mit 3-5 Nistmöglichkeiten in einem geeigneten Habitat	Feldsperling

## 9 Klärung der Ausnahmeveraussetzungen

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

## 10 Fazit

Im Geltungsbereich 2022 des Baugebiets „Am Eisenacker“ in der Stadt Schotten, Ortsteil Rainrod sind mit einer Mageren Flachland-Mähwiese (LRT 6510) und einem ebenfalls nach § 30 BNatSchG geschützten



Streuobstbestand hochwertige Lebensräume vorhanden. § 15 BNatSchG folgend wurde der Geltungsbereich 2013 deshalb so verkleinert, dass der LRT 6510 nicht mehr betroffen ist und nur noch eine westliche Teilfläche des Streuobstbestandes im Geltungsbereich 2023 liegt.

Die im Geltungsbereich 2023 vorhandene blütenreiche Extensivweide ist wegen des Vorkommens von Magerkeitszeigern und für Extensivgrünland typischen Tagfalterarten von Bedeutung für den örtlichen Naturhaushalt und das Landschaftsbild, wobei auch hier die Eingriffsfläche im Vergleich zum Geltungsbereich 2022 deutlich verkleinert wurde.

Vorhabensbedingt wird es aber trotz der Eingriffsminimierung durch die Beanspruchung von Teilbereichen des Streuobstbestandes weiterhin zur Zerstörung von (Teil-)Lebensräumen von Fledermäusen, Brutvögeln mit ungünstigem EHZ und häufigen, weit verbreiteten Brutvögel mit günstigem EHZ kommen. Außerdem wird im Norden und Osten im Bereich von Gehölz- und Wegsäumen ein Teillebensraum der Zauneidechse zerstört werden. Die Betroffenheit aller Arten wird durch geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang kompensiert.

Zusammenfassend handelt es sich bei der Fläche des geplanten Baugebietes „Am Eisenacker“ um eine Kulturlandschaft mit mittlerem und hohem Planungswiderstand, so dass zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen notwendig sind. Nach § 15 BNatSchG ist außerdem die Betroffenheit „nur“ national besonders geschützter Arten trotz der Legalausnahme nach § 44 (%) BNatSchG durch geeignete Maßnahmen oder Ausgleichszahlungen zu kompensieren. Diesem Gebot wurde mit der deutlichen Verringerung des Geltungsbereichs gefolgt.

Die Prüfung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG hat für den B.-plan „Am Eisenacker“ in Schotten-Rainrod ergeben, dass einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen, sofern die beschriebenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nachweislich vor der Baufeldräumung „funktionieren“. Hierfür ist bei der Maßnahmendurchführung mit einem zeitlichen Vorlauf von mindestens einem Jahr zu rechnen. Mit der Baufeldräumung darf erst begonnen werden, wenn der Erfolg sichergestellt und dokumentiert wurde.

Die Prognosesicherheit für die Maßnahmen werden nach der gängigen Fachliteratur (z. B. RUNGE et al., 2009, Artenschutz-Naturschutzinformationen NRW) mit mittel und nur im Einzelfall mit hoch eingestuft. Ihre Funktionalität kann deshalb mit Wahrscheinlichkeit erwartet werden. Wichtig ist jedoch, dass die Maßnahmen nach bester fachlicher Praxis durchgeführt werden, weshalb eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) empfohlen wird.

Die Funktionalität von Maßnahmen mit mittlerer Prognosesicherheit sollten jedoch in den Folgejahren nach der Errichtung durch eine Funktionskontrolle kontrolliert werden.

Die Zerstörung von Teilbereichen des nach § 30 BNatSchG/ § 13 HAGBNatschG geschützten Streuobstbestandes muss durch eine Realkompensation ausgeglichen werden.

BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT

Dipl.-Biol. Annette Möller

Am Tripp 3

35625 Hüttenberg

[info@bpg-moeller.de](mailto:info@bpg-moeller.de)



Hüttenberg-Weidenhausen den 11.07.2023

.....  
(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.
- Bauschmann G. (2005). Untersuchungen über die Vogelwelt dreier unterschiedlich strukturierter Streuobstgebiete in Hessen. *Beitr. Naturkde. Wetterau Bd. 11*, S. 137-150.
- 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.
- Blanke I., A. Borgula & Th. Brandt. (2008). Verbreitung, Ökologie und Schutz der Ringelnatter (Natrix natrix LINNAEUS 1758). In *MERTENSIELLA Supplement zu SALAMANDRA Nr. 17* (S. 304 S.). Rheinbach: Deutsche Ges. f. Herpetologie und Terrarienkunde e. V. in Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle f. Amphibien- und Reptilienschutz i. d. Schweiz.
- Blanke, I. (2004). *Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten Beiheft der Z. f. Feldherpetologie 7*. Bielefeld: LAURENTI-Verlag (133 S.).
- Blanke, I. (2010). *Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Aktualisierte und ergänzte Neuauflage. Beiheft der Z. für Feldherpetologie 7*. Bielefeld: LAURENTI Verlag: 176 S.
- 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.



