



Faunabericht und Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Bebauungsplan "Am hohlen Graben 46 C"

Stadt Fritzlar

Auftraggeber

Büro BIL Witzenhausen

07.08.2022

Auftraggeber:

Büro BIL Witzenhausen
Marktgasse 10
37213 Witzenhausen

Auftragnehmer:

Ökologische Planung
R. Trottman
Hansenhäuserweg 5
35039 Marburg
Tel. 06421-682867
re-nat@arcor.de

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. R. Trottman

INHALT

1. Veranlassung und Aufgabenstellung	S. 5
2. Methodik	S. 8
3. Kurzbeschreibung des Vorhabens	S. 10
4. Wirkfaktoren und Wirkungsbereich des Vorhabens	S. 12
4.1 Mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben die zu Verletzungen der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG führen können	S. 12
4.2 Wirkungsbereich des Vorhabens	S. 13
5. Vorkommen prüfungsrelevanter Arten	S. 14
5.1 Fledermäuse	S. 14
5.2 Haselmaus	S. 20
5.2 Vögel	S. 21
5.3 Reptilien	S. 25
6. Gefährdungsabschätzung	S. 29
6.1 Fledermäuse	S. 29
6.2 Vögel	S. 30
6.2.1 Einzelbetrachtung allgemein häufiger Arten	S. 30
6.2.2 Artweise Betroffenheit der sonstigen Vogelarten	S. 32
6.2.2.1 Girlitz	S. 32
6.2.2.2 Haussperling	S. 37
6.2.2.3 Türkentaube	S. 42
7. Fazit	S. 47
8. Literatur	S. 49

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht der Lage des Geltungsbereichs in Fritzlar (B-Plan 46 A-C)

Abb. 2: Übersicht der Lage des Geltungsbereichs in Fritzlar - Teilbereich C

Abb. 3: Lage der ausgebrachten Horchbox, der Reptilienpappen und der Haselmauskästen/-nesttubes

Abb. 4: Aktuell noch genutzter Gartenbereich

Abb. 5: Verbrachter Bereich eines ehemaligen Gartengeländes

Abb. 6: Hauptleitlinie der Fledermausaktivität im Gebiet entlang des südlichen Fußwegs

Abb. 7: Potenzielle Quartiermöglichkeit hinter verschindelter Fassade eines Gartenhäuschens

Abb. 8: Ausgebrachter Haselmauskasten im Gebiet

Abb. 9: Ausgebrachte Haselmaus-nesttube im Gebiet

Abb. 10: Blindschleiche im Untersuchungsgebiet (Teilbereich C)

Abb. 11: Karte Artenschutz

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Ergebnisse der Detektorerfassung

Tab. 2: Ergebnisse der Horchboxerfassung

Tab. 3: Übersicht der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten und deren Gefährdungsstatus

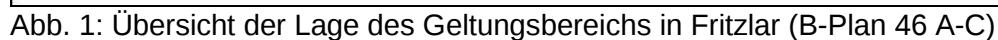
Tab. 4: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebiets

Tab. 5: Reptilien des Untersuchungsgebiets

Tab. 6: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum

Tab. 7: Vereinfachte Artenschutzprüfung allgemein häufiger Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen des Vorhabens Bebauungsplan „Im hohlen Graben 46 B“ (ca. 9.200 m²) wurde der Gutachter am im April 2022 mit der Erstellung speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Die Eingriffsbereiche beschränken sich auf ehemalige (verbrachte) bzw. noch aktuell genutzte Zier- und Schrebergartenflächen.



1.1 Rechtliche Grundlagen

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (zuletzt geändert am 13. Mai 2019) ist im Kapitel 5 der Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten geregelt. Unter § 44 sind die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes und für die besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten Verbote für unterschiedliche Beeinträchtigungen genannt.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst.

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 Wanderzeiten 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 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 (Zugriffsverbote).*

Es ist daher im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung für folgende Arten die Betroffenheit von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu prüfen:

- a. *alle durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten,*
- b. *alle in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelisteten Arten*
- c. *alle in Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) in Spalte 3 (streng geschützten Arten) gelistete Arten und*
- d. *alle europäischen Vogelarten*

Die Zahl der streng oder besonders geschützten Arten unserer heimischen Fauna und Flora ist hoch. Die fachliche Betrachtung aller entsprechenden Arten bzw. Artengruppen wäre mit einem z.T. unverhältnismäßig hohen Aufwand verbunden. Daher kann die artenschutzrechtliche Prüfung auf solche Gruppen konzentriert werden, für die im Untersuchungsgebiet besonders geeignete Lebensraumbedingungen vorherrschen, deren Kernlebensräume sich dort befinden und die im Umkehrschluss eine maßgebliche Aussage zur Betroffenheit aus artenschutzrechtlicher Sicht ermöglichen (WACHTER et al. 2004).

2. Methodik

Fledermäuse

Von April bis Ende Juli 2022 wurde im Untersuchungsgebiet eine Detektorkartierung durchgeführt. Zum Einsatz kamen Zeitdehner der Marke LAAR TR30 bzw. Pettersson D240x. Die Daten wurden anschließend computergestützt, soweit möglich, auf Artniveau bestimmt. Die Kartierungen fanden bei geeigneten Erfassungsterminen (geringe Windgeschwindigkeiten, warme Nächte mit hoher Insektenaktivität) statt.

Ergänzend erfolgte das Ausbringen einer Horchbox, die Rufsequenzen über den gesamten Nachtzeitraum aufzeichnete. Es wurden Geräte der Fa. BATOMANIA (Horchbox 2.0) verwendet. Die Auswertung erfolgte mittels der Software „Horchbox Manager v1.3“

Zusätzlich erfolgte eine Kontrolle des Eingriffsbereichs des B-Plans auf das Vorhandensein potenzieller Quartiersmöglichkeiten für Fledermausarten.

Die Kartiertermine lagen an folgenden Tagen:

Termin	Datum	Witterung
1	20.05.2022	18-17°C, 60% bedeckt, 1-2 Bft, trocken
2	11.06.2022	22-21°C, 30% bedeckt, 1-2 Bft, trocken
3	04.07.2022	23-22°C, 30% bedeckt, 1-2 Bft, trocken
4	03.08.2022	30-29°C, 0% bedeckt, 1-2 Bft, trocken

Haselmaus

Im Rahmen der Untersuchungen wurden im April 2022 14 Haselmaus-nesttubes und 4 Haselmauskästen in den Gehölzbereichen des Untersuchungsbereichs ausgebracht. Bis Anfang August 2022 erfolgte eine 4-malige Kontrolle sowie eine Suche nach Freinestern bzw. Fraßspuren der Art in diesen Bereichen.

Brutvögel

Im Rahmen des Vorhabens wurde im Jahr 2022 eine Brutvogelkartierung im Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Die Erfassung der Brutvogelarten erfolgte in Anlehnung an SÜDBECK 2005. Insgesamt wurden 4 Kartierdurchgänge von April bis Ende Juli 2022 durchgeführt. Die Unterscheidung der Vogelarten erfolgte anhand der artspezifischen Lautäußerungen, sowie durch Sichtbeobachtungen. Ein zweimaliger Nachweis

wurde als Brutverdacht, ein dreimaliger Nachweis bzw. das Tragen von Futter oder Nistmaterial wurde als Brutbestätigung gewertet.

