



## **B.-Plans „Hinter der Heeg, 2. Abschnitt“**

### **Stadt Haiger, Gemarkung Allendorf**

#### **Biotoptypenkartierung**

faunistisch-floristische Planungsraumanalyse, Kartierungen  
und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Stand April 2024



© Annette Möller, Aufnahmedatum 19.05.2023



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>7</b>
1.1	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes .....	7
1.2	Begründung zur Durchführung der Bestandserhebung und artenschutz- rechtlichen Prüfung (ASB) .....	7
1.3	Beschreibung des Geplanten Vorhabens .....	7
1.4	Lage im Raum und Naturräumliche Zuordnung .....	9
1.5	Potenzielle natürliche Vegetation (PnV) .....	10
1.6	Landwirtschaftliche Charakterisierung des Standortes .....	11
<b>2</b>	<b>Methodik .....</b>	<b>13</b>
2.1	Begehungsdaten .....	13
2.2	Bestandserhebung .....	13
<b>2.2.1</b>	<b>Biotypen- / Nutzungskartierung und Flora .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Vögel .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Tagfalter .....</b>	<b>14</b>
2.3	Bestandsbewertung .....	14
<b>2.3.1</b>	<b>Bewertung des Schutzgutes Vögel .....</b>	<b>15</b>
2.4	Bewertung des Tagfaltervorkommens .....	18
<b>3</b>	<b>Faunistisch-floristische Planungsraumanalyse für den B.-Plans „Hinter der Heeg, 2. Abschnitt“ .....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Bestandsbeschreibung .....</b>	<b>29</b>
4.1	Allgemeine Bestandsbeschreibung und Fotodokumentation .....	29
4.2	Biotypen und Flora .....	32
4.3	Nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG geschützte Biotope .....	36
4.4	Gesetzlich geschützte und/ oder gefährdete Pflanzenarten .....	36
4.5	Lebensraumtypen des Anh. I der FFH-Richtlinie (LRT) .....	36
4.6	Vögel .....	36
4.7	Tagfalter .....	37
<b>5</b>	<b>Bestandsbewertung .....</b>	<b>38</b>
5.1	Biotypenbewertung des Eingriffsbereichs .....	38
5.1	Bewertung des Schutzgutes Vögel .....	38
5.2	Bewertung des Schutzgutes Tagfalter .....	38
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung des Fauna-Flora-Gutachtens (Bestandserfassung) .....</b>	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB) .....</b>	<b>40</b>
7.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	40
7.2	Rechtliche Grundlagen .....	40



7.3	Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	42
7.3.1	<b>Bestandserfassung und Relevanzprüfung .....</b>	<b>42</b>
7.3.2	<b>Konfliktanalyse.....</b>	<b>42</b>
7.3.3	<b>Maßnahmenplanung .....</b>	<b>43</b>
7.3.4	<b>Klärung der Ausnahmevoraussetzungen.....</b>	<b>43</b>
7.4	Projektbeschreibung und projektbedingte Wirkungen .....	44
7.5	Übersicht über die planungsrelevanten Arten und Relevanzprüfung .....	47
7.6	Konfliktanalyse .....	48
7.6.1	<b>Durchführung der Art-für-Artprüfung.....</b>	<b>48</b>
7.6.2	<b>Ergebnis der Konfliktanalyse .....</b>	<b>49</b>
7.7	Maßnahmenplanung .....	49
8	<b>Klärung der Ausnahmevoraussetzungen.....</b>	<b>49</b>
9	<b>Fazit .....</b>	<b>50</b>
10	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>51</b>

**Anhang** : Kommentierte botanische Artenliste

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>SEITE</b>
Tabelle 1: Bewertungsvorschlag für den Artenreichtum von Kleinflächen für die Planungspraxis (Quelle BANSE & BEZZEL 1984) .....	15
Tabelle 2: Erwartungswerte für Bewertung von Kleinflächen (nur flächenabhängig, keine Angabe zum Strukturreichtum (nach BANSE & BEZZEL 1984) .....	16
Tabelle 3: Schema zur Vergabe von Bewertungspunkten anhand der Rote-Liste-Arten.....	16
Tabelle 4: Bewertung eines Gebietes anhand des aus dem Nachweis von Rote Liste-Arten ermittelten Gesamtpunktwerts.....	16
Tabelle 5: Die Bewertung von Vogelbeständen .....	17
Tabelle 6: faunistisch-floristische Planungsraumanalyse: Checkliste mit projektbezogener Relevanzprüfung für die einzelnen Schutzgüter .....	19
Tabelle 7: Übersicht über die im UG vorkommenden Biotoptypen.....	32
Tabelle 8: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Vögel mit Angabe zu ihrem Status im Gebiet .....	36
Tabelle 9: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Tagfalterarten.....	37
Tabelle 10: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens .....	44
Tabelle 11: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Arten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum.....	48
Tabelle 12: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG .....	49



<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>SEITE</b>
Abbildung 1: Lage des ursprünglichen Geltungsbereichs (= ).....	8
Abbildung 2: B.-Plan „Hinter der Heeg“ (DIPL.-ING.-BÜRO ZILLINGER, Stand 17.10.2023) .....	8
Abbildung 3: Natürliche Erosionsgefährdung .....	11
Abbildung 4: Geologischer Untergrund des Baugebietes .....	12
Abbildung 5: Lärmbelastung des Gebietes (links dB(A) <sub>tags</sub> , rechts dB(A) <sub>nachts</sub> ) .....	12
Abbildung 6: Erwartungszahlen (EZ) der Brutvogelarten für Flächen kleiner als 1 km <sup>2</sup> (nach BANSE & BEZZEL 1984).....	15
Abbildung 7: von Obergräsern dominierte Vegetation des Grünlandes.....	29
Abbildung 8: Während der Hauptflugzeit einheimischer Wieseninsekten gemähtes Grünland (Blick von Norden in Richtung Ortsrand .....	30
Abbildung 9: Südgrenze des Baugebietes „Hinter der Heeg, 2. Abschnitt“ mit direkt angrenzenden Hausgärten .....	30
Abbildung 10: Westgrenze des Geltungsbereichs.....	31
Abbildung 11: Nordwestgrenze des Geltungsbereichs .....	31
Abbildung 12: Bestandsbewertung .....	39



### 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
HeBatG	Hessisches Ausführungsgesetz zum BNatSchG
KV	Hessische Kompensationsverordnung (2018)
LRT	Lebensraumtypen des Anh. I FFH-RL
PV-FFA	Photovoltaik-Freiflächenanlage
UG	Untersuchungsgebiet
WP	Wertpunkte der Hessischen Kompensationsverordnung



## 1 Aufgabenstellung und kurze Projektbeschreibung

Die Gemeinde Haiger plant in der Gemarkung Allendorf den B.-Plan „Hinter der Heeg 2. Abschnitt“. Die BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT (im Folgenden BPG abgekürzt) wurde deshalb am 24. Februar 2023 vom ING.-BÜRO ZILLINGER mit der Durchführung einer faunistischen Planungsraumanalyse und der Erstellung der Biotoptypen-/Nutzungskartierung, der Kartierung von Vögeln und Schmetterlingen und der Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (ASB) beauftragt. Der Geltungsbereich liegt am nördlichen Ortsrand von Allendorf an der Quendelbachstraße.

Das vorliegende Fauna-Flora-Gutachten und der ASB sind Grundlage für die rechtssichere Planung des 2. Abschnitts des B.-Plans „Hinter der Heeg“.

### 1.1 KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Die Fläche des Geltungsbereichs beträgt ca. 1,3 ha (s. Abbildung 1, S. 8). Es handelt sich um an einem zum Ortsrand leicht nach Süden abfallenden Hang mit mäßig intensiv genutztem Grünland und einer Kleeensaat. Gliedernde Strukturen wie Raine, Hecken oder Gebüsche sind auf der Fläche nicht vorhanden.

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

Ob der 2. Abschnitt des B.-Plans „Hinter der Heeg“ in Haiger-Allendorf in Konflikt mit gesetzlichen Verboten des Biotop- oder Artenschutzes geraten kann, soll im vorliegenden Gutachten geklärt werden.

### 1.3 BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS

Die folgenden Angaben stammen aus der Begründung des B.-Plans „Hinter der Heeg, 2. Abschnitt“ (ING.-BÜRO ZILLINGER, Stand 28.10.2023).

Durch Aufstellung des Planes mit 14 Baugrundstücken soll der Bedarf an Wohnbauflächen im Haigerer Stadtteil Allendorf gedeckt werden. Im Baulückenkataster für Allendorf gibt es noch insgesamt 49 Baulücken, die allerdings alle in privater Hand sind. Für vier dieser 49 Baulücken ist mittelfristig mit einer Bebauung zu rechnen.

Die Fläche des Geltungsbereichs liegt direkt am Ortsrand von Allendorf und ist ca. 1,3 ha groß. Sie befindet sich in der Gemarkung Allendorf, in der Flur 8 auf den Flurstücken 19/1 – 24. Im Süden und Westen grenzen bereits bebaute Grundstücke an, nur im Norden und Osten sind landwirtschaftliche Flächen vorhanden.

Der vorliegende Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen und dient der städtebaulichen Ordnung und der Erschließung.

Die Flächen sind im Regionalplan als Vorranggebiet für „Siedlung – Planung“ und im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als „Wohnbaufläche“ - teilweise als Bestand und teilweise als Planung, dargestellt.

Z. Zt. werden die Flurstücke 19/1 – 24 mehr oder weniger intensiv als Grünland und Fläche mit Futterensaat (Klee) genutzt.

Die Planung orientiert sich mit Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes an der vorhandenen angrenzenden Bebauung. Im Geltungsbereich dürfen daher maximal zweigeschossige Einzel- und Doppelhäuser in offener Bauweise errichtet werden.



