

**Stadt Pfungstadt
Bebauungsplan „Pfungstadt Süd“**

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Stand: 21. November 2021



Bearbeitung:

Dr. Patrick Masius
Sarah Urban, M.Sc.
Jakob Starke, B.Sc.
Steffen König, M.Sc.
Dr. Theresa Rühl

Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl

Am Boden 25 | 35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29-0 | info@ibu-ruehl.de

Inhalt

1	Rechtliche Rahmenbedingungen	4
1.1.	Untersuchungsgegenstand	4
1.2.	Verbotstatbestände und -regelungen	5
2	Beschreibung von Vorhaben und Plangebiet	6
2.1.	Vorhaben	6
2.2.	Schutzgebiete und -objekte	7
2.3.	Vegetation und Biotopstruktur.....	7
3	Abschichtung	9
3.1.	Artengruppen für die aufgrund der Lage des Plangebiets und der vorhandenen Biotopstruktur eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann	9
3.2.	Artengruppen für die aufgrund der Lage des Plangebiets und der vorhandenen Biotopstruktur eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann	10
4	Datengrundlage und Methoden.....	11
4.1.	Methodik der Fledermauskartierung	12
4.2.	Methodik der Feldhamsterkartierung	13
4.3.	Methodik der Haselmausuntersuchung	13
4.4.	Methodik der Brutvogelkartierung.....	14
4.5.	Methodik der Reptilienuntersuchung	15
5	Wirkungen des Vorhabens sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	16
5.1.	Fledermäuse	16
5.2.	Haselmaus	20
5.3.	Feldhamster.....	21
5.4.	Avifauna.....	22
5.4.1	Vereinfachte Prüfung für allgemein häufige Vogelarten	24
5.4.2	Artspezifische Prüfung für nicht allgemein häufige Vogelarten	24
5.5.	Reptilien.....	27
6	Maßnahmenübersicht.....	29
6.1.	Maßnahmen zur Vermeidung.....	29
6.2.	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	30
6.3.	Empfohlene Maßnahmen	30
6.4.	Zeitliche Umsetzung der Maßnahmen	30
7	Fazit	31
8	Literatur	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Möglicherweise eintretende und daher näher zu betrachtende Wirkfaktoren des Vorhabens*	10
Tabelle 2: Erfassungsdaten der Begehung des Plangebiets und seines funktionalen Umfelds	11
Tabelle 3: Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner näheren Umgebung (2021)	23
Tabelle 4: Vereinfachte Prüfung für allgemein häufige Vogelarten	24
Tabelle 5: Artenliste der im Plangebiet vorkommenden Reptilien (2021)	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebiets (rot umkreist)	6
Abbildung 2: Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet und seiner Umgebung (Quelle: Natureg Viewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 15.11.2021)	7
Abbildung 3: Blick in das Plangebiet von Südosten. Im Vordergrund der intensiv genutzte Acker. Im Bildhintergrund die Gehölze der vorgelagerten Gärten (Foto: IBU: 01.06.2021)	8
Abbildung 4: Blick von Nordosten in das Plangebiet zwischen den beiden Gärten und dem Gewerbegebiet. Zu erkennen ist die fortschreitende Sukzession mit Schwarzdorn, Holunder und Hartriegel (Foto: IBU: 29.03.2021).	8
Abbildung 5: Blick nach Süden auf das Untersuchungsgebiet (Foto: IBU 25.07.2021)	21
Abbildung 6: Blick auf die abgeerntete Maisfläche östlich der Bergstraße (Foto: IBU 26.10.2021)	22

Anlage

Karte 1, „Wertgebende Vogelarten“

Karte 2 Fledermäuse

Karte 3 Haselmaustubes

Karte 4 Reptilien

Titelbild: Ende März rastete eine Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) im Plangebiet (Foto: IBU 29.03.2021).

1 Rechtliche Rahmenbedingungen

1.1. Untersuchungsgegenstand

Als besonders geschützte Arten gelten gem. § 7 Abs. 2 BNatSchG¹ u. a. Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden, alle europäische Vogelarten sowie Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG genannt sind, insbesondere also der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV₂₀₀₅). Als streng geschützt gelten besonders geschützte Arten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (ersetzt durch EG VO 318/2008), in Anhang IV der FFH-Richtlinie oder in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind.

Die Verordnung (EG) Nr. 338/97 dient dem Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. Anhang A (ersetzt durch EG VO 318/2008) enthält – teilweise im Einklang mit den Anhängen der Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie - eine Vielzahl von Arten, die weder in Anhang IV FFH-RL noch in der BArtSchV geführt werden, darunter Baumfalke, Turmfalke und Mäusebussard, Uhu, Steinkauz und Waldohreule, Schwarzstorch und Turteltaube. Sie sind somit – auch wenn die Intention der Verordnung eine andere ist – auch bei Eingriffsvorhaben relevant.

Anhang IV der FFH-RL umfasst „streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“. Hierzu zählen u. a. alle in Deutschland beheimateten Fledermäuse, verschiedene Reptilien und Amphibien sowie Vertreter mehrerer wirbellosen Artengruppen wie Libellen und Schmetterlinge.

Darüber hinaus führt die Bundesartenschutzverordnung alle europäischen Reptilien und Amphibien und die überwiegende Zahl der Säugetiere (mit Ausnahme einzelner Kleinsäuger und Neozoen) als besonders geschützt auf. Bei den Wirbellosen werden u. a. alle Arten der Gattungen *Coenonympha* (Wiesenvögelchen), *Colias* (Gelblinge), *Erebia* (Mohrenfalter), *Lycaena* (Feuerfalter), *Maculinea*, *Polyommatus* (Bläulinge), *Pyrgus* (Würfeldickkopffalter) und *Zygaena* (Widderchen) aufgeführt, außerdem alle Prachtkäfer, Laufkäfer der Gattung *Carabus*, Bockkäfer und Libellen.

Die artenschutzrechtlichen Regelungen bezüglich der sog. „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

1) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

1.2. Verbotstatbestände und -regelungen

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit 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 wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder sie zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann. Insoweit liegt auch kein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 vor. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten gilt Satz 2 bis 4 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten als die in Anhang IV der FFH-RL oder die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführten Arten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.

§ 45 Abs. 7 BNatSchG bestimmt, dass die zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen auch aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art zulassen können.

Aufgabe der artenschutzrechtlichen Prüfung ist die Klärung der Frage, ob von der Planung – unabhängig von allgemeinen Eingriffen in Natur und Landschaft – besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten im Sinne des § 44 BNatSchG betroffen sind, welche Beeinträchtigungen für die geschützten Arten zu erwarten sind und ob sich für bestimmte Arten das Erfordernis und die Möglichkeit für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt. Die Prüfung folgt dabei dem Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (HMUELV 2015).

Zu beachten ist auch der § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes, der in Abs. 4 bestimmt, dass ein Verantwortlicher nach dem Umweltschadengesetz, der eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nr. 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden durchzuführen hat.

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadengesetzes ist nach § 19 Abs. 1 BNatSchG jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt eine Schädigung nicht vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten eines Verantwortlichen, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Abs. 7 oder § 67 Abs. 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuchs genehmigt wurden oder zulässig sind. Arten im Sinne des Absatzes 1 sind gem. Abs. 2 diejenigen Arten, die in Art. 4 Abs. 2 VSchRL, Anhang I VSchRL oder den Anhängen II und IV der FFH-RL aufgeführt sind.

2 Beschreibung von Vorhaben und Plangebiet

2.1. Vorhaben

Die Stadt Pfungstadt betreibt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Pfungstadt Süd“. Geplant ist die Errichtung eines Lebensmittelvollsortimenters mit einer Verkaufsfläche von max. 1.800 m², Café, Bistro und Außengastronomiefläche, Gewerbeeinheit bis zu max. 800 m² sowie der erforderlichen Stellplätze und Wohnbebauung. Das Plangebiet befindet sich am südlichen Ortsrand von Pfungstadt östlich der Bergstraße (Abb. 1). Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst insgesamt rund 1,2 ha. Betroffen sind die Flurstücke 91/1, 92/1, 93/1, 94/1 der Flur 9 komplett und 282/4, 282/5, 282/6 und 282/7 teilweise. Die Flurstücke 92/1, 93/1, 94/1 werden derzeit als Ackerflächen bewirtschaften. Das Flurstück 92/1 wird teilweise als Kleingartenanlage genutzt. Der größte Teil der Fläche liegt brach und ist geprägt durch aufkommende Gehölze.

Ziel der Planung ist es, den derzeitigen Ortsrand von Pfungstadt durch eine gemischte Nutzung städtebaulich aufzuwerten. Gleichzeitig soll die Versorgung des Pfungstädter Südens mit Lebensmitteln durch das Vorhaben dauerhaft gesichert werden.

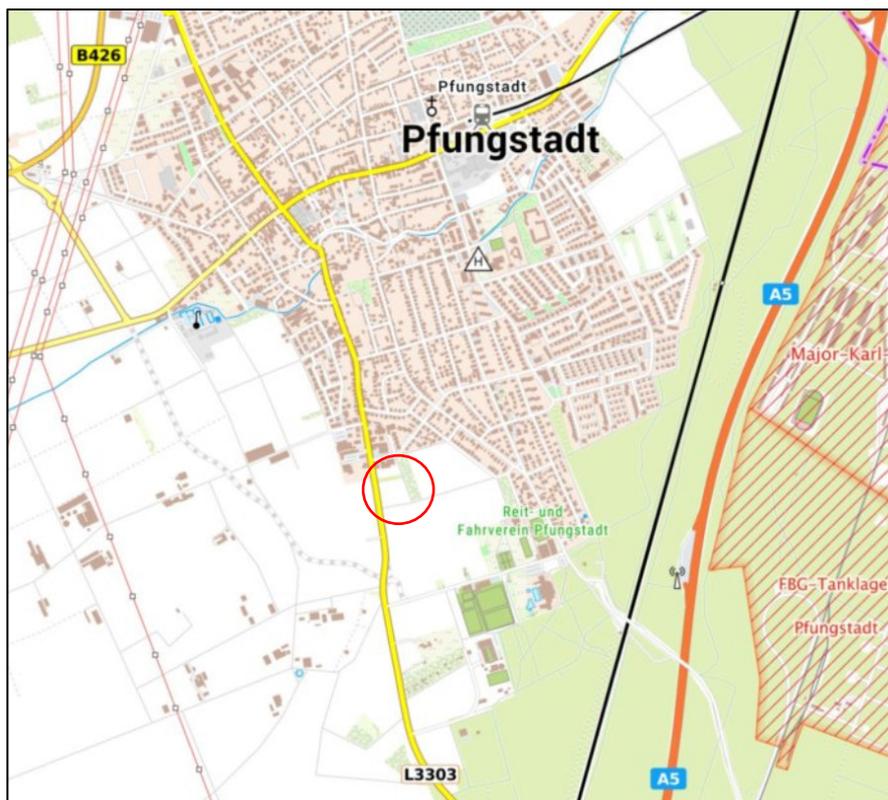


Abbildung 1: Lage des Plangebiets (rot umkreist)

2.2. Schutzgebiete und -objekte

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von besonders geschützten Bereichen.