- Braun H., U. Engel, E. Frahm-Jaudes, D. Gümpel & K. Hemme (HLNUG). (2017 b). *Hessische Lebens- und Biotopkartierung - Kartieranleitung Teil 2, Kartiereinheitenbeschreibung*. Gießen: HLNUG.
- Braun, H., U. Engel, E. Frahm-Jaudes & D. Gümpel. (2017 a). *Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung - Kartieranleitung Teil 1, Kartiermethodik*. Gießen: HLNUG, 24 S.
- Braun, H., U. Engel, E. Frahm-Jaudes, D. Gümpel & K. Hemm. (2017 b). *Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung - Kartieranleitung Teil 2, Kartiereinheitenbeschreibung*. Gießen: HLNUG, 369 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.
- Chamberlain, D. E. & R. D. Gregory . (1999). Coarse and fine scale habitat associations of breeding Skylarks *Alauda arvensis* in th UK. . *Bird Study* 46:, 34-47.
- Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (EURat). (1992). Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). *Amtsblatt Nr. L 206 vom 22/07/1992 S. 0007 – 0050*, S. S. 0007 – 0050.
- Dietz M. & M. Simon. (2006 a). *Artensteckbrief Fransenfledermaus *Myotis nattereri* in Hessen Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung*. Gießen: Hessen-Forst FENA Naturschutz 8 S.
- Dietz, C. D. (2016). *Handbuch der Fledermäuse - Europa und Nordwestafrika*. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag 416 S.
- Dietz, M., K. Bögelsack, A. Hörig & F. Normann. (2012). *Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten*. Wiesbaden: essisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, 120 S.
- Dipl.-Ing.-Büro I. Zillinger. (2020). *Bauleitplanung Gemeinde Eschenburg. Bebauungsplan "Neubau Kindertagesstätte" Ortsteil Eierhausen*. Gemeinde Eschenburg, 22 S.
- 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.



- Eckstein, H.-P. (1993). *Untersuchungen zur Ökologie der Ringelnatter (Natrix natrix LINAEUS 1758) Abschlussbericht Ringelnatter-Projekt Wuppertal (1986-91)*. Duisburg: R. Klewen Verlag für Ökologie und Faunistik, Jahrbuch für Feldherpetologie, Beiheft 4, 145 S.
- ERAUD, C. & J.-M. BOUTIN. (2002). Density and productivity of breeding Skylarks *Alauda arvensis* in relation to crop type on agricultural lands in western France. *Bird Study* 49, S. 287-296.
- Finck P., S. Heinze, U. Raths, U. Rieken A. Ssymank. (2017). *Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen 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 Biotoptypen Deutschlands. (B. f. Naturschutz, Hrsg.) *Naturschutz und Biologische Vielfalt, H 156*, S. 637.
- Fischer-Hüftle, P. (2018). Aktuelles zum Naturschutz- und Bauplanungsrecht. *ANLIEGEN NATUR 40(1). Recht und Verwaltung*, S. 75-83.
- 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.
- Frenz, W. & H.-J. Müggenborg. (2021). *BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar 3. völlig neu bearbeitete und wesentlich erweiterte Auflage*. Aachen: Erich Schmidt Verlag, 1914 S.
- Garniel A. & Dr. U. Mierwald, Kieler Institut für Landschaftsökologie (KifL). (2010). *Arbeitshilfe Vögel im Straßenverkehr*. Bonn: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 140 S.
- Geißler-Strobel, S. (1999). Landschaftsplanungsorientierte Studien zu Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* und *Glaucopsyche (Maculinea) teleius*. *Neue Entomologische Nachrichten* 44, S. S. 1-105.
- 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.
- Glandt D. (1979). Beitrag zur Habitat-Ökologie von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) im nordwestdeutschen Tiefland nebst Hinweisen zur Sicherung von Zauneidechsen-Beständen (Reptilia: Sauria: Lacertidae). *Salamandra* 15 (1), S. 13 - 30.
- Glandt, D. (2006). Die Waldeidechse - Reptil des Jahres 2006. (1. S. Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) (Hrsg), Hrsg.)
- Hessen-Forst FENA. (2006c). *Materialien zu Natura 2000 in Hessen, "Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen"*. Gießen: Hessen-Forst FIV, Fachbereich Naturschutzdaten, 7 S.
- 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.
- Hölzinger J. (Herausgeber). (1987). *Die Vögel Baden-Württembergs. Gefährdung und Schutz. Avifauna Baden-Württemberg Bd. 1 (3 Teilbände): Teil 1 Artenschutzprogramm Baden-Württemberg. Grundlagen und Biotopschutz.* Stuttgart, Karlsruhe: Verlags Eugen Ulmer, S. 1-724.
- Jenny M. (1990). Territorialität und Brutbiologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. *Journal für Ornithologie* 131, 241-265.
- 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.
- Lange C., A. Wenzel & B. v. Blanckenhagen. (2022). *Artensteckbrief Phengaris nausithous (Dunler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) (Art des Anh. II und IV der FFH-Richtlinie).* Gießen: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), 15 S.
- LBM. (2011). *Fledermaus-Handbuch. Entwicklung von Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz.* Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, 159 S.
- LBV-SH. (2011). *Fledermäuse und Straßenverkehr. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.* Leitfaden, Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, 84 S.
- Loritz, H. (März 2003). Habitatqualität und Landnutzungsdynamik am Beispiel des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Queichtal bei Landau (Pfalz). Münster: Diplomarbeit, Westfälische Wilhelms-Universität Münster. Insitut für Landschaftsökologie, 7. S. .
- 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.
- Runge H., M. Simon T. Widdig. (2009). *Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit FKZ 3507 82 080.* Hannover, Marburg: im Auftrag des Bundesministeriums für Naturschutz 97 S. (+ Anhang 278 S.).