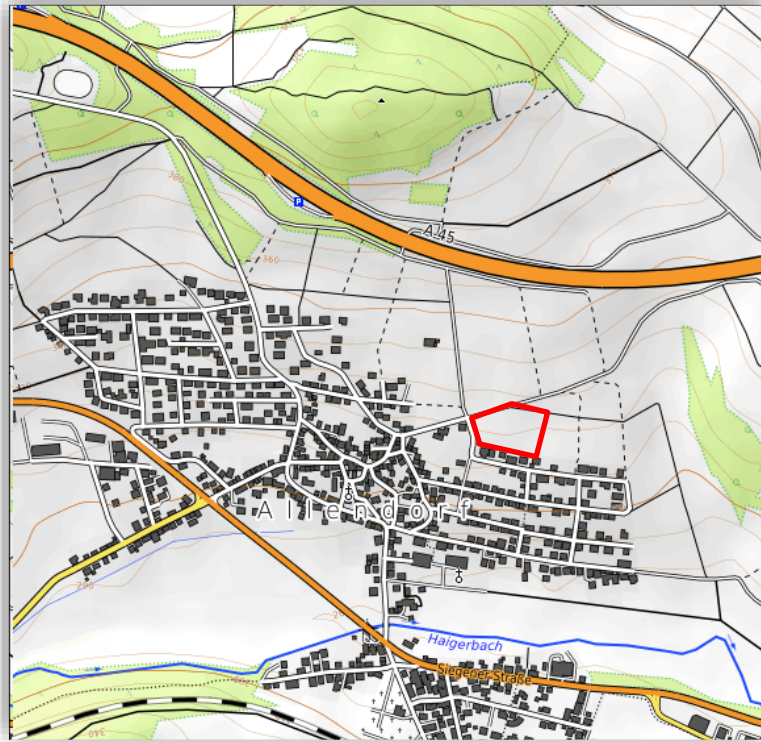

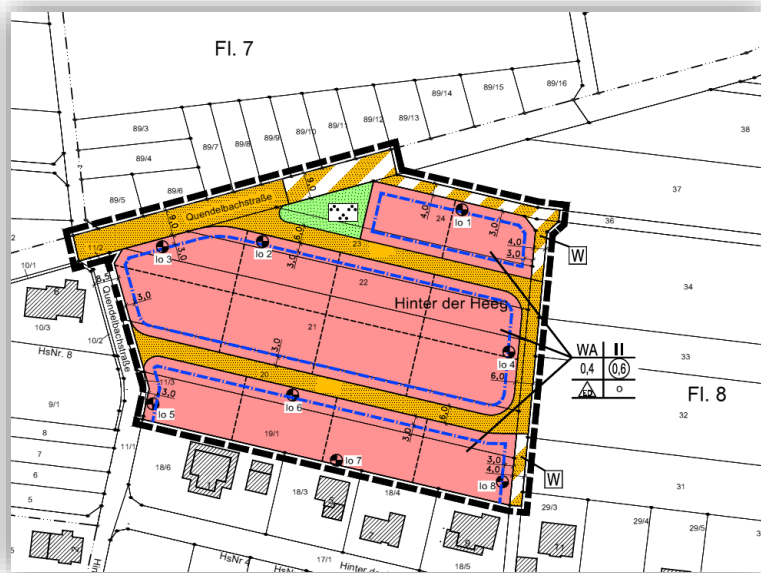


Abbildung 1: Lage des ursprünglichen Geltungsbereichs (= )

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



**Legende:**














-  Geltungsbereich
-  Baugrenze
-  Vorgesehene (nicht bindende) neue Grundstücksgrenze
-  **WA** Allgemeine Wohngebiete
- II** Zahl der Vollgeschosse (als Höchstgrenze)
- 0,4** Grundflächenzahl
-  **0,6** Geschossflächenzahl
-  Nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
-  Offene Bauweise
-  Straßenverkehrsflächen
-  Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung:
-  **W** Wirtschaftsweg
-  Öffentliche Grünflächen
-  Zweckbestimmung:
-  Parkanlage

Abbildung 2: B.-Plan „Hinter der Heeg“ (DIPL.-ING.-BÜRO ZILLINGER, Stand 17.10.2023)

Die eingetragenen Parzellengrenzen sind nicht verbindlich. Eine Neuordnung der Grundstücke ist daher geplant. Die Grundstücke sind 600 - 750 m<sup>2</sup> groß. Die west-östliche Länge der Grundstücke wurde breiter als die nord-südliche Länge gewählt, damit durch die geplante südlich gelegene Bebauung die Grundstücksfreiflächen nur teilweise beschattet werden können.





Textlich wurde festgesetzt, dass die Grundstücke nicht größer als 750 m<sup>2</sup> gewählt werden dürfen. Es ist daher nicht möglich mehrere Grundstücke zu vereinigen und dadurch städtebaulich störende zu große Gebäude zu errichten.

Je nach vorherrschender Windrichtung kommt es zu Schallimmissionen der nördlich in einer Entfernung von ca. 300 m verlaufenden A 45. Die maximal zulässigen Schallimmissionen werden im Plangebiet überschritten, so dass die in einem Fachgutachten aufgezeigten erforderlichen Maßnahmen textlich festgesetzt wurden.

Für die Fassaden dürfen keine grellen Farben gewählt werden. Bei Doppelhäusern sind sie aufeinander abzustimmen. Dies gilt auch für die Dachneigung und -form sowie das Dachmaterial und deren Farbe. Für alle Gebäude dürfen nur die ortstypischen Dachfarben gewählt werden. Wegen ihrer störenden Wirkung sind glanz- oder edelengobierte Dachziegel nicht zulässig.

Für Einfriedigungen wurde lediglich die Einschränkung aufgenommen, dass flächige Kunststoffstreifen und Ähnliches nicht zulässig sind.

Es muss je Wohngebäude bzw. je Doppelhaushälfte eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von mind. 5 Kilowattpeak (kWp) installiert werden. Bei Gebäuden, bei denen die Dachfläche größer als 150 m<sup>2</sup> ist, sind Module mit mind. 8 kWp zu installieren. Alternativ können auch Module der Solarthermie, bei Bedarf auch nur anteilig, installiert werden.

Carports und Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Fläche zulässig, da die Baugrenzen ohnehin nur einen Abstand von 3 m zur Erschließungsstraße haben. Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 2 BauNVO sind im Baugebiet ausnahmsweise, auch ohne Grenzabstand, zulässig.

Eine kleine im Nordwesten gelegene Grünfläche wurde mit der Zweckbestimmung Parkanlage in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die verkehrstechnische Erschließung ist als Ringstraße und durch Anbindung an die Quendelbachstraße vorgesehen. Die privaten Wege, Zufahrten, Hofflächen, Parkplätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen. Durch den geringen Abstand zwischen der Baugrenze und der öffentlichen Verkehrsfläche ist es möglich, dass die Fußwege und die Hofzufahrten kürzer ausgeführt werden. Die Versiegelung der Fugen und des Unterbaues der privaten Wege, Pkw-Stellplätze, Garagenzufahrten und Hofflächen ist nicht zulässig. Wenn eine Versickerung seitlich der befestigten Flächen vorgenommen wird, kann eine Versiegelung des Unterbaues und der Fugen erfolgen.

Zur Verringerung der Lichtverschmutzung und zum Schutz der heimischen Fauna wurde festgesetzt, dass die Außenbeleuchtung auf den Wohnbaugrundstücken so zu gestalten ist, dass diese nicht in die Umgebung abstrahlt. Es sind darüber hinaus störungsarme Leuchtmittel, z.B. LED oder Natriumdampflampen mit einem geringen Blaulichtanteil und einer Farbtemperatur von unter 2.700 Kelvin, zu wählen.

Die Entwässerung ist im Trennsystem mit Anschluss an die vorhandene Kanalisation vorgesehen.

Die Nutzung des Niederschlagswassers mit Bau von Zisternen ist gemäß Hess. Wassergesetz festgesetzt.

Mindestens 10 % jedes Grundstückes ist mit einheimischen, standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen. Erst bei Pflanzungen über diese Vorgaben hinaus, jedoch nur zu max. 10 % der übrigen Pflanzungen, dürfen auch standortfremde Gehölze verwendet werden.

Es wurde außerdem textlich festgesetzt, dass Steingärten und Schotterflächen nicht zulässig sind.

#### 1.4 LAGE IM RAUM UND NATURRÄUMLICHE ZUORDNUNG

Das Vorhaben liegt im Naturpark Lahn-Dill-Bergland im Regierungsbezirk Gießen und hier im Lahn-Dillkreis im Gemeindegebiet von Haiger (Gemeinde-Nr. 532011) innerhalb der Gemarkung Allendorf (Gemarkungs-Nr. 1174) in der Flur 8 auf den Flurstücken 19/1 bis 24. Hierbei handelt es sich um einen Naturraum, der sich durch weiche Hang- und Talformen auszeichnet und nicht vollständig unbewaldet ist.



Naturräumlich zählt das UG zum Westerwald (32) und der Haupteinheit Dilltal (321), Untereinheit Oberes Dilltal (mit Dietzhölzetal) (321.1).

Der zwischen der Lahn im Süden und der Sieg im Norden gelegene Westerwald liegt nur knapp zur Hälfte auf hessischem Gebiet. In Hessen liegen die Haupteinheiten Niederwesterwald (324), Oberwesterwald (323), Hoher Westerwald (322), Dilltal (321) und das Gladenbacher Bergland (320).

Das aus der geologisch bekannten „Simmersbacher Senke“ am Südrand des Siegerlandes beginnende Dilltal (321) hat sich nach Süden und Südosten zur Lahn als schmales Einschnidungstal herausgebildet. Die Obere Dill und Dietzhölze kommen von verschiedenen Seiten aus dem gleichen Senkungsgebiet und schließen zwischen sich das hochgelegene Gebiet der Struth ein. Daraus ergibt sich dilaufwärts betrachtet die Untergliederung in Unteres Dilltal (321.0), Oberes Dilltal mit Dietzhölze (321.1) und Struth (321.1), (KLAUSING, 1988).

## 1.5 POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION (PNV)

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

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

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

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

Bodenständige Gehölze sind in der Baumschicht:

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

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

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

Bei Grünlandnutzung traten bis in die 80iger Jahre des letzten Jahrhunderts als Ersatzgesellschaften der gerodeten Wälder artenarme Borstgrasrasen, Frauenmantel-Rotschwengel-Magerwiesen und Rotschwengel-Rotstraußgras-Magerweiden auf (BOHN, 1981). Diese nicht stickstofftoleranten Grünlandgesellschaften sind heute jedoch durch den Stickstoffeintrag aus der Luft, Vielschnitt und Düngung stark gefährdet und von blüten- und artenarmem Intensivgrünland abgelöst worden, in dem Obergräser dominieren.

