

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan

"Hinter dem Entenpfuhl"

in der Gemarkung Elz



Auftraggeber: Gemeindevertretung Elz
Lehrgasse 19
65604 Elz

Bearbeitung: Planungsbüro Stadt und Freiraum
Odenwaldstraße 4, 65549 Limburg an der Lahn
Telefon 06431 – 280 980, Telefax 06431 – 280 98 20
E-Mail: planungsbuerokraus@stadtundfreiraum.de

Stand: Juni 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen	4
1.3	Rechtliche Grundlage	6
1.4	Arbeitsschritte.....	9
2	Grundlagenauswertung, Habitaterkundung, Relevanzprüfung, Untersuchungsraum	9
2.1.1	Zusammenfassung der Grundlagen	10
2.2	Informelle Gespräche	11
2.3	Ergebnisse Biotopkartierung.....	11
2.4	Relevanzprüfung	12
2.5	Habitaterkundungstermine.....	17
2.6	Faunistische Bestandserfassung	17
2.6.1	Untersuchungen Reptilien	18
2.6.2	Untersuchungen Vögel.....	20
2.6.3	Untersuchungen Schmetterlinge	24
2.6.4	Untersuchungen Säugetiere/Haselmaus	26
3	Beschreibung der relevanten Projektwirkungen.....	29
3.1	Baubedingte Wirkfaktoren	29
3.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	30
3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	30
4	Betroffenheitsanalyse.....	31
4.1	Reptilien	31
4.2	Brutvögel	31
4.3	Schmetterlinge.....	36
4.4	Haselmaus	36
5	Maßnahmen	36
5.1	Vermeidungsmaßnahmen	37
5.2	Habitat erhaltende und aufwertende Maßnahmen	37
6	Zusammenfassung.....	37
7	Quellenverzeichnis	39

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt Topographische Karte mit Darstellung des Geltungsbereiches (rot) des Bebauungsplanes.....	4
Abbildung 2: Luftbild mit Geltungsbereich, Quelle: Google Earth, bearbeitet Kraus 2025	4
Abbildung 3: Grünordnungsplan Bestand, Kraus (2025).....	5
Abbildung 4: Blick auf die Grünlandflächen mit umliegenden Gehölzstrukturen, Kraus (2025)	6
Abbildung 5: Abgrenzung der im Artenschutz nach §§ 44, 45 BNatSchG zu behandelnden Arten der FFH-RL und der Vogel-schutz-RL sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 7	

BNatSchG besonders und streng geschützten Arten, Quelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011).....	7
Abbildung 6: Grünordnungsplan mit Darstellung der vorhandenen Biotope, Kraus (2025)....	12
Abbildung 7: Potentielle Habitatstruktur für Reptilien im Plangebiet, Dries (2025)	18
Abbildung 8: Vogelkartierung, Kraus (2025)	21
Abbildung 9: Habicht mit Beute (links) und Baumfalke beim Jagen (rechts), Hartmann (2025)	24
Abbildung 10: Lage der angebrachten Nisthilfen und Spurentunnel. 15 Haselmaus-Tubes und 15 Spurentunnel wurden ausgelegt, Kraus (2025).....	27
Abbildung 11: Installierter Haselmaus-Tube, Jost (2025).....	27
Abbildung 12: Vorbereitung Spurentunnel, Jost (2025).....	28
Abbildung 13: Platzierung des Spurentunnels, Jost (2025).....	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG, Kraus (2025)	8
Tabelle 2: Allgemeine Informationen zum Plangebiet, Kraus (2025).....	10
Tabelle 3: Untersuchungsrelevanz der Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet, Kraus 2025 .	13
Tabelle 4: Begehungs-/Kartierungstermine 2021/2025	17
Tabelle 5: Artenliste der nachgewiesenen Brutvögel, Kraus (2025).....	22
Tabelle 6: Artenliste der nachgewiesenen Brutvögel und Nahrungsgästen im Geltungsbereich sowie im erweiterten Untersuchungsraum Kraus (2025).....	22
Tabelle 7: Lebensraumansprüche der Anhang IV-Schmetterlingsarten, Kraus (2025).....	25
Tabelle 8: Kartierte Schmetterlinge, Kraus (2025)	26
Tabelle 9: Prüfung von Brutvögel und streng geschützten Arten innerhalb des Geltungsbereiches	33
Tabelle 9: Prüfung der Brutvögel und streng geschützten Arten außerhalb des Geltungsbereiches	35
Tabelle 10: Prüfung von Nahrungsgästen und streng geschützten Arten	36

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Elz beabsichtigt ein Gewerbegebiet zu entwickeln.

Bei der Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen sind die artenschutzrechtlichen Verbote und Ausnahmen zu berücksichtigen. Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Bebauungsplänen für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten relevant. Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden relevante Grundzüge der Planung vorgestellt, für detailliertere Aussagen verweisen wir auf die Begründung und den Umweltbericht.

1.2 Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen



Abbildung 1: Ausschnitt Topographische Karte mit Darstellung des Geltungsbereiches (rot) des Bebauungsplanes



Abbildung 2: Luftbild mit Geltungsbereich, Quelle: Google Earth, bearbeitet Kraus 2025



Abbildung 4: Blick auf die Grünlandflächen mit umliegenden Gehölzstrukturen, Kraus (2025)

1.3 Rechtliche Grundlage

Bei der Änderung und Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen sind die artenschutzrechtlichen Verbote und Ausnahmen zu berücksichtigen. Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Bebauungsplänen für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten relevant. Zu beachten sind hierbei auch die sich für den Vorhabenträger aus der Umwelthaftungsrichtlinie ergebenden Konsequenzen für eventuell entstehende Umweltschäden im Sinne des Art. 5 UH-RL.

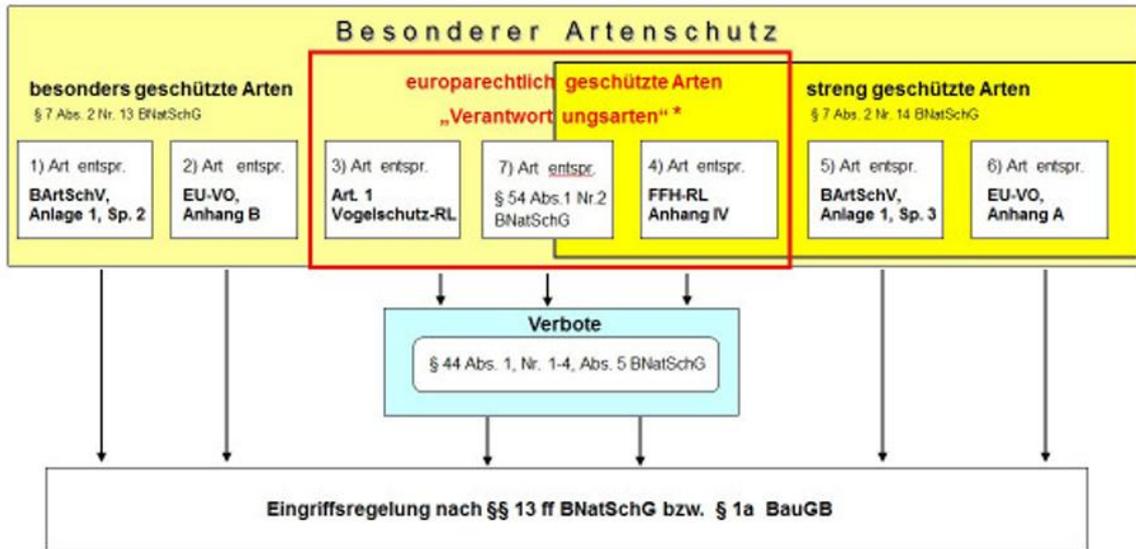
Zentrale Aufgaben der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung sind somit:

die Zusammenstellung der relevanten Datengrundlagen zur Beurteilung der entsprechenden Verbotstatbestände, die Konfliktanalyse zur Ermittlung und Bewertung der artspezifischen Beeinträchtigungen und die Prüfung, ob für die relevanten Arten die spezifischen Verbotstatbestände zu erwarten sind, Befreiung oder Ausnahmeprüfung bei Schädigung bzw. erheblicher Störung der nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigenden Arten. Hierbei ist für die jeweils betroffenen Arten zu klären, inwieweit Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung nach § 45 (7) BNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 (1) BNatSchG gegeben sind. Hierzu zählt auch die Prüfung, ob durch geeignete CEF-Maßnahmen ein günstiger Erhaltungszustand der lokalen Population in ihrem Verbreitungsgebiet gewährleistet werden kann.

Bei vorliegender Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 muss geprüft werden, ob es andere zufriedenstellende Lösungen für das Projekt gibt. Schließlich ist u. U. der Nachweis der überwiegenden Gründe des Gemeinwohls bzw. der zwingenden Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses für das Vorhaben zu erbringen.

Für die im § 44 (5) BNatSchG genannten besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten liegt kein Verstoß gegen den Schutz der Lebensstätten gem. § 44 (1) Nr. 3 vor, wenn bei zulässigen Eingriffen und Vorhaben (§ 15 BNatSchG sowie § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG) die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Die vorgenommene artenschutzrechtliche Prüfung basiert auf der Grundlage des "Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen" (HMUELV 2024).



* Verantwortungsarten erst ab Inkrafttreten einer RechtsVO nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG relevant

Abbildung 5: Abgrenzung der im Artenschutz nach §§ 44, 45 BNatSchG zu behandelnden Arten der FFH-RL und der Vogel-schutz-RL sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 7 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten, Quelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011)

Tabelle 1: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG, Kraus (2025)

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
<p>§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG „Tötungsverbot“</p>	<p>Verbot, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten</p> <ul style="list-style-type: none"> • nachzustellen, • sie zu fangen, • sie zu verletzen, • zu töten oder <p>ihre Entwicklungsformen aus der Natur</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • zu beschädigen oder • zu zerstören. <p>Bezogen auf betriebsbedingte Folgen eines Vorhabens - beispielsweise der Tötung von Tieren infolge von Kollisionen - ist der Tötungstatbestand erst dann erfüllt, wenn sich das Kollisionsrisiko für die betroffene Art durch die Maßnahme in signifikanter Weise erhöht.</p>
<p>§44 (1) Nr.2 BNatSchG „Störungsverbot“</p>	<p>Verbot, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.</p> <p>Es führen somit nur erhebliche Störungen zu einer Verbotverletzung. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.</p>
<p>§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG „Zugriffsverbot“</p>	<p>Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • zu beschädigen oder • zu zerstören. <p>Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.</p>
<p>§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG</p>	<p>Verbot, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten und ihre , Entwicklungsformen aus der Natur</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • zu beschädigen oder • zu zerstören.