Die Kartiertermine lagen an folgenden Tagen:

Termin	Datum	Witterung
1	11.04.2022	1-5°C, 0% bedeckt, 0-1 Bft, trocken
2	20.05.2022	14-18°C, 20% bedeckt, 1-2 Bft, trocken
3	11.06.2022	13-19°C, 40% bedeckt, 1-2 Bft, trocken
4	04.07.2022	16-20°C, 10% bedeckt, 1-2 Bft, trocken

Reptilien

Es erfolgten 4 flächendeckende Begehungen im Untersuchungsgebiet (Geltungsbereich des B-Plans) zur Erfassung mit gezielter Suche im Zeitraum von April bis Anfang August 2022.

Hierbei wurden die Bereiche durch langsames und ruhiges (Geschwindigkeit: > 0,5 km/h) kontrolliert. Zusätzlich erfolgte eine Ausbringung und regelmäßige Kontrolle von 6 Reptilienpappen sowie eine Sichtkontrolle an potenziellen Sonnenplätzen (im Gebiet z.B. Wiesenameisenhügel auf Wiesenbrachen) und eine gezielte Absuche von Strukturen, die sich als Versteck eignen.

Die Kartiertermine lagen an folgenden Tagen:

Termin	Datum	Witterung
1	20.05.2022	14-18°C, 20% bedeckt, 1-2 Bft, trocken
2	11.06.2022	13-19°C, 40% bedeckt, 1-2 Bft, trocken
3	04.07.2022	16-20°C, 10% bedeckt, 1-2 Bft, trocken
4	03.08.2022	17-26°C, 0% bedeckt, 1-2 Bft, trocken

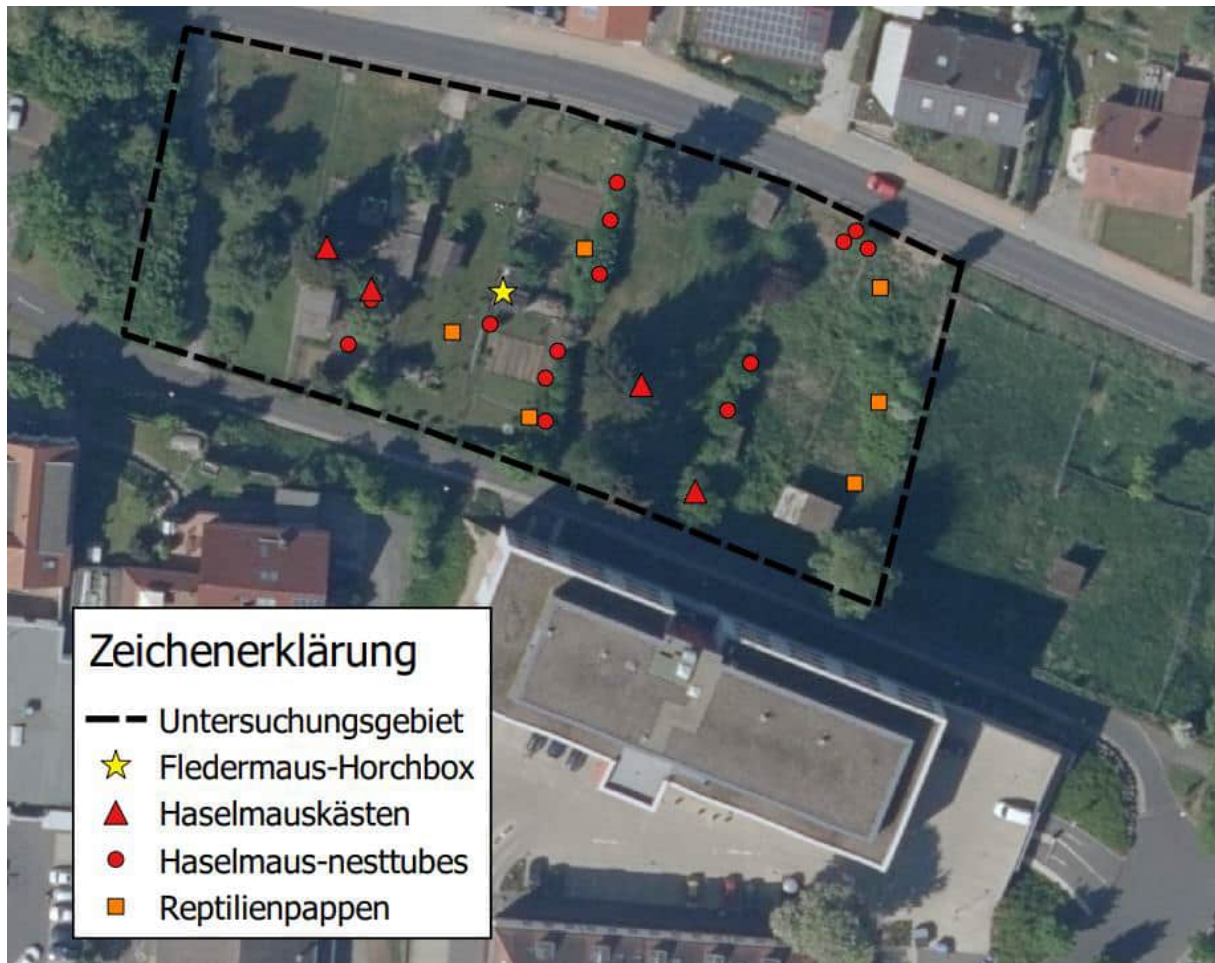


Abb. 3: Lage der ausgebrachten Horchbox, der Reptilienpappen und der Haselmauskästen/-nesttubes

3. Kurzbeschreibung des Vorhabens

Ein Vorhabenträger möchte im Bereich der ehemaligen bzw. aktuell noch genutzten Zier- und Schrebergärten mehrere Wohngebäude errichten.

Gebietscharakteristik

Neben aktuell genutzten Gärten, existieren auch langjährig aufgegebene Flächen mit Verbuschung.



Abb. 4: Aktuell noch genutzter Gartenbereich



Abb. 5: Verbrachter Bereich eines ehemaligen Gartengeländes

4. Mögliche Wirkfaktoren und Wirkungsbereich

4.1 Mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben die zu Verletzungen der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG führen können

baubedingte Beeinträchtigungen

Als baubedingte Beeinträchtigungen von streng geschützten Arten, Anhang IV FFH-Arten, sowie der Europäischen Vogelarten, die im Sinne der artenschutzrechtlichen Regelungen erheblich sein könnten, sind im wesentlichen folgende Sachverhalte zu prüfen:

- Schadstoffimmissionen durch möglichen Baustellenbetrieb, z.B. durch die eingesetzten Baugeräte und Baustellenfahrzeuge (Lärm, Abgase, Leckagen, Einsatz wassergefährdender Stoffe u.ä.) und damit verbunden die potentielle Gefährdung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten von Tieren sowie Standorten von Pflanzen
- Vergrämung und Verdrängung durch visuelle Effekte, Scheuchwirkungen, Erschütterungen und Schallimmissionen, die von Baugeräten und Baustellenfahrzeugen ausgehen
- Verlust von Einzelindividuen der streng geschützten Arten sowie der Europäischen Vogelarten während der Bauarbeiten

anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Als anlagenbedingte Beeinträchtigungen von streng geschützten Arten, Anhang IV FFH-Arten, sowie der Europäischen Vogelarten, die im Sinne der artenschutzrechtlichen Regelungen erheblich sein könnten, sind im wesentlichen folgende Sachverhalte zu prüfen:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme und damit Veränderung der Lebensraumgemeinschaften durch die Herstellung des Vorhabens,
- Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Als betriebsbedingte Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzen- und Tierarten, Anhang IV FFH-Arten, sowie Europäischen Vogelarten, die im Sinne der artenschutzrechtlichen Prüfung erheblich sein könnten, sind im wesentlichen folgende Sachverhalte zu prüfen:

- langfristige Beeinträchtigung von Lebensstätten bzw. Standorten (hier vor allem durch Schall- und Sichtwirkungen)

4.2 Wirkungsbereich des Vorhabens

baubedingte Faktoren

Schallimmissionen, Sicht- bzw. Scheuchwirkungen

Im Verlauf der Bauphase entstehen temporär erhöhte Schallimmissionen durch Baufahrzeuge und –maschinen. Der Wirkungsbereich der Schallimmissionen liegt hierbei auf dem Vorhabensstandort selbst und in der unmittelbaren Umgebung.