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



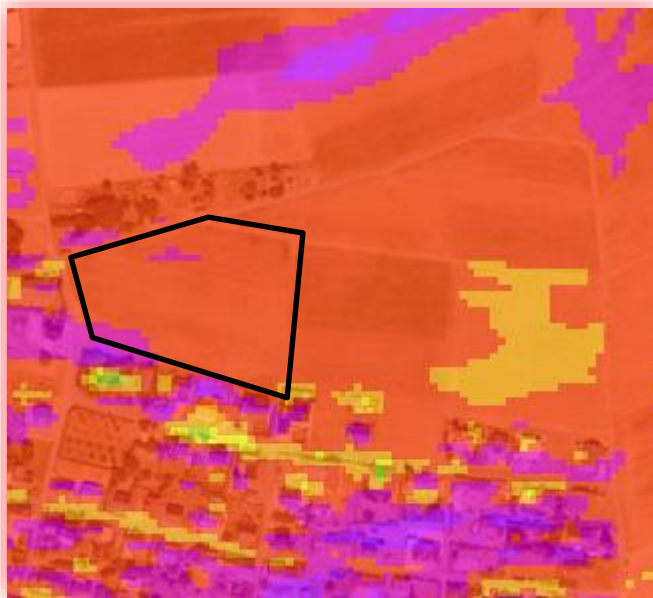
## 1.6 LANDWIRTSCHAFTLICHE CHARAKTERISIERUNG DES STANDORTES

Quellen: AGRARVIEWER Hessen, <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/agrar/index.html?lang=de>,  
BODENVIEWER Hessen <https://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>

Die Ertragsmesszahl (EMZ) beträgt 36,06. Die Grünlandzahl wird im Westen des UGs mit 38, im Osten mit 42 angegeben. Der Wert der Feldkapazität ist 2. Die Gesamtbewertung in der Agrarplanung Hessen beträgt 1a (hoch). Die Fläche wird der Wasser-Erosionsgefährdungsklasse GLÖZ 5 (KWasser 1) zugewiesen.

Der Boden besteht aus solifluidalen Sedimenten (lösslehmhaltig mit basenarmen Gesteinsanteilen, Braunerde). Die Feldkapazität und Ertragspotenzial sind sehr gering (< 130 mm, BFD5L). Es handelt sich um einen Standort mit geringem Wasserspeichervermögen und schlechtem bis mittlerem natürlichem Basenhaushalt. Das Nitratrückhaltevermögen ist gering (Klasse 2).

Die natürliche Erosionsgefährdung (R-M) ist hoch bis sehr hoch.



### **Legende:**

(natürliche Erosionsgefährdung (R-Mittel 2001-2017))

■	Enat0 - keine bis sehr gering
■	Enat1 - sehr gering
■	Enat2 - gering
■	Enat3 - mittel
■	Enat4 - hoch
■	Enat5 - sehr hoch
■	Enat6.1 - extrem hoch
■	Enat6.2 - extrem hoch
■	Enat6.3 - extrem hoch

Abbildung 3: Natürliche Erosionsgefährdung

Die bodenfunktionale Gesamtbewertung ist bei mittlerem Ertragspotenzial (3) und geringer Feldkapazität (2) gering (2) und die Standorttypisierung mittel (3). Das Nitratrückhaltevermögen ist gering (2).

Quer durch das Gebiet zieht von Nordosten nach Südwesten ein Rhyolith-Tuffband, ansonsten handelt es sich geologisch um Sandstein/ Tonschiefer:

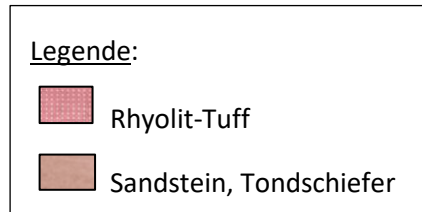


Abbildung 4: Geologischer Untergrund des Baugebietes

Quelle: <https://geologie.hessen.de/mapapps/resources/apps/geologie/index.html?lang=de>, Recherche vom 25.04.2024

Die mittlere Hitzebelastung in den Sommermonaten der Jahre 2001 bis 2020 war warm bis sehr warm

Lt. Lärmviewer liegt das Baugebiet in einem Lärmband mit 65-69 dB(A)<sub>tags</sub> und 55-59 dB(A)<sub>nachts</sub>.

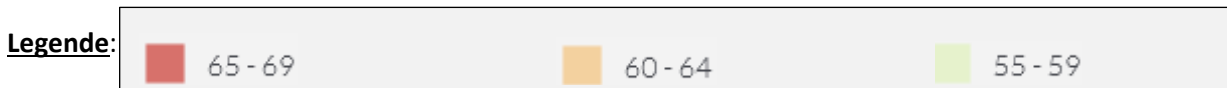
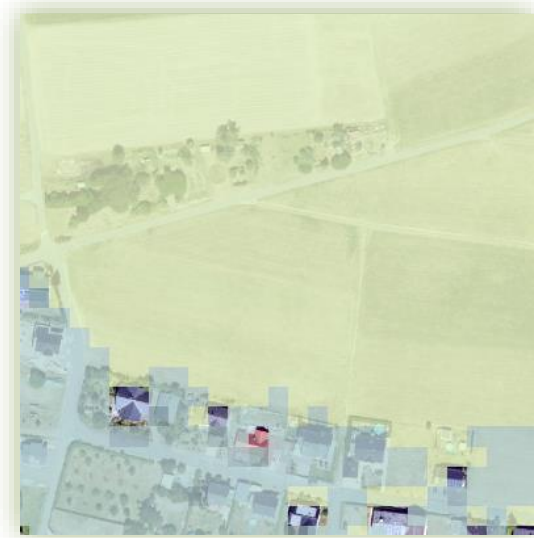


Abbildung 5: Lärmbelastung des Gebietes (links dB(A)<sub>tags</sub>, rechts dB(A)<sub>nachts</sub>)



## 2 Methodik

### 2.1 BEGEHUNGSDATEN

Datum 2023	Uhrzeit	Witterung	Leistung
25.04.2023	08:30 – 09:30	stark bewölkt, 10°C, trocken, Wind 2-3 aus N - W	Übersichtskartierung, Vögel
21.05.2023	10:00 – 11:00	Leicht diesig, starker Wind, 22°C, Tage vorher starker Regen nach kaltem Mai	Vögel
19.05.2023	15:00 – 16:32	17°C, sonnig mit Quellbewölkung und windig	Vögel, Tagfalter, Biotoptypenkartierung, Flora und LRT-Kartierung
05.07.2023	10:00 – 11:00	sonnig, frisch, windig, trocken	Vögel, Tagfalter
18.07.2023	10:00 – 11:00	25°C, sonnig mit Quellbewölkung, windig	Vögel, Tagfalter, Flora
05.08.2023	15:00 – 16:00	Bewölkt schwül 19°C, leicht windig	Flora, Tagfalter

### 2.2 BESTANDSERHEBUNG

#### 2.2.1 BIOTOPTYPEN- / NUTZUNGSKARTIERUNG UND FLORA

Im UG wurde am 19. Mai eine flächendeckende Biotoptypenkartierung im Maßstab 1: 500 erstellt (siehe Bestandplan, Blatt 1). Neben einer farbigen Darstellung werden die Biotoptypen durch die Codes der hessischen Kompensationsverordnung (HMUKLV, 2018 - im folgenden KV abgekürzt) gekennzeichnet. Die Biotoptypenkartierung dient der Ermittlung von Habitaten artenschutzrechtlich relevanter Vögel und der Arten des Anh. IV der FFH-RL, sowie der Ermittlung nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG geschützter Biotope.

#### 2.2.2 VÖGEL

Während der vier Begehungstermine wurde 2023 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 im Untersuchungsjahr möglich war nur bei gutem Wetter (kein Regen oder starker Wind) und zu geeigneten Tageszeiten durchgeführt.

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

Revieranzeigende Merkmale sind

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





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

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

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

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

### 2.2.3 TAGFALTER

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

Für die nicht europarechtlich geschützten Schmetterlingsarten erfolgte flächendeckend eine vierfache Begehung. Hierbei das Grünland in Transekten abgelaufen.

Die Kartierungen wurden bei möglichst günstiger Witterung und zur optimalen Tageszeit der einheimischen Tagfalter und Widderchen durchgeführt, wobei der Mai im Untersuchungsjahr sehr feucht und kühl war:

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

## 2.3 BESTANDBEWERTUNG

Anhand der Biotoptypenkartierung wird eine flächendeckende fünfstufige Biotoptypenbewertung durchgeführt (s. Karte Bewertung, Blatt 2, Maßstab 1: 500). 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 Biototyps hervorhebt.





### 2.3.1 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES VÖGEL

Die im vorliegenden Gutachten durchgeführte Bewertung der Brutvogelvorkommen wird nach LAKEBERG et al. (1996) durchgeführt (s. Tabelle 5, S. 17). 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 6 dargestellten Erwartungszahlen.

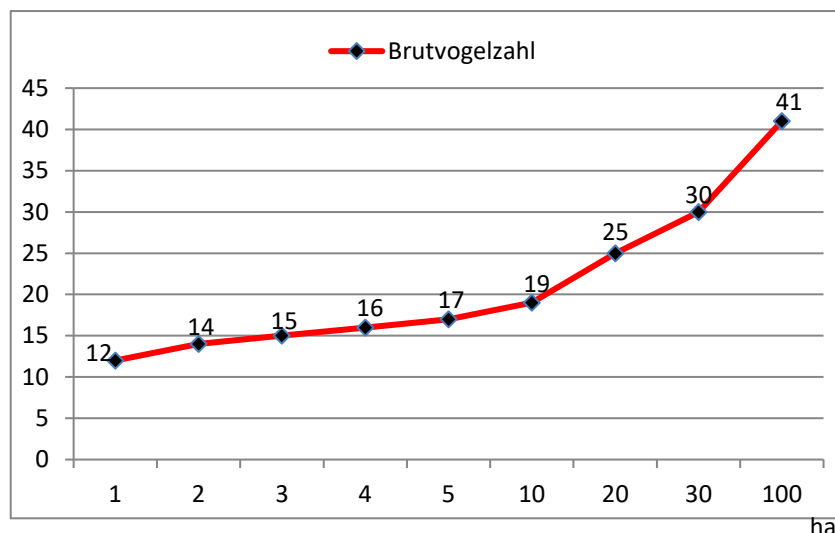


Abbildung 6: Erwartungszahlen (EZ) der Brutvogelarten für Flächen kleiner als 1 km<sup>2</sup> (nach BANSE & BEZZEL 1984)

Tabelle 1: 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
4	artenreich	bis 2 EW	> EW



		Kriterium : Flächengröße	
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>
la	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	1/2	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



## 2.4 BEWERTUNG DES TAGFALTERVORKOMMENS

Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ.