- Schiefenhövel, PH. (2018). *Untersuchung der Spechtvorkommen im hessisch-rheinland-pfälzischen Waldgebiet des Watzenhahns im Westerwald*. Molsberg: Rheinischer Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz, 38 S.
- Schläpfer, A. (1988). Populationsökologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in der intensiv genutzten Agrarlandschaft. *Der Ornithologische Beobachter Bd. 85 Hft. 4*, 309-371.
- Schudel, H. (2009). SVS-Artenförderungsprogramm - Magerflächen und Baumnusspesto für den Gartenrotschwanz. *ORNIS 3/09*, 14-17.
- Settele J., R. Feldmann & R. Reinhardt. (1999). *Die Tagfalter Deutschlands - Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer*. Stuttgart: Ulmer 452 S.
- Settele J.; K. Henle C. Bende. (1996). Metapopulation und Biotopverbund: Theorie und Praxis am Beispiel von Tagfaltern und Reptilien. *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz Bd. 3-4, Band 5*, 181 - 187.
- SOVON, V. N. (2002). *Atlas van de Nederlands Broedvogels 1998-2000 Nederlandse Fauna*. Leiden: Nationaal Natuurhistorisch Museum Natu-ralis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland.
- Ssymank A., U. Hauke, Chr. Rückriem & E. Schröder. (1998). *Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz Hft. 53*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz 560 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.
- Stettmer Chr.; B. Binzenhöfer; P. Gros & P. Hartmann. (2001). Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous* - Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. *Natur und Landschaft 76*, S. 366-376.
- Stettmer, C., Bräu, M., Binzenhöfer, B., Reiser, B. & Settele, J. (2008). Pflegeempfehlungen für das Management der Ameisenbläulinge *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous* und *Maculineaalcon* - Ein Wegweiser für die Naturschutzpraxis. *Natur und Landschaft 83*, S. 480-487.
- 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.
- Thiesmeier, B. (2013). *Die Waldeidechse - ein Modellorganismus mit zwei Fortpflanzungswegen*. Bielefeld: LAURENTIS-Verlag, Beiheft d. Z. f. Feldherpetologie 2, 159 S.
- Toepfer, S. & M. Stubbe. (2001). Territory density of the Skylark {*Alauda arvensis*) in relation to fieldvegetation in central Germany. *J. Omithol. 142*, 184-194.
- v., Blotzheim U.N.; Bauer, K.M.; Bezzel, E. (1966 - 1997). *Kompendium der Vögel Mitteleuropas (auf CD-ROM)*. (U. N. Blotzheim, Hrsg.) Vogelzug-Verlag.
- Völkl W. & D. Alfermann. (2007). *Die Blindschleiche - die vergessene Eidechse*. LAURENTIS-Verlag, Beiheft d. Z. f. Feldherpetologie 11, 159 S.



- 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.
- Wulfert, K., E.-F. Kiel, J. Lüttmann, M. Klusmann & L. Vaut. (2017). Berücksichtigung charakteristischer Arten in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Operationalisierung im Bundesland NRW. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 49 (12), 373-381.