Zudem sind während der Bauphase verstärkte Scheuchwirkungen auf den Umgebungsflächen durch die Anwesenheit von Baupersonal und Baumaschinen zu erwarten. Ebenso ist das vermehrte Auftreten von Stäuben im Bereich der Eingriffsfläche möglich.

Eine genaue Bezifferung der möglichen Störwirkungen während der Bauphase ist nicht möglich. Es wird in einer Abschätzung davon ausgegangen, dass aufgrund der besonderen innerstädtischen Lage eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG maximal bis in 20 m Entfernung in vor allem in westlicher Richtung (Baum- und Gebüschgruppe vor westlich gelegener Parkplatzfläche) rund um die Baustelle temporär entstehen kann (Vorbelastungen bestehen durch ansonsten komplette Bebauung und die nördlich angrenzende Straße „Am hohlen Graben“).

Anlagen- und betriebsbedingte Faktoren

Flächenverluste durch Herstellung des Vorhabens

Durch die Errichtung des Vorhabens werden ehemalige und teilweise noch genutzte Zier- und Schrebergartenbereiche beseitigt.

Störungen durch temporäre Lärm- und Sichtwirkung

Störungen durch dauerhaft erhöhte Lärm- und Sichtwirkungen und daraus resultierende mögliche erhebliche Störungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevanter Arten können durch die innerstädtische Lage und die angrenzende Bebauung ausgeschlossen werden.

5. Vorkommen prüfungsrelevanter Arten

Im vorliegenden Fall kann die Gefährdungsabschätzung aufgrund der Biotopausstattung auf die Artengruppen der Fledermäuse, Vögel, Reptilien sowie die Haselmaus beschränkt werden. Im Wirkungsbereich des Vorhabens finden sich geeignete Habitate für die genannten Gruppen. Streng geschützte Pflanzenarten sind im Bereich der Gartenparzellen nicht zu erwarten.

5.1 Fledermäuse

Detektorerfassung

Im Rahmen der Detektorerfassung wurden 3 verschiedene Fledermausarten sowie einzelne unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis* im UG nachgewiesen. Als häufigste Art trat die Zwergfledermaus auf, gefolgt von der Breitflügelfledermaus. Beide Arten sind als Nahrungsgäste im Gebiet zu werten. Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse der Detektorkartierung zusammen.

Tab. 1: Ergebnisse der Detektorerfassung

Art/Termin	Zf	M	Ga	Bf
20.05.2022	7			1
04.07.2022	11	1		2
11.06.2022	6	1		
03.08.2022	15		1	2

Zf - Zwergfledermaus, M - Gattung *Myotis*, Ga – Großer Abendsegler, Bf - Breitflügelfledermaus

Horchboxerfassung

Im Rahmen der Horchboxerfassung wurden 2 Fledermausarten sowie unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis* im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse der Horchboxuntersuchung dar.

Tab. 2: Ergebnisse der Horchboxerfassung

Art/Termin	Zf	M	Bf
20.05.2022	8		
21.05.2022	17	1	
22.05.2022	21	1	2
04.07.2022	11		1
05.07.2022	32	1	1
06.07.2022	6		
03.08.2022	19	1	1
04.08.2022	23	2	1
05.08.2022	17		2

Zf - Zwergfledermaus, M - Gattung *Myotis*, Bf - Breitflügelfledermaus

Im Ergebnis ist die gebäudebewohnende Zwergfledermaus die dominierende Art im Gebiet. Sie nutzt das Gebiet regelmäßig als Jagdhabitat. Die Breitflügelfledermaus nutzt dagegen das Untersuchungsgebiet eher sporadisch, ist aber ebenfalls als Nahrungsgast zu werten.

Im August gelangen Einzelnachweise der Rauhaufledermaus und der Mückenfledermaus. Der Große Abendsegler wurde nur als einmaliger Überflieger registriert.

Tab. 3: Übersicht der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten und deren Gefährdungsstatus

Abkürzungshinweise

Spalte	Erläuterung	Spalte	Erläuterung
1	Artnamen deutsch		
2	Artnamen wissenschaftlich EHZ HE Erhaltungszustand: Grün: <u>günstig</u> Gelb: ungünstig-unzureichend (kurz: <u>unzureichend</u>) Rot: ungünstig-schlecht (kurz: <u>schlecht</u>) Grau: unbekannt (keine ausreichenden Daten) weiß: EHZ je nach Einzelart verschieden	4 + 5	Gefährdungsgrade der Roten Listen: 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = zurückgehende Art der Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen D = Daten defizitär k.a. – keine Angabe
3	Schutz (nach §7 BNatSchG) b = besonders geschützt, s = streng geschützt	6	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU, Anhang II, IV (EU 1992)
4	RL D Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)	7	1 - Detektornachweise 2 - Horchboxnachweise
5	RL H Rote Liste Hessen (KOCK & KUGELSCHAFTER 1996)		

1	2	3	4	5	6	7
Art	wissenschaftlicher Name / EHZ HE	Schutz	RL D	RL H	FFH-RL	Nachweis

Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	s	-	3	IV	1, 2
Gattung Myotis	<i>Myotis spec.</i>	s	k.a.	k.a.	II+IV	1, 2
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	s	G	2	IV	1, 2
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	s	V	3	IV	1