Das nächste Vogelschutzgebiet, „Hessische Altneckarschlingen“ (Nr. 6217-403), liegt etwa 2 km südlich vom Plangebiet. Das nächste FFH-Gebiet, die „Pfungstädter Düne“ (Nr. 6117-307), liegt in rund 2 km Entfernung nordöstlich von Pfungstadt. Auch hier kann ein funktionaler Zusammenhang ausgeschlossen werden.

Die Naturschutzgebiete „Pfungstädter Moor“ (Nr. 1432003) und „Kalksandkiefernwald bei Bickenbach, Pfungstadt und Seeheim-Jugenheim“ (Nr. 1432023) liegen rund 2 km südlich bzw. südöstlich des Geltungsbereichs. Ein funktionaler Zusammenhang kann hier ausgeschlossen werden. Nach §30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope und Biotopkomplexe befinden sich nicht im Plangebiet und seiner näheren Umgebung (Abb.2).



Abbildung 2: Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet und seiner Umgebung (Quelle: Natureg Viewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 15.11.2021)

2.3. Vegetation und Biotopstruktur

Das Plangebiet zeichnet sich in der südlichen Hälfte durch einen artenarmen Intensivacker aus. Die nördliche Hälfte ist wiederum etwa zur Hälfte durch Gartennutzung geprägt, zur anderen Hälfte findet sich hier Ruderalvegetation auf nährstoffarmen sandigen Böden, daneben auch Gehölze (Holunder, Hartriegel, Faulbaum, Heckenrose, Bergahorn, Schwarzdorn und Birne). Auch in den Kleingärten befinden sich verschiedene zum Teil ältere Gehölze (Kiefer, Birke, Schwarzerle, Rotbuche und Bergahorn), die Vögeln als Nistplatz dienen.

Nach Süden schließen sich weitere intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen an. Nach Norden schließt ein Gewerbegebiet und nach Osten eine Kleingartenanlage (mit Baumhöhenbegrenzung bis 5,5 m) an. Nach Westen wird das Plangebiet durch die stark befahrene L 3303 begrenzt. Jenseits der Landstraße liegen eine gebüschreiche Ruderalfläche und weitere Intensiväcker. Geschützte Pflanzenarten sind im Untersuchungsgebiet nicht zu finden, die Segetalflora ist stark verarmt. Die Gehölze im Plangebiet wiesen keine größeren Baumhöhlen auf, die von Spechten oder anderen Höhlenbrütern genutzt werden könnten.



Abbildung 3: Blick in das Plangebiet von Südosten. Im Vordergrund der intensiv genutzte Acker. Im Bildhintergrund die Gehölze der vorgelagerten Gärten (Foto: IBU: 01.06.2021).



Abbildung 4: Blick von Nordosten in das Plangebiet zwischen den beiden Gärten und dem Gewerbegebiet. Zu erkennen ist die fortschreitende Sukzession mit Schwarzdorn, Holunder und Hartriegel (Foto: IBU: 29.03.2021).

3 Abschichtung

Mögliche artenschutzrelevante Wirkungen ergeben sich durch das Vorhaben vor allem durch Gefährdung von Individuen während der Bauphase sowie den direkten Verlust von Brut- und Versteckmöglichkeiten auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Die Überbauung des Plangebietes bewirkt außerdem den Verlust von Nahrungshabitaten.

Schließlich sind Randeffekte zu berücksichtigen, also bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Störeffekte auf verbleibende Biotope im Umfeld des Vorhabens. Bei Baugebieten sind hier vor allem visuelle und akustische Störungen durch An- und Abfahrverkehr, Licht und Lärm zu nennen. Durch den Neubau ist zudem eine Zunahme von Beunruhigungen möglich.

Im Weiteren ist die Betroffenheit der einzelnen Artengruppen aufgeführt. Die daran anschließende Tabelle differenziert die wichtigsten potenziellen Wirkfaktoren nach ihrem Charakter (bau-, anlagen- oder betriebsbedingt) sowie ihres Wirkraums und gibt kurze Erläuterungen zu ihrer technischen Ursache. Sie sind Grundlage für die im folgenden Kapitel durchzuführende Eingriffsbewertung für die betrachteten Arten- bzw. Artengruppen.

3.1. Artengruppen für die aufgrund der Lage des Plangebiets und der vorhandenen Biotopstruktur eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann

Säugetiere außer Feldhamster und Haselmaus: Aufgrund der Habitatbedingungen und der Lage innerhalb der offenen Agrarlandschaft ohne Anschluss an Waldbestände gibt es keinen Anlass zur Annahme, dass andere streng geschützte Säugetiere, außer Feldhamster und Haselmaus, im Plangebiet vorkommen könnten.

Amphibien: Gewässer, welche einen (Teil-)Lebensraum für Amphibien bieten könnten, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Häufige Arten, wie Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*), finden beide grundsätzlich auch in mehr oder weniger naturnahen Strukturen im Siedlungsbereich geeignete Sommerlebensräume und Überwinterungsmöglichkeiten. Entsprechend sollte eine UBB bei der Baufeldräumung möglicherweise anwesende Individuen aus dem Gefahrenbereich entfernen (V04).

Fische: Im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe kann daher ausgeschlossen werden.

Libellen: Im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden, die Libellen als wesentlichen Teil ihres Lebensraums dienen könnten. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe kann daher ausgeschlossen werden.

Tagfalter: Die blütenarme Ruderalfläche, sowie Gärten und Intensivacker innerhalb des Plangebiets bieten lediglich wenigen sehr anpassungsfähigen Arten einen Teillebensraum. Ein Vorkommen seltener oder geschützter Falterarten ist aufgrund der Artausstattung und Lage auszuschließen. Insbesondere ein Vorkommen der planungsrelevanten Tagfalterarten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius* und *Phengaris nausithous*) kann aufgrund der Biotopstruktur und dem Fehlen des Großen Wiesenknopfes als Nahrungspflanze ausgeschlossen werden.

Heuschrecken: Der direkte Eingriffsbereich ist mit der intensiv genutzten Ackerfläche, der Ruderalfläche und Freizeitgärten als Habitat für Heuschrecken nur stellenweise geeignet. Aufgrund der Habitatbedingungen ist ein Vorkommen seltener oder geschützter Arten auszuschließen.

Totholzbesiedelnde Käfer: Innerhalb des Plangebiets wurde weder liegendes noch stehendes Totholz gefunden. Ein Vorkommen von totholzbesiedelnden Käfern wie Hirschkäfer und Balkenschröter ist daher auszuschließen.

Pflanzen und geschützte Biotope: Wie in Kapitel 2.3 beschrieben sind keine geschützten Pflanzenarten oder Pflanzengesellschaften innerhalb des Plangebiets zu finden. Auch nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind nicht vorhanden.

3.2. Artengruppen für die aufgrund der Lage des Plangebiets und der vorhandenen Biotopstruktur eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann

Säugetiere außer Fledermäuse: Die Habitatstrukturen mit diversen Sträuchern und Gehölzen weisen Lebensraum-potential für die streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf. Daher wird eine spezielle Erfassung durchgeführt.

Da der Kreis Darmstadt-Dieburg zum Verbreitungsgebiet des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Hessen gehört (Hessen-Forst FENA, 2008) und die Habitatbedingungen ein Vorkommen nicht ausschließen lassen, wurden im Jahr 2021 spezielle Untersuchungen durchgeführt. Bei einem Vorkommen im Wirkraum des Eingriffs würden artenschutzrechtliche Verbote relevant werden.

Fledermäuse: Das Plangebiet bietet mit seinen Gehölzstrukturen für Fledermäuse ein potentielles Jagdhabitat. Eine Betroffenheit planungsrelevanter Arten kann hier nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wurden im Jahr 2021 zu dieser Artengruppe Untersuchungen durchgeführt. Da es sich hier um eine Siedlungslage handelt, werden störungsanfällige Arten nicht erwartet. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung werden betriebsbedingte Stör-wirkungen für dieses Vorhaben als gering eingestuft.

Avifauna: Der Intensivacker kann für Vogelarten des Offenlandes (Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel) als Habitat dienen. Die gebüschreiche Ruderalfläche bietet ein geeignetes Habitat für verschiedene Freibrüter. Eine Betroffenheit planungsrelevanter Arten kann hier nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Lage am Rand bestehender Sied-lungsstrukturen ist eine Betroffenheit von störungsanfälligen Arten nicht zu erwarten.

Reptilien: Die strukturreichen Ruderalflächen und Gärten können als Lebensraum für z.B. die Zauneidechse dienen. Aus diesem Grund wurden im Jahr 2021 Untersuchungen durchgeführt, um ein Vorkommen planungsrelevanter Arten zu überprüfen.

Tabelle 1: Möglicherweise eintretende und daher näher zu betrachtende Wirkfaktoren des Vorhabens*

Wirkfaktor	Mögliche Auswirkungen
Baubedingt	• Gefährdung von Individuen im Baubetrieb (Befahren, Abschieben)
	• Störwirkungen im Plangebiet (Lärm, Staub, Licht, Bewegungsstörungen)
	• Störwirkungen auf Umgebung (Lärm, Staub, Licht, Bewegungsstörungen)
Anlagebedingt	• Verlust von speziellen Habitatstrukturen
	• Flächenverlust
	• Verlust von Pufferräumen und Nahrungshabitaten
Betriebsbedingt	• Störwirkungen im Plangebiet durch Zunahme von An- und Abfahrverkehr, Licht und Lärm
	• Störwirkungen auf Umgebung

*) Farbig dargestellt ist die aufgrund der Biotopstruktur zu erwartende Relevanz (grün: gering | gelb: mäßig | rot: hoch)

4 Datengrundlage und Methoden

Die Untersuchung der artenschutzrechtlichen Relevanz der Planungen erfolgt entsprechend dem Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (HMUELV 2015). Es werden zunächst die Wirkfaktoren des Vorhabens ermittelt und der erforderliche Untersuchungsrahmen festgelegt. Die Größe des Untersuchungsraumes richtet sich nach den Wirkungen bzw. den erwarteten Beeinträchtigungen (= Wirkraum).