## 3 Faunistisch-floristische Planungsraumanalyse für den B.-Plans „Hinter der Heeg, 2. Abschnitt“

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. Sie wird mit dem Ziel durchgeführt für die Realisierung des Vorhabens Rechtssicherheit zu schaffen und im folgenden Verfahren nicht zu kartierende Arten bzw. Artengruppen und Schutzgüter bereits im Vorfeld auszuscheiden. Diese Selektion erfolgt auf der Basis der im Planungsraum vorhandenen Artinformationen, Landschaftsstrukturen, Biotope und ggf. speziellen Habitate sowie der abgeschätzten Wirkungen des Vorhabens.

Für die Analyse wurden folgende vorhandene Unterlagen und Daten ausgewertet:

1. Luftbildauswertung zur Ermittlung der dort ohne Geländeerhebungen erkennbaren Landschaftsstrukturen (Gewässer, Hecken, Feldgehölze etc.)
2. Übersichtskartierung im April 2023
3. Aktuelle Abfrage im Internetportal NATUREG

Die kostenpflichtige Abfrage von HEBID-Daten (ehemals NATIS-Daten) bei der HLNUG ergibt bei so kleinen Flächen erfahrungsgemäß keine verwertbaren Artinformationen, weshalb im vorliegenden Fall von einer Anfrage bei der HLNUG abgesehen wurde.



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

Tabelle 6: 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>Biotoptypenkartierung</b>	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die für geschützte Arten von essenzieller Relevanz sind und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Flächendeckende Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei dem Grünland kann anhand der Übersichtskartierung noch nicht ausgeschlossen werden, dass es sich um magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) handelt. Auch das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (Wirtspflanze der <i>Maculinea</i> -Arten) kann nicht abschließend beurteilt werden.
<b>Waldstrukturkartierung</b>	Sind im Wirkraum ältere Waldbereiche, Feldgehölze, Streuobstbestände, Einzelbäume, Galeriewälder entlang von Gewässern etc. vorhanden und können diese vom Vorhaben unmittelbar und mittelbar betroffen sein?	Flächendeckende Erfassung von Baumhöhlen und Spaltenquartieren	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sind im Wirkraum Waldbereiche vorhanden und können diese vom Vorhaben unmittelbar und mittelbar betroffen sein?	Systematische Erfassung von Habitatstrukturen, die z. B. für Brutvögel, Fledermäuse, Wildkatze und Haselmäuse essenziell sind und deren Verbreitung und Häufigkeit im	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Vögel</b>	Sind Vogelarten mit Erhaltungszustand ungünstig — unzureichend (gelb) und ungünstig — schlecht (rot) im Wirkraum zu erwarten und sind Lebensraumverluste, erhebliche Störungen oder die Erhöhung des Tötungsrisikos möglich?	Flächendeckende Revierkartierung gemäß SÜDBECK et.al. (2005) Tagesbegehungen mit dem Einsatz von Klangattrappen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Am Boden brütende Arten des Offenlandes
	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	
	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"/>	
Fledermäuse	Sind im Wirkraum Brücken oder Gebäude die für Fledermäuse geeignet sind zu erwarten und können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Bauwerksüberprüfung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sind im Wirkraum bekannte oder potenzielle Leitstrukturen, Jagdhabitats oder Quartierstandorte zu erwarten und können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Potenzialeinschätzung mit der Erfassung von Flugrouten durch zweimalige Transektkartierung mit Fledermausdetektoren	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	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 Nahrungshabitats oder wichtige Flugwege besonders bedeutsamer Fledermauskolonien vom Vorhaben erheblich betroffen sein (in Zusammenhang mit den Erhaltungszielen von FFH-Gebieten)?	Aktionsraumtelemetrie.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sonstige Säuger	Ist das Vorkommen der Haselmaus ( <i>Muscardinus avelanarius</i> ) im Wirkraum des Vorhabens zu erwarten und sind von der Flächeninanspruchnahme Wälder, fruchtreiche Gebüsche, Hecken und zusammenhängende Feldgehölze mit Waldanschluss betroffen?	Ausbringen von Haselmauskästen und -tubes ggf. Nestersuche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	





Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Sind im Wirkraum des Vorhabens Äcker mit tiefgründigem Lösslehm vorhanden und/oder liegt ein begründeter Verdacht zum Vorkommen des Feldhamsters ( <i>Cricetus cricetus</i> ) vor und können diese von Flächeninanspruchnahme (auch temporäre) betroffen sein oder sind Zerschneidungseffekte möglich?	Suche nach Feldhamsterbauen (Fall- und Schlupfröhren)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Liegen potenziell geeignete Habitate (bevorzugt Wald und 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 bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet von Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) oder Biber ( <i>Castor fiber</i> ) liegen? Aufgrund der baubedingten Störungen gilt dies Kriterium bei Neu- und Ausbau. Bei Ausbau auch für mögliche Wiedervernetzungsmaßnahmen oder Verbesserungen des Status quo.	Spurensuche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Für die Arten Luchs ( <i>Lynx lynx</i> ), Wolf ( <i>Canis lupus</i> ) und Braunbär ( <i>Ursus arctos</i> ) ist eine Datenanalyse durchzuführen. Erfassungen werden nur im Ausnahmefall durchgeführt.	Literaturrecherche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Amphibien	Sind Laichgewässer der besonders planungsrelevanten Amphibienarten im Wirkraum zu erwarten und möglicherweise durch Flächenverlust, Schadstoffeinträge oder Störungen betroffen?	Begehung der Laichgewässer (Verhören, Sichtbeobachtung, Handfänge, Kescherfänge)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Können Wanderbeziehungen dieser Arten durch Zerschneidung (Neubau) gestört werden bzw. sollen vorhandene Konfliktstellen im Zuge der Planung (Ausbau) beseitigt werden?	Fangzaun/Fangkreuz Scheinwerferkartierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Ist das Vorkommen des Kammmolches ( <i>Triturus cristatus</i> ) im Wirkraum zu erwarten?	Ausbringen von Wasserfallen (Reusenfang)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen der Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fuscus</i> ) im Wirkraum zu erwarten und die möglichen Laichgewässer haben Tiefen über 50 cm oder die Umgebung ist zu laut, um die Rufe zu hören?	Einsatz von Hydrophon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen von Kreuzkröte ( <i>Epidalea calamita</i> ) oder Wechselkröte ( <i>Bufo viridis</i> ) im Wirkraum zu erwarten?	Ausbringen von künstlichen Verstecken	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Reptilien	Sind besonders planungsrelevante Reptilienarten im Wirkraum zu erwarten und können deren Lebensräume oder Wanderbeziehungen durch das Vorhaben beeinträchtigt werden?	Individuensuche über Tansektbegehungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen der Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), zu erwarten?	Ausbringen von künstlichen Verstecken	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen der Sumpfschildkröte <i>Emys orbicularis</i> im Wirkraum zu erwarten?	Punkttaxierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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 Trübstoff-einträge, 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"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Sind Still- oder Fließgewässer, die für den Steinkrebs ( <i>Austropotamobius torrentium</i> ) geeigneten Habitaten darstellen, vorhanden und ist ein Vorkommen der Art möglich?	Begehung der Gewässer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tag- und Nachtfalter	Kommt es durch das Vorhaben zu Beeinträchtigungen von Offenlandhabitaten unterschiedlicher Qualität und Ausprägung sowie von Säumen, Übergangsbiotopen und anderen Randstrukturen und kann die Eingriffsfolgenbeurteilung und Maßnahmenplanung allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. anderer Artengruppen besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Suche nach Individuen über Transektbegehung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Thymian-Ameisenbläulings [ <i>Maculinea (Glaucopsyche arion)</i> ] und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magerrasen und 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"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes von Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling [ <i>Maculinea (Glaucopsyche) teleius</i> ] und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling [ <i>Maculinea (Glaucopsyche) nausithous</i> ] und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Lebensräume mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes <i>Sanguisorba officinalis</i> ?	Suche nach der Wirtspflanze. Bei Nachweis von <i>Sanguisorba officinalis</i> Suche nach Individuen im Bereich der potenziellen Habitatflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebietes des Blauschillernden Feuerfalters ( <i>Lycaena helle</i> ) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Binsen- und Kohldistelwiesen sowie nicht gänzlich beschattete Quellfluren mit Vorkommen des Wiesen-Knöterichs <i>Bistorta officinalis</i> an permanent kalten Standorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Individuen im Bereich der potenziellen Habitatflächen und Raupensuche auf den Blättern der Wirtspflanze.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	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>Epi-lobium 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"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebietes der Haarstrang-Wurzeule ( <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 Bohmehlaustritt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Spanischen Flagge ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> ) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in thermophile Lichtungen, Säume, Magerrasen und vergleichbare Biotope oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach den Lebensräumen. Bei Nachweise Suche nach Individuen über Transektbegehungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Skabiosen Scheckenfalters ( <i>Euphydryas aurinia</i> ) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magergrünland sowohl feuchter als auch trockener Ausprägung mit Vorkommen der Raupennahrungspflanzen Teufelsabbiss ( <i>Succisa pratensis</i> ) an Feuchtstandorten und Taubenskabiose ( <i>Scabiosa columbaria</i> ) an Trockenstandorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkung) dieser?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Individuen über Transektbegehungen Absuchen der Nahrungspflanzen nach Raupengespinsten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