1.4 Arbeitsschritte

Auf der Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUELV 2011) wurde der vorliegende Fachbeitrag mit den folgenden Arbeitsschritten erstellt:

1. Ermittlung der planungsrelevanten Arten: Sind Vorkommen europäisch geschützter Arten im Wirkraum ermittelt worden oder bekannt? Biotopkartierung, Relevanzprüfung, faunistische Bestandserfassung
2. Darstellung maßgeblicher Wirkfaktoren des Vorhabens: Welche Wirkung des Vorhabens lassen artenschutzrechtliche Konflikte erwarten? Für welche Wirkungen ist eine Erheblichkeit zu erwarten?
3. Ermittlung und Bewertung der Betroffenheit der planungsrelevanten Arten: Räumlich: Wo?, Zeitlich: Wann?, Funktional: Wie/über welche Wirkfaktoren? Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffende Art eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in einer nachgeordneten Stufe erforderlich.
4. Erarbeitung erforderlicher Vermeidungs- und ggf. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen unter der Fragestellung: Wie lassen sich die Beeinträchtigungen vermeiden oder vermindern und die ökologische Funktion einer Lebensstätte erhalten, bzw. den Erhaltungszustand einer lokalen Population sichern?

Hierbei werden die Untersuchungsergebnisse aus den Jahren 2024 und 2025 zugrunde gelegt.

2 Grundlagenauswertung, Habitaterkundung, Relevanzprüfung, Untersuchungsraum

Im ersten Schritt wurden die vorhandenen faunistisch relevanten Grundlageninformationen aus den Natur- und Artenschutzportalen zusammengetragen und die Biotopkartierung durchgeführt, um die Relevanzprüfung der einzelnen Tiergruppen vorzunehmen. Das Untersuchungsgebiet wurde zur Prüfung der Habitateignung für die einzelnen Tierarten begangen. Hierbei wurde bei jeder Tierart überprüft, ob der Untersuchungsraum gegebenenfalls über die Grenzen des Plangebietes erweitert werden muss. Dies war bei der Kartierung der Vögel der Fall. Das Brutgeschehen und Flugverhalten wurde auch auf den umliegenden Gehölzflächen beobachtet, um etwaige funktionale Beziehungen zum Geltungsbereich zu erfassen bzw. herzuleiten. Die Grundlagenauswertung ergab, dass das Plangebiet weder in einem FFH- noch in einem Vogelschutzgebiet liegt.

2.1.1 Zusammenfassung der Grundlagen

Die für die artenschutzrechtliche Prüfung relevanten Grundlagen werden in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 2: Allgemeine Informationen zum Plangebiet, Kraus (2025)

Thema	Detailinformationen
Naturräumliche Gliederung	Limburger Becken (311)
Klima/Luft	9,9 °C Jahresmitteltemperatur Raumordnung: Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktion Landschaftsplan: Potentiell aktives Kaltluftentstehungsgebiet https://de.climate-data.org
Mittlerer Jahresniederschlag	854 mm Niederschlag / Jahr https://de.climate-data.org
Bodenarten und –typen	<ul style="list-style-type: none"> • Geologischer Untergrund bestehend aus 3 bis 6 dm Fließerde (Hauptlage) über 3 bis 8 dm Fließerde (Mittellage) über Fließschutt (Basislage) mit Ton (Tertiär), woraus sich am Standort vorwiegend Pseudogleye mit Parabraunerde-Pseudogleyen ausgebildet haben. Untergeordnete Flächenanteile am nordwestlichen Plangebietsrand bestehen aus fluviatilen, kolluvialen und/oder solifluidalen Sedimenten (Holozän oder Pleistozän) mit Ton oder Ton- bis Schluffstein (Tertiär) woraus sich Pseudogley-Gleye mit Gleyen und Gley-Pseudogleyen ausgebildet haben. • Böden lösslehmreichen Solifluktsdecken <p><i>Bodenviewer Hessen</i> https://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de</p> <p>Das Plangebiet wird landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Auf Teilflächen haben sich sukzessive Gehölzstrukturen entwickelt.</p>
Hydrogeologie und Hydrologie	<p><u>Hydrogeologische Raumgliederung:</u> Rheinisches Schiefergebirge (081)</p> <p><u>Hydrogeologische Einheit:</u> Oligozän-miozäne Sedimente (silikatisch) (08K 4B)</p> <p><i>Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu)</i> https://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de</p>
Oberflächengewässer	Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Oberflächengewässer. Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist der Erbach ca. 100 m südwestlich des Plangebietes. Das Fließgewässer ist von der Planung nicht betroffen.

Thema	Detailinformationen
	<p><i>Wasserrahmenrichtlinie Hessen (WRRL-Viewer)</i> https://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de</p>
<p>Schutzgebiete/ gesetzlich geschützte Biotope</p>	<p>Das Plangebiet befindet sich innerhalb der weiteren Schutzzone (Zone III) des Wasserschutzgebietes der Brunnen I bis III der Gemeinde Elz (St.Anz. 41/3064.</p> <p>Keine gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des Plangebietes.</p> <p><i>Wasserschutzgebiet</i> https://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de</p> <p><i>Andere Schutzgebiete</i> https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de</p>
<p>Bestehende Nutzungen und Biotoptypen im Plangebiet</p> <p>geplante Nutzungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaftlich genutzte Flächen (intensiv genutzte Wirtschaftswiesen mit vereinzelter Extensivierungsansätzen, Feldwege) • Gehölzstrukturen (Gebüsche, Hecken, Einzelgehölze überwiegend heimisch) • 2 Gebäude (Freizeithütte, Holzunterstand) • Gewerbe-/Mischgebietsflächen
<p>Ökologische Funktionsbeziehungen Umgebung</p>	<p>Wiesen, Gehölzstrukturen vernetzt mit umliegendem Waldbiotop</p>

2.2 Informelle Gespräche

Informelle Gespräche fanden mit einem fachkundigen Bewohner, den Eigentümern, den Landwirten sowie dem Forstwirt der Gemeinde Elz statt. Hierbei wurden Hinweise auf Tierbeobachtungen sowie die Nutzung ausgetauscht.

2.3 Ergebnisse Biotopkartierung

Zwischen April und Juli 2025 wurden 5 Begehungen zur Bestandserfassung gemäß Anleitung der "Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) – Kartieranleitung" vorgenommen.

Die Ergebnisse der Biotopkartierung sind umfangreich im Umweltbericht dargestellt. Die Biotope der einzelnen Standorte werden detailliert beschrieben. Sie bilden die Grundlage für die artenschutzrechtlichen Untersuchungen. Anhang-IV Pflanzenarten kommen im Plangebiet nicht vor.



Abbildung 6: Grünordnungsplan mit Darstellung der vorhandenen Biotope, Kraus (2025)

2.4 Relevanzprüfung

Im ersten Schritt wird anhand der Grundlagenermittlung sowie der Biotopkartierung und Habitaterkundung hergeleitet, welche im Sinne des Artenschutzes relevanten Arten im Untersuchungsraum tatsächlich vorhanden oder zu erwarten sind. Gemäß WACHTER et al. (2004) gelten die Kriterien „naturschutzfachliche Bedeutung im Bezugsraum resp. Gefährdung im natürlichen Verbreitungsgebiet“ und die artspezifische „Empfindlichkeit“ gegenüber dem Vorhaben als geeignete Entscheidungshilfen, um Arten für die weitere Betrachtung auszuwählen bzw. auszuschneiden (ähnlich KIEL 2005; BREUER 2005).

Folgende Arten werden im Rahmen der Vorprüfung bereits ausgesondert:

1. alle ungefährdeten und ungeschützten Arten
2. alle gegenüber den Wirkfaktoren unempfindlichen europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV FFH-RL.
3. Der Schutz der Nahrungsreviere ist nicht Gegenstand des Artenschutzrechts, sofern Brut- / Niststätte und Nahrungsrevier ökologisch nicht so eng miteinander verbunden sind, dass Störungen im Nahrungsrevier zur Aufgabe des Brutplatzes führen. Somit werden auch alle Arten mit sehr großen Nahrungsrevieren, die nicht im Brutrevier betroffen sind, ebenfalls in diesem frühen Entscheidungsstadium ausgeschieden. Wichtig ist darüber hinaus, dass sich die Störung im Nahrungsrevier nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken.

Wanderwege und -korridore sind nur dann Gegenstand des Artenschutzes wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch die Störung, bzw. Vernichtung dieses im Jahreszyklus von der Art besiedelten Lebensraum verschlechtert. Das ist z. B. dann der Fall, wenn die Zerstörung oder Zerschneidung eines derartigen Funktionsraumes dazu führt, dass die Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten der betroffenen Art hierdurch unbrauchbar werden.

Die nachfolgenden Themenblöcke geben einen Überblick zur Auswahl der artenschutzrechtlich relevanten Tierarten, die im Plangebiet überprüft wurden. Es werden Hinweise zu den Verbotstatbeständen und der Betroffenheit, bzw. Nichtbetroffenheit der Arten gegeben.

Nachfolgend werden die relevanten besonders geschützten Tierarten anhand der Wirkfaktoren der Baumaßnahmen für das Plangebiet ermittelt:

Tabelle 3: Untersuchungsrelevanz der Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet, Kraus 2025

Anhang IV-Art(en) Europ. Vogelarten	Begründung	Relevanz
Farne, Moose, Flechten und Blütenpflanzen	Es sind keine besonders geschützten Anhang IV-Pflanzenarten gem. Biotopkartierung im Plangebiet vorhanden.	Nicht relevant
Fledermäuse - zusammengefasst	Das Vorhandensein von Fledermausquartieren wird aufgrund fehlender Habitatstrukturen, wie Baumhöhlen oder –spalten als geeignete Quartiere und aufgrund der artspezifischen ökologischen Ansprüche ausgeschlossen.	Nicht relevant
Säugetiere	Das Vorkommen des Feldhamsters auf den landwirtschaftlichen Flächen im Geltungsbereich kann aufgrund der Hessen Forst Kartierung (2008) ausgeschlossen werden. Die von einem Anwohner „gesichtete“ vermeintliche Wildkatze ist von den Projektwirkungen nicht betroffen, da es im Umkreis des Plangebietes zahlreiche gut geeignete Lebensraumpotentiale gibt. Das Vorkommen der Haselmaus im Plangebiet muss aufgrund der vorhandenen Gebüschstrukturen untersucht werden.	Relevant
Amphibien	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen auszuschließen.	Nicht relevant

Anhang IV-Art(en) Europ. Vogelarten	Begründung	Relevanz
Reptilien	Ein Vorkommen von geschützten Eidechsenarten sowie der Äskulapnatter oder Schlingnatter kann aufgrund der Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen nicht ausgeschlossen werden. Die Schotter- und Erdhaufen auf Flurstück 137 könnten den Tieren als Sonnenplatz dienen. Des Weiteren bietet das Plangebiet ausreichende Strukturen für Nacht- und Tagesverstecke und die Winterruhe sowie ausreichend Nahrungsmöglichkeiten. Die Besiedelung durch Anhang IV-Reptilienarten ist zu prüfen.	Relevant
Käfer	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund fehlender Habitatstrukturen, wie Baumhöhlen, locker gegliederte, lichte Wälder mit hohem Eichenanteil und ausreichend großen Gewässern auszuschließen.	Nicht relevant
Libellen	Das Vorhandensein von Anhang IV-Arten der FFH-RL wird auf Grund fehlender Habitatstrukturen (Fließgewässer, Gewässerbegleitende Vegetation) und der artspezifischen ökologischen Ansprüche ausgeschlossen.	Nicht relevant
Schmetterlinge	Aufgrund des vorhandenen Biotoppotentials ist das Vorhandensein von besonders geschützten Anhang-IV-Arten nicht auszuschließen und ist somit untersuchungsrelevant.	Relevant
Fische/Rundmäuler	Durch das Fehlen von entsprechenden Gewässern ist im Geltungsbereich keine geeignete Habitatstruktur vorhanden, wodurch ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.	Nicht relevant
Mollusken	Auf Grund fehlender Habitatstrukturen und der artspezifischen ökologischen Ansprüche können Anhang-IV-Arten im Plangebiet ausgeschlossen werden.	Nicht relevant
Vögel	Das Vorhandensein von Brutvögeln im Plangebiet kann aufgrund der artspezifischen ökologischen Ansprüche und den vorhandenen Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden bzw. ist zu erwarten. Die Areale bieten auf Grund ihrer teils ausgeprägten Krautschicht geeignete Brutplätze für Bodenbrüter. Auch in Gehölzen brütende Vogelarten sind anzunehmen.	Relevant

Untersuchungsrelevanz besteht demnach bei den **Säugetieren, Reptilien, Schmetterlinge und Vögeln.**

Im nachfolgenden Text werden die relevanten Entscheidungen ergänzend erläutert.