Daraufhin werden die artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen im Untersuchungsgebiet mit einer potenziellen Betroffenheit (Konfliktarten) zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Betroffenheit untersucht (s. Kapitel 3). Hierzu werden vorliegende Daten- und Informationsgrundlagen (Fachliteratur, Landschaftspläne, die zentrale NATIS-Art-Datenbank, Artenschutzprogramme, Angaben der Fachbehörden, Planungen anderer Planungsträger im Raum) ausgewertet. Indizien für Vorkommen planungsrelevanter Arten werden besonders berücksichtigt.

Auf Grundlage der vorgenommenen Abschichtung wurden im Jahr 2021 durch das *Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl* faunistische Untersuchungen zu den Fledermäusen, dem Feldhamster, der Haselmaus, der Avifauna und den Reptilien im Gebiet durchgeführt (s. Tabelle 2).

Tabelle 2: Erfassungsdaten der Begehung des Plangebiets und seines funktionalen Umfelds

Datum	Beginn	Ende	Temp. (°C)	Wetter	Windstärke	Tätigkeit	Bearbeitung
29.03.2021	16:00	17:30	21	wolkenlos	3	Avifauna 1. Termin, Reptilienkontrolle	Dr. Patrick Masius
09.04.2021	08:30	09:30	3	wolkenlos	2	Avifauna 2. Termin, Haselmaustubes, Reptilienkontrolle	Dr. Patrick Masius
28.04.2021	10:30	12:00	14	wolkenlos	2	Avifauna 3. Termin, 1. Haselmauskontrolle, Reptilienkontrolle	Dr. Patrick Masius
01.06.2021	09:30	10:30	20	leicht bewölkt	2	Avifauna 4. Termin, 2. Haselmauskontrolle Reptilienkontrolle	Dr. Patrick Masius
17.06.2021	21:30	22:30	25	wolkenlos	0-1	Avifauna, 1. Dämmerungsbegehung, Reptilienkontrolle	Jakob Starke, B.Sc.
05.07.2021	21:45	22:45	22	leicht bewölkt	2	Avifauna, 2. Dämmerungsbegehung	Jakob Starke, B.Sc.
26.10.2021	13:30	14:00	15	leicht bewölkt	2	3. Haselmauskontrolle	Sarah Urban, M.Sc.
23.05.2021	21:30	23:45	13	wolkenlos	2	Detektorbegehung, 1. Termin	Jakob Starke, B.Sc.
17.06.2021	21:30	01:00	25	wolkenlos	0-1	Detektorbegehung, 2. Termin	Jakob Starke, B.Sc.
05.07.2021	21:45	00:45	22	leicht bewölkt	2-3	Detektorbegehung, 3. Termin	Jakob Starke, B.Sc.
25.07.2021	21:30	00:45	22	leicht bewölkt	0	Detektorbegehung, 4. Termin	Jakob Starke, B.Sc.
25.07.2021	17:30	20:30	23	wechselhaft	3	Feldhamsterbegehung	Jakob Starke, B.Sc., Sarah Urban, M.Sc.
26.10.2021	12:30	13:30	15	leicht bewölkt	2	Feldhamsterbegehung	Sarah Urban, M.Sc.

4.1. Methodik der Fledermauskartierung

Um das Fledermausaufkommen im Plangebiet zu untersuchen, wurden im Jahr 2021 sogenannte Detektorbegehungen durchgeführt.

Zur Ultraschallerfassung der Fledermäuse bei den **Detektorbegehungen** wurde der Batlogger M der Elekon AG verwendet. Die aufgezeichneten Fledermausrufe wurden anschließend kritisch am Computer überprüft und bestimmt. Zur Rufanalyse wurden die Programme BatExplorer (Elekon AG Version 2.1.7.0) sowie die Fachliteratur zu Fledermausrufen von SKIBA (2009) verwendet. Die Gesamtzahl der Begehungen ist aufgrund der Habitatausstattung und des zu erwartenden Artenspektrums mit vier Terminen ab Dämmerungsbeginn angesetzt. Die Erfassungszeit richtet sich nach der Aktivität der Fledermäuse, die von der Abend- bis zur Morgendämmerung liegt. Die Begehungen wurden bei gutem Wetter (kein starker Regen / Wind) durchgeführt. Dabei fanden die Begehungen innerhalb der Wochenstubezeit (Mai- Juli) der Fledermäuse statt.

Die Begehung erfolgte nach dem Punkt-Stopp Prinzip. Anhand fledermausrelevanter Habitatstrukturen und der Lage des Plangebiets wurde das Gebiet langsam durchschritten. Die Begehungsstrecke reichte etwa 50 m (100 m bei offener Feldflur) an jeden Punkt des Untersuchungsgebiets heran. Sie wurde von Termin zu Termin variiert, um nicht jedes Mal dieselben Bereiche zu derselben Zeit zu kontrollieren. Eine Begehung wurde an einem Kartiertag abgeschlossen, um Mehrfacherfassungen auszuschließen. Im Rahmen der Detektorbegehungen wurden die Rufsequenzen von Fledermäusen digital aufgezeichnet sowie per GPS verortet. Die Begehungen begannen mit Sonnenuntergang und dauerten ca. 3 Stunden. Vor jeder Begehung wurden die Empfindlichkeit des Mikrofons und die Funktionalität des Gerätes überprüft. Die Einstellungen waren wie folgt: Trigger_Mode: 2=Crest Adv; Trigger_Autorec: Rec= Auto; Posttrigger_Ign_s: Ignore= 5s; Trigger_Par6: min.Crest= 7; Trigger_Par7: min. Frequenz= 15 kHz; Trigger_Par8: max. Frequenz= 155 kHz.

Zur automatischen **Rufanalyse** wurden die Programme bcAdmin (Version 3.5.5), bcAnalyze (Version 1.13) und batIdent (Version 1.5) verwendet sowie Excel zur weiteren Auswertung und Darstellung. Dabei wurde der automatisch analysierte Datensatz stets kritisch überprüft, eventuelle Störgeräusche herausgefiltert und unklare Artbestimmungen manuell kontrolliert. Neben der Aufzeichnung der Fledermausrufe wurde nach Timer-Aktivierung des Batcorders in einem Viertelstundentakt zusätzlich die Temperatur aufgenommen.

Teilweise ist es nicht möglich, eng verwandte Arten mittels der Rufanalyse zu unterscheiden. Darunter fallen besonders die Große und die Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, *M. mystacinus*) und das Braune und Graue Langohr (*Plecotus auritus*, *P. austriacus*). Aus diesem Grunde werden diese Arten entweder als Bartfledermaus oder als Langohr bezeichnet. Bei der Artbestimmung kommt weiterhin hinzu, dass z.B. aufgrund von schlechter Witterung, starker Echobildung oder reflektierender Vegetation die Qualität der Aufnahmen abnimmt und die Bestimmung erschwert.

So kann in einigen Fällen die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nicht eindeutig von der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) unterschieden werden und es wird die Kennung „Pmid“ angegeben. Kann nur die Gattung nachgewiesen werden, wird die Kennung „Pipistrelloid“ verwendet. Ähnlich verhält es sich mit den Arten der Gattungen *Myotis* und den Nyctaloid-Artigen. Die Kennung „Mkm“ beschreibt kleine oder mittlere *Myotis*-Arten und es handelt sich dabei entweder um eine Bart-, Wasser- oder Bechsteinfledermaus (*Myotis daubentonii*, *Myotis bechsteinii*). Bei der Abkürzung *Myotis spec.* kann es sich um alle Arten der Gattung *Myotis* handeln. Bei den Nyctaloid-Artigen werden tiefrufende und mittlere Nyctaloiden unterschieden. „Nycmi“ (mittlerer Nyctaloid) umfasst daher den Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) oder die Zweifarbfle-

dermaus (*Vespertilio murinus*). Tiefrufende Abendsegler werden dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) zugeordnet.

4.2. Methodik der Feldhamsterkartierung

Der Kreis Darmstadt-Dieburg gehört zum Verbreitungsgebiet des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) (Hessen-Forst FENA, 2008). Aus diesem Grund wurden der Geltungsbereich und seine nähere Umgebung im Juli und Oktober 2021 auf das Vorkommen des Feldhamsters untersucht.

Die Untersuchungsmethodik folgte dem Leitfaden von Breuer (2016). Die angrenzenden Ackerschläge wurden aufgrund des großen Aktionsradius des Feldhamsters mit in das Untersuchungsgebiet (insgesamt 6,5 ha) aufgenommen. Dadurch erstreckt es sich nach Süden bzw. Südosten um mehr als 200 m um den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Pfungstadt Süd“ herum (Wirkbereich). Zur besseren Abgrenzung im Gelände werden die vorhandenen Schlaggrenzen genutzt. Untersucht wurden die zusammenhängenden Flurstücke 92-103 und 113-124 der Flur 9.

Der Geltungsbereich ist im Norden durch Siedlungen, im Westen durch die Bergstraße und im Osten durch Kleingartenanlagen begrenzt, so dass hier kein Puffer gelegt werden musste.

Die Begehungen fanden in der Zeit nach der Ernte und vor der Bodenbearbeitung statt. Bei der Feinkartierung werden die Flächen lückenlos auf Feldhamsterbaue kontrolliert. Die Kartierer gehen in einem so engen Abstand, dass die kartierten Streifen lückenlos aneinander anschließen. Der Erfassungsbereich zu beiden Seiten des Kartierers wird vor Ort für jeden Schlag abhängig von den Sichtverhältnissen unter Berücksichtigung der Höhe des Aufwuchses festgelegt. Jeder Feldhamsterbau ist mit einem GPS-Gerät zu erfassen.