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



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des 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 Wurzelhalschnellkäfers ( <i>Limoniscus violaceus</i> ) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung potenzielle Brutbäume der Art ermittelt?	Brutbaumuntersuchung Mulmuntersuchung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Kommt es zu unmittelbaren (z. B. Uferverbauung) oder mittelbaren (z. B. Schadstoffeinträge) Beeinträchtigungen von Stillgewässern im Binnenland und sind im Wirkraum des Vorhabens potenzielle Lebensräume (s. u.) des Breitrandkäfers ( <i>Dytiscus latissimus</i> ) vorhanden oder Vorkommen bekannt? Habitats Breitrand: ausschließlich große und dauerhaft wasserführende Teiche und Seen, dichter Pflanzenwuchs an den Ufern und in der Flachwasserzone (Unterwasserpflanzen, Moosen und/oder Armleuchteralgen), 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"/>	
<b>Schnecken und Muscheln</b>	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 unmittelbare oder mittelbare (z.B. Änderungen des Mikroklimas durch Beschattung, Änderungen Wasserhaushalt) Wirkungen auf die Lebensräume nicht ausschließen? Die Erfassung erfolgt im Regelfall nur bei der Betroffenheit von geeigneten Habitats in FFH Gebieten mit dem entsprechen	Handfang mit der Siebung von Lockersubstrat und ggf. Vegetation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	





Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Besonders planungsrelevante Muscheln: Gemeine Flussmuschel ( <i>Unio crassus</i> ) Flussperlmuschel ( <i>Margaritifera margaritifera</i> ) Kommen für die o.g. Arten geeignete Fließgewässer vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare Wirkungen (z. B. Uferverbauung, Brückenpfeiler im Gewässer, Arbeitsraum im Gewässer z.B. für Behelfsbrücken in der Bauphase, Stoffeinträge) auf die Lebensräume nicht ausschließen? Liegen Daten zu Vorkommen der Arten vor bzw. ist ein Vorkommen zu erwarten?	Absuchen des Gewässergrundes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<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, Kescher- 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 Kescherfang)	<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 (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"/>	Es kann anhand der Übersichtskartierung nicht abschließend beurteilt werden, ob es sich bei dem Grünland um Magere Flachland-Mähweiden (LRT 6510) oder Berg-Mähweiden (LRT 6520) handelt.
<b>§ 13 HAGB-NatSchG</b>	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"/>	Es kann anhand der Übersichtskartierung nicht abschließend beurteilt werden, ob es sich bei dem Grünland um Magere Flachland-Mähweiden (LRT 6510) oder Berg-Mähweiden (LRT 6520) handelt
<b>Lebensraum-typen Anh. I FFH-RL (LRT)</b>	Sind im Wirkraum potenziell 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"/>	Es kann anhand der Übersichtskartierung nicht abschließend beurteilt werden, ob es sich bei dem Grünland um Magere Flachland-Mähweiden (LRT 6510) oder Berg-Mähweiden (LRT 6520) handelt

Als Fazit der Planungsraumanalyse wird festgestellt, dass 2023 eine Kartierung der oben mit „ja“ angekreuzten Schutzgüter durchgeführt werden sollte um für das Vorhaben Rechtssicherheit zu schaffen. Für Vögel und Tagfalter (*Maculinea*-Arten) 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.



## 4 Bestandsbeschreibung

### 4.1 ALLGEMEINE BESTANDSBESCHREIBUNG UND FOTODOKUMENTATION

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

Der Geltungsbereich des B.-Plans „2. Abschnitt Hinter der Heeg“ liegt direkt am nördlichen Ortsrand von Allendorf an einem leicht nach Süden abfallenden Hang. Die West- und Nordwestgrenze wird durch die Quendelbachstraße markiert. Im Süden und teilweise auch im Westen grenzen unmittelbar Hausgärten an, während im Norden und Westen landwirtschaftliche Flächen vorhanden sind.

Es handelte sich 2023 auf den Flurstücken 19/1 bis 22 um eine mäßig intensiv genutzte Frischwiese mit Magerkeitszeigern und Kennarten der Glatthaferwiesen (KV-Code 06.340 (B)), die Kriterien für die Zuweisung zum LRT 6510 oder LRT 6520 sind wegen der Dominanz der Obergräser und nur noch fleckenartig vorhandenen Vorkommen wertgebender Arten jedoch nicht mehr erfüllt( s. Abbildung 7 mit . Auf den Flurstücken 23 und 24 war 2023 eine Einsaat Klee und Gras vorhanden (KV-Code 06.360).



Abbildung 7: von Obergräsern dominierte Vegetation des Grünlandes

© Annette Möller, Aufnahmedatum 19.05.2023





Abbildung 8: Während der Hauptflugzeit einheimischer Wieseninsekten gemähtes Grünland (Blick von Norden in Richtung Ortsrand)

© Annette Möller, Aufnahmedatum 05.08.2023



Abbildung 9: Südgrenze des Baugebietes „Hinter der Heeg, 2. Abschnitt“ mit direkt angrenzenden Hausgärten

© Annette Möller, Aufnahmedatum 11.06.2023



Abbildung 10: Westgrenze des Geltungsbereichs

© Annette Möller, Aufnahmedatum 19.05.2023



Abbildung 11: Nordwestgrenze des Geltungsbereichs

© Annette Möller, Aufnahmedatum 19.05.2023








## 4.2 BIOTOPTYPEN UND FLORA

s. auch Bestands- und Konfliktplan Karte 1 im Maßstab 1:1.500)

Tabelle 7: 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 (15-29 WP)
 Wertstufe 5 - sehr gering (3-14 WP)			

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

0 = vollständig vernichtet

1 = von vollständiger Vernichtung bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

Rote Liste Fauna und Flora: 0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

R = extrem selten

D = Daten unzureichend

#### Empfindlichkeit:

S = Schadstoffeintrag

W = Veränderung des Wasserhaushaltes

K = Veränderung des Waldinnenklimas

#### Restriktionen:

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

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

E = diese Nutzungstypen dürfen nur für Kompensationsmaßnahmen geplant werden

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





Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m <sup>2</sup> ]	Standard-Nutzungstyp	Lebensraumtyp i. S. der Anlage 1 der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG und § 25 HAGB-NatSchG)	RL	HB-Nr. im Gebiet	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten (s. auch Anh. - botanische Artenliste)	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [m <sup>2</sup> ]
06.300			Frischwiesen								
06.340	(B)	35	<p>Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität meist 2-3 malige Nutzung mit deutlichem Düngungseinfluss, mäßig artenreich</p> <p><i>Diese auf den Flurstücken 19/1 – 22 vorhandene Wiese unterliegt bereits einem stärkeren Nutzungsdruck und wertgebende Blütenpflanzen kommen nur noch vereinzelt mit meist geringer Deckung und nicht mehr flächendeckend vor, während Obergräser deutlich dominieren.</i></p> <p><i>Für die Wiesenfauna haben sie deshalb nur noch einen eingeschränkten Wert als Lebensraum.</i></p>					<p>Großes Ochsenauge                      Kleiner Heufalter                      Goldene Acht (N)                      Rapsweißling</p>	<p>Wiesen-Fuchsschwanz                      Wiesen-Knäuelgras                      Wolliges Honiggras                      Deutsches Weidelgras                      Glatthafer                      Flaumhafer                      Ruchgras                      Kammgras                      Rotschwengel                      Rapunzel-Glockenblume                      Wiesen-Pippau                      Wiesen-Bärenklau                      Acker-Winde                      Wiesen-Platterbse                      Kleine Pimpinelle                      Gew. Hornklee                      Herbst-Löwenzahn                      Gew. Ferkelkraut                      Kleiner Klappertopf                      Knolliger Hahnenfuß                      Scharfer Hahnenfuß                      Wiesen-Sauerampfer                      u. a.</p>	S, W	9.226



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 § 25 HAGB-NatSchG)	RL	HB-Nr. im Gebiet	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten (s. auch Anh. - botanische Artenliste)	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [m <sup>2</sup> ]
09.000			<b>Ruderalfluren und krautige Säume</b>								
06.360		16	Einsaat aus Futterpflanzen mehrjährig nutzbare Einsaaten landwirtschaftlicher Futterpflanzen, z.B. aus Weidelgras, Klee-Gras-Mischungen etc.  <i>Dieser auf den Flurstücken 23 und 24 vorhandene Nutzungstyp leitet zu den Intensiväckern über. Es handelt sich um Flächen, die für die wildlebende Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum nur eine nachrangige Bedeutung haben. Je nach Feldfrucht dienen sie jedoch als Nahrungsraum für Arten die auf Rotklee angewiesen oder sind und ihre Fressfeinde.</i>					Goldene Acht	Rot-Klee		2.800
09.151		29	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze  <i>Hierbei handelt es sich um die Wegränder der an der Nordgrenze des UGs vorhandenen Quendelbachstraße. Für Fauna und Flora besitzen diese Wegränder nur eine nachrangige Bedeutung als Lebensraum.</i>								583
10.500			<b>Versiegelte und teilversiegelte Flächen (inkl. Wege)</b>								



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 § 25 HAGB-NatSchG)	RL	HB-Nr. im Gebiet	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten (s. auch Anh. - botanische Artenliste)	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [m <sup>2</sup> ]
10.510		3	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.  <i>Hierunter fällt die an der Nord- und Westgrenze des UGs vorhandene Quendelbachstraße. Dieser Nutzungstyp hat für Fauna und Flora als Lebensraum keine Bedeutung.</i>								466
10.610	(B)	25	Bewachsene unbefestigte Feldwege  <i>Die Nordost- und Ostseite des UGs wird durch zwei begrünte Feldwege markiert. Dieser Biotoptyp hat für Fauna und Flora keine höhere Bedeutung als Lebensraum.</i>								613



### 4.3 NACH § 30 BNATSchG UND § 25 HE NATG GESCHÜTZTE BIOTOPE

Im UG sind keine gesetzlich geschützten Lebensräume vorhanden

### 4.4 GESETZLICH GESCHÜTZTE UND/ ODER GEFÄHRDETE PFLANZENARTEN

Im UG sind keine lt. BArtSchV geschützten und/ oder gefährdeten Pflanzenarten nachgewiesen worden.