Säugetiere

In Hessen kommen regelmäßig als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Biber (*Castor fiber*), Feldhamster (*Cricetus cricetus*), Wildkatze (*Felis silvestris*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) vor. Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen sind im Untersuchungsgebiet sowie dessen unmittelbarer Umgebung Vorkommen des Bibers auszuschließen. Gem. den Untersuchungen der Hessen-Forst FENA (2008) sind Feldhamstervorkommen im Landkreis Limburg-Weilburg auf zwei Teilbereiche begrenzt. Diese umfassen nicht den Bereich des Plangebiets. Ein Vorkommen des Feldhamsters wird auf dieser Grundlage ausgeschlossen. Die Wildkatze wurde im Umfeld des Geltungsgebietes mittels einer Wildkamera gesichtet. Konkrete Daten fehlen. Ob es sich bei Sichtungen um eine Wildkatze handelt, ist ohne Genuntersuchung ungewiss. Klar ist, dass unsere Wälder im Landkreis Limburg-Weilburg auch von der Wildkatze oder deren Artverwandten besiedelt sind. Eine Lebensstätte in dem siedlungsnahen, überwiegend durch Freiflächen bestimmten Plangebiet ist eher unwahrscheinlich. Die Wildkatze sucht störungsfreie Verstecke vornehmlich im Wald und geht von da aus nachts auf Nahrungssuche. Wildkatzen benötigen ein Areal mit einem flächenmäßig großen, zusammenhängenden Waldgebiet als Habitat, wodurch eine Lebensstätte im umliegenden Wald eher anzunehmen ist. Durch ihre mobile Lebensweise kann eine Betroffenheit der Art auf Grund der Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Die im Plangebiet befindlichen Gebüsche können einen potentiellen Lebensraum für die Haselmaus darstellen, obwohl die von ihr favorisierte Vielfalt an Gehölzarten als Nahrungsquelle und Lebensgrundlage nicht gegeben ist. Die Flächen werden jedoch entsprechend untersucht. Auf Grund der artspezifischen Habitatansprüche, besteht für diese Arten-Gruppe Untersuchungs- und Betrachtungsrelevanz.

Fledermäuse

Das Habitatpotential der vorhandenen Bäume wurde untersucht. Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass keine geeigneten Höhlen und Spalten für die Nutzung als Sommer- oder Winterquartiere für Fledermäuse vorhanden sind.

Aufgrund des fehlenden Habitatpotentials besteht für diese Arten-Gruppe Untersuchungs- und Betrachtungsrelevanz.

Vögel

Aufgrund der vorhandenen Gehölz- und Vegetationsstrukturen sind Brutstätten von Vögeln zu erwarten. Die gehölzfreien Areale und landwirtschaftlichen Nutzflächen bieten aufgrund ihrer teils ausgeprägten Kraut- und Grasschicht geeignete Brutplätze für Bodenbrüter. Auch in Gehölzen brütende Vogelarten sind in dem Plangebiet bzw. in den umliegenden Gehölzstrukturen zu erwarten.

Auf Grund der artspezifischen Habitatansprüche, besteht für diese Arten-Gruppe Untersuchungs- und Betrachtungsrelevanz.

Reptilien

In Hessen kommen regelmäßig als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) vor. Aufgrund der Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet, die Eidechsen und Schlangen als Sonnenplätze oder Tages- und Nachtverstecke dienen können, sind Vorkommen dieser Arten nicht auszuschließen. Die Schotterflächen auf Flurstück 137 können den Tieren als Sonnenplatz dienen. Rund herum gibt es Strukturen für Nacht- und Tagesverstecke. Die krautige Vegetation drum herum bietet Jagdmöglichkeiten auf Insekten. Mangelhaft sind voraussichtlich grabfähige Böden, die die Eidechsen zur Eiablage und Rückzugsort für die Winterruhe benötigen

Die Äskulapnatter bevorzugt warme und besonnte Bereiche, welche nicht zu trocken sein dürfen. Im Geltungsbereich kommen solche Strukturen vor. Hierzu zählen vor allem feuchtwarme und sonnenexponierte Stellen, besonnte Hänge, wärmebegünstigte Waldsäume, Kalkschuttalpe mit Geröll und Gebüsch und die Randbereiche landwirtschaftlich genutzter Flächen. Auch die Schlingnatter ist eine potentielle Bewohnerin wärmebegünstigter Hanglagen. Sie nutzt ebenso besonnte Waldränder und schätzt ein kleinräumiges Mosaik aus offenen, niedrigbewachsenen und teils gehölzdominierten Standorten.

Durch die nach Süden bzw. Südwest exponierte Hanglage, der Mischung aus offenen Strukturen und mosaikartiger Vegetation sowie Ansammlungen von Schotter mit offenem Lückensystem (Flurstück 137) geeignete Voraussetzungen für die westliche Smaragdeidechse (Deutschlands Natur, 2022).

Auf Grund der artspezifischen Habitatansprüche, besteht für diese Arten-Gruppe Untersuchungs- und Betrachtungsrelevanz.

Amphibien

Innerhalb des Geltungsbereiches gibt es keine Gewässer und somit keine Habitatstrukturen für Amphibien.

Für diese Arten-Gruppe besteht daher keine Untersuchungs- und Betrachtungsrelevanz.

Käfer

In Hessen kommen mit Ausnahme des an Gewässern mit ausreichendem Nahrungsangebot an im Wasser lebende Insekten (wie z.B. Köcherfliegenlarven, Wasserwanzen und auch im Wasser liegendes Aas und kranke Fische) lebende Breitrandkäfer (*Dytiscus latissimus*) lediglich alte Gehölze bewohnende Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie vor. Aufgrund fehlender Habitatstrukturen, wie locker gegliederte, lichte Wälder mit hohem Eichenanteil bzw. geeigneten Gewässern und der artspezifischen ökologischen Ansprüche sind diese Arten im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

Für diese Arten-Gruppe besteht daher keine Untersuchungs- und Betrachtungsrelevanz.

Libellen

Ein Vorkommen der Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie von Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) ist in Hessen möglich (BfN, 2022). Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen und der artspezifischen ökologischen Ansprüche ist im Untersuchungsgebiet das Vorkommen dieser Arten auszuschließen.

Für diese Arten-Gruppe besteht daher keine Untersuchungs- und Betrachtungsrelevanz.

Schmetterlinge

In Hessen kommen sieben in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannte Schmetterlingsarten vor. Regelmäßige Vorkommen weisen Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Haarstrang-Wurzeleule (*Gortyna borelii*), Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*), Quendel-Ameisenbläuling (*Phengaris arion*), Dunkler (*Phengaris nausithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*), Schwarzer Apollo (*Parnassius mnemosyne*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) auf. Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen können Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der artspezifischen Habitatansprüche, besteht für diese Arten-Gruppe Untersuchungs- und Betrachtungsrelevanz.

2.5 Habitaterkundungstermine

Das Plangebiet wurde im Juli 2021 (Flurstück 137 und Umgebung) 3 mal und in 2025 zwischen Mai und Juli an 9 Terminen durch fachkundige Personen (Biologen und Landschaftsplaner mit umfangreichen Arten-/Artenschutzkenntnissen) zu verschiedenen Tageszeiten von mind. 2 Personen pro Termin begangen, um eine faunistische Bestandaufnahme durchzuführen. Die Kartierungen fanden auf der Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUELTV 2024) sowie dem Kartiermethodenleitfaden (3. Fassung, 2020) von Hessen Mobil statt.

Tabelle 4: Begehungs-/Kartierungstermine 2021/2025

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Witterungsverhältnisse
09.07.2021	11.00 – 15.00	15 – 18°C	bewölkt, mittlerer Wind
14.07.2021	8:00 – 14:00	14 – 15°C	bewölkt, mäßiger Wind
17.07.2021	17.30 – 20.00	20 – 21°C	sonnig, schwacher Wind
15.05.2025	12:30 – 15:00	21 °C	leichter Wind, schwacher Wind
16.05.2025	07.00 – 12.30	12 – 18°C	Bewölkt, mäßiger Wind
20.05.2025	12:00 - 19.00	16 °C	sonnig, mittlerer Wind
25.05.2025	9.00 – 16.30	12°C	sonnig, schwacher Wind
12.06.2025	11:00 - ???	19°C	sonnig, schwacher Wind
24.06.2025	12:00 – 13:30	15 - 18°C	sonnig, schwacher Wind
01.07.2025	8.00 – 09.30	28 ° C	sonnig
04.07.2025	09.30 – 15.00	28 ° C	sonnig

2.6 Faunistische Bestandserfassung

Im Rahmen der erfolgten Begehungen wurden Untersuchungen zum faunistischen Bestand des Plangebietes durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden im Nachfolgenden erläutert.

Ziel der Bestandserfassungen in den Jahren 2021 und 2025 war es, die besonders geschützten europäischen Vogelarten und die FFH Anhang IV-Arten auf der Grundlage der Relevanzprüfung im Plangebiet zu ermitteln. Hierfür wurden gezielte Begehungen zur Untersuchung der potentiell vorkommenden Arten nach den Vorgaben des Leitfadens für die artenschutzrechtlichen Untersuchungen für Hessen sowie der Methodenstandards von „Hessen Mobil“ durchgeführt.

Nachfolgend werden die durchgeführten Untersuchungen methodisch und im Ergebnis dargestellt.

2.6.1 Untersuchungen Reptilien

2.6.1.1 Lebensraumansprüche Reptilien



Abbildung 7: Potentielle Habitatstruktur für Reptilien im Plangebiet, Dries (2025)

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen kann eine Besiedelung durch Reptilien, insbesondere auf Flurstück 137 nicht ausgeschlossen werden

Nachfolgend werden die Lebensraumansprüche der im Plangebiet erwarteten bzw. nicht auszuschließenden Anhang IV-Reptilienarten beschrieben.