## 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		BRD	Hessen	Hessen NW	G1 - LRT	G2 - Pferdekoppel	Säume	Gehölze	L	T	K	F	R	N
		bes. gesch. § 1 Satz 1	streng geschützt § 1 Satz 2													
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn									X	5	6	4	5	7	6
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe						X	X			8	X	X	4	X	5
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewönl. Odermennig								X		7	6	4	4	8	4
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel							X			6	X	2	6	6	6
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke								X		5	6	3	5	7	9
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz							X	X		6	X	5	6	6	7
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras							X	X		X	X	X	X	5	X
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer						X		X		8	5	3	5	7	7
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen						X	X			8	X	2	5	X	6
<i>Bromus hordeaceus (mollis)</i>	Weiche Tresse						X				7	6	3	X~	X	3
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundbl. Glockenblume						X				7	5	X	X	X	2
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschelkraut								X		7	X	X	5	X	6
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume						X	X			7	X	5	X	X	X
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut						X	X			6	X	X	5	X	5
<i>Cirsium spec. vegetativ</i>	Distel							X								
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel							X			8	5	X	X	X	7
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose						X				6	5	2	6~	7	X
<i>Crataegus spec.</i>										X						
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau						X				7	5	3	5	6	5
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kammgras						X	X			8	5	3	5	X	4
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras						X	X	X		7	X	3	5	X	6
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre						X	X			8	6	5	4	X	4
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	X		V	V	V	X				8	5	4	3	3	2
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm							X			6	X	X	6~	X	3
<i>Festuca rubra agg.</i>	Rot-Schwingel						X	X			-	-	-	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche									X	4	5	3	X	7	7
<i>Galium mollugo (G. album)</i>	Wiesen-Labkraut							X	X		7	X	3	5	7	X
<i>Galium wirtgenii</i>	Wirtgens Labkraut			V	V		X				-	-	-	-	-	-
<i>Geranium columbinum</i>	Tauben-Storchschnabel							X			7	6	4	4	7	7
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundelrebe							X			6	6	3	6	X	7
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau							X			7	5	2	5	X	8
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras						X	X			7	6	3	6	X	4
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gewönl. Ferkelkraut							X			8	5	3	5	4	3
<i>Lamium purpureum</i>	Rote Taubnessel								X		7	5	3	5	7	7
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse						X	X			7	5	X	6	7	6
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn							X			7	X	3	5	5	5
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite						X	X			7	X	3	4	X	3
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster									X	7	6	3	4	8	3
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras							X	X		8	6	3	5	7	7
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee						X	X			7	X	3	4	7	3
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse						X				7	X	3	4	3	2
<i>Malus domestica</i>	Garten-Apfel									X	-	-	-	-	-	-



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV		BRD	Hessen	Hessen NW	G1 - LRT	G2 - Pferdekoppel	Säume	Gehölze	L	T	K	F	R	N
		bes. gesch. § 1 Satz 1	streng geschützt § 1 Satz 2													
<i>Phleum pratense</i>	Gew. Wiesenlieschgras							X			7	X	5	5	X	6
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich							X			6	X	3	X	X	X
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich										7	X	7	4	7	3
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhl. Rispengras										6	X	3	7	X	7
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Prunelle							X			7	X	3	5	7	X
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche								X		4	5	4	5	7	5
<i>Prunus domestica</i>	Zwetschge								X		-	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe								X		7	5	5	4	7	X
<i>Pyrus communis</i>	Garten-Birne								X		6	6	5	5	8	X
<i>Quercus spec.</i>	Eiche								X		7	6	6	X	X	X
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß							X			7	X	3	6	X	X
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß						X	X			8	6	3	3	7	3
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß							X	X		6	X	X	7	X	X
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf						X				7	5	3	6~	7	2
<i>Rosa spec.</i>	Rose								X							
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere								X		-	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer						X	X			8	X	X	X	X	6
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblätriger Ampfer							X			7	5	3	6	X	9
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf						X				7	6	5	3	8	2
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf			V			X	X			7	5	7	7	X	X
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut							X			8	5	3	4	7	5
<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge			V		V		X			7	6	5	X~	7	2
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere							X			6	X	X	4	4	3
<i>Symphoricarpos albus</i>	Schneebeere				E	E			X		-	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzahn							X	X		7	X	X	5	X	7
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee						X				6	6	3	5	6	5
<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee						X				7	6	4	4	6	3
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee						X	X			7	X	3	X	X	X
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee						X	X			8	X	X	5	6	6
<i>Trisetum flavescens</i>	Gew. Goldhafer						X	X			7	X	5	X	X	5
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel							X	X		X	X	X	6	7	8
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis							X	X		6	X	X	5	X	X
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Quendel-Ehrenpreis							X			X	X	3	6	5	X
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke							X			7	5	X	5	X	X
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke							X			X	X	5	5	6	5