4.3. Methodik der Haselmausuntersuchung

Die Verwendung von Haselmauskästen und Niströhren, sogenannten Haselmaus-Tubes, ist eine effektive Methode, um das Vorkommen von Haselmäusen zu erfassen (BRIGHT et al. 2006, ALBRECHT et al. 2014). Niströhren eignen sich besonders für die Untersuchung von Strauchvegetation. 10 Tubes pro ha wurden in geeignetem Habitat in ca. 1,5 – 2m Höhe mithilfe von handelsüblichem Kabelbinder Anfang April angebracht. Der Eingang wurde nach Möglichkeit direkt am Stamm platziert, wobei auf eine geringe Neigung der Neströhre geachtet wurde. Mit einem GPS-Gerät wurden die Neströhren verortet, um die Auffindbarkeit zu gewährleisten. Drei Kontrollen erfolgten zwischen Mai und Oktober. Bevorzugt wurden die Morgenstunden für die Kontrollen, um eine geringe Störung aufgrund des Torporzustandes zu gewährleisten. Haselmäuse lassen sich mit Niströhren bei einer Kontrolle anhand von anwesenden Tieren, aber auch anhand ihrer Nester nachweisen. Typische Haselmausnester sind kugelförmig, fest gewebt aus Gras und Blättern und im Zentrum in der Regel mit feinerem Material ausgepolstert. Da die Haselmaus im Jahresverlauf bis zu 6 Nester anlegt, ist die Wahrscheinlichkeit recht hoch, dass die angebotenen Nisthilfen genutzt werden.

Alle potenziellen Hinweise (Sichtnachweis, Nester, Haare, Kot oder Futterreste) auf Haselmäuse wurden dokumentiert.

4.4. Methodik der Brutvogelkartierung

Zur Erfassung des absoluten Bestands / Saison wurde 2021 eine Revierkartierung der Brutvögel durchgeführt. Diese Methode ist die genaueste Erfassungsmethode und aufgrund des hohen Zeitaufwandes insbesondere für kleinere Flächen (max. 100 ha) geeignet. Das Untersuchungsgebiet ist mit 1,2 ha relativ klein und aufgrund des Offenlandcharakters in 1 h pro Begehung gut zu bearbeiten.

Die Gesamtzahl der Begehungen ist aufgrund der Habitatausstattung und des zu erwartenden Artenspektrums mit sechs angesetzt, darunter zwei Dämmerungsbegehungen. Artspezifische Erfassungsmethoden wurden entsprechend den Vorgaben von SÜDBECK ET AL. (2005) angewandt.

Bei der Revierkartierung wurde das Untersuchungsgebiet langsam durchschritten. Die Begehungsstrecke reichte etwa 50 m (100 m bei offener Feldflur) an jeden Punkt des Untersuchungsgebiets heran. Sie wurde von Termin zu Termin variiert, um nicht jedes Mal dieselben Bereiche zu derselben Zeit zu kontrollieren. Eine Begehung wurde an einem Kartiertag abgeschlossen, um Mehrfacherfassungen auszuschließen. Die Standorte der vorgefundenen Vögel wurden zusammen mit dem beobachteten Verhalten lagegenau in eine Feldkarte eingetragen und daraus eine Tageskarte erstellt. Aus den Tageskarten wird für jede nachgewiesene Art eine Gesamtkarte erstellt und daraus ihr Status im Untersuchungsgebiet abgeleitet bzw. Papierreviere gebildet.

Alle Arten wurden im Rahmen einer Revierkartierung zwischen Ende März und Juli erfasst. Die Kartierung erfolgte dabei durch Verhören von Gesängen und visuell mittels Fernglases. Die Erfassung der Avifauna erfolgte gemäß der Methodik (inklusive der Wertungsgrenzen) von Südbeck et al. (2005) und wird in den entsprechenden Kategorien Brutnachweis (B), Brutverdacht (b), Brutzeitfeststellung (Bz) sowie Nahrungsgast (N) bzw. Durchzügler (D) ausgewertet.

Die Erfassungszeit richtet sich nach der Aktivität der einheimischen Brutvögel, die bei den meisten Singvogelarten zwischen Sonnenaufgang und Mittag (bzw. 6 Stunden nach Sonnenaufgang) am höchsten ist. Die Begehungen wurden bei gutem Wetter (kein starker Regen / Wind) durchgeführt (BIBBY ET AL. 1995, SÜDBECK ET AL. 2005). Zur Erfassung von Rebhuhn und Wachtel wurden zusätzlich zwei Dämmerungsbegehungen durchgeführt.

Die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK, P., ANDREZKE, S., FISCHER S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. UND C. SUDFELD 2005) wurden entwickelt, um ein standardisiertes Vorgehen sowohl bei der Felderhebung als auch bei der Auswertung und Interpretation der gewonnenen Daten auf fachlich hohem Niveau zu gewährleisten.

Sie geben für nahezu alle in Deutschland vorkommenden Arten an, zu welchen Jahreszeiten sie (gegliedert nach Monats-Dekaden) optimal erfasst werden können und welche Bedingungen erfüllt sein müssen, die Beobachtungen als Brutverdacht oder gar -nachweis zu interpretieren (sog. Wertungsgrenzen). All diese Empfehlungen sind fachlich fundiert und unstrittig.

Ein Blick in die einleitenden Kapitel „des“ SÜDBECK zeigt aber auch, dass das Hauptaugenmerk bei der Entwicklung dieser Standards darauf lag, den Zustand und die Entwicklung der Vogelpopulationen in größeren Raumeinheiten sicher zu erfassen und verfolgen zu können. Damit unterscheidet sich der Ansatz in zwei Punkten von den Anforderungen an die tierökologischen Untersuchungen zu einem Bebauungsplan:

1. Die Großräumigkeit zum Beispiel eines Schutzgebiets, dessen Vogelwelt erfasst werden soll, erzwingt geradezu, den Artenbestand vornehmlich über die Rufe und Gesänge der Arten zu ermitteln. Es ist dann nur logisch, z.B. zur Erfassung der Spechte in einem größeren Waldgebiet das zeitige Frühjahr als nahezu essenziellen Erfassungszeitraum einzustufen.

Anders verhält es sich aber, wenn ein vielleicht gerade einmal 1-2 ha großer Ortsrandbereich für einen Wohngebietserweiterung zu untersuchen ist. In diesem Fall sind Sichtbeobachtungen von Spechten bei der Nahrungssuche problemlos möglich und die Futterrufe von Jungtieren in einer Baumhöhle kaum zu überhören. Eine sichere Erfassung der Arten ist damit auch im weiteren Verlauf der Brutperiode gewährleistet.

2. Erhebungen der Tierwelt im Vorfeld von Eingriffsplanungen erfolgen mit der klaren Vorgabe zu klären, ob bzw. welche relevanten Arten im Gebiet vorkommen oder nicht. Die Frage, ob eine Beobachtung (bzw. mehrere Beobachtungen) als Brutverdacht oder -nachweis zu werten sind, ist nachrangig, denn bereits der Brutverdacht genügt, um das Vorkommen artenschutzrechtlich zu prüfen. Ein Brutverdacht aber besteht z.B. beim Gartenrotschwanz schon nach der zweiten Beobachtung eines singenden Tieres im Abstand von mindestens einer Woche, wobei eine Registrierung zwischen Anfang Mai und Anfang Juni gefordert ist. Diese Anforderungen können auch dann erfüllt werden, wenn die Empfehlungen von SÜDBECK ET AL. nicht vollständig umgesetzt werden.

4.5. Methodik der Reptilienuntersuchung

Für Reptilien wurden im Jahr 2021 qualitative Artnachweise aller potentiellen Arten (nicht nur FFH-RL Anhang IV-Arten) aufgenommen. Die Erfassung erfolgt durch Sichtbeobachtungen sowie das Auslegen von künstlichen Verstecken.

Die Kartierung erfolgt insbesondere in Bereichen mit günstigen Habitatbedingungen (offene und halboffenen gut strukturierte Bereiche wie z. B. Trockenfels, sonnenexponierte Standorte, Brachen, Wiesen, Schotterflächen, Wald-ränder). Hierbei werden sonnig warme Frühjahrs- oder Spätsommertage, im Sommer Tage mit bedecktem, warmem Wetter unter Meidung der Mittagshitze gewählt.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wird am besten im späten Frühjahr zur Paarungszeit oder im Spätsommer (Jungtiere) erfasst. Zum Nachweis der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) ist die Ausbringung von künstlichen Reptilienverstecken notwendig. Hier wurden vier künstliche Reptilienverstecke im Geltungsbereich ausgebracht und zwischen April und Juli viermal kontrolliert. Da die Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) in Hessen nur sehr lokal vorkommt, sind hier in der Regel ausreichend aktuelle Funddaten vorhanden und auf eine Kartierung kann verzichtet werden.

Planungsrelevante Arten werden ausgehend der ermittelten Daten im Rahmen einer Art-für-Art-Betrachtung anhand von Prüfbögen einer Einzelfallprüfung unterzogen. Es werden Maßnahmen entwickelt, die als Vermeidungsmaßnahmen (z.B. in Form von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen) geeignet sind, eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung nach § 44 BNatSchG zu vermeiden.

5 Wirkungen des Vorhabens sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

5.1. Fledermäuse

Insgesamt wurden sechs Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, zwei davon wurden nur vereinzelt beim Überflug festgestellt. Als Nahrungshabitat wurde das Gebiet regelmäßig durch die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) regelmäßig aufgesucht. Die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) sowie das Große Mausohr (*Myotis myotis*) wurden nur an einem Untersuchungstermin festgestellt, weshalb davon ausgegangen wird, dass ihr Kernjagdgebiet außerhalb des Untersuchungsgebiets liegt.

Aufgrund der unzureichenden Aufnahmequalität konnte bei einigen Rufen der Gattung *Nyctalus* eine Bestimmung auf Artniveau nicht erfolgen. Vermutlich handelt es sich jedoch um Große Abendsegler, die das Gebiet regelmäßig nutzen.