Lebensraumansprüche Zauneidechse

Die Zauneidechse ist neben der Waldeidechse und der Mauereidechse eine der in Deutschland vorkommenden Eidechsenarten, deren Lebensraumansprüche auf dem Flurstück 137 befriedigt werden. Sie erreicht eine Länge von 20 bis 25 cm. Die Grundfarbe der weiblichen

Tiere ist gelbbraun bis graubraun mit cremefarben bis gelber Unterseite. Der Rücken ist hellbraun mit dunklem Mittelstreifen und weiß- dunkelbraunen Flecken. Die Musterung und Färbung variiert auch abhängig vom Alter der Tiere. Die Männchen färben sich zur Paarungszeit am Kopf und den Seiten grün in unterschiedlicher Intensität. Zauneidechsen bevorzugen als Lebensraum u.a. besonnte Böschungen an Bahn- und Straßentrassen, sowie Schotterbänke oder auch Grasflächen (LUBW 2020). Die Zauneidechse beansprucht abwechslungsreiche Habitats, ähnliche der Mauereidechse. Dieses Mosaik bildet sich auf dem Flurstück 137 durch die verschiedenen Habitatstrukturen ab. Während sich die Schotterhaufen zum Sonnen und Regulieren der Körpertemperatur eignen, bieten die Offenlandbereiche ein reiches Nahrungs- und Versteckangebot. Grabefähige Böden für die Eiablage stehen im Umfeld zur Verfügung.

Lebensraumsprüche Äskulapnatter

Die bevorzugten Lebensräume der Äskulapnatter umfassen warme besonnte Bereiche, welche nicht zu trocken sein dürfen. Entsprechend findet man diese Art an besonnten Hängen und feuchtwarmen Standorten. Oftmals findet man sie auch an Gewässerufeln oder Waldlichtungen, in Geröll und Gebüsch. Sie besiedelt zudem alte Steinbrüche, Randbereiche landwirtschaftliche genutzter Flächen und Ruinengelände. In Deutschland gibt es nur weniger Fundorte der Äskulapnatter (Natur Deutschland, 2023). Die Winterstarre verbringen Äskulapnatter in frostfreien Löchern oder Gängen, wie Felsspalten, Erdhöhlen, tiefe Spalten hinter Bruchsteinmauern, Tierbauten oder Baumstümpfe (Fuhrmann, 2005). Die Äskulapnatter ist tagaktiv. Im April beginnt ihre Aktivitätszeit. Diese reicht bis in den Oktober und erreicht im den Hochsommermonaten ihre Hauptaktivitätszeit. Die Paarungszeit der Tiere beginnt nach der Winterstarre im Mai. Die Eiablage von fünf bis zehn Eiern erfolgt im Juli in feuchter Erde, Pflanzenresten, unter Steinen oder in Mauerspalt sowie in alten Baumstümpfen. Die Jungtiere schlüpfen im September. Prädationsdruck besteht vor allem durch den Iltis, den Steinmarder, Dachs und diverse Greifvögel (Natur Deutschland, 2023).

Lebensraumsprüche Schlingnatter

Als trockenheits- und wärmeliebende Art besiedelt die Schlingnatter ein breites Spektrum von Biotoptypen. Hierzu zählen wärmebegünstigende Hanglagen mit Mager- und Trockenrasen, Geröllhalden, Trockenmauern und aufgegebene Rebgeleände.

In den höheren Mittelgebirgslagen kommen sie auch an besonnten Waldrändern in Nachbarschaft von extensiv bewirtschafteten Wiesen, Gebüschsäumen, Hecken, Waldschlägen, Felsheiden, halbverbuschte Magerrasen und Böschungen vor. Im Alpenraum wird eine Vielzahl von offenen bis halboffenen Lebensräumen in wärmebegünstigten Lagen besiedelt. Dazu kommen überall anthropogene Sonderstandorte wie Bahndämme und Steinbrüche. Gelegentlich finden sich Schlingnatter auch an naturnah strukturierten Siedlungsrändern von Dörfern und Städten. Die Winterstarre verbringen Schlingnatter in frostfreien Löchern, wie Kleinsäuger-Erdhöhlen, Hohlräumen zwischen Steinen und ähnlichen frostsicheren Örtlichkeiten. Im April beginnt ihre Aktivitätszeit. Diese reicht bis in den Oktober.

Im Mai erreichen sie ihr erstes Aktivitätsmaximum, in der die meisten Paarungen und die erste Häutung stattfinden. Über den Tag sind sie in den Sommermonaten vor allem morgens aktiv, im Frühjahr und Herbst haben sie ihre größte Tagesaktivität am Mittag. Nachts ziehen sie sich an ihren Ruheplätzen zurück. Das Revier einer Schlingnatter kann mehrere Hektar betragen. Die Art gilt als ortstreu. Prädationsdruck besteht vor allem durch den Iltis, den Steinmarder, Dachs und diverse Greifvögel. Jungtieren wird auch von jungen Rabenvögel nachgestellt. Zu ihrem Nahrungsspektrum gehören vor allem Eidechsen, Eier, Nestjunge und Kleinsäuger (Natur Deutschland, 2023).

Untersuchungsmethodik Reptilien

Im Juli 2021 und zwischen Mai und Juli 2025 wurden die relevanten Biotopflächen, hier insbesondere Flurstück 137, durch Biologen zur Untersuchung von Reptilienvorkommen begangen. Die Flächen wurden langsam abgegangen, Strukturen, die sich als Versteck oder Sonnenplätze eignen, wurden durch Verweilen intensiv abgesucht. Insbesondere die Schotterformationen und die Materialablagerungen, die zum Aufwärmen oder zum Verstecken dienen können, wurden in den Fokus genommen. Das Augenmerk lag ebenfalls auf dem Auffinden von Häutungsresten. In 2021 und 2025 gab es durch den trockenen und warmen Verlauf zahlreiche Kartiertage mit optimalen Voraussetzungen.

Untersuchungsergebnis Reptilien

Die Untersuchungen ergaben keine Spuren oder Sichtungen von Reptilien.

2.6.2 Untersuchungen Vögel

2.6.2.1 Lebensraumansprüche Vögel

Die Lebensraumansprüche der heimischen Brutvögel sind sehr vielfältig. Sie besiedeln erfolgreich nahezu jeden Lebensraum. Ihre Hauptbrutzeit liegt im Zeitraum März bis September. Die Bäume, Sträucher und Offenlandbereiche im Plangebiet sind strukturreich und stellen neben Nahrungsmöglichkeiten auch Schutz und Nistplätze zur Verfügung. Diese Vegetationsstrukturen können Brutstätten der boden-, gebüsch-, und baumbrütenden Vögel darstellen.

Untersuchungsmethodik Vögel

Zur Einschätzung des avifaunistischen Bestandes innerhalb des Geltungsbereiches fanden im Juli 2021 und zwischen April und Juli 2025 gemäß der Anleitung "Methodenstandards zur Erfassung von Brutvögeln (SÜDBECK et al. 2005) mehrere Begehungen durch fachkundige Biologen statt. Die Ansprache der Vögel erfolgte durch Verhören und über Sichtbeobachtungen. Gehölze im Plangebiet wurden auf mögliche Brutstätten und Baumhöhlen visuell untersucht. Der Artenbestand wurde durch deren Sichtung und Rufe erfasst. Im Nachgang wurde anhand der gesichteten oder verhörten Art die Einstufung als Brutvogel oder Nahrungsgast vorgenommen. Während der Brutzeit wurden an allen Untersuchungsterminen die Vögel bei ihren Flügen über, ins und aus dem Plangebiet beobachtet.

Alle Vogelbeobachtungen wurden lagegenau, mit Angaben zum Status und Verhalten erfasst. Zusätzlich wurden auch alle Beobachtungen, die bei anderen Begehungen wie u.a. Biotopkartierung und Untersuchung anderer Artenvorkommen vor Ort gemacht wurden, mit registriert. Die Auswertung und Statureinteilung der Avifauna wurde in Anlehnung an das Monitoring häufiger Brutvögel durchgeführt (DDA 2009). Die Unterteilung der kartierten Arten erfolgte je nach Erhaltungszustand (EHZ) in Hessen in die Kategorien ungünstig-schlecht (rot), ungünstig-unzureichend (gelb) oder günstig (grün) gem. Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens – 11. Fassung. Die Auswertung der Arten erfolgte zusätzlich gem. der Unterteilung von SÜDBECK et al. (2005) in Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV), sowie Nahrungsgast (NG) bzw. Durchzügler (DZ).

Die Ergebnisse der Bestanderfassung werden in den nachfolgenden Tabellen und Plänen aufgezeigt. Viele Arten nutzten z.B. den Geltungsbereich als Nahrungsgast, während die Nistplätze in den umliegenden Gehölzflächen zu verorten sind. Von den Projektwirkungen sind jedoch nur die Brutvögel im Geltungsbereich betroffen. In die umliegenden Gehölzbestände wird nicht eingegriffen. Durch die Unterteilung in den nachfolgenden Ergebnistabellen und Plandarstellungen, wird dieser Umstand ablesbar.

Untersuchungsergebnisse Vögel

Die nachfolgende Legende erläutert das Einstufungsschema und die Kürzel aller nachfolgenden Artenlisten/Tabellen dieses Kapitels mit Angaben zu Schutz- und Erhaltungsstatus:

- EHZ HE: Erhaltungszustand der Vögel in Hessen (Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 11. Fassung): günstig, ungünstig-unzureichend, ungünstig-schlecht
- Status: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZ=Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler
- Schutz: Bundesnaturschutzgesetz: b/s = nach §7 BNatSchG besonders bzw. streng geschützt
- RLH: Rote Liste Hessen (Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 11. Fassung), RLD: Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R= Extrem selten, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet)