### 4.5 LEBENSRAUMTYPEN DES ANH. I DER FFH-RICHTLINIE (LRT)

Im UG sind keine Lebensraumtypen des Anh. I der FFH-Richtlinie vorhanden.

### 4.6 VÖGEL

s. auch Bestands- und Konfliktplan Blatt 1 im Maßstab 1:500). Die Beurteilung der Gefährdung und des Erhaltungszustandes erfolgt nach der aktuellen Roten Liste Deutschlands (2020) und Hessens (KREUZIGER et al., 2023)

Auf den Flurstücken 19/1 bis 24 konnten 2023 keine Brutvögel wie z. B. die Feldlerche (*Alauda arvensis*) oder Rebhühner (*Perdix perdix*) nachgewiesen werden. Als Nahrungsgäste wurden lediglich Rauchschwalben (*Hirundo rustica*) und Mäusebussard (*Buteo buteo*) beobachtet.

Tabelle 8: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Vögel 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

Dt. Name	Wiss. Name	BArtSchV	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Gebiet (Waldrand und Wegsaum)	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
					Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§			Reviergröße durchschnittl. 1,3 km <sup>2</sup>		N	Brütet vor in nahezu allen hochstämmigen, nicht zu dichten Wäldern, Feldgehölzen, Auwäldern und in der Kultursteppe. Jagt im Offenland vor allem kleine Wirbeltiere.
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	§	3	V	Aktionsradius oft <1 km		N	Kulturfolger, der vor allem in Dörfern in Ställen und Garagen brütet. Am dichtesten sind Einzelgehöfte und kleinere stark bäuerlich geprägte Dörfer mit Großviehhaltung besiedelt. Ihre Nahrung jagen die Rauchschwalben oft truppweise über offenen Wasserflächen. eine jährliche Bestandsschwankung von 20-30% kann durchaus als normal angesehen werden, auch witterungsbedingte Massensterben sind in Folgejahren meist nicht zu spüren



## 4.7 TAGFALTER

Das Grünland war bis zur Hauptflugzeit der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous*, *M. teleyus*) nach der Mahd noch nicht wieder vollständig nachgewachsen, so dass nur vier Tagfalterarten mit jeweils wenigen Individuen beobachtet wurden. Es handelt sich bei diesen Arten um in Hessen weit verbreitete und noch vergleichsweise häufige Arten, die nicht auf Extensivgrünland angewiesen sind, aber in zu intensiv genutzten Wiesen mit zu häufiger Mahd und flächendeckend starker Dominanz der Obergräser fehlen. Hierzu zählen auch der Kleine Heufalter (*Coenonympha pamphilus*) und die Goldene Acht (*Colias hyale*), die lt. BArtSchV in Deutschland besonders geschützt sind.

Der Nachweis des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) gelang nicht, so dass nicht mit dem Vorkommen der im Anh. IV FFH-RL aufgelisteten *Maculinea*-Arten zu rechnen ist.

Tabelle 9: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Tagfalterarten

Zeichenerklärung:

BArtSchV: § = besonders geschützt

dt. Name	Gattung	Art	BArtSchV	RL Deutschl.	RL Hessen	Angaben zur Ökologie
Goldene Acht	<i>Colias</i>	<i>hyale</i>	§			Vor allem in trockenem und frischem Extensivgrünland, aber auch entlang von Säumen und in Feuchgrünland und Ruderalfluren verbreitet. Auch in Klee- und Luzerneäckern. Entw. An <i>Trifolium repens</i> , <i>T. pratense</i> , <i>T. medium</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Medicago lupulina</i> und <i>Ononis spinosa</i> (Bräu M., R. Bolz, H. Kolbeck, H. Nunner, J. Voith & W. Wolf, 2013).
Großes Ochsenauge	<i>Maniola</i>	<i>jurtina</i>				Es handelt sich um eine vergleichsweise eurytope und anpassungsfähige Art, die keine besonderen Ansprüche an den Feuchtigkeitshaushalt oder geologischen Untergrund ihrer Habitate stellt. Sie fliegt in verschiedenen Offenlandshabitaten 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.
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).



## 5 Bestandsbewertung

### 5.1 BIOTOPTYPENBEWERTUNG DES EINGRIFFSBEREICHS

s. auch Abbildung 12, S. 39

Die größte Fläche beansprucht im UG mäßig intensiv genutztes Grünland, das eine mittlere gesamtökologische Bedeutung besitzt (**Wertstufe 3**). Der Klee-Einsaat und den Wegrändern der Quendelbachstraße kommt eine geringe Wertigkeit zu (**Wertstufe 4**), während die vollversiegelten Verkehrsflächen der Quendelbachstraße keinen Habitatwert besitzen (Wertstufe 5).

#### 5.1 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES VÖGEL

Es wurden 2023 im Geltungsbereich des B.-Plans „Hinter der Heeg 2. Abschnitt“ keine Brutvögel und nur zwei Nahrungsgäste mit sehr großen Nahrungsrevieren nachgewiesen. Für diese Artengruppe hat das geplante Baugebiet keine weitere Bedeutung (Wertstufe 5).

#### 5.2 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES TAGFALTER

Die Tagfalterfauna des Grünlands und der Klee-Einsaat ist stark verarmt (**Wertstufe 4**), es wurden nur vier ungefährdete und eurytope Arten nachgewiesen.

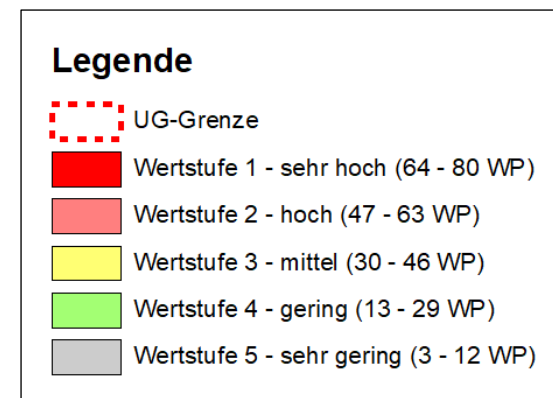
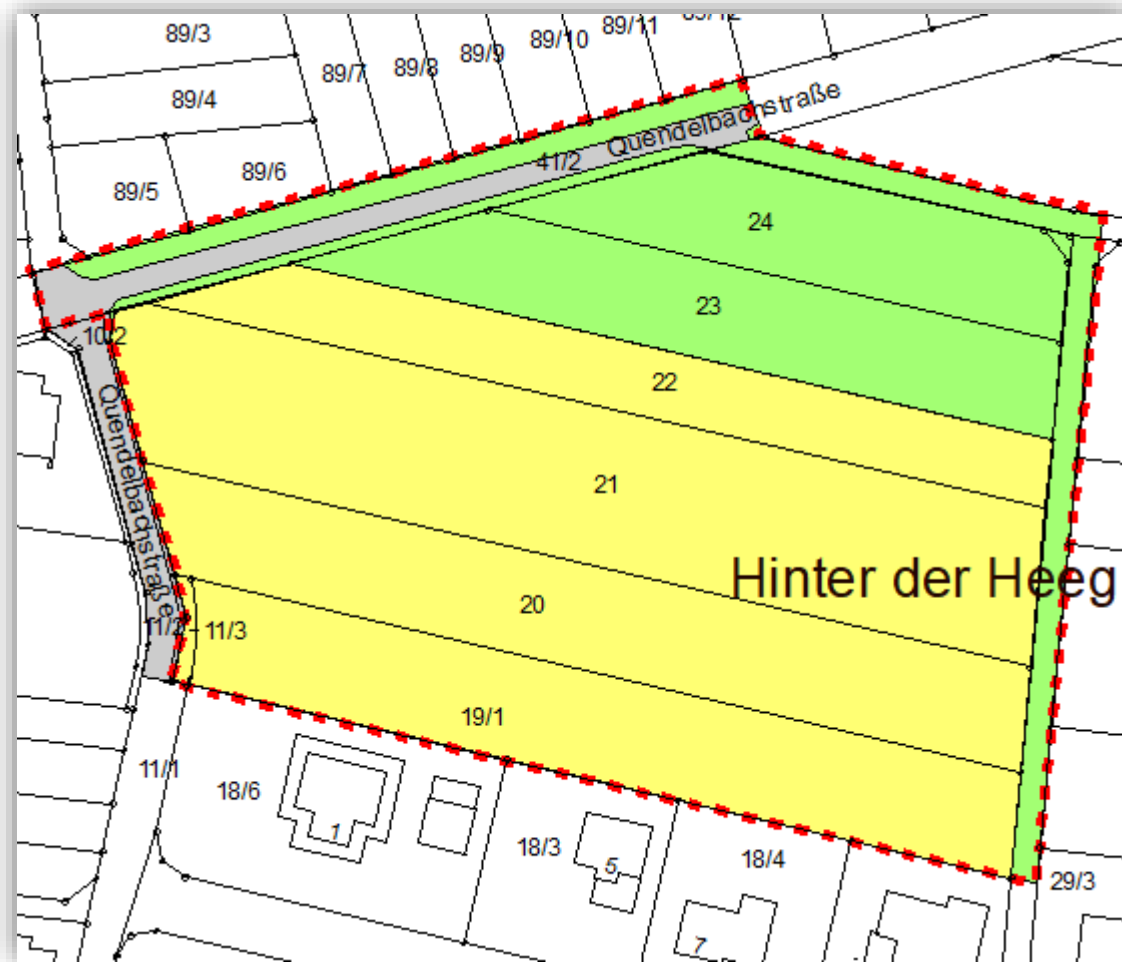


Abbildung 12: Bestandsbewertung





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

Zusammenfassend handelt es sich bei dem geplanten Eingriffsbereich um ein landwirtschaftlich mäßig bis intensiv genutztes Grünlandgebiet, in dem noch einige Kennarten der Glatthaferwiesen und Magerkeitszeiger vorkommen. Diese Arten sind jedoch mit Ausnahme des Gewöhnlichen Hornklees (*Lotus corniculatus*) nur noch mit geringer Abundanz und nicht mehr flächendeckend vorhanden. Im Grünland dominieren Obergräser wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Knäuel-Gras (*Dactylis glomerata*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*). Eine Zuweisung zu den Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) oder Berg-Mähwiesen (LRT 6520) ist nicht mehr möglich.