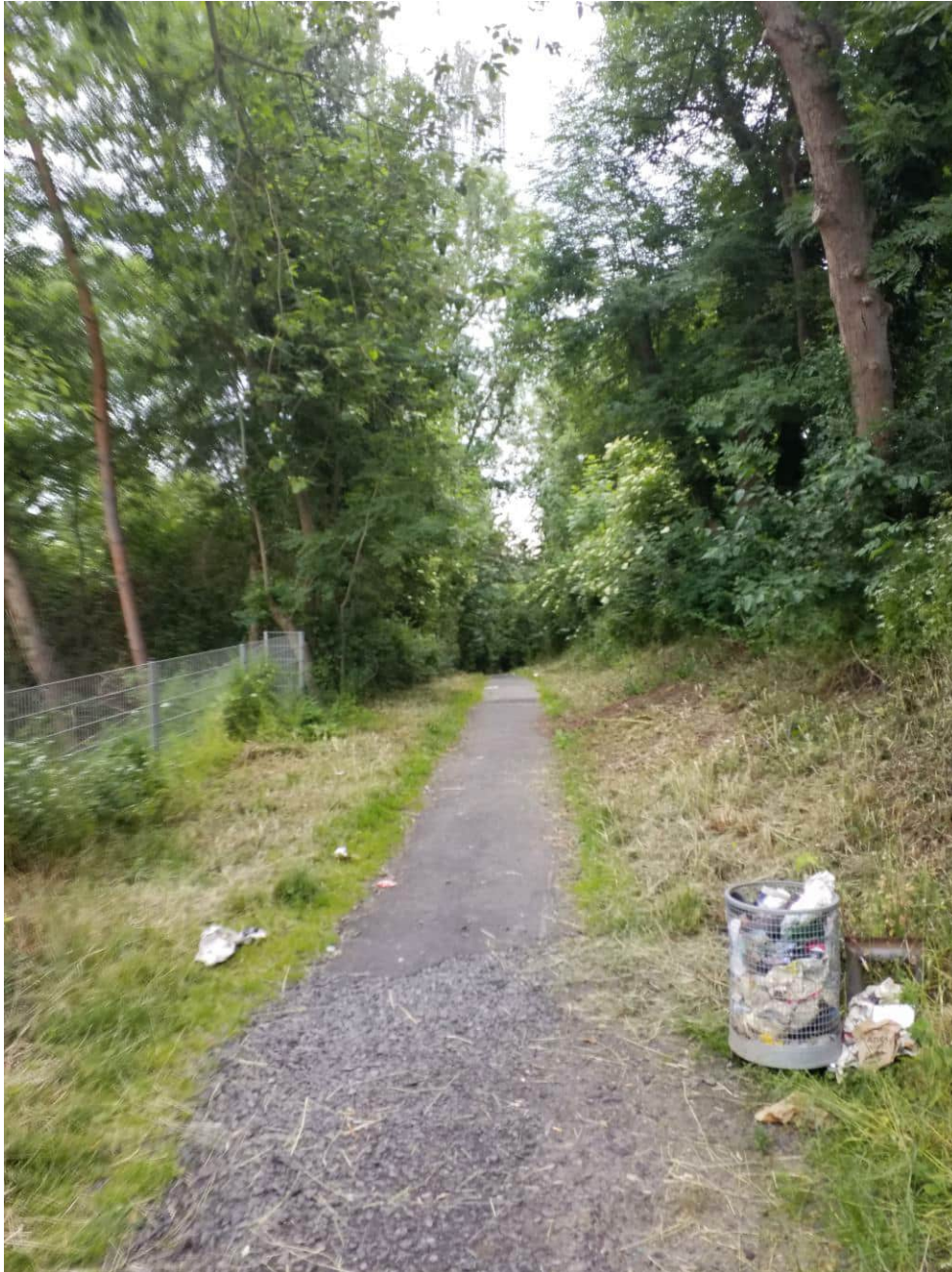


Abb. 6: Hauptleitlinie der Fledermausaktivität im Gebiet entlang des südlichen Fußwegs

Kurzcharakteristik der Fledermausarten im UG

ZWERGFLIEDERMAUS (*Pipistrellus pipistrellus*)

Rote Liste Hessen: 3, Rote Liste Deutschland: *
streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG
Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

ÖKOLOGIE (nach DIETZ & SIMON 2006)

Zwergfledermäuse sind typische Spaltenbewohner an Gebäuden. Ihre Quartiere befinden sich hinter Schiefer- und Eternitverkleidungen, Verschalungen, Zwischendächern, Hohlblockmauern und sonstigen kleinen Spalten an der Außenseite von Gebäuden. Die Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ihr Quartier. Durchschnittlich alle 11-12 Tage beziehen die Tiere eine andere Spalte, wodurch ein Quartierverbund entsteht, der aus wechselnden Zusammensetzungen von Individuen besteht. Als Jagdgebiete der Zwergfledermaus werden häufig Waldränder, Hecken und andere Grenzstrukturen beschrieben, aber auch an und über Gewässern ist die Art regelmäßig anzutreffen. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier. Die Zwergfledermaus ernährt sich vorwiegend von kleinen Insekten wie Mücken oder Kleinschmetterlingen.

Im Winter suchen Zwergfledermäuse unterirdische Höhlen, Keller oder Stollen zum Überwintern auf. Wie im Sommer hängen sie dort nicht frei, sondern kriechen in enge Spalten. Die Zwergfledermaus ist die offenkundigste häufigste Fledermausart Hessens. Ihr Bestand wird für den Landkreis Marburg-Biedenkopf auf knapp 120.000 adulte Tiere geschätzt, was einer Dichte von etwa 30 Individuen pro km² entspricht. Hessenweit sind mit dem Marburger Schlosskeller und Korbach nur zwei Massenwinterquartiere bekannt (DIETZ & SIMON 2003).

Vorkommen im Gebiet

Individuen der Zwergfledermaus konnte im gesamten Untersuchungsgebiet und mit der mit Abstand höchsten Aktivität im untersuchten Bereich festgestellt werden. Die Art nutzt das Untersuchungsgebiet regelmäßig als Nahrungshabitat. Die wichtigste Leitlinie bildet der Fußweg im Süden des Gebiets.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Rote Liste Hessen: 2, Rote Liste Deutschland: G
streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG
Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

ÖKOLOGIE (nach DIETZ & SIMON 2006)

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische gebäudebewohnende Fledermausart. Sowohl die Wochenstuben, als auch die einzeln lebenden Männchen suchen sich Spalten an und in Gebäuden als Quartier. Es werden versteckte und unzugängliche Mauerspalten, Holzverkleidungen, Dachüberstände und Zwischendächer genutzt. Bevorzugt werden

strukturierte Quartiere, in denen die Tiere je nach Witterung in unterschiedliche Spalten mit dem passenden Mikroklima wechseln können. Natürliche Quartiere in Baumhöhlen oder Felsspalten sind für die Breitflügelfledermaus nur aus Südeuropa bekannt. Die Art gilt als ortstreu.

Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus liegen meist im Offenland. Baumbestandene Weiden, Gärten, Parks, Hecken und Waldränder werden hier häufig genutzt. Im Siedlungsbereich jagt sie häufig um Straßenlaternen, an denen sich Insekten sammeln. Insgesamt setzt sich die Nahrung hauptsächlich aus Großen Schmetterlingen und Käfern, sowie Dipteren zusammen, andere Insektengruppen werden nur in geringem Maße erbeutet. Die Winterquartiere liegen häufig in der Nähe der Sommerlebensräume.

Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der Detektorerfassung und der stationären Dauerakustik wurde die Art mehrmals nachgewiesen. Im Bereich der Laternen entlang des südlichen Fußwegs konnte sie mehrmals jagend beobachtet werden.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Rote Liste Hessen: 3, Rote Liste Deutschland: V
streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG
Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

ÖKOLOGIE (nach DIETZ & SIMON 2006)

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die sowohl im Sommer als auch im Winter häufig Baumhöhlen, bevorzugt alte Spechthöhlen, als Quartier nutzt. Vereinzelt werden auch Fledermauskästen oder Gebäude, in Südeuropa auch Höhlen, als Wochenstuben aufgesucht. Die Tiere verlassen ihr Quartier bereits in der frühen Dämmerung und nutzen Jagdgebiete regelmäßig auch in Entfernungen von über 10 km, meist aber im Umkreis von 6 km. Große Abendsegler fliegen schnell und hoch im freien Luftraum und jagen über dem Kronendach von Wäldern, auf abgemähten Flächen, in Parks oder über Gewässern. Die bevorzugte Beute sind weichhäutige Insekten wie Eintags- und Köcherfliegen oder Zuckmücken, aber je nach Jahreszeit auch Mai- und Junikäfer. Nach Auflösung der Wochenstuben ziehen die Tiere vornehmlich in südwestlicher Richtung ab. Große Abendsegler sind Fernwanderer. Die weiteste dokumentierte Entfernung beträgt ca. 1600 km, Wanderungen von 1000 km sind keine Seltenheit. Neben dickwandigen Baumhöhlen, werden Felsspalten und in Südeuropa auch Höhlen als Winterquartier genutzt, in denen sich zum Teil sehr viele Individuen versammeln. In einer alten Eisenbahnbrücke wurden über 5000 winterschlafende Tiere gezählt und auch in geeigneten Baumhöhlen können bis 700 Große Abendsegler überwintern.

Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der Detektorerfassung wurde die Art einmalig nachgewiesen. Es handelt sich wahrscheinlich um einen Transferflug.

Habitatbäume im Untersuchungsgebiet

Potenzielle Quartiere für Fledermäuse sind im Untersuchungsgebiet vor allem durch Gartenhäuschen/-schuppen) gegeben. Habitatbäume wurden in diesem Abschnitt nicht nachgewiesen.

Die Kontrollmöglichkeit mittels Endoskopkamera war bei allen Quartiermöglichkeiten gegeben. Die durchgeführten Kontrollen im Juli 2022 (Wochenstubenphase) stellten keine besetzten Quartiere im UG fest.



Abb. 7: Potenzielle Quartiermöglichkeit hinter verschindelter Fassade eines Gartenhäuschens (Wespennest im Jahr 2022)

5.2 Haselmaus

Im Zuge der Haselmauserfassung konnte die Art im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Weder die Kontrollen der ausgebrachten Haselmauskästen bzw. -nesttubes noch die Suche nach Freinestern oder Fraßspuren gab Hinweise auf die Anwesenheit der Art im Gebiet.



Abb. 8: Ausgebrachter Haselmauskasten im Gebiet



Abb. 9: Ausgebrachte Haselmaus-nesttube im Gebiet

5.3 Vögel

Im Untersuchungsgebiet wurden 20 Vogelarten festgestellt. Für 12 Arten besteht ein Brutverdacht, 8 Arten wurden nur als Nahrungsgäste registriert.

Von den erfassten Brutvogelarten weisen 3 Arten in Hessen einen ungünstigen- unzureichenden Erhaltungszustand (EHZ) auf (Girlitz, Haussperling, Türkentaube).

Der Brutvogelbestand besteht überwiegend aus allgemein häufigen Arten der strukturierten Kulturlandschaft. Hecken- und Gebüschbrüter überwiegen. Für höhlenbrütende Arten bestehen nur abseits der aufgehängten Vogelhäuschen und Gartenhütten keine Brutmöglichkeiten, es fanden sich keine Habitatbäume im Untersuchungsbereich.

Die nachfolgende Tabelle listet alle festgestellten Vogelarten des Gebiets mit ihrem Erhaltungszustand (Hessen) und Schutzstatus auf.

Tab. 4: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebiets

Spalte	Erläuterung	Spalte	Erläuterung
1	Artname deutsch		
2	Artname wissenschaftlich EHZ HE Erhaltungszustand Hessen: Grün: <u>günstig</u> Gelb: <u>ungünstig-unzureichend</u> (kurz: <u>unzureichend</u>) Rot: <u>ungünstig-schlecht</u> (kurz: <u>schlecht</u>) Grau: unbekannt (keine ausreichenden Daten)	4 + 5	Gefährdungsgrade der Roten Listen: 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = zurückgehende Art der Vorwarnliste
3	Schutz (nach §7 BNatSchG) b = besonders geschützt, s = streng geschützt	6	VS-RL EU-Vogelschutz-Richtlinie, Anhang I (RL 79/409/EWG 1979) I = Art des Anhangs I II/2 = Art des Anhangs II/2 Z = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2
4	RL D Rote Liste Deutschland (Ryslavy et al. 2020)	7	Status: Bp = potenzieller Brutvogel, Bn = Brutrevier nachgewiesen
5	RL H Rote Liste Hessen (VSW 2014)		

1	2	3	4	5	6	7
Art	wissenschaftlicher Name / EHZ HE	Schutz	RL D	RL H	VS-RL	Status/ Reviere
Amsel	<i>Turdus merula</i>	b	-	-	-	BV,2
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	b	-	-	-	BV,1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	b	3	3	-	NG
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b	-	-	-	BV,1
Elster	<i>Pica pica</i>	b	-	-	-	NG

1	2	3	4	5	6	7
Art	wissenschaftlicher Name / EHZ HE	Schutz	RL D	RL H	VS-RL	Status/ Reviere
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	b	-	-	-	NG
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	b	-	-	-	BV,1
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	b	-	-	-	BV,1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	s	-	-	-	NG
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	b	-	-	-	BV,1
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	b	V	V	-	BV,1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	b	-	-	-	BV,1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b	-	-	-	BV,2
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	-	-	-	BV,1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b	-	-	-	NG
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b	-	-	-	BV,1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	b	3	-	-	NG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	b	-	V	-	NG
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	b	-	-	-	BV,1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	b	-	-	-	NG

Kurzcharakteristik der besonders planungsrelevanten Brutvogelarten im UG

(ungünstiger-unzureichender oder ungünstiger-schlechter EHZ in HESSEN)

Girlitz (*Serinus serinus*)

Rote Liste Hessen: -, Rote Liste Deutschland: -

besonders geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG

Der Girlitz brütet in strukturreicher Landschaft mit offenen Flächen im Gebüsch und in lockerem Baumbestand. Die Art benötigt außerdem eine samen tragende Staudenflur. Auch in Gärten, Parks und Friedhöfen sowie am Rand von Weinbergen und auf Industrie-Brachflächen kann man den Girlitz regelmäßig beobachten. Die Männchen bevorzugen hoch gelegene Singwarten, z.B. singen sie in Gärten und Parks auf den Kronenspitzen von hohen Fichten oder auch von Stromleitungen herab. Der Neststand wird auf Nadel- und Laubbäumen und auf Sträuchern angelegt. Das Nest besteht aus Moos, Wurzelfasern, Grashalmen und wird in der Mulde mit Federn, Haaren und Pflanzenfasern ausgepolstert. Die Brutperiode beginnt ab Ende April. Die 3 - 5 Eier werden ca. 13 Tage bebrütet. Die Nestlingsdauer beträgt ca. 15 Tage. Häufig erfolgen zwei Jahresbruten. Die Nahrung besteht im Frühjahr hauptsächlich aus Knospen und Kätzchen von Birken und Weiden. Ab dem Sommer werden überwiegend Sämereien von Stauden und Kräutern wie Knöterich, Ampfer, Hirtentäschel, Vogelmiere und Brennnessel genommen.

Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurde ein Brutrevier der Art im Geltungsbereich nachgewiesen.

Haussperling (*Passer montanus*)

Rote Liste Hessen: V, Rote Liste Deutschland: -

besonders geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG

Der Haussperling kommt bevorzugt im (ländlichen) Siedlungsbereich vor, an Einzelgehöften, aber auch in Stadtzentren, wo Grünanlagen mit niedriger Vegetation, Sträucher und Bäume sowie Nischen und Höhlen zum Brüten vorhanden sind. Der Neststand ist sehr variabel. Außer gelegentlich in Bäumen brütet der Haussperling am häufigsten in Hohlräumen unter Dachziegeln, in Mauernischen, Baumhöhlen und Nistkästen sowie in den Zwischenräumen der Nester von Störchen und großen Greifvögeln. Das Nest ist ein wenig kunstvoller kugelförmiger Bau aus trockenen Halmen und Federn mit einem seitlichen Einschluflloch. Die Brutperiode beginnt in M-Europa meist ab Ende März/Anfang April. Die Gelegegröße beträgt meist 4 - 5 Eier, die Brutdauer ca. 13 Tage. Die Nestlingsdauer dauert 12 - 18 Tage (BEZZEL 1993). Es erfolgen zwei bis drei Jahresbruten. Die Nahrung besteht überwiegend aus Sämereien sowie Knospen und andere Grünteile verschiedener Pflanzen. Der Haussperling nutzt in den Städten auch Brotkrümel und sonstige Nahrungsabfälle und sucht Futterstellen auf. Die Nestlinge erhalten fast ausschließlich Insekten.

Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurde eine Brutkolonie der Art im Geltungsbereich nachgewiesen.

Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

Rote Liste Hessen: -, Rote Liste Deutschland: -

besonders geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG

Die Art besiedelt bevorzugt den ländlichen Siedlungsraum, wo genügend Offenland zur Nahrungssuche und Bäume sowie höhere Sträucher zum Nächtigen und Brüten vorhanden sind. In der freien Landschaft brütet die Türkentaube selten, sie bevorzugt dörfliche und städtische Siedlungsflächen. Im Winter werden auch gerne futterreiche Plätze, z.B. Getreidesilos oder auch Futterhäuschen, aufgesucht. Das Nest wird aus dünnen Zweigen als flache Plattform auf Bäumen und Sträuchern, meist in Stammnähe, errichtet. Die Brutperiode beginnt ab März/April. Die Gelegegröße umfasst 2 Eier. Die Brut- und Nestlingsdauer beträgt ca. 14 bzw. ca. 18 Tage. Es werden zwei bis vier Jahresbruten, gelegentlich bis sechs Bruten durchgeführt. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Samen und Früchte verschiedener Gräser bzw. Beerenpflanzen sowie Grünteilen und Keimlingen von Kräutern, selten werden tierische Anteile genommen. Die Türkentaube ist tagaktiv. Die Bewegung und der Nahrungserwerb sind ähnlich wie bei den anderen Taubenarten. Beim plötzlichen Auffliegen sowie beim Imponierflug von erhöhter Warte aus oft flügelklatschend. Zur Brutzeit ist die Art territorial.

Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurde ein Brutrevier der Art im Geltungsbereich nachgewiesen.

5.3 Reptilien

Im Untersuchungsbereich wurden von April bis Anfang August 2022 eine Reptilienerfassung an 4 Terminen durchgeführt. Im Ergebnis wurden an einer Stelle im Untersuchungsgebiet die Blindschleiche nachgewiesen. Planungsrelevante Arten für die spezielle Artenschutzprüfung wie die Zauneidechse konnten dagegen nicht belegt werden. Einige Flächen wären in ihrer Habitatausstattung für die Zauneidechse geeignet, insbesondere ältere Wiesenbrachen mit Hügeln von Wiesenameisen (Sonnenplätze, Eiablagemöglichkeiten) im Übergang zu Hecken/Gebüschsabschnitten.

Tab. 5: Reptilien des Untersuchungsgebiets

Abkürzungshinweise

Spalte	Erläuterung	Spalte	Erläuterung
1	Artnamen deutsch		
2	Artnamen wissenschaftlich EHZ HE Erhaltungszustand Hessen: Grün: <u>günstig</u> Gelb: ungünstig-unzureichend (kurz: <u>unzureichend</u>) Rot: ungünstig-schlecht (kurz: <u>schlecht</u>) Grau: unbekannt (keine ausreichenden Daten)	4 + 5	Gefährdungsgrade der Roten Listen: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet V = zurückgehende Art der Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen
3	Schutz (nach §7 BNatSchG) b = besonders geschützt, s = streng geschützt	6	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU, Anhang II, IV (EU 1992)
4	RL D Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)	7	Nachweisanzahl
5	RL H Rote Liste Hessen (Agar 2010)		

1	2	3	4	5	6	7
Art	wissenschaftlicher Name / EHZ HE	Schutz	RL D	RL H	FFH-RL	Nachweis- anzahl
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	-	-	-	3 Nachweise



Abb. 10: Blindschleiche im Untersuchungsgebiet (Teilbereich C)