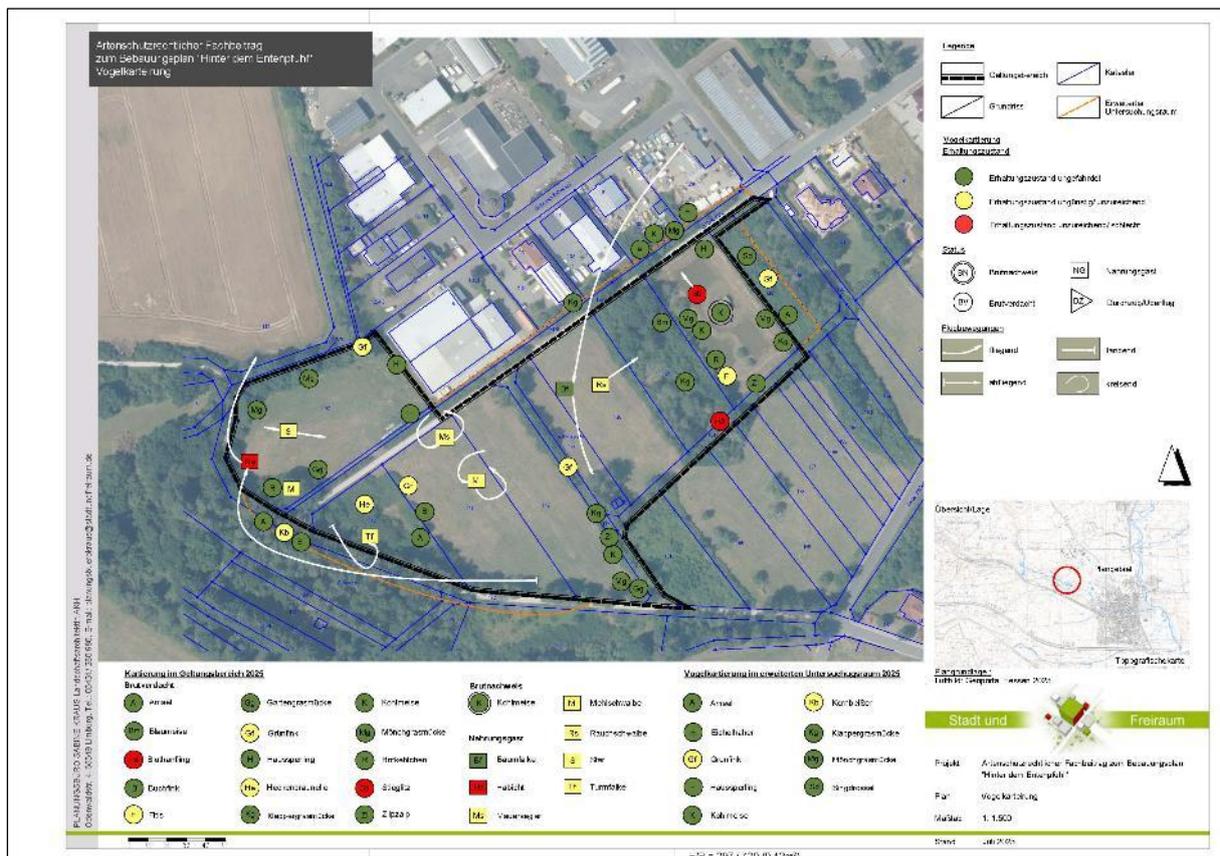


Abbildung 8: Vogelkartierung, Kraus (2025)

Tabelle 5: Artenliste der nachgewiesenen Brutvögel, Kraus (2025)

Wissenschaftlicher Artnamen	Trivialname	EHZ HE 2023	Status	Schutz	RLD 2020	RLH 2023
Vögel						
Nachgewiesene Brutvögel im Geltungsbereich						
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	günstig	BN	b	*	*

Im Geltungsbereich konnte die Kohlmeise als Brutvogel in einer Nisthilfe nachgewiesen werden.

Tabelle 6: Artenliste der nachgewiesenen Brutvögel und Nahrungsgästen im Geltungsbereich sowie im erweiterten Untersuchungsraum Kraus (2025)

Wissenschaftlicher Artnamen	Trivialname	EHZ HE Stand 2023	Status	Schutz	RLD 2020	RLH 2023
Vögel						
Vögel mit Brutverdacht im Geltungsbereich						
<i>Turdus merula</i>	Amsel	günstig	BV	b	*	*
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	günstig	BV	b	*	*
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	günstig	BV	b	*	*
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	schlecht	BV	b	3	3
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	ungünstig	BV	b	*	*
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	günstig	BV	b	*	*
<i>Chloris chloris</i>	Grünfink	ungünstig	BV	b	*	*
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	günstig	BV	b	*	*
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	ungünstig	BV	b	*	*
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	günstig	BV	b	*	*
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	günstig	BV	b	*	*
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	günstig	BV	b	*	*
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	günstig	BV	b	*	*
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	schlecht	BV	b	*	3
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	günstig	BV	b	*	*
Vögel als Nahrungsgast im Geltungsbereich						
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	günstig	NG	s	V	*
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	schlecht	NG	s	*	3
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	ungünstig	NG	b	*	*
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	ungünstig	NG	b	3	*
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	ungünstig	NG	b	V	V
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	ungünstig	NG	b	3	V

Wissenschaftlicher Artname	Trivialname	EHZ HE Stand 2023	Status	Schutz	RLD 2020	RLH 2023
Vögel						
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	ungünstig	NG	s	*	*
Vögel im erweiterten Untersuchungsraum						
<i>Turdus merula</i>	Amsel	günstig	BV	b	*	*
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	günstig	BV	b	*	*
<i>Chloris chloris</i>	Grünfink	ungünstig	BV	b	*	*
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	günstig	BV	b	*	*
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	günstig	BV	b	*	*
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	ungünstig	BV	b	*	*
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	günstig	BV	b	*	*
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	günstig	BV	b	*	*
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	günstig	BV	b	*	*

Als Vögel mit Brutverdacht sind im Plangebiet aufgrund der Habitatstrukturen die Amsel, die Blaumeise, der Bluthänfling, der Buchfink, der Grünfink, der Fitis, die Gartengrasmücke, die Klappergrasmücke, die Mönchsgrasmücke, der Haussperling, die Heckenbraunelle, das Rotkehlchen, der Stieglitz und der Zilpzalp als potentielle Brutvögel zu werten. Der Bluthänfling und der Stieglitz haben einen unzureichenden/schlechten Erhaltungszustand. Sie sind auf halboffene strukturreiche Landschaft angewiesen. Der Stieglitz ist besonders häufig im Bereich der Siedlungen und Ortsränder, aber auch in Kleingärten und Parks zu finden. Der Bluthänfling dringt zunehmend in Dörfer und Stadtrandbereiche vor u.a. Industriegebiete- und Branchen. Wichtig für beide Finkenarten sind Hochstaudenfluren und Saumstrukturen als Nahrungshabitate sowie strukturreiche Gebüsche als Niststandorte. Diese Strukturen (aus Südbeck et. al 2005) finden sich zahlreich im Geltungsbereich und der näheren Umgebung wieder. Einen ungünstigen/unzureichenden Erhaltungszustand haben Fitis, Grünfink und Heckenbraunelle. Der Fitis ist auf verschiedenen Waldstrukturen bis Gebüschstrukturen angewiesen. Er befindet sich weniger in Siedlungsnähe. Der Grünfink hat ähnliche Habitatansprüche wie die o.g. Finken, kann jedoch auch in dichtem Siedlungsgebiet bis an Waldränder vorkommen. Diese Habitatstrukturen befinden sich großräumig um das Plangebiet. Die Heckenbraunelle besiedelt Wälder aller Art, im Siedlungsbereich gebüschreiche Gärten, Parkanlagen und strukturreiche Kleingärten. Auch diese Habitatstrukturen sind im Geltungsbereich und der Umgebung in verschiedener Ausprägung gegeben.

Als Nahrungsgäste konnten der Mauersegler, die Mehlschwalbe, die Rauchschnalbe, der Star, der Baumfalke, Turmfalke sowie der Habicht beobachtet werden.

Im erweiterten Untersuchungsraum wurden bei den Kartierungen insgesamt 9 Brutvögel ausgemacht, wovon 2 Arten einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen. Dies sind der Grünfink und der Kernbeißer. Die Gehölzstrukturen bleiben unberührt, trotzdem erfolgt in Punkt 3 und 4 eine Prüfung, ob und in welchem Maße die Vögel eine Beeinträchtigung über die Wirkfaktoren der Planung erfahren.



Abbildung 9: Habicht mit Beute (links) und Baumfalke beim Jagen (rechts), Hartmann (2025)

2.6.3 Untersuchungen Schmetterlinge

2.6.3.1 Lebensraumsprüche Schmetterlinge

Die Lebensraumsprüche von Schmetterlingen sind vielseitig. Die Arten beanspruchen unterschiedliche Biotope und Pflanzen. Einige hängen in ihrem Lebenszyklus existentiell an bestimmten Pflanzen zur Eiablage oder zur Nahrungsaufnahme. Die Grundlage für das Vorkommen von Schmetterlingen ist das Vorhandensein von Raupennahrungspflanzen sowie ausreichend viele Nektarpflanzen für den später vollentwickelten Falter. Da Schmetterlinge als kaltblütig gelten, benötigen sie genügend Sonne, um sich aufwärmen zu können.

Untersuchungsmethodik Schmetterlinge

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden die offenen Wiesen- und Ruderalflächen sowie die Gehölz- und Wegeränder auf das Vorkommen von Schmetterlingen untersucht. Die Kartierungen fanden im Juli 2021 und zwischen Mai und Juli 2025 statt. Die Untersuchungen wurden durch das langsame und ruhige Abgehen der Flächen und Untersuchen der Pflanzen vorgenommen. Vor den Begehungen wurden die Ergebnisse der Pflanzenaufnahmen auf Anhaltspunkte für das Vorkommen einer Anhang-IV-Schmetterling-Art überprüft. Als relevante Pflanzenarten wurden die Wiesen-Witwenblume, wilder Dost sowie der große Wiesenknopf kartiert.

Nachfolgend werden die Anhang-IV-Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie mit ihren Wirtspflanzen aufgeführt. Rot sind die vorgefundenen Futter- bzw. Wirtspflanzen markiert.

Wissenschaftlicher Artnamen	Trivialname	Lebensraum	Futterpflanze / Wirt
<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen- Scheckenfalter	Blütenreiche Magerrasen, Feuchtwiesen, kurzrasige Ve- getationsbestände	Teufelsabbiss Tauben-Skabiose Acker-/Wiesenwit- wenblume
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrang- wurzeleule	Wechsellrockene und warm- feuchte Standorte	Arznei-Haarstrang
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillern- der Feuerfalter	Blütenreiche Feuchtwiesen	Wiesenknöterich

<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	Waldlichtungen, Waldsaumstrukturen, Extensiv beweidete Frischwiesen und Hochstaudenfluren	Hohler Lerchensporn, Mittlerer Lerchensporn
<i>Phengaris arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	Trockenwarme, kurzgrasige Standorte mit lückiger Vegetationsstruktur und Störstellen: Magerrasen, Kalk- / Sandtrockenrasen, Halbtrockenrasen Silbergrasfluren# Heiden	Sand-Thymian Breitblättriger Thymian, Echter Dost , parasitär bei Knotenameise <i>Myrmica sabuleti</i>
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Feuchte oder wechselfeuchte Wiesen, Ränder von Gräben, Gewässern, Niedermoore	Großer Wiesenknopf
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Blütenreiche Feuchtwiesen (Pfeifengras und Glatthaferwiesen, Quellwiesen, feuchte Mädessüß-Hochstaudenfluren) an Bächen und Gräben	Großer Wiesenknopf
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	Wiesengräben, Bach- und Flusssufer, Feuchtbrache	Weidenröschen, Nachtkerze

Tabelle 7: Lebensraumansprüche der Anhang IV-Schmetterlingsarten, Kraus (2025)

Die Untersuchungen wurden an weitgehend unbewölkten Tagen mit mäßigem Wind bei guten Aktivitätsbedingungen der Falter durchgeführt.