Das erfasste Artenspektrum besteht aus Arten der Siedlungs- und Siedlungsrandlagen und mit dem Großen Abendsegler und der Flughautfledermaus um zwei typische Waldarten. Das begrenzte Artenrepertoire zeigt, dass das Untersuchungsgebiet keine hohe Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse aufweist. Die Kontaktzahlen deuten jedoch auf ein regelmäßig genutztes Jagdhabitat hin, das aufgrund seiner Biotopausstattung ein relativ reiches Insektenvorkommen erwarten lässt.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Artenschutz		Rote Liste		EHZ	
		St.	§	HE	D	HE	DE
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	s	IV	2	3	FV	U1
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	s	II & IV	2	*	FV	U1
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	s	IV	3	V	U2	U1
Kleiner/ Großer Abendsegler ¹	<i>Nyctalus leisleri</i>	s	IV	2	D	U1	U1
	<i>Nyctalus noctula</i>	s	IV	3	V	U2	U1
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	s	IV	2	*	xx	U1
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	s	IV	3	*	FV	FV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	s	IV		*	U1	FV
Legende:							
Artenschutz:	Rote Liste:	Erhaltungszustand (EHZ) Hessen - Deutschland (2019):					
St: Schutzstatus	D: Deutschland (2020)	FV	günstig				
b: besonders geschützt	HE: Hessen (1996)	U1	ungünstig bis unzureichend				
s: streng geschützt	1: vom Aussterben bedroht	U2	unzureichend bis schlecht				
§: Anhang der FFH-RL	2: stark gefährdet	xx	keine ausreichenden Daten				
	3: gefährdet						
	*: ungefährdet						
	G: Gefährdung unb. Ausmaßes						
	V: Vorwarnliste						
	D: Daten unzureichend						

¹Mittels Detektor nicht auf Artniveau bestimmbar/ Aufnahmequalität unzureichend

Die Gehölzstrukturen im Plangebiet bieten für Fledermäuse lineare Strukturen, die für Jagd- und Transferflüge genutzt werden. Es konnten mehrere Zwergfledermäuse und Abendsegler entlang der Gehölze im Plangebiet beim Jagen beobachtet und aufgenommen werden. Da bei den Untersuchungen keine Baumhöhlen festgestellt wurden, ist das Vorhandensein von Wochenstuben im Plangebiet auszuschließen. Jedoch sind ausreichend Baumspalten vorhanden, die als Tagesquartier im Sommer dienen können. Im Rahmen der Begehungen konnten keine Ausflugsbeobachtungen an den Bestandsgebäuden in den Gärten gemacht werden. Trotzdem müssen die Gartengebäude, die von dem Eingriff betroffen sind, vor dem Abriss kontrolliert werden, da sie gebäudebewohnende Fledermausarten wie Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus potentielle Quartiere bieten.

Die Umgebung des Eingriffsgebiets ist von Bebauung, Straßen, Kleingärten und Intensiväcker geprägt. Verstärkte Störung auf diese ohnehin bereits stark gestörten Bereiche ist nicht zu erwarten. Für die Bewertung des Vorhabens ergibt sich aus diesen Ausführungen der Schluss, dass mit dem Bauvorhaben zwar ein Großteil des Jagdhabitats für alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten verändert wird, in der Umgebung jedoch genügend Ausweichmöglichkeiten bestehen. Nicht auszuschließen sind hingegen individuelle Gefährdungen einzelner Tiere im Zuge der Fällarbeiten, weshalb eine Bauzeitenbeschränkung einzuhalten ist (V1), Kontrollen vor der Fällung und Gebäudeabbrissen (V2) durchgeführt und geeignete Ersatzquartiere durch Fledermauskästen bereitgestellt werden müssen (A1).

Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Die Breitflügelfledermaus kommt als typische Gebäudefledermaus vorwiegend in Siedlungen- und siedlungsnahen Bereichen vor. Wochenstubenquartiere befinden sich an und in Spaltenverstecken oder Hohlräumen von Gebäuden (z. B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden, Dachpfannen). Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:					nein	
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:						nein
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: Bauzeitenbeschränkung (V01) und Kontrolle (V02)						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam:						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Die Zwergfledermaus ist unsere häufigste und anpassungsfähigste Art. Sie lebt sowohl im Siedlungsraum als auch im Offenland und im Wald. Ihre Sommerquartiere findet sie an Gebäuden, in Nistkästen, Baumhöhlen und Spalten aller Art, häufig hinter Fassadenverkleidungen. Im Winter suchen große Teile der Population zentrale Höhlen und Stollen auf, die viele Kilometer entfernt vom Sommerhabitat liegen können.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:					nein	
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: Bauzeitenbeschränkung (V01) und Kontrolle (V02)						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam: Installation von Fledermauskästen (A01)						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						nein
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Die Rauhautfledermaus gilt als eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder walddnahe Gebäudequartiere.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:					nein	
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: Bauzeitenbeschränkung (V01) und Kontrolle (V02)						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam: Installation von Fledermauskästen (A01)						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						nein
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Der bevorzugte Lebensraum der Mückenfledermaus ist in erster Linie der Auwald. Kleinräumig gegliederte, gewässer- und möglichst naturnahe Landschaften mit abwechslungsreichen Landschaftselementen werden ebenfalls regelmäßig als Lebensraum genutzt. In der Umgebung von Gewässern in Laubwäldern kommt die Mückenfledermaus besonders häufig vor.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:					nein	
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: Bauzeitenbeschränkung (V01) und Kontrolle (V02)						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam: Installation von Fledermauskästen (A1)						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						nein
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil leben. Die Wochenstuben befinden sich auf warmen, geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden. Als Winterquartiere werden unterirdische Verstecke in Höhlen, Stollen, Eiskellern aufgesucht.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:				nein	nein	nein
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:						
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam:						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:						
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam:						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Abendsegler				§ 44 Abs. 1 Nr.		
				1	2	3
Der Große Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) ist eine typische Art alter Wälder und Parkanlagen, wo er in Baumhöhlen seine Quartiere findet. Er jagt strukturunabhängig und in weitem Radius im höheren Luftraum sowohl über dem Wald als auch über Siedlungen und Offenland.						
Der Kleine Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) ist eine typische Art alter Wälder mit höhlenreichen alten Laubbäumen. Ihre Wochenstuben richtet sie in Baumhöhlen ein, selten auch in Spalten und Hohlräumen an Gebäuden. Sie jagt überwiegend im freien Luftraum.						
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:					nein	
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: Bauzeitenbeschränkung (V01) und Kontrolle bei Baumfällungen (V02)						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam: Installation von Fledermauskästen (A01)						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						nein
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

5.2. Haselmaus

Als idealer Lebensraum für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gelten Vorwald- und junge Sukzessionsstadien des Waldes und andere strauchdominierte Lebensräume (Knicks, Hecken, Gebüsche) mit hohen Deckungsgraden beerentragender Sträucher wie Himbeere, Brombeere und Faulbaum. Gestufte Waldränder und Innensäume sind dabei von besonderer Bedeutung, da hier die lichtliebenden Straucharten eher vorkommen als im dunkleren Waldinneren. Hochwälder ohne ausgeprägte Strauchschicht werden als suboptimal für die Haselmaus eingeschätzt.

Im Plangebiet kommen geeignete Gebüschstrukturen insbesondere im Nordosten des Plangebiets vor. In diesen Strukturen wurden 2021 Haselmaustubes ausgebracht (siehe Karte 3).

Die ausgebrachten Niströhren lieferten keinen Hinweis auf die Anwesenheit von Haselmäusen im Plangebiet. Haselmäuse bauen in den Röhren ihre unverwechselbaren Kobel. Ein Vorkommen der Art im Plangebiet kann daher ausgeschlossen werden. Ein möglicher Grund für das Fehlen der Art ist die Lage des UG am Siedlungsrand ohne Anschluss an Waldbestände. Zudem fehlen geeignete Korridore, die es der Haselmaus ermöglichen würden das Plangebiet zu erreichen.

5.3. Feldhamster

Bei der Begehung am 25.07.2021 wurden keine Feldhamsterbaue entdeckt. Die Flächen wurden gezielt nach Fall- und Schlupfröhren, die charakteristisch für Feldhamster sind, abgesucht. Die Fallröhren weisen einen Röhrendurchmesser von durchschnittlich 6-8 cm, maximal 12 cm, entsprechend der individuellen Größe der Tiere auf. Bei Gefahr ermöglichen sie dem Feldhamster ein schnelles Verschwinden. Nicht jeder Bau weist allerdings eine Fallröhre auf. Die Schlupfröhren mit meist geringer Neigung sind ebenfalls ein Indiz. Klassisch für einen Feldhamsterbau ist zudem ein Erdauswurf, der Feldhamsterkot aufweist. Auch anhand diesem lässt sich ein Feldhamster von anderen Nagetieren gut unterscheiden.

Am 26.10.2021 erfolgte die Kartierung der abgeernteten Maisfläche östlich der Bergstraße. Auch hier wurden keine Feldhamsterbauten gefunden.

Ein Vorkommen im Plangebiet und seiner Umgebung ist daher auszuschließen.



Abbildung 5: Blick nach Süden auf das Untersuchungsgebiet (Foto: IBU 25.07.2021).



Abbildung 6: Blick auf die abgeerntete Maisfläche östlich der Bergstraße (Foto: IBU 26.10.2021).

5.4. Avifauna

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 24 Vogelarten nachgewiesen, wovon sieben Arten reine Nahrungsgäste sind, zwei Arten als Durchzügler (Gartenrotschwanz, Rohrammer) gewertet werden und für zwei Arten lediglich ein Brutzeitnachweis vorliegt. Die übrigen 13 Arten sind als Brutvögel im Untersuchungsgebiet zu betrachten (s. Tabelle 3). Das Untersuchungsgebiet (UG) für die Brutvogelkartierung umfasste neben dem Plangebiet (PG) auch das angrenzende Gewerbegebiet, die Kleingartenanlage sowie die südlich gelegene Ackerfläche (s. auch Karte 1).

Entsprechend des Lebensraums handelt es sich um typische Arten der Siedlungsrandlagen und des gehölzdurchsetzten Offenlandes. Durch die Strukturarmut der Ackerflächen wurden dort keine Brutvögel nachgewiesen. Dieser Bereich dient den Vögeln lediglich als Nahrungshabitat. Auch die Feldlerche besetzt hier keine Reviere. Im Rahmen von Dämmerungsbegehungen mit Klangattrappe wurden weder Rebhuhn noch Wachtel nachgewiesen. Bessere Bedingungen als im UG finden diese beiden Arten in der nach Südosten anschließenden offenen Feldflur mit Blüh- und Brachestreifen.