2023 wurden im Gebiet keine Brutvögel nachgewiesen. Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) und Mäusebussard (*Buteo buteo*) traten als Nahrungsgäste auf. Beide Arten haben sehr große Nahrungsreviere, so dass die 1,3 ha des Kartierungsbereichs für die beobachteten Individuen nicht essenziell sind, da sie dem Verlust der Fläche innerhalb ihrer Aktionsradien ausweichen können.

Mit nur vier weit verbreiteten und wenig anspruchsvollen Tagfalterarten ist die Schmetterlingszönose stark verarmt.

Zusammenfassend kommt dem Geltungsbereich des B.-Plans „Hinter der Heeg 2. Abschnitt“ eine mittlere bis sehr geringe gesamtökologische Bedeutung zu.

## 7 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)

### 7.1 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 der 2. Abschnitt und Ergänzung des Bebauungsplans „Hinter der Heeg 2. Abschnitt“ in Haiger-Allendorf 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>2</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.

### 7.2 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,

---

<sup>2</sup> Bisher ist keine entsprechende Rechtsverordnung erlassen worden. Sobald dies geschehen ist, wird diese Fußnote durch einen Verweis auf die Rechtsverordnung ersetzt.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

### 7.3 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.

#### 7.3.1 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 2.4, S. 18ff).

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 ausgetrennt:

- 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.

#### 7.3.2 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 11 (s. S. 48) 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 11 (s. S. 48)



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.

### 7.3.3 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.

### 7.3.4 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 Ausnahmevoraussetzungen sind dabei im vorliegenden Artenschutzbeitrag zu klären (vgl. Kapitel 7.2, S. 40f: 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).



## 7.4 PROJEKTBSCHREIBUNG UND PROJEKTBEDINGTE WIRKUNGEN

Die bis zur Erstellung des vorliegenden Gutachtens bekannten Details zum B.-Plan werden in Kapitel 1.3 (S. 7f) beschrieben.

Grundsätzlich wird in der Konfliktanalyse zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden, wobei die baubedingten Wirkfaktoren nur temporär während der Bauphase wirksam sind.

Die artenschutzrelevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren, die sich im Rahmen der Bebauung auswirken können, werden in der folgenden Tabelle zusammenfassend beschrieben. Sie wurden mit den Angaben der BfN zu den potenziellen Wirkfaktoren von Baugebieten abgeglichen<sup>3</sup>.

Tabelle 10: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens

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

<sup>3</sup> [https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp?name=menue\\_proplawi](https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp?name=menue_proplawi)



Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
<p>Nichtstoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)</p>	<p>Akustische Signale jeglicher Art (einschl. unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitaten führen können.</p> <p>Visuell wahrnehmbare Reize, z. B. durch Bewegung, Reflektionen, Veränderung der Strukturen (z. B. durch Bauwerke), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind.</p> <p>Unterschiedlichste - i. d. R. technische - Lichtquellen, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an Leuchttürmen), die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere.</p> <p>Unterschiedlichste Formen von anlagebedingten Erschütterungen oder Vibrationen, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können.</p> <p>Jegliche Art von mechanisch-physikalischen Einwirkungen 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 Habitats 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, 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.</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 Baustreifen, 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 Habitats 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>Akustische Signale jeglicher Art (einschl. unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer temporären Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitats führen können.</p> <p>Visuell wahrnehmbare Reize, 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 - Lichtquellen, 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</p>





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





Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
	<p>der Habitatverhältnisse (auch durch z. B. Verdichtung des Bodens) oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Verletzung oder Abtötung von Individuen führen können.</p> <p>Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), zur erheblichen Störung oder Tötung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten (§44 (1) Satz 1 und 2 BNatSchG).</p>
Stoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)	<p>Eintrag sämtlicher eutrophierend wirkender Stoffe, vor allem Stickstoff und Phosphat, in Lebensräume bzw. in Habitats 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>
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen (ggf. relevant)	<p>Anthropogene Regulierung vor allem von Tierbeständen, 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 Habitats möglich.</p>

## 7.5 ÜBERSICHT ÜBER DIE PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN UND RELEVANZPRÜFUNG

In Tabelle 11 werden alle im Geltungsbereich 2023 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 11 in den Spalten „Kriterium“ und „Relevanz“ dargestellt.



Tabelle 11: 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>4</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 Wirkraum (Mehrfachnennungen der Ausschlusskriterien sind möglich.)

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

**Prüf.:** PB = Prüfung erfolgt im detaillierten Prüfbogen, Tab = Prüfung erfolgt in Tabelle häufiger Vogelarten

Deutscher Artname	Wiss. Artname	EHZ HE	Status	Krit.	Relev.	Prüf.	Quelle
<b>Vögel</b>							
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	unzureichend	NG	KEm	Nein	-	BPG 2023
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	ungünstig	NG	KEm	Nein	-	

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

## 7.6 KONFLIKTANALYSE

### 7.6.1 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 11 unter Relevanz mit „ja“ bezeichneten FFH-Anhang IV-Arten und Vogelarten in einem ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand in Hessen wird bei ihrem Nachweis der detaillierte Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung<sup>4</sup> angewendet.

Für alle in Tabelle 11 unter Relevanz mit „ja“ bezeichneten Vogelarten in einem günstigen Erhaltungszustand in Hessen wird bei ihrem Nachweis als Brutvogel die vereinfachte tabellarische Prüfung in der „*Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten*“ durchgeführt.

Anmerkung Büro Zillinger: Die Anhänge 1 und 2 mussten daher, siehe letzter und vorletzter Absatz des Kapitels 7.6.1, nicht erstellt werden.

<sup>4</sup> (BZ): Brutzeitbeobachtung im vernetzten Umfeld, nicht aber im Eingriffsbereich



## 7.6.2 ERGEBNIS DER KONFLIKTANALYSE

Tabelle 12: 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>Vögel</b>						
Mäusebussard	-	-	-	-	-	-
Rauchschalbe	-	-	-	-	-	-

Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

### a) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Rauchschalbe und Mäusebussard kommen nur als Nahrungsgäste vor, bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötungen/ Verletzungen können deshalb grundsätzlich ausgeschlossen werden.

### b) Störung

Es wird bei keiner Art zu bau-, anlage- oder betriebsbedingten erheblichen Störungen im Sinne des § 44 (1) Abs. 2 kommen.

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

Im Geltungsbereich des B.-Plans „Hinter der Heeg 2. Abschnitt“ wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtlich relevanter Arten nachgewiesen, so dass eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Zerstörung ausgeschlossen ist.

### 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 Vermeidungsmaßnahmen 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.

## 7.7 MAßNAHMENPLANUNG

Da durch das Vorhaben gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, entfällt die Maßnahmenplanung.

## 8 Klärung der Ausnahmevoraussetzungen

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



## 9 Fazit

Bei dem Eingriffsbereich handelt es sich um eine landwirtschaftlich mäßig bis intensiv genutzte Ortsrandlage. Im Bereich des Bebauungsplans „Hinter der Heeg 2. Abschnitt“ in Haiger-Allendorf sind keine nach § 30 BNatSchG/ §25 HeNatG geschützte Biotoptypen vorhanden. Es wurden auch keine lt. BArtSchV geschützten und/ oder gefährdete Pflanzenarten nachgewiesen. Dem mäßig intensiv genutzten Grünland kommt eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 3) zu, die Klee-Einsaat und die Wegränder besitzen nur einen geringen Wert (Wertstufe 4), während die voll versiegelte Quendelbachstraße als Lebensraum keine Bedeutung hat (Wertstufe 5).

2023 wurden im UG keine Brutvögel, sondern nur zwei Nahrungsgäste nachgewiesen. Hierbei handelte es sich um :

1. Mäusebussard (*Buteo buteo*), EHZ U1
2. Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), EHZ U1

Die Tagfalterfauna ist stark verarmt (Wertstufe 4), da nur vier häufige, weit verbreitete und ungefährdete Arten mit jeweils wenigen Individuen nachgewiesen wurden.

Folgende im UG nachgewiesene Arten gelten lt. BArtSchV in Deutschland als besonders geschützt:

1. Mäusebussard (*Buteo buteo*)
2. Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)
3. Goldene Acht (*Colias hyale*)
4. Kleiner Heufalter (*Coenonympha pamphilus*)

Die Prüfung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG hat für den B.-plans „Hinter der Heeg 2. Abschnitt“ in Haiger-Allendorf ergeben, dass einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.

### BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT

Dipl.-Biol. Annette Möller  
Am Tripp 3  
35625 Hüttenberg  
[info@bpg-moeller.de](mailto:info@bpg-moeller.de)



Hüttenberg-Weidenhausen den 29.04.2024

.....  
(Annette Möller, Diplom-Biologin)



## 10 Literaturverzeichnis

### Zitierte und verwendete Literatur

- 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. Colmantstraße 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.
- 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.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK). (2017). *Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säuger)*. BfN-Skripten 480. Bonn - Bad Godesberg: FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.), 375 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.
- 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.
- Ebert G. & E. Rennwald. (1991 b). *Die Schmetterlinge Baden-Württembergs* (Bde. 2 Tagfalter II: Bläulinge, Augenfalter, Dickkopffalter). Stuttgart: Eugen Ulmer 535 S.