Untersuchungsergebnis Schmetterlinge

Durch das methodische Abgehen und Beobachten von geeigneten Habitaten für Schmetterlinge im Plangebiet konnten in den Jahren 2021 und 2025 keine Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden. Im Plangebiet stehen einige, vereinzelte Exemplare des Großen Wiesenknopfes (Wirtspflanze des Hellen und Dunklen Ameisenbläulings) im Bereich von kleinflächigen Mulden sowie kleinflächige Bestände des Echten Dostes, den die Raupen des Quendel-Ameisenbläuling als Futterpflanzen nutzen. Von den Bläulingsarten konnte alleine der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) kartiert werden. Als Nahrungspflanze für den Skabiosen-Scheckenfalter wurde die Wiesenwitwenblume kartiert. Die Kartierungen haben keine Sichtung des Scheckenfalters ergeben. Im September können die Pflanzen nochmal nach Jungraupengespinsten abgesucht werden. Die Kartierungen werden generell fortgeführt, insbesondere zur Zeit der Eiablage und Hauptflugzeit. Die abschließenden Ergebnisse werden in der förmlichen Beteiligung dargestellt.

Name	Wissenschaftlicher Name
Hartheu-Spanner	<i>Siona lineata</i>
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>
Heideland-Tagspanner	<i>Ematurga atomaria</i>
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>
Rotrandbär	<i>Diacrisia sannio</i>
Brombeer-Perlmutterfalter	<i>Brenthis daphne</i>
Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>

Heideland-Tagspanner	Ematurga atomaria
Rotrandbär	Diacrisia sannio
Schachbrett	Melanargia galathea
Ampfer-Grünwidderchen	Adscita statices

Tabelle 8: Kartierte Schmetterlinge, Kraus (2025)

Anhang-IV-Schmetterlingsarten wurden bis dato nicht gesichtet.

2.6.4 Untersuchungen Säugetiere/Haselmaus

2.6.4.1 Lebensraumansprüche der Haselmaus

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen der Haselmaus

Haselmäuse gelten als sehr scheu und dämmerungsaktiv. Sie bevorzugen Lebensräume mit einer hohen Arten- und Strukturvielfalt. Dies sind meist Laubwälder oder Laub-Nadel-Mischwälder mit gut entwickeltem Unterholz. Die geeignetsten Lebensräume haben eine arten-, blüten- und fruchtreiche Strauchschicht (Meinig und Büchner, 2022) sowie ölhaltige Gehölze. Nahrhafte Früchte sind vor allem für die Vorbereitung auf den Winterschlaf von großer Bedeutung, den sie von Oktober bis April halten. Dazu graben sie sich in lockeren Böden oder Laubstreu ein. Auch Insekten stehen auf dem Speiseplan der Haselmaus. Sie vermeiden Bodenkontakt und nisten in Baumhöhlen, selbstgebauten Kugelnestern aus Zweigen, Gras und Blättern oder in Nistkästen (NABU Thüringen).

Methoden Haselmauserfassung

Um die Besiedelung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) zu überprüfen, wurden im April insgesamt 15 Haselmaus-Tubes und im Mai zusätzlich 15 Spurentunnel an jeweils geeigneten Bäumen und Sträuchern befestigt, um den Tieren eine weitere potenzielle Nisthilfe anzubieten und Laufbewegungen festzuhalten. Die „Tubes“ / „Röhren“ werden bei Vorkommen der Haselmaus erfahrungsgemäß als Lebensstätte angenommen. Diese bestehen aus einer wellblechartigen Plastikröhre (L: 25 cm, B: 5 cm, T: 5 cm) und einem Holzsteg, der die Röhre an einem Ende verschließt. Sie werden an geeigneten Stellen (z. B. in der Nähe von Nahrungsquellen) an Sträuchern und Bäumen in einem Abstand von 10 m zueinander befestigt. Die Tubes werden dabei in einer Höhe von 1-2 m in einer waagrechten Position an Ästen angebracht und mit wiederverwendbaren Kabelbindern fixiert. Die Standorte werden in einer Karte dokumentiert. Während der Aktivitätsperiode der Haselmaus (ca. April-Oktober) werden die Tubes in regelmäßigen Abständen bzw. einmalig am Ende der Saison auf Besiedlung, Nester und sonstige Spuren überprüft. Die Tubes im Plangebiet wurden Mitte April aufgrund des dichten Bewuchses und der daraus resultierenden Unzugänglichkeit in den Randbereichen (ca. 5 m Tiefe) der Gebüsche ausgebracht und am 13.5. 2025 sowie am 12.06.2025 und 10.7.2025 auf Besatz überprüft. Um etwaige Tiere nicht zu verschrecken wurde die Überprüfung und Dokumentation mittels einer Endoscop-Kamera vorgenommen.

Die im Juni 2025 ausgebrachten 15 Spurentunnel wurden je nach Wetterlage alle 7-10 Tage überprüft und mit neuen Papieren und Tinte präpariert. Die Tunnel sind länger als die Tubes und haben zwei Ein-/Ausgänge. Ein Ölgemisch mit Grafitpulver wird an die Zugänge gestrichen, im Inneren liegt ein weißes Papier, auf dem man die Spuren und Aktivitäten der Tiere nachvollziehen kann. Der Einsatz der Spurentunnel erhöht wesentlich die Nachweisquote von Haselmäusen und gibt zusätzlich Erkenntnisse über weitere Kleinsäugervorkommen in den Gebüschformationen. Die verwendeten Materialien sind unschädlich für die Tiere.



Abbildung 10: Lage der angebrachten Nisthilfen und Spurentunnel. 15 Haselmaus-Tubes und 15 Spurentunnel wurden ausgelegt, Kraus (2025)



Abbildung 11: Installierter Haselmaus-Tube, Jost (2025)



Abbildung 12: Vorbereitung Spurentunnel, Jost (2025)



Abbildung 13: Platzierung des Spurentunnels, Jost (2025)

Ergebnisse Haselmauserfassung

In den 15 Niströhren und in den beiden Nistkästen konnten keine Spuren (Nestmaterial, Futter- und Kotreste) der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gesichtet werden. In 4 tubes konnten Laubansammlungen und Spuren von Mäusen (Kod) festgestellt werden. 11 Tubes waren bei jeder Kontrolle leer. Die Kontrolle der Spurentunnel ergaben bis dato keine Spuren der Haselmaus. Die Auswertung der Spurenpapiere ist jedoch sehr aufwändig und noch nicht abgeschlossen.

Die Untersuchungen werden fortgesetzt und die Ergebnisse im weiteren Planungsprozess fortgeschrieben.

3 Beschreibung der relevanten Projektwirkungen

Die Grundlage für die Ermittlung der Wirkfaktoren des Projektes bilden die wesentlichen physischen Merkmale, die das Bauleitplanverfahren mit sich bringt. Im Folgenden werden die absehbaren Wirkfaktoren der Planung auf die relevanten Arten benannt.

Die Projektwirkungen werden gemäß ihrer Ursache unterschieden und in folgende drei Gruppen eingeteilt:

- **baubedingte Projektwirkungen:** Wirkfaktoren, die mit der Realisierung der Siedlungs- und Verkehrsflächen, der Nebenanlagen und der Baufeldfreiräumung verbunden sind
- **anlagebedingte Projektwirkungen:** Wirkfaktoren, die durch die errichteten Bauwerke und Nebenanlagen und der Besiedelung verursacht werden
- **betriebsbedingte Projektwirkungen:** Wirkfaktoren, die durch den Betrieb der Anlagen und Produktionsstätten verursacht werden

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme durch Baufeldräumung

In der Realisierungsphase des Vorhabens werden innerhalb der Baufenster Freiflächen durch Rodung und Beseitigung der Vegetationsbestände in einen bebaubaren Zustand gebracht. Dies führt zum Habitatverlust. Durch das Befahren des Bodens mit Maschinen wird Boden verdichtet.

Die Flächenbeanspruchung für die Realisierung des Bauleitplanes umfasst:

- Rodung von 5.281 m² Hecken/Gebüsche
- Verlust von 19.435 m² Wiesenflächen

Dies führt zum Lebensraumverlust von Pflanzen und Tieren. Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird die Beeinträchtigung der Anhang-IV-Tier- und Pflanzenarten sowie der Vögel in der Betroffenheitsanalyse beleuchtet. **Aktuell kann aufgrund ausstehender Untersuchungen und die fehlende Festlegung von Kompensationsmaßnahmen eine abschließende Betroffenheit nicht dargestellt werden.**

Lärmemissionen

In der Bauphase ist mit temporären Baustellenlärm und einem hohen Anteil an starken und kurzzeitigen Schallereignissen zu rechnen. Das Plangebiet ist in geringem Maße durch die umliegenden Gewerbebetriebe durch Lärm vorbelastet. Die baubedingten Lärmimmissionen sind aufgrund dem zeitlich eingegrenzten Auftreten der Lärmbelastung sowie der Ausweichmöglichkeiten der Tiere in die Umgebung als gering zu werten.

Optische Störungen

Während der Bauphase kann es durch die Maschinen und Baumaterialien zu Blendungen und optischen Reizen kommen. Die Anwesenheit von Menschen auf der Baustelle übt eine Scheuchwirkung auf störungsempfindliche Tiere aus. Die Störungen sind als gering zu werten, da das Plangebiet bislang durch Erholungssuchende bereits frequentiert wird und da Blendwirkungen lediglich temporärer Art anzunehmen sind.

Kollisionsrisiko

Eine Gefahr kann grundsätzlich vom Baustellenverkehr ausgehen. Hier werden jedoch keine hohen Geschwindigkeiten gefahren, so dass eine Gefährdung potentieller Arten nicht zu erwarten ist. Das Kollisionsrisiko kann somit als gering gewertet werden.

3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Versiegelung und Flächeninanspruchnahme

Das Bauleitplanverfahren führt zu einem Versiegelungspotential (Gebäude und Nebenanlagen) von 20.097 m². Die überbauten und versiegelten Flächen stehen abgesehen von den begrünten Dachflächen künftig nicht mehr als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Der Eingriff ist auszugleichen, sodass an anderer Stelle durch biotopaufwertende Maßnahmen, neue Lebensräume entstehen werden.

Barriere-Effekte

Durch die Einfriedung der Grundstücke können Barriere-Effekte für Kleinsäuger entstehen. Diese sind durch einen festgesetzten Mindestabstand der Zaunanlage von 10 cm zur Bodenoberfläche zu vermeiden.

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Lärmemissionen

Von den Siedlungsflächen werden im Betrieb Lärmemissionen durch Verkehr und Produktion in die Umgebung ausgehen. Das kann zu einem erhöhten Meideverhalten bestimmter Arten führen. Aufgrund des vorhandenen Gewerbegebietes ist das zusätzliche Lärmpotential als gering bis mittel zu werten.

Optische Störungen

Durch die geplante Nutzung der Siedlungsflächen kommt es in den Dämmerungs- und Abendstunden zu vermehrter Lichteinwirkung. Ein dadurch ausgelöstes Meideverhalten, das sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt ist nicht anzunehmen. Zur allgemeinen Vermeidung von Anlockeffekten von Insekten werden insektenschonende Leuchtmittel zur Verwendung festgesetzt.

Kollisionsrisiko

Eine Gefahr kann grundsätzlich auch vom Verkehr im Rahmen der Pkw- und Lkw-Frequenz ausgehen. Hier werden jedoch keine hohen Geschwindigkeiten gefahren, so dass eine Gefährdung potentieller Arten nicht zu erwarten ist. Das Kollisionsrisiko kann somit als sehr gering erachtet werden.