Interessanter für Vögel sind die gebüschreiche Ruderalfläche und die Gärten im Norden des Geltungsbereichs. Hier finden sich typische Freibrüter früher Sukzessionsstadien, wie Dorn- und Mönchsgrasmücke, aber auch Fitis, Grünfink und Stieglitz. Der Bluthänfling brütet in der Kleingartenkolonie östlich des Geltungsbereichs und nutzt den Eingriffsbereich sporadisch zur Nahrungssuche. Der Rotmilan und der Turmfalke kommen als regelmäßige Nahrungsgäste im UG vor. Der Hausperling brütet an den Hausdächern der Wohnbebauung im äußersten Nordosten des UG.

Tabelle 3: Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner näheren Umgebung (2021)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status		Rote Liste		EHZ
		EG	UG	HE	D	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	n	n	*	*	U1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	n	n	*	*	FV
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	n	*	*	GF
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	n	n	*	*	FV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	n	n			U1
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	n	V	-	U1
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Bz	Bz	*	*	FV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Bz	Bz	*	*	FV
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	b	b	*	*	FV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	n	b	*	*	FV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	D	D	2	V	U2
Amsel	<i>Turdus merula</i>	n	b	*	*	FV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	b	b	*	*	FV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	b	*	*	FV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	b	b	*	*	FV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	b	b	*	*	FV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Bz	b	*	*	Fv
Elster	<i>Pica pica</i>	n	n	*	*	FV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B	B	*	*	FV
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	n	b	V	V	U1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	B	*	*	FV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	b	b	V	*	U1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	n	b	3	3	U2
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	D	D	3	*	U1

Legende:		
Vorkommen (St) (nach SÜDBECK ET AL.)	Rote Liste:	Erhaltungszustand in Hessen (EHZ):
b: Brutverdacht	D: Deutschland (2016) ²	FV günstig
B: Brutnachweis	HE: Hessen (2014) ³	U1 ungünstig bis unzureichend
Bz: Brutzeitnachweis	0: ausgestorben	U2 unzureichend bis schlecht
n: Nahrungsgast	1: vom Aussterben bedroht	GF Gefangenschaftsflüchtling
D: Durchzügler	2: stark gefährdet	
EG: Eingriffsgebiet	3: gefährdet	
UG: Untersuchungsgebiet		
Aufnahme: Dr. Patrick Masius, 2021		

2) Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. gesamtdeutsche Fassung 2016.

3) HMUKLV (Hrsg.; 2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung. Wiesbaden.

5.4.1 Vereinfachte Prüfung für allgemein häufige Vogelarten

Für die Vogelarten, deren Erhaltungszustand landesweit als günstig bewertet wird bzw. die unter den Status der Neozoen oder Gefangenschaftsflüchtlinge fallen, erfolgt eine vereinfachte artenschutzrechtliche Prüfung.

Tabelle 4: Vereinfachte Prüfung für allgemein häufige Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	potenziell betroffen nach BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr.			Bemerkungen
		1	2	3	
Gastvögel					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				Das Plangebiet weist keine Nahrungshabitate auf, die für die mobilen Vogelarten essenziell und damit artenschutzrechtlich relevant wären.
Elster	<i>Pica pica</i>				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>				
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>				
Freibrüter des gehölzdurchsetzten Offenlandes					
Amsel	<i>Turdus merula</i>				Verlust von Gehölzen als potentielle Brutstätte im Eingriffsbereich. Da die Arten aber entweder jährlich neue Niststätten bilden oder bei Störungen regelmäßig neu nisten können und in der Umgebung adäquate Habitatstrukturen zum Ausweichen zur Verfügung stehen, tritt unter Einhaltung der Bauzeitenbeschränkung (V01) der Verbotstatbestand nicht ein.
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>				
Höhlen- und Nischenbrüter d. Siedlungsbereichs					
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				Potential für Nistplätze bieten Gehölze und Gartenschuppen bzw. Verschläge in den Gärten. Diese sind daher außerhalb der Brutzeit zu entfernen (V01, V02).
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				

5.4.2 Artspezifische Prüfung für nicht allgemein häufige Vogelarten

Nach HMUELV (2015) ist die Betroffenheit von Arten, die in Hessen einen ungünstigen, unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand aufweisen (gelb oder rot), eine vertiefte Prüfung durchzuführen. Für die wertgebenden Vogelarten Hausperling, Stieglitz und Bluthänfling ist daher eine artspezifische Prüfung durchzuführen, da ein Brutverdacht im Untersuchungsgebiet besteht.

Als reine Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet wurden Rotmilan, Türkentaube und Mauersegler identifiziert. Da das Eingriffsgebiet als Nahrungshabitat keine Strukturen aufweist, die für diese Arten essenziell wären, ist ein Teilverlust dieses Habitats nicht als artenschutzrechtlich relevant einzustufen. Mit den umliegenden Freiflächen, Äckern und Hausgärten sind ausreichend vergleichbare Strukturen vorhanden sind, so dass auch genügend Ausweichmöglichkeiten für die genannten Arten bestehen.

Dies gilt auch für den Gartenrotschwanz, der am 09.04.2021 und die Rohrammer, die am 29.03.2021 als Durchzügler am Rand des Geltungsbereichs registriert wurden. In der Umgebung finden sich diverse strukturreiche Rasthabitate, die Ausweichmöglichkeiten bieten.

Ein Revier des wertgebenden Bluthänflings (*Carduelis cannabina*) liegt südöstlich des Geltungsbereiches in einer Kleingartenkolonie (Brutverdacht). Es handelt sich um einen typischen Bewohner besonnener Biotope mit Hecken, jungen Bäumen oder Sträuchern. Neben dem Verlust Habitaten ist auch der Rückgang samen tragender Ackerwildkräuter ein Grund für den Rückgang der Art. Durch den Eingriff gehen keine relevanten Nahrungshabitate verloren, da hier nur wenige Ackerunkräuter wachsen. Da der Eingriff potentielle Bruthabitate betrifft (Sträucher, Gehölze), muss eine Bauzeitenregelung eingehalten werden, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden (V01).

Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Der Bluthänfling ist ein Bewohner halboffener bis offener Landschaften. Bevorzugte Bruthabitate sind dichte Gebüsche aus Laub- und Nadelgehölzen, wo oft auch lockere Kolonien anzutreffen sind. Bluthänflinge ernähren sich bevorzugt von den Sämereien von Acker- und Feldkräutern. Als ein möglicher Grund für den verzeichneten Bestandsrückgang ist daher die Intensivierung der Landwirtschaft mit starker Anwendung von Herbiziden zu nennen, so dass den Tieren die Nahrungsbasis entzogen wird.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte*	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legal Ausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:					nein	
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: Bauzeitenregelung (V01)						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		nein
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam:						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Der hinsichtlich seines Lebensraums vergleichsweise anspruchsvolle Stieglitz wurde ebenfalls als Brutvogel nachgewiesen. Diese Finkenart lebt vorzugsweise in halboffenen bis offenen Landschaften mit eingemischten Bäumen und Gebüschen, weshalb die gehölzdurchsetzte Feldflur und die Kleingärten gute Bedingungen am Siedlungsrand bieten. Die Gefährdung dieser Art ist auf den starken Gebrauch von Herbiziden in der Landwirtschaft zurückzuführen, wodurch samen tragende Wildkräuter zunehmend selten werden und damit diesem Vogel die Nahrungsgrundlage entzogen wird. Maßgeblich für den Erhalt dieser Art ist das Nahrungsangebot. Da der Gesamtlebensraum sich über den ganzen Offenlandbereich erstreckt ist er deutlich größer zu fassen als die eigentliche Eingriffsfläche. Daher ist letztlich vom Wirken der Legal Ausnahme § 44 Abs. 5 BNatSchG auszugehen. Bei einer Räumung im Winterhalbjahr ist weder mit dem Verlust der Brutstätten noch mit einer individuellen Gefährdung zu rechnen (V1).

Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Der Stieglitz lebt in halboffenem Gelände mit Baumgruppen, in Feldgehölzen, Parks und strukturreichen Siedlungsrandlagen. Sein Nest errichtet er in Bäumen oder größeren Sträuchern. Früher häufig, leidet die Art unter dem stärker werdenden Nahrungsmangel in der Landschaft. Er ist stark auf Sämereien und damit auf Brachflächen, artenreiche säume und Ernterückstände angewiesen.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:					nein	
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: Bauzeitenregelung (V01)						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		nein
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam:						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Der Hausperling brütet außerhalb des Eingriffsbereichs in den Dachbereichen der angrenzenden Wohnbebauung (s. Karte im Anhang). Das Plangebiet suchen sie sporadisch als Nahrungshabitat auf. Das Eingriffsgebiet weist als Nahrungshabitat keine Strukturen auf, die für diese Art essenziell wären. Somit ist ein Teilverlust dieses Habitats nicht als artenschutzrechtlich relevant einzustufen.

Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Hausperlinge leben im siedlungsnahen Bereich und inmitten von Siedlungen, wo sie bevorzugt an Gebäuden brüten. Ihr augenfälliger Rückgang begründet sich dabei weniger in einem Verlust an Bruthabitaten als in der stetigen Verknappung des Nahrungsangebots als Folge der landwirtschaftlichen Intensivierung.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:				nein	nein	nein
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						

Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:			
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam:			
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:			
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam:			
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:			
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:			
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:			

5.5. Reptilien

Da aufgrund der vorhandenen Säume und der exponierten Ruderalfläche ein Vorkommen von planungsrelevanten Reptilien nicht auszuschließen war, wurden im Jahr 2021 Untersuchungen durchgeführt, um ein Vorkommen planungsrelevanter Arten zu klären.

Nachgewiesen wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Ein adultes Zauneidechsenmännchen sonnte sich am 28.04.2021 am östlichen Rand des Plangebiets auf einem Komposthaufen (siehe Karte 4). Das Vorkommen war aufgrund der kleinklimatischen Bedingungen zu erwarten und erstreckt sich wahrscheinlich über die gesamte Ruderalfläche und die Gärten bis zur Bergstraße (Hinweise der Gartenbesitzer auf ein Vorkommen liegen vor). Da lediglich ein Individuum nachgewiesen wurde, wird die Populationsgröße auf 1-2 Paare eingeschätzt.

Weitere Reptilienarten, die potentiell vorkommen könnten, insbesondere Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter wurden im Zuge der Erfassungen nicht festgestellt. Ein Vorkommen dieser Arten kann demnach ausgeschlossen werden.