- Finck P., S. Heinze, U. Raths, U. Rieken A. Ssymank. (2017). *Rote Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands. 3. fortgeschriebene Fassung*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (BfN), 642 S.
- Finck, P., Heinze, S., Raths, U., & Ssymank, A. (2017). Rote Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands. (B. f. Naturschutz, Hrsg.) *Naturschutz und Biologische Vielfalt, H 156*, S. 637.
- 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. Muggenborg. (2021). *BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar 3. völlig neu bearbeitete und wesentlich erweiterte Auflage*. Aachen: Erich Schmidt Verlag, 1914 S.
- Geyer A. & G. Mühlhofer. (1997). Bewertung von Flächen für die Belange des Arten- und Biotopschutzes anhand der Tagfalterfauna. *VUBD-Rundbrief 18/97*, S. 6-11.
- Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation. (2017). *Geoportal Hessen*. Von <http://www.geoportal.hessen.de/portal/themen.html> abgerufen
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Abt. Forsten und Naturschutz (HMUELV). (2016). Leitfaden gesetzlicher Biotopschutz in Hessen. HMUELV Wiesbaden, 32 S.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV). (26. Oktober 2018). Verordnung für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Komensationsverordnung - KV). Wiesbaden: HMUKLV.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. (Dezember 2015, Stand 2017). *Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 3. Fassung*. Wiesbaden: HMUKLV, 33 S., Anh.1 und Anh. 2.
- Klausing, O. (1988). *Die Naturräume Hessens + Karte 1:200 000. Schriftenreihe der Hess. Landesanstalt für Umwelt*. Wiesbaden: Hessisches Landesamt für Umwelt, 43 S.).
- Kreuziger, J., M. Korn, S. Stübing L. Eichler, K. Georgiev, L. Wichmann, S. Thorn. (2023). Rote Liste der Bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 11. Fassung, Stand Dezember 2021. Echzell, Gießen: Hessische Gesellschaft für Ornithologie (HGON) und Naturschutz & Staatliche Vogelschutzwarte Hessen, 38 S.
- Lakeberg H. & K. Siedle. (1996). Bewertung der Vogelbestände. *VUBD-Rundbrief 17/96*, S. 20-22.
- Meynen, E., J. Schmidhüsen & H. Fehn. (1953 - 1962). *Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands*. Bonn: Institut für Landeskunde und Zentralausschuß für Deutsche Landeskunde, 1339 S.
- Schläpfer, A. (1988). Populationsökologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in der intensiv genutzten Agrarlandschaft. *Der Ornithologische Beobachter Bd. 85 Hft. 4*, 309-371.
- Skiba, R. (2009). *Europäische Fledermäuse*, . Magdeburg: Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, zweite aktualisierte und erweiterte Auflage. Verlags KG WOLF. 220 S.



- Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW). (2010). *Ermittlung und Abgrenzung der lokalen Population der Feldlerche (Alauda arvensis) in Hessen*. . Frankfurt a. M.: Projektleitung: Dr. Klaus Richarz, Bearbeiter: F. Bernshausen, Dr. J. Kruziger, M. Schreiber, S. Stübing & M. Korn, 29 S.
- Suck, R., M. Bushart, G. Hofmann & L. Schröder. (2014). *Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands Bd. I Grundeinheiten. BfN-Skripten 348*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (BfN), 451 S.
- 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.
- Weidemann H.-J. (1988). *Tagfalter : Entwicklung - Lebensweise* (Bd. 2). Melsungen: Neumann-Neudamm 372 S.





## Botanische Artenliste

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



## Erläuterungen zu den ökologischen Zeigerwerten nach ELLENBERG

<b>F = Feuchtezahl</b>	
1	<b>Starktrockniszeiger</b> , an oftmals austrocknenden Standorten lebensfähig und auf trockene Böden beschränkt
2	zwischen 1 und 3 stehend
3	<b>Trockniszeiger</b> , auf trockenen Böden häufiger vorkommend als auf frischen; auf feuchten Böden fehlend
4	zwischen 3 und 5 stehend
5	<b>Frischezeiger</b> ; Schwergewicht auf mittelfeuchten Böden, auf nassem sowie öfter austrocknenden Böden fehlend
6	zwischen 5 und 7 stehend
7	<b>Feuchtezeiger</b> , Schwergewicht auf gut durchfeuchteten, aber nicht nassen Böden
8	zwischen 7 und 9 stehend
9	<b>Nässezeiger</b> , Schwergewicht auf oft durchnässten (luftarmen) Böden
10	<b>Wechselwasserzeiger</b> ; Wasserpflanze, die längere Zeiten ohne Wasserbedeckung des Bodens erträgt
11	<b>Wasserpflanze</b> , die unter Wasser wurzelt, aber zumindest zeitweilig mit Blättern über dessen Oberfläche aufragt oder Schwimmpflanze, die an der Wasseroberfläche flottiert
12	<b>Unterwasserpflanze</b> , ständig oder fast dauernd untergetaucht
-	Zeiger für starken Wechsel (z. B.: 3-: Wechsell Trockenheit, 7-: Wechselfeuchte oder 9-: Wechsellnässe zeigend)
=	Überschwemmungszeiger, auf mehr oder minder regelmäßig überschwemmten Böden
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden
<b>N = Stickstoffzahl</b>	
1	<b>Stickstoffärmste</b> Standorte anzeigend
2	zwischen 1 und 3 stehend
3	auf <b>stickstoffarmen</b> Standorten häufiger als auf mittelmäßigen und nur ausnahmsweise auf reicheren
4	zwischen 3 und 5 stehend
5	<b>mäßig stickstoffreiche</b> Standorte anzeigend, auf armen und reichen Standorten seltener
6	zwischen 5 und 7 stehend
7	an <b>stickstoffreichen</b> Standorten häufiger als auf mittelmäßigen und nur ausnahmsweise auf ärmeren
8	ausgesprochener <b>Stickstoffzeiger</b>
9	an <b>übermäßig stickstoffreichen</b> Standorten konzentriert (Viehlägerpflanze, Verschmutzungszeiger)
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden
<b>T = Temperaturzahl</b>	
1	<b>Kältezeiger</b> , nur in hohen Gebirgslagen, d. h. in der alpinen und nivalen Stufe
2	zwischen 1 und 3 stehend (viele alpine Arten)
3	<b>Kühlezeiger</b> , vorwiegend in subalpinen Lagen
4	zwischen 3 und 5 stehend (insbesondere hochmontane und montane Arten)
5	<b>Mäßigwärmezeiger</b> , von tiefen bis in montane Lagen, Schwergewicht in submontan-temperaten Bereichen
6	zwischen 5 und 7 stehend (d. h. planar bis collin)
7	<b>Wärmezeiger</b> , im nördlichen Mitteleuropa nur in relativ warmen Tallagen
8	zwischen 7 und 9 stehend, meist mit submediterrane Schwergewicht
9	<b>extremer Wärmezeiger</b> , vom Mittelerranagebiet nur auf wärmste Plätze im Oberrheingebiet übergreifend
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden

<b>F = Reaktionszahl</b>	
1	<b>Starksäurezeiger</b> , niemals auf schwach sauren oder alkalischen Standorten vorkommend
2	zwischen 1 und 3 stehend
3	<b>Säurezeiger</b>
4	zwischen 3 und 5 stehend
5	<b>Mäßigsäurezeiger</b> , auf stark sauren wie auf neutralen bis alkalischen Böden selten
6	zwischen 5 und 7 stehend
7	<b>Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger</b> , niemals auf stark sauren Böden
8	zwischen 7 und 9 stehend, d. h. meist auf Kalk weisend
9	<b>Basen- und Kalkzeiger</b> , stets auf kalkreichen Böden
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden
	keine Angabe
<b>L = Lichtzahl</b>	
1	<b>Tiefschattenpflanze</b> , noch bei weniger als 1%, selten bei mehr als 30% r. B. vorkommend
2	zwischen 1 und 3 stehend
3	<b>Schattenpflanze</b> , meist bei weniger als 5% r. B., doch auch an helleren Stellen
4	zwischen 3 und 5 stehend
5	<b>Halbschattenpflanze</b> , nur ausnahmsweise im vollen Licht, aber meist bei mehr als 10% r. B.
6	zwischen 5 und 7 stehend; selten bei weniger als 20% r. B.
7	<b>Halblichtpflanze</b> , meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bei etwa 30% r. B.
8	Lichtpflanze, nur ausnahmsweise bei weniger als 40% r. B.
9	<b>Vollichtpflanze</b> , nur an voll bestrahlten Plätzen, nicht bei weniger als 50% r. B.
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden
<b>K= Kontinentalitätszahl</b>	
1	<b>euozeanisch</b> , in Mitteleuropa nur mit wenigen Vorposten
2	<b>ozeanisch</b> , mit Schwergewicht im Westen einschließlich des westlichen Mitteleuropas
3	zwischen 2 und 4 stehend, (d. h. in großen teilen Mitteleuropas)
4	<b>subozeanisch</b> , mit Schwergewicht in Mitteleuropa, nach Osten ausgreifend
5	intermediär, schwach subozeanisch bis schwach subkontinental
6	<b>subkontinental</b> , mit Schwergewicht im östlichen Mittel- und angrenzenden Osteuropa
7	zwischen 6 und 8 stehend
8	<b>kontinental</b> , nur an Sonderstandorten von Osten nach Mitteleuropa übergreifend
9	<b>eukontinental</b> , im westlichen Mitteleuropa fehlend und im östlichen selten
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV		Rote Liste			Nr. der Artenliste		Ellenberg'sche Zeigerwerte					
		bes. gesch. § 1 Satz 1	streng geschützt § 1 Satz 2	BRD	Hessen	Hessen NW	G1	G2	L	T	K	F	R	N
<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>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel						X	X	7	X	5	5	X	8
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer							X	8	5	3	5	7	7
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume							X	7	7	2	4	7	4
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut							X	6	X	X	5	X	5
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde						X		7	6	X	4	7	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	7	X	3	5	X	6
<i>Festuca rubra agg.</i>	Rot-Schwengel						X	X	-	-	-	-	-	-
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaum-Hafer							X	5	X	3	X	X	4
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau							X	7	5	2	5	X	8
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras							X	7	6	3	6	X	4
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Hartheu							X	8	X	3	6~	3	2
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewönl. Ferkelkraut							X	8	5	3	5	4	3
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse							X	7	5	X	6	7	6
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn							X	7	X	3	5	5	5
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras							X	8	6	3	5	7	7
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee						X		7	X	3	4	7	3
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinelle							X	7	X	5	3	X	2
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich						X	X	6	X	3	X	X	X
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß						X	X	7	X	3	6	X	X
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß							X	8	6	3	3	7	3
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf							X	7	5	3	6~	7	2
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer						X	X	8	X	X	X	X	6
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzahn						X	X	7	X	X	5	X	7
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee						X	X	6	6	3	5	6	5
<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>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke							X	7	5	X	5	X	X
<i>Vicia sativa</i>	Echte Futterwicke						X	X	-	-	-	-	-	-