4 Betroffenheitsanalyse

Anhand der Betroffenheitsanalyse wird das Gefährdungs- und Empfindlichkeitsprofil erstellt, indem geprüft wird, ob die zu betrachtenden Arten allgemein und gegenüber den im Bebauungsplan dargestellten Projektwirkungen empfindlich reagieren. Es wird geprüft, welche potenziellen Schädigungen und/oder erheblichen Störungen von der Planung für die relevanten Arten ausgehen können. Auf dieser Basis wird dann eine Abschätzung der Erheblichkeit der betrachteten Auswirkungen auf die relevanten Arten vorgenommen.

4.1 Reptilien

Bei den Kartierungen (3-maliger intensiver Begang in 2021 und 6-maliger, intensiver Begang des Flurstückes 137 in 2025 sowie 8-maliger Begang der mosaikartigen Randstrukturen) konnten keine Reptilien der Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit ist somit bis dato auszuschließen. Die Flächen werden nochmals im September begangen, wo bei einer Besiedelung auch die Jungtiere sichtbar sein müssten.

4.2 Brutvögel

4.2.1.1 Prüfungsmethodik

Die Darstellung der artspezifischen Grundlagen und die eigentliche Prüfung erfolgen für alle Reviervögel mit ungünstig-unzureichend (Ampelfarbe gelb) oder ungünstig-schlechtem (Ampelfarbe rot) Erhaltungszustand in Hessen i. d. R. Art für Art im „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ gemäß den Vorgaben im Anhang 1 (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2024). **Diese erfolgt erst nach Festlegung der Kompensationsmaßnahmen im Fortgang des Verfahrens.** Nahrungsgäste mit ungünstig-unzureichend (Ampelfarbe gelb) oder ungünstig-schlechtem (Ampelfarbe rot) Erhaltungszustand, die als streng geschützte Art klassifiziert sind (nach § 7 BNatSchG), werden kurz verbal-argumentativ betrachtet.

Für alle weiteren Vogelarten mit einem günstigen (Ampelfarbe grün) oder nicht bewerteten Erhaltungszustand in Hessen wird die vereinfachte tabellarische Prüfung durchgeführt. Als Vorlage wird die im Anhang 2 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2024) dargestellte „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten“ verwendet.

Für Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand, welche 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.

4.2.1.2 Vereinfachte Prüfung für bestimmte Vogelarten

Für Vogelarten, deren Erhaltungszustand in der sog. Ampelliste für die Brutvögel landesweit mit „Grün“ (=günstig) bewertet wurden, bzw. die dort unter „Status I“ der aufgeführten Vögel fallen (s. Anhang 3 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“), kann in der Regel eine vereinfachte Prüfung erfolgen.

Bei diesen in einem landesweit günstigen Erhaltungszustand befindlichen Vogelarten wird davon ausgegangen, dass

- es sich hierbei um in der Regel anpassungsfähige Arten handelt, die jeweils landesweit (durch ihre Nicht-Aufführung in der Roten Liste fachlich untermauert) mehr oder weniger häufig und verbreitet sind bzw. aufgrund ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage sind, vergleichsweise einfach anderer Standorte zu besiedeln oder auf diese auszuweichen,
- und damit, wenn ein Eingriff gem. § 15 BNatSchG zulässig ist, im Regelfall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Population weiterhin gewahrt bleibt und insofern die Schädigungs-/Störungstatbestände nicht zum Tragen kommen.

Eine – wenn auch vereinfachte – Prüfung dieser allgemein häufigen Arten wird insofern erforderlich, als nach der Rechtsprechung bei der gebotenen individuenbezogenen Betrachtung auch diese nicht ungeprüft gelassen werden dürfen. Der Prüfbogen hierzu befindet sich im Anhang.

Insgesamt haben 11 der angetroffenen Brutvögel in den Geltungsbereichen einen „günstigen“ Erhaltungszustand. Für Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand (grün) sind die Verbotsstatbestände des § 44 BNatSchG in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 und BNatSchG) durch die in der direkten Umgebung bestehenden Gehölz- und Grasflächen gewahrt bleibt, bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Die sog. "Ubiquisten" können unterschiedliche, auch vom Menschen geprägte Lebensräume, nutzen und besitzen ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit. Eine Tötung im Rahmen der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund von Baufeldfreimachung und Rodung der Gehölzstrukturen kann die Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden. Zur vollumfänglichen Vermeidung der Tatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist die Beachtung einer Bauzeitenregelung erforderlich. Tötungen im Rahmen von Kollisionen mit den geplanten Anlagen o.ä., die sich in signifikanter Weise auf die Art auswirken, können ausgeschlossen werden (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Zur allgemeinen Vermeidung der Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist daher eine Bauzeitenregelung als Vermeidungsmaßnahme erforderlich, da die Biotopstrukturen zum Zeitpunkt des Eingriffs grundsätzlich von Vögeln genutzt werden können. Die Baufeldfreimachung muss daher in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar erfolgen (Bauzeitenregelung). Davon kann begründet abgewichen werden, wenn entsprechende Untersuchungen zum Abschluss des Vorkommens von Vögeln durchgeführt werden (Ökologische Baubegleitung).

4.2.1.3 Prüfung von Brutvögeln innerhalb des Geltungsbereiches

Nachfolgend ist die Prüfung von Verbotstatbeständen, Vermeidung von Beeinträchtigungen für Brutvögel mit ungünstigem bis unzureichendem (gelb) bzw. schlechtem (rot) Erhaltungszustand bzw. streng geschützten Arten innerhalb des Geltungsbereiches (nach § 7 BNatSchG), verbal-argumentativ und in tabellarischer Form dargestellt.

Wissenschaftlicher Artname	Trivialname	Schutzstatus § - besonders §§ - streng	EHZ HE	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	§	schlecht	Ja
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	§	ungünstig	Nein
<i>Chloris chloris</i>	Grünfink	§	ungünstig	Nein
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	§	ungünstig	Nein
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	§	schlecht	Nein

Tabelle 9: Prüfung von Brutvögel und streng geschützten Arten innerhalb des Geltungsbereiches

Bluthänfling *Carduelis cannabina*

Der Bluthänfling weist in Hessen einen ungünstigen Erhaltungszustand auf und gilt bundesweit als gefährdet (Rote Liste Deutschland, Kategorie 3). Zu den Hauptursachen zählen die zunehmende Nachverdichtung von Siedlungsräumen, die Verbreitung steriler Gärten sowie der Rückgang traditioneller, artenreicher Bauerngärten, die wichtige Nahrungsquellen bieten (Rote Liste Hessen 2023).

Im Plangebiet profitiert der Bluthänfling derzeit von einer halboffenen Landschaft mit Hecken, Gebüsch und Saumstrukturen, die potenzielle Brut- und Nahrungslebensräume darstellen. Durch den geplanten Verlust dieser Strukturen kann eine Beeinträchtigung der lokalen Population zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden. Eine abschließende Bewertung erfolgt nach intensiver Begutachtung der Umgebungsstrukturen (Ausweichpotential) und Festlegung der Kompensationsmaßnahmen im Fortgang der Planung.

Fitis *Phylloscopus trochilus*

Der Fitis hat einen ungünstigen Erhaltungszustand in Hessen, ist aber deutschlandweit betrachtet nicht gefährdet.

Der Fitis bevorzugt halboffene Landschaften mit reich strukturierter Kraut- und Strauchschicht, wie sie in lichten Gehölzen, Waldrändern oder Feldgehölzen vorkommen. Im Plangebiet nutzt er Gebüsch und Saumstrukturen als Brut- und Nahrungshabitat. Durch den Verlust dieser Strukturen ist keine Beeinträchtigung nach § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG anzunehmen. Die Umgebung weist zahlreiche geeignete Habitate für den Fitis auf.

Grünfink *Chloris chloris*

Der Grünfink, der einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand in Hessen aufweist (vgl. Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (vgl. Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023))), ist ein Freibrüter, der sein Nest in Koniferen, immergrünen Gewächsen bzw. später mehr in sommergrünen Gewächsen baut. Der

Grünfink besiedelt halboffene Landschaften mit Baumgruppen, aber vor allem Siedlungsgebiete wie bspw. Parks, Friedhöfe, Gärten.

Der Grünfink wurde singend im Zentrum und im Norden (außerhalb des Geltungsbereiches) auf verschiedenen Bäumen gesichtet.

Der Grünfink gilt als störungsunempfindlich (Empfindlichkeitsklasse 4) (Garniel et al. 2010) und baut als Freibrüter jedes Jahr neue Nester. Daher könnte es baubedingt durch Rodung von Gehölzen zu einer Beeinträchtigung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) BNatSchG kommen. Zur Vermeidung sind hier eine Bauzeitenregelung sowie eine Ökologische Baubegleitung vorgesehen. Zudem befinden sich gute Ersatzhabitats in direkter Umgebung. Die Tatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung) und Nr. 3 (Zerstörung der Lebensstätte) BNatSchG kommen nicht zum Tragen.

Heckenbraunelle *Prunella modularis*

Die Heckenbraunelle, die in Hessen einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand in Hessen aufweist [vgl. Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessen (KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023))], ist ein Freibrüter, der sein Nest in geringer Höhe baut. Die Heckenbraunelle besiedelt verschiedene Lebensraumtypen wie Wälder aller Art mit genügend Unterwuchs, Weidendickichte an Gewässern, Heckenlandschaften, aber auch Siedlungsbereiche wie gebüschreiche Gärten oder Kleingärten, welche von Hecken umstanden sind.

Die Heckenbraunelle wurde singend im Süden des Geltungsbereiches in einer Gebüschstruktur nachgewiesen.

Die Heckenbraunelle gilt als störungsunempfindlich (Empfindlichkeitsklasse 5) (GASSNER et al. 2010) und baut als Freibrüter jedes Jahr neue Nester. Daher könnte es baubedingt durch Rodung von Gehölzen zu einer Beeinträchtigung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) BNatSchG kommen. Zur Vermeidung sind hier eine Bauzeitenregelung sowie eine Ökologische Baubegleitung vorgesehen. Für die Heckenbraunelle befinden sich gute Ersatzhabitats in direkter Umgebung. Die Tatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung) und Nr. 3 (Zerstörung der Lebensstätte) BNatSchG kommen nicht zum Tragen.

Stieglitz *Carduelis carduelis*

Der Stieglitz, der einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand in Hessen aufweist sowie auf der Vorwarnliste der Roten Liste Hessen steht (vgl. Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessen [KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023)]), gehört zur Familie der Finken. Er ist ein Freibrüter, brütet in lichten Laub- und Mischwäldern, in der Kulturlandschaft und Gärten und besucht zur Nahrungssuche offenes Gelände und Brachflächen. Sein Nest baut er in Baumkronen. Der Stieglitz gilt nach BNatSchG als streng geschützte Art. Der Stieglitzbestand in Hessen weist eine abwärts Tendenz auf.

Der Stieglitz wurde im nördlichen Geltungsbereich auf höheren Bäumen nachgewiesen.