Mit der streng geschützten Zauneidechse kommt im Gebiet somit eine wertgebende und streng geschützte Reptilienart vor. Die Zauneidechsen sind im Rahmen des Vorhabens vor allem durch mögliche Individuenverluste und einen nachhaltigen Habitat- und Lebensraumverlust betroffen. Als wechselwarme und bodengebundene Tiere ist ihre Fluchtfähigkeit bei Baumaßnahmen stark eingeschränkt, so dass ein Abfangen der Tiere vor Baubeginn und eine Umsiedlung auf eine vorher festzulegende und entsprechend zu gestaltende Ersatzfläche erforderlich ist. Hierfür ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich.

Tabelle 5: Artenliste der im Plangebiet vorkommenden Reptilien (2021)

Art	Wissenschaftlicher Name	Artenschutz		Rote Liste		EHZ HE
		St	§	HE	D	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	s	IV	*	V	FV

Legende:

Artenschutz: St: Schutzstatus b: besonders geschützt s: streng geschützt §: Rechtsgrundlage B: BArtSchV (2005) IV: Anhang IV FFH-RL II: Anhang II FFH-RL	Rote Liste: D: Deutschland (2009) HE: Bayern (2019) 0: ausgestorben 1: v. Aussterben bedroht 2: stark gefährdet 3: gefährdet V: Vorwarnliste *: ungefährdet	Erhaltungszustand in Hessen (EHZ): FV günstig U1 ungünstig bis unzureichend U2 unzureichend bis schlecht keine Daten / Gefangenschaftsflüchtling
Aufnahme: Dr. Patrick Masius		

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Zauneidechsen sind typische Kulturfollower. Sie besiedeln Magerbiotope wie Bahndämme, Heideflächen, Magerrasen, Dünen und Steinbrüche. Ihr Lebensraum besteht aus einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem und dichter bewachsenen Standorten mit Elementen wie Totholz und Altgras. Die Bestände werden vor allem durch die Zerstörung von Lebensräumen und Kleinstrukturen in der Landschaft dezimiert.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:						
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: V03 Umsiedlung						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:						
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam: A02 Ersatzhabitat						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:				nein	nein	nein
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:				ja	ja	ja

Bei einer Bereitstellung eines Ersatzlebensraums kann das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vermieden werden.

Um gleichzeitig den Individuenschutz der Tiere im Plangebiet zu gewährleisten, sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

- Vor Beginn der Brutperiode der Vögel im Plangebiet wird die Fläche gemäht oder gemulcht und von Brombeergebüschen sowie Gehölzaufwuchs befreit. Der Aufwuchs soll möglichst kurz geschnitten und das Mahdgut abgeräumt werden. Alle weiteren im Plangebiet gelagerten Strukturen wie Holzlager und Schnittgut sind vorsichtig aus dem Gebiet zu entfernen, um die Gefährdung von Individuen zu vermeiden. Eine Befahrung der unbefestigten Flächen während der Winterruhe der Tiere ist unzulässig.
- Um ein Abwandern der Tiere aus dem Plangebiet unmittelbar nach dem Beginn der Aktivitätsphase und damit eine Gefährdung von Individuen zu verhindern, ist die Fläche während der gesamten Maßnahme mit einem geeigneten Zaun zu versehen.
- Im Frühjahr nach Beendigung der Winterruhe der Zauneidechsen beginnen die Evakuierungsmaßnahmen. Optimalerweise weisen die Flächen zu diesem Zeitpunkt kaum noch Versteckmöglichkeiten auf. Die Eidechsen werden durch geschultes Personal und unter Leitung eines erfahrenen Biologen gefangen. Hierfür ist eine Ausnahmegenehmigung durch die UNB erforderlich, so dass die Details entsprechend abzustimmen sind. Gefangene Tiere werden dokumentiert und zeitnah in die vorbereitete Ersatzfläche verbracht.
- In den Ersatzhabitaten wird eine Erfolgskontrolle durchgeführt.

Insgesamt werden durch die Umsetzung des Maßnahmenpakets Individuenverluste weitestgehend vermieden. Mögliche Verluste von Einzeltieren fallen unter die Ausnahmeregelung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG. Letztlich wird somit der Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

6 Maßnahmenübersicht

6.1. Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen werden vorgesehen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in Kap. 5.1 und 5.2 erfolgte unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

V 01	Bauzeitenbeschränkung Notwendige Rückschnitts-, Fäll- und Rodungsmaßnahmen sowie die Baufeldräumung müssen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres, stattfinden. Ausnahmen sind mit der Naturschutzbehörde im Einzelfall abzustimmen und mit einer ökologischen Baubegleitung abzusichern.
V 02	Kontrolle bei Baumfällungen u. Abrissarbeiten Baumfäll- und Abrissarbeiten erfolgen außerhalb der Fortpflanzungszeit, also im Winterhalbjahr, jedoch bei frostfreier Wetterlage. Vor den Fällarbeiten bzw. dem Abriss der Gartenhütten sind die Bäume bzw. Hütten durch eine fachkundige Person auf die Anwesenheit von Fledermäusen hin zu kontrollieren. Bei Anwesenheit von Fledermäusen sind diese vorsichtig in die Freiheit zu entlassen oder (falls schlafend) z.B. in einen Nistkasten zu setzen.
V 03	Zauneidechsenumsiedlung Zur Vermeidung des Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG werden die im Plangebiet lebenden Zauneidechsen während der Aktivitätsphase abgefangen und in einen bereitgestellten Ersatzlebensraum umgesiedelt.
V 04	Umgang mit besonders geschützten oder gefährdeten Arten Zum Schutz potentiell im Plangebiet lebender seltener und / oder besonders geschützter Tierarten (z.B. Erdkröte, Grasfrosch) ist durch eine ökologische Baubegleitung während der Baufeldfreimachung sicherzustellen, dass das Töten von Individuen vermieden wird. Das Baufeld ist vor und während der Freimachung auf ein Vorkommen dieser Arten hin zu untersuchen, ggf. angetroffene Tiere sind umzusetzen.

6.2. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Folgende artspezifische Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG werden festgelegt:

A1	<p>Installation von Fledermauskästen</p> <p>Zur Wahrung der ökologischen Kontinuität sind an geeigneten Standorten im Umfeld des Plangebiets fünf Fledermauskästen aufzuhängen. Die Kunsthöhlen sind dauerhaft zu unterhalten. Auf ungehinderten An- und Abflug ist zu achten. Die Installationen der jeweiligen Nisthilfen sind als CEF-Maßnahme durchzuführen. Die Durchführung ist zu dokumentieren und der zuständigen UNB in einem Bericht vorzulegen.</p>
A2	<p>Anlage eines Ersatzlebensraums für Zauneidechsen</p> <p>In räumlicher Nähe werden Optimierungsmaßnahmen für die Zauneidechse durchgeführt, so dass ein strukturreiches Habitat für Reptilien entsteht. Das Ersatzhabitat sollte eine Fläche von 200 m² / Paar nicht unterschreiten. Die Umsetzung der Maßnahme ist dem Eingriff voranzustellen und in Form eines Ergebnisberichtes der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen.</p>

6.3. Empfohlene Maßnahmen

Folgende Maßnahmen werden im Sinne des allgemeinen Artenschutzes empfohlen:

E 01	<p>Vermeidung von Lichtimmissionen</p> <p>Im Plangebiet sollten zum Schutz nachaktiver Tiere zur Außenbeleuchtung moderne LED-Technologie mit hoher Effizienz und einer bedarfsgerechten Beleuchtungsregelung eingesetzt werden. Zur Verwendung sollten nur Leuchtdioden mit einer Farbtemperatur zwischen 1.800 bis maximal 3.000 K und Leuchten in insektenschonender Bauweise kommen. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sollten nur vollabgeschirmte Leuchten eingesetzt werden. Eine Abstrahlung über den Bestimmungsbereich hinaus sollte vermieden werden.</p>
E 02	<p>Regionales Saatgut</p> <p>Bei Pflanz- und Saatarbeiten im Plangebiet sollte nur Pflanz- bzw. Saatgut regionaler Herkunft verwendet werden.</p>

6.4. Zeitliche Umsetzung der Maßnahmen

Maßnahme	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
V 01 Bauzeitenregelung												
V 02 Schonender Rückbau												
V 03 Zauneidechsenumsiedlung												
A 01 Installation Quartiere												
A 02 Ersatzhabitat Zauneidechse												
Legende:	Umsetzungsphase				Vorzugsphase				Verbotsphase			

7 Fazit

Um artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen, müssen die Vermeidungsmaßnahmen V1-V4 und die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen A1-A2 berücksichtigt werden.

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die Vögel und Fledermäuse im Eingriffsbereich als mäßig einzuschätzen. Im weiteren Umfeld liegen ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Bereiche, mit eingestreuten Gehölzen und Gebüsch, die großräumig bessere Habitatstrukturen für Offenlandarten bieten.

Als Ausgleich für potentiell verlorene Fledermaustagesquartiere sind als CEF-Maßnahme Fledermauskästen zu installieren (A01). Als Ausgleichsmaßnahme für das verlorene Zauneidechsenhabitat ist ein Ersatzhabitat bereitzustellen (A02). Außerdem müssen die Zauneidechsen vor dem Eingriff aus dem Plangebiet entfernt und umgesiedelt werden, um das Tötungsverbot gemäß § 44 BNatSchG Abs.1 auszuschließen.

Der Feldhamster und die Haselmaus wurden im Plangebiet und seiner Umgebung nicht nachgewiesen. Artenschutzrechtliche Konflikte können hier entsprechend ausgeschlossen werden.

Notwendigkeit von Ausnahmen

Die von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkpfade führen bei Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen in keinem Fall zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung des Vorkommens einer besonders oder streng geschützten europarechtlich relevanten Art. Die Anforderungen des § 44 (5) BNatSchG hinsichtlich der Wahrung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang werden für die betroffenen Arten zudem hinreichend erfüllt.

Ausnahmeerfordernis

Um den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr.1 & 3 BNatSchG zu verhindern, erzwingt die Erschließung des Plangebiets eine Umsiedlung der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsen in einen Ersatzlebensraum. Dafür ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme auf Ebene der Bauleitplanung erforderlich. Die artenschutzrechtliche Ausnahme wird hiermit beantragt; ebenso die Ausnahmegenehmigung zum Fang und zur Umsiedlung der Tiere⁴.