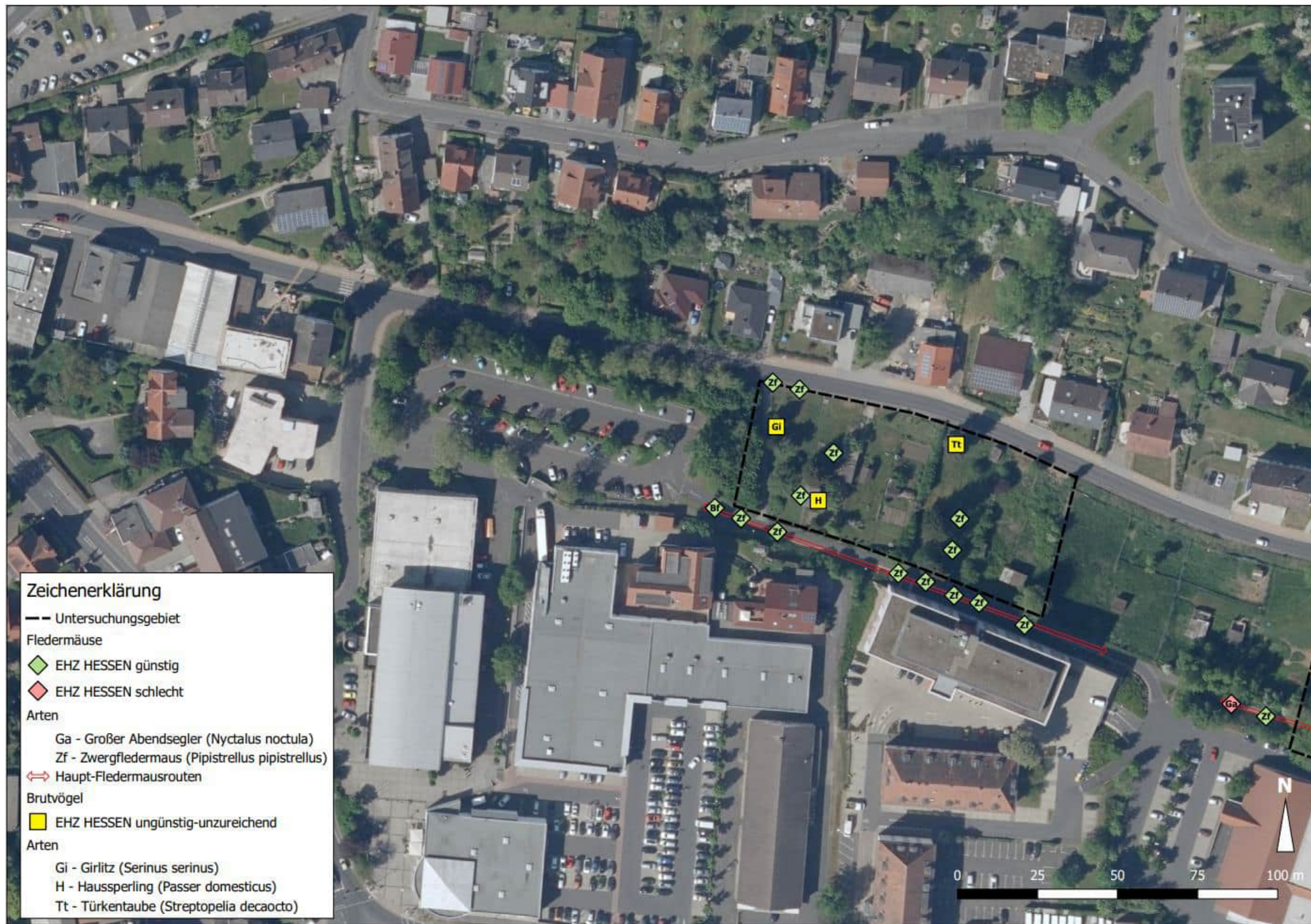


Abb. 11: Karte Artenschutz

Tab. 6: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum

EHZ HE: Erhaltungszustand in Hessen (Zitate siehe Anhang 1)**Status:** Status des Vorkommens im Planungsraum: B = Brut/Vermehrung, BV = Brutverdacht, BZ = Brutzeitbeobachtung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, Ü = Überflieger**Krit.** (Kriterium): knV = kein natürliches Verbreitungsgebiet, kEm = keine Empfindlichkeit, kW = kein Vorkommen im Wirkraum (Mehrfachnennungen der Ausschlusskriterien sind möglich.)**Relev.** (Relevanz): ja = Art wird geprüft, nein = Prüfung ist nicht erforderlich**Prüf.:** PB = Prüfung erfolgt im detaillierten Prüfbogen (siehe Anhang 1), Tab = Prüfung erfolgt in Tabelle häufiger Vogelarten (siehe Anhang 2)**Quelle:** 1 – eigene Kartierung

Deutscher Artname	Wiss. Artname	EHZ HE	Status	Krit.	Relev.	Prüf.	Quelle
Fledermäuse							
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	günstig	NG	-	ja	Text	1
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	schlecht	Ü	-	ja	Text	1
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	günstig	NG	-	ja	Text	1
Vögel							
Amsel	<i>Turdus merula</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	schlecht	NG	-	ja	Tab	1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Elster	<i>Pica pica</i>	günstig	NG	-	ja	Tab	1
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	günstig	NG	-	ja	Tab	1
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	günstig	NG	-	ja	Tab	1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	günstig	NG	-	ja	Tab	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubetula</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	günstig	NG	-	ja	Tab	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	unzureichend	NG	-	ja	Tab.	1
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	günstig	NG	-	ja	Tab	1

6. Gefährdungsabschätzung

6.1 Fledermäuse

Generell kann festgehalten werden, dass im Vorhabensbereich nur mehrere Gartenhäuschen/Schuppen existieren, die Quartiermöglichkeiten für Fledermausarten bieten. Im Rahmen der Detektor- und Horchboxerfassung wurden fast ausschließlich gebäudebewohnende Fledermausarten (Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus) festgestellt.

Als Ergebnis wurde durch die Kontrollen der Gartenhäuschen/Schuppen im Juli 2022 (zusätzlich mittels Endoskopkamera) kein Fledermausquartier im Gebiet nachgewiesen. Die potenziellen Quartiermöglichkeiten können jedoch jederzeit außerhalb der Wintermonate als Quartier/Zwischenquartier genutzt werden.

Vermeidungsmaßnahmen

V₁: Als Vermeidungsmaßnahme ist ein Abriß der Gartengebäude nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar möglich, Abweichungen sind nach unmittelbar vorlaufender, nochmaliger Kontrolle durch einen Fledermauskundler möglich.

CEF-Maßnahmen

V_{2CEF}: Verluste potenzieller Quartiermöglichkeiten für Fledermausarten sind durch die Herstellung des Vorhabens nicht vermeidbar (Verlust mehrere Gartengebäude). Im Rahmen einer CEF-Maßnahme ist daher das Anbringen von 6 Fledermauskästen im lokalen Umfeld notwendig (z.B. im Bereich des südlich gelegenen Gehölzhangs und in der Ederaue).

Die festgestellten Arten nutzen das Untersuchungsgebiet als Teil-Jagdbereich oder als Transferstrecke. Ein essentielles Jagdgebiet liegt allerdings nicht vor, die Gruppe der Fledermäuse ist hochmobil und kann lokal ausweichen (z.B. in die nahegelegene gut geeignete Ederaue). Diese Bereiche werden durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt und es erfolgt keine Auslösung der Verbotstatbestände gemäß §44 BNatSchG.

6.2 Vögel

6.2.1 Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten

Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökol. Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustand der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden.

Tab. 7: Vereinfachte Artenschutzprüfung allgemein häufiger Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Dt. Artname	Wiss. Artname	Vorkommen	Schutz-status	Status	Brutpaar-bestand in Hessen	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG (Tötungsverbot) 1)	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigungsv erbot) 2)	Erläuterung zur Betroffenheit (Art / Umfang / ggf. Konflikt-Nr.)	Hinweise auf Vermeidungs-/Kompensations-Maßnahmen gemäß Kapitel 8.1 und 8.2 der ASP 3)
Amsel	<i>Turdus merula</i>	n (BV)	b	I	>10.000	ja	nein	ja	-anlagen- und baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Brutzeit möglich -baubedingte Tötung zur Brutzeit durch Brutaufgabe möglich	V₃ Es ist eine Bauzeitregelung außerhalb der Brutperiode festzulegen V₄ Für den dauerhaften Verlust von Brutmöglichkeiten sind 10 Holzbetonkästen für Halbhöhlenbrüter und 6 Holzbetonkästen für Höhlenbrüter im Bereich des südlich gelegenen Gehölzhangs und im Bereich der Ederau anzubringen

Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	n (BV)	b	I	>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	n (BV)	b	I	>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	n (BV)	b	I	>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	n (BV)	b	I	>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	n (BV)	b	I	>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	n (BV)	b	I	>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	n (BV)	b	I	>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubetula</i>	n (BV)	b	I	>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Reine Nahrungsäste										
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	n (NG)	b		>10.000	nein	nein	nein	Nur Nahrungsgast, kein essentielles Nahrungshabitat betroffen, hochmobile Art kann lokal ausweichen	keine
Elster	<i>Pica pica</i>	n (NG)	b	I	>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	n (BV)	b	I	>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	n (NG)	s		5000-8000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	n (NG)	b		>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	n (NG)	b	I	>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	n (NG)	b		>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	n (NG)	b	I	>10.000	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben
1) Verbotsbestand im Regelfall nicht von Relevanz, da durch Bauzeitenregelung etc. eine Vermeidung möglich ist.										
2) Verbotsbestand tritt nur für regelmäßige genutzte Fortpflanzungsstätten zu.										
3) Solche Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt des Verbotstatbestands zu verhindern. Wären über die Eingriffsregelung keine Maßnahmen vorgesehen, müssten diese zumindest bei der Beseitigung regelmäßig genutzter Fortpflanzungsstätten über das Artenschutzrecht festgesetzt werden bzw. wäre darzulegen, dass geeignete, derzeit nicht besetzte Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang bestehen.										