Der störungsunempfindliche Stieglitz baut als Freibrüter jedes Jahr neue Nester. Daher könnte es baubedingt durch Rodung von Gehölzen zu einer Beeinträchtigung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) BNatSchG kommen. Zur Vermeidung sind hier eine Bauzeitenregelung sowie eine Ökologische Baubegleitung vorgesehen. Die Tatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)

und Nr. 3 (Zerstörung der Lebensstätte) BNatSchG kommen nicht zum Tragen. Durch den Erhalt der eingrünenden Gehölzstrukturen werden die heimischen Bäume und Sträucher auf einer Fläche von rund 3.406 m² festgesetzt und stehen weiterhin als Neststandort zur Verfügung.

Fazit

Zum jetzigen Zeitpunkt werden durch die Umsetzung des Bebauungsplanes (hier Vorentwurfs-ebene) keine dauerhaften negativen Beeinträchtigungen für Reviervögel unter der Beachtung der Vermeidungs-Maßnahmen erkannt. Die Prüfung wird im laufenden Verfahren und mit der Erhöhung der Plangenaugigkeit auf der Entwurfsebene fortgeführt. Die detaillierten Art-für-Art-Prüfbögen werden im Fortgang der Untersuchungen und der Festlegung der Ausgleichsmaßnahmen im nächsten Verfahrensschritt dargestellt.

4.2.1.4 Brutvögeln außerhalb des Geltungsbereiches

Nachfolgend ist die Prüfung von Verbotstatbeständen, Vermeidung von Beeinträchtigungen für Brutvögel mit ungünstigem bis unzureichendem (gelb) bzw. schlechtem (rot) Erhaltungszustand bzw. streng geschützten Arten (nach § 7 BNatSchG) außerhalb des Geltungsbereiches verbal-argumentativ und in tabellarischer Form dargestellt.

Wissenschaftlicher Artname	Trivialname	Schutzstatus § - besonders §§ - streng	EHZ HE	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	§	ungünstig	Nein
<i>Chloris chloris</i>	Grünfink	§	ungünstig	Nein

Tabelle 10: Prüfung der Brutvögel und streng geschützten Arten außerhalb des Geltungsbereiches

Als Vogelarten mit einem unzureichenden bis schlechten Erhaltungszustand außerhalb des Geltungsbereiches wurden im Norden der Grünfink und im Süden der Kernbeißer festgestellt. Der Grünfink und der Kernbeißer gelten als störungsunempfindlich (Empfindlichkeitsklasse 4) (Garniel et al. 2010). Außerhalb des Geltungsbereiches finden keine Rodungen statt, sodass es zu keiner Zerstörung von Lebensstätten kommt. Die Tatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3) BNatSchG kommen somit nicht zum Tragen.

4.2.1.5 Prüfung von Nahrungsgästen

Nachfolgend ist die Prüfung von Verbotstatbeständen, Vermeidung von Beeinträchtigungen für Nahrungsgäste mit ungünstigem bis unzureichendem (gelb) bzw. schlechtem (rot) Erhaltungszustand bzw. streng geschützten Arten (nach § 7 BNatSchG), verbal-argumentativ und in tabellarischer Form dargestellt.

Wissenschaftlicher Artname	Trivialname	Schutzstatus § - besonders §§ - streng	EHZ HE	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	§§	günstig	Nein
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	§§	schlecht	Nein
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	§	ungünstig	Nein

Wissenschaftlicher Artnamen	Trivialname	Schutzstatus § - besonders §§ - streng	EHZ HE	Potenziell betrof- fen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	§	ungünstig	Nein
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	§	ungünstig	Nein
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	§	ungünstig	Nein
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	§§	ungünstig	Nein

Tabelle 11: Prüfung von Nahrungsgästen und streng geschützten Arten

Grundsätzlich sind die Arten nicht artenschutzrechtlich relevant, da der Störungstatbestand nur dann eintritt, wenn dies im Bereich der Fortpflanzungs- und Lebensstätte vorliegt und sich auf deren Funktion auswirkt. Diese Wirkfaktoren sind nicht gegeben, so dass die Tatbestände bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung) und Nr. 3 (Zerstörung der Lebensstätte) BNatSchG nicht gegeben sind. Grundsätzlich können sich aber immer Tiere während der Bauphase im Eingriffsbereich aufhalten. Um eine baubedingte Tötung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden ist eine Bauzeitenregelung vorgesehen (siehe Vermeidungsmaßnahmen).

4.2.1.6 Fazit Vögel

Es ist davon auszugehen, dass die Avifauna das Plangebiet in den festgesetzten Gehölzstrukturen weiterhin als Lebensraum nutzen wird. Bodenbrüter wurden keine festgestellt. Zur allgemeinen Vermeidung der Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG ist eine Bauzeitenregelung als Vermeidungsmaßnahme erforderlich, da das Baufeld zum Zeitpunkt des Eingriffs grundsätzlich von Vögeln genutzt werden kann.

Eine abschließende Bewertung der Beeinträchtigung der Vögel erfolgt im nächsten Verfahrensschritt nach Abschluss der Untersuchungen und Festlegung der Ausgleichsmaßnahmen.

4.3 Schmetterlinge

Bei den Kartierungen (3-maliger intensiver Begang in 2021 und 4-maliger, intensiver Begang des Flurstückes 137 in 2025 sowie 8-maliger Begang der mosaikartigen Randstrukturen) konnten keine Reptilien der Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit ist somit bis dato auszuschließen.

4.4 Haselmaus

Bei den Kontrollen der Haselmaustubes und der Spurentunnel konnten bisher keine Anzeichen einer Besiedelung durch die Haselmaus festgestellt werden. Eine Betroffenheit ist somit bis dato auszuschließen.

5 Maßnahmen

Zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG für Anhang IV-Arten werden folgende Maßnahmen ergriffen und durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan fixiert:

5.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1: Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG dürfen Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit und der Aktivitätszeit der Amphibien in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar eines Jahres oder bei begründeter Abweichung, durch den Nachweis des Nichtbesatzes einer fachkundigen Person vor Beginn der Arbeiten erfolgen.

V2: Sicherung angrenzender Gehölze vor Beeinträchtigungen

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung der Brutstätten in den umliegenden Gehölzstrukturen durch die geplante Bebauung, sind diese vor Beeinträchtigungen zu sichern, soweit das Bau-
feld näher als 2,00 m heranrückt.

5.2 Habitat erhaltende und aufwertende Maßnahmen

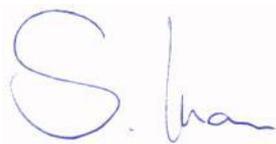
Im Fortgang der Bauleitplanung erfolgt die Maßnahmenplanung..

6 Zusammenfassung

Mit der Bauleitplanung geht ein Lebensraumverlust einher. Im Rahmen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die besonders geschützten europäischen Vogelarten und Anhang IV-Arten der FFH Richtlinie auf die Betroffenheit von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit den Projektwirkungen untersucht. Die Vorprüfung zur Einschätzung des relevanten Artenbestandes basierte auf den Erkenntnissen der Ortsbegehungen durch fachkundige Personen, den Informationen von fachkundigen Angestellten der Gemeinde und eines Anwohners, der landwirtschaftlichen Nutzer des Plangebietes sowie der Auswertung verschiedener Daten und Informationen über den Planungsraum. Durch die im Juli 2021 und zwischen April und Juli 2025 durchgeführten Untersuchungen konnte der Artenbestand des Plangebietes grundlegend kartiert werden. Eine Betroffenheit ist für die Vögel festzustellen. Zum jetzigen Zeitpunkt sind noch keine Kompensationsmaßnahmen festgelegt, sodass eine abschließende Betroffenheitsanalyse erst im nächsten Verfahrensschritt erfolgen kann.

Aufgestellt:

Limburg, den 11.07.2025



Sabine Kraus
Landschaftsarchitektin AKH

Anhang

Plankarte Vogelkartierung, Kraus 2025

Plankarte Haselmauskartierung Verortung Spurentunnel + Tubes, Kraus 2025

7 Quellenverzeichnis

Literatur

FARTMANN, T., JEDICKE, E., STREITBERGER, M., & STUHLBREHER, G. (2021): INSEKTENSTERBEN IN MITTELEUROPA: UR-SACHEN UND GEGENMAßNAHMEN.

FUHRMANN, M (2005): ARTENSTECKBRIEF ÄSKULAPNATTER (*ZAMENIS LONGISSIMUS*). HESSEN-FORST FENA. GIEßEN

VON ADRIAN-WERBUNG, F., BOLDT, S., KALUSCHE, J., MAHN, D., WOLF-ROTH, S., STÖCKEL, S. (2024): LEITFADEN FÜR DIE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG IN HESSEN. HRSG.: HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ

KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023): ROTE LISTE DER BESTANDSGEFÄHRDETEN BRUTVOGELARTEN HESSENS, 11. FASSUNG, STAND DEZEMBER 2021. – HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ & STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE HESSEN, ECHZELL, GIEßEN

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2020): ZAUNEIDECHSE. LACERTA AGILIS LINNAEUS, 1758.

POLIVKA, R., LAPP, M., HILL, B. T. (2014): HESSEN-FORST : BUNDESSTICHPROBENMONITORING DER ZAUNEIDECHSE (*LACERTA AGILIS*) IN HESSEN. SERVICEZENTRUM FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (FENA). ZAUNEIDECHSE

T. RYSLAVY, H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112

SÜDBECK ET AL. (HRSG.; 2005): METHODENSTANDARDS ZUR ERFASSUNG DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS, RADOLFZELL.

VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 (SOGENANNT E U-ARTENSCHUTZ-VERORDNUNG)

INTERNET

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2022): FLORAWEB. [ONLINE]. [HTTPS://WWW.FLORAWEB.DE/](https://www.floraweb.de/). ABGERUFEN AM 14.05.2025

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): INTERNETHANDBUCH ZU DEN ARTEN DER FFH - RICHTLINIE ANHANG IV. [HTTP://WWW.FFH-ANHANG4.BFN.DE/](http://www.ffh-anhang4.bfn.de/) [ONLINE]. ABGERUFEN AM 14.05.2025

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): WISSENSCHAFTLICHES INFORMATIONSSYSTEM ZUM INTERNATIONALEN ARTENSCHUTZ (WISIA). [HTTP://WWW.WISIA.DE](http://www.wisia.de) [ONLINE]. ABGERUFEN AM 14.05.2025

DEUTSCHLANDS NATUR (2022): ANHANG IV UND V DER FFH-RICHTLINIE. [HTTP://WWW.FFH-GE- BIETE.DE/NATURA2000/FFH-ANHANG-IV/](http://www.ffh-gebiete.de/natura2000/ffh-anhang-iv/). [ONLINE]. ABGERUFEN AM 11.06.2025.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2022): HESSISCHES NATURSCHUTZINFORMATIONSSYSTEM (NATUREG-VIEWER) [ONLINE]. VERSION 5.0.0. [HTTP://NATUREG.HESSEN.DE/MAPAPPS/RESOURCES/APPS/NATUREG/IN- DEX.HTML?LANG=DE](http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de)