Staufenberg, den 23.11.2021

Dr. Theresa Rühl

⁴⁾ § 42 Abs. 5 BNatSchG bestimmt genau genommen nur Tatbestände, die eine Ausnahme entbehrlich machen; doch muss die Formulierung in Satz 3 so verstanden werden können, dass die „Festsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen“ sich auf die Gewährung einer Ausnahme bezieht. Demnach würden auf Grundlage des § 42 Abs. 5 diejenigen Ausnahmen zu gewähren sein, die (mit Auflagen) letztlich dazu führen, dass ein Zustand erreicht wird, der gleich dem eines „umgangenen Verbots“ im Sinne § 42 Abs. 5 Satz 1 wäre. § 42 Abs. 8 hingegen regelt dann allein diejenigen Ausnahmen, bei denen diesen Zustand auch mit Auflagen nicht erreichbar erscheint („weitere Ausnahmen“).

8 Literatur

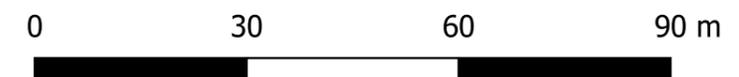
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (HRSG., 2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Einbändige Sonderausgabe der 2. vollständig überarbeiteten Auflage von 2005. – Wiebelsheim (Aula).
- BREUER, W. (2016): Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung“, unter Mitarbeit von Uwe Kirchberger, Kerstin Mammen und Tobias Wagner. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 36 (4) (4/16): 173-204.
- BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & M. STRAUCH (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3).
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNatSchG) vom 20. Dezember 1976 i.d.F. vom 1. März 2010.
- BÜCHNER, S. (2010): Bundes- und Landesmonitoring 2010 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Im Auftrag von HessenForst FENA, Gießen.
- DIETZ C., O. V. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Stuttgart (Kosmos).
- EU – EUROPÄISCHE UNION (2000): Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 327: 1-72.*
- HESSEN-FORST SERVICESTELLE FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ, FACHBEREICH NATURSCHUTZ (FENA, 2013): Artenschutzinfo Nr. 3: Die Haselmaus in Hessen. 3. Auflage, Gießen.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.
- HAUPT, H., G. LUDWIG, H. GRUTTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (RED., 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- HESSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (HAGBNatSchG) i.d.F. vom 20. Dezember 2010.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUELV, HRSG., 2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 3. Fassung. Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUELV, HRSG., 2016): Leitfaden gesetzlicher Biotopschutz in Hessen. Wiesbaden.
- RICHARZ, K. (2015): Fledermäuse. Beobachten, erkennen und schützen. Stuttgart (Kosmos).
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. Westarp Wissenschaften (Hohenwarsleben).
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND (2014): Gesamtartenliste der Brutvögel Hessens mit Angaben zum Schutzstatus, Bestand, Gefährdungsstatus sowie Erhaltungszustand. Frankfurt.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.



Legende

-  Flugrichtung
-  Untersuchungsgebiet
-  Geltungsbereich
-  Bluthänfling, Brutverdacht
-  Haussperling, Brutverdacht
-  Stieglitz, Brutverdacht
-  Gartenrotschwanz, Durchzügler
-  Rohrammer, Durchzügler
-  Mauersegler, Nahrungsgast
-  Rotmilan, Nahrungsgast
-  Türkentaube, Nahrungsgast



Dr. Theresa Rühl
 Am Boden 25
 35460 Staufenberg
 Tel. (06406) 92 3 29 - 0
 info@ibu-ruehl.de

Werner Projektentwicklung GmbH Großmann, Fulda

Projekt-Nr. 210208

bearb. P. Masius

Pfungstadt Süd

gez. C. Krycyn

Datum: 10.11.2021

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag -
 Wertgebende Vogelarten

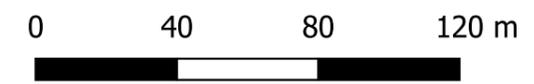
Maßstab: 1:1000

Datei: Voegel_Pfungstadt



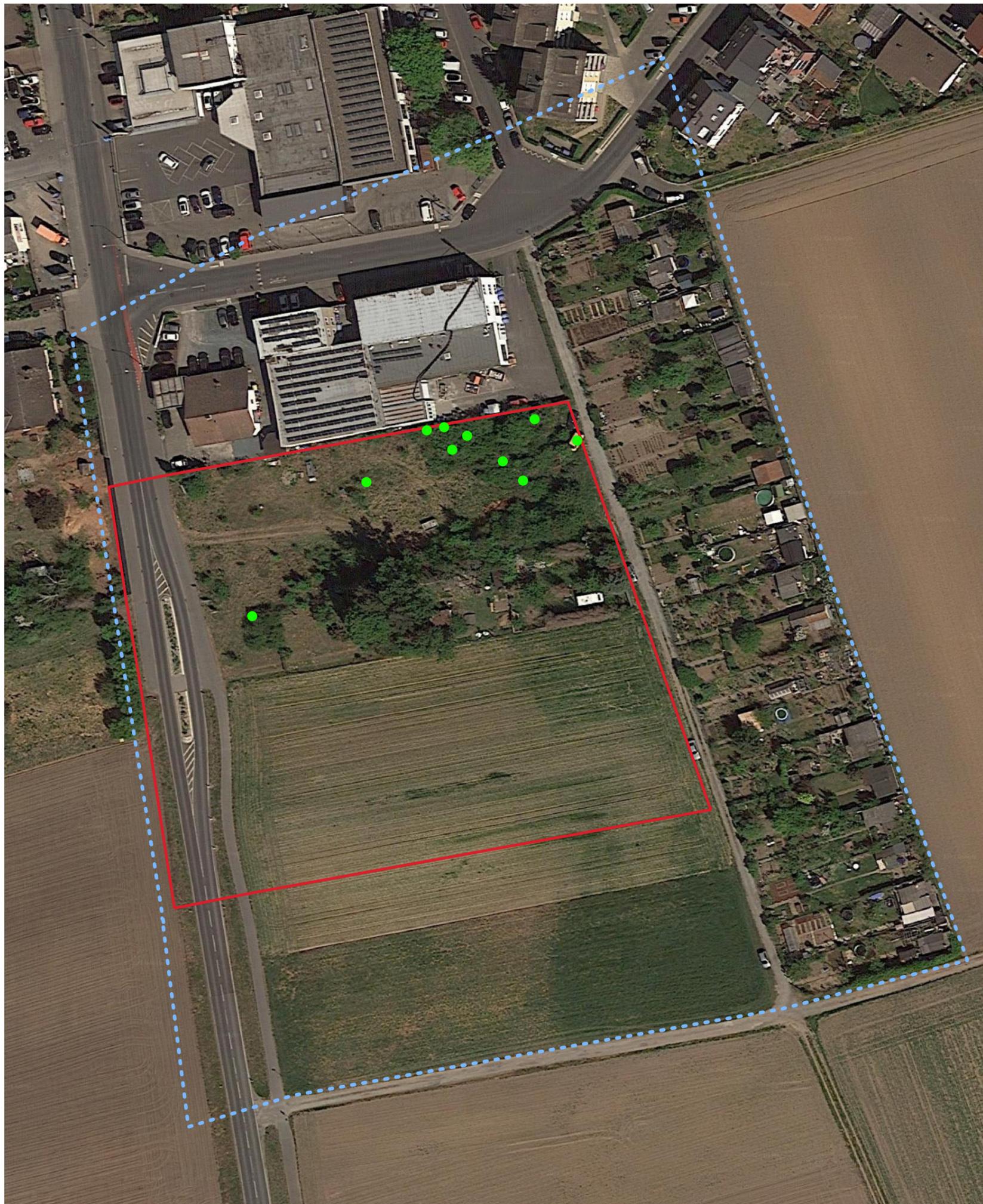
Legende

- Geltungsbereich
- Breitflügelfledermaus
- Großes Mausohr
- Großer Abendsegler
- Rauhautfledermaus
- Mückenfledermaus
- Gattung Abendsegler
- ▲ Zwergfledermaus



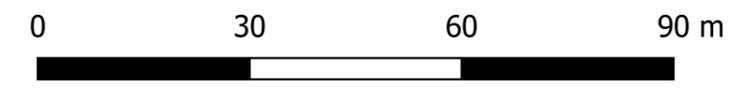
Dr. Theresa Rühl
 Am Boden 25
 35460 Staufenberg
 Tel. (06406) 92 3 29 - 0
 info@ibu-ruehl.de

Werner Projektentwicklung GmbH	Projekt-Nr. 210208
	bearb. S. König
Pfungstadt Süd	gez. C. Krcyn
	Datum: 24.11.2021
Kartierung der Fledermäuse 2021	Maßstab: 1:1000
	Datei: Fledermaus_Pfungstadt



Legende

- Haselmaustubes
- - - Untersuchungsgebiet
- Geltungsbereich



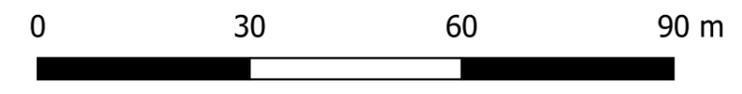
Dr. Theresa Rühl
 Am Boden 25
 35460 Staufenberg
 Tel. (06406) 92 3 29 - 0
 info@ibu-ruehl.de

Werner Projektentwicklung GmbH Großmann, Fulda	Projekt-Nr.	210208
	bearb.	P. Masius
Pfungstadt Süd	gez.	C. Krcyn
	Datum:	10.11.2021
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - Standorte der Haselmaustubes	Maßstab:	1:1000
	Datei:	Haselmaustubes_Pfungstadt



Legende

- Reptilienverstecke
- - - Untersuchungsgebiet
- Geltungsbereich



Dr. Theresa Rühl
 Am Boden 25
 35460 Staufenberg
 Tel. (06406) 92 3 29 - 0
 info@ibu-ruehl.de

Werner Projektentwicklung GmbH Großmann, Fulda	Projekt-Nr.	210208
	bearb.	P. Masius
Pfungstadt Süd	gez.	C. Krcyn
	Datum:	10.11.2021
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - Standorte der Reptilienverstecke	Maßstab:	1:1000
	Datei:	Reptilien_Pfungstadt