Vorkommen: n = nachgewiesen [BV, RB, NG]; p = potenziell; **Schutzstatus nach § 7 BNatSchG:** b = besonders geschützt, s = streng geschützt; **Status:** I = regelmäßiger Brutvogel, II = regelmäßiger Durchzügler, III = Neozoen oder Gefangenschaftsflüchtling;

6.2.2 Artweise Betroffenheit der sonstigen Vogelarten

6.2.2.1 Girlitz (*Serinus serinus*)

1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)				
Allgemeine Angaben zur Art				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☐ FFH-RL- Anh. IV - Art ☒ Europäische Vogelart	- RL Deutschland - RL Hessen ggf. RL regional			
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema:	Unbe- kannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/) Deutschland: kontinentale Region http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html Hessen (HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2015, Anhänge 3 und 4)	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☒	☐ ☐ ☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen				
Brutplatz / Lebensraum: • Brutvogel halboffener, mosaikartig gegliederter Landschaften mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Freiflächen mit niedriger Vegetation. (BEZZEL 1993). • Nest auf Bäumen, in Sträuchern oder Rankenpflanzen, mit Sichtschutz, 1-10 m hoch (BEZZEL 1993). • Raumbedarf zur Brutzeit (erforderliche Habitatgröße für erfolgreiche Reproduktion): 1 – 3 ha (FLADE 1994).				
Nahrung / Nahrungssuchraum: • Hauptsächlich Herbivor bzw. granivor, kleine Sämereien im Sommer und Knospen und Kätzchen im Frühjahr (BEZZEL 1993).				
Wanderung / Rast: • Kurzstreckenzieher, Teilzieher, im Süden Standvogel; Tagzieher. (BEZZEL 1993)				
Phänologie:				

- Heimzug: Mitte Februar bis Anfang Mai (BEZZEL 1993).
- Brut: Monogame Saisonehe, zwei Jahresbruten. Vollgelege: 3 - 5 Eier, Legebeginn Erstbrut: Ende April-Mitte Mai, Zweitbrut: Ende Juni-Mitte Juli. Späteste Nestlinge bis Ende August (BEZZEL 1993).

Verhalten:

- Tagaktiv, Gesang von hohen Warten, markanter Singflug. Zur Brutzeit einzeln oder in Paaren, ziehende Trupps von 20 - 50 G. möglich (BEZZEL 1993).

Sterblichkeit / Alter:

- Mittlere Lebenserwartung: 1,98 J. Sterblichkeit der Adulten bis 40 %.
- Gelegegröße 3-6; Jahresbruten: 2;
- Gesamtbruterfolg in BW 65,8 %.

Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen:**Baubedingte Wirkungen:**

- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen wie Baustraßen, Baustreifen und Lagerplätze: Empfindlichkeit hoch, da genutzte Lebensstätten unmittelbar zerstört werden könnten, wenn in der Brut- und Aufzuchtphase eingegriffen würde.
- Direkte bzw. Indirekte Tötung / Verletzung: Grundsätzlich ist bei Rodungen von Gehölzen eine brutzeitliche Zerstörung bzw. eine Aufgabe (mit Jungvogelverlusten) von Nestern nicht auszuschließen.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächenverluste von Gehölzen durch Bauwerke können auftreten.

Betriebsbedingte Wirkungen:

- Lärmimmissionen, optische Störungen, Kollisionen: Die Art ist auch Brutvogel in Siedlungen mit hoher Toleranz gegenüber menschlichen Störungen.
- Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Art der Gruppe 4: Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit.
- Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Effektdistanz bezüglich stark befahrener Straßen von 100 m.

4.2 Verbreitung

Europa: 20.9 – 31.5 Mio. BP; Least Concern (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2020)

Deutschland: 110.000 – 120.000 Reviere; Bestandsabnahme (Zeitraum 1990 – 2009) (GEDEON et al. 2014)

Hessen: 15.000 – 30.000 Reviere; Bestandstrend stabil (VSW 2014)

Vorhabensbezogene Angaben**5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum**

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es wurde ein Brutrevier der Art im Gartenbereich des östlichen Untersuchungsgebiets nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☒ ja ☐ nein

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

bau- und anlagebedingt: Ein Brutrevier in einem Gartenabschnitt im östlichen Untersuchungsgebiet befindet sich im unmittelbaren Eingriffsbereich. Diese Fortpflanzungs- und Ruhestätte geht dauerhaft verloren.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen:

V3 Es ist eine Bauzeitregelung außerhalb der Brutperiode festzulegen (01.11.-28.02.)

- c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ☒ ja ☐ nein

(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Insgesamt wird die Fläche für mögliche Bruthabitate des Girlitz nicht relevant verkleinert., Die Art brütet auch innerstädtisch oft in Gärten mit Nadelgehölzen.

- d) Wenn nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

-entfällt-

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein: ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

baubedingt: Im Zuge der Baufeldräumung ist eine direkte und indirekte Verletzung / Tötung nicht sicher auszuschließen.

betriebsbedingt: Eine Verletzung oder Tötung von Einzelindividuen der Art kann ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen:

V3 Es ist eine Bauzeitregelung außerhalb der Brutperiode festzulegen (01.11.-28.02.)

- c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? (Wenn JA - Verbotsauslösung!) ☐ ja ☒ nein

Nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine vermeidbare Tötung / Verletzung von Tieren auszuschließen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein: ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ☐ ja ☒ nein

erheblich gestört werden?

baubedingt: Die Art gilt als nicht besonders störungsempfindlich und brütet regelmäßig auch in Städten. Unter einer worst-case-Betrachtung können baubedingte Störungen bei dieser Art zu einem temporären Brutplatzverlust führen, der aber aufgrund lokaler Ausweichmöglichkeiten in angrenzende Bereiche keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population hat.

anlagebedingt: Keine erhebliche Beeinträchtigung

betriebsbedingt: Eine erhebliche Störung der Art ist ausgeschlossen (keine signifikante Erhöhung der Verkehrsmenge prognostiziert).

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?
☐ ja ☐ nein

-entfällt-

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?
☐ ja ☐ nein

-entfällt-

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein:
☐ ja ☒ nein
Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmegenehmigungen“

7. Prüfung der Ausnahmegenehmigungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmegenehmigungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

☐ ja ☐ nein

8. Zusammenfassung Girlitz

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☒ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen - zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, d.h. einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen:

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

6.2.2.2 Haussperling (*Passer domesticus*)

1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)				
Allgemeine Angaben zur Art				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☐ FFH-RL- Anh. IV - Art ☒ Europäische Vogelart	- RL Deutschland V RL Hessen ggf. RL regional			
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema:	Unbe- kannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☐	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html	☐	☐	☐	☐
Hessen (HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2015, Anhänge 3 und 4)	☐	☐	☒	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
Brutplatz / Lebensraum: • Brutvogel Brutvogel in Siedlungen aller Art (FLADE 1994). • Nest in Nischen oder Höhlen. Hauptsächlich an Gebäuden aber auch in Nistkästen (BEZZEL 1993). • Raumbedarf zur Brutzeit (erforderliche Habitatgröße für erfolgreiche Reproduktion): Koloniebrüter, Aktionsradius < 2 km (FLADE 1994).				
Nahrung / Nahrungssuchraum: • Hauptsächlich Sämereien (Getreide), aber auch Insekten (bis max. 30% der Nahrung). Jungvögel werden hauptsächlich mit Insekten gefüttert (BEZZEL 1993). • Vorwiegend am Boden, meist in der Nähe von Deckung (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985).				
Wanderung / Rast: • Standvogel mit Junidispersion (BEZZEL 1993)				
Phänologie: • Zug: Gerichtete Bewegungen September/Oktober (90% Jungvögel). Dismigrationen der Jungen nach der Brutzeit oder vor dem Brutbeginn durch unverpaarte Altvögel möglich (BEZZEL 1993).				

- Brut: Monogame Dauerehe, Bigamie nachgewiesen. 2 - 3 Jahresbruten; Vollgelege: 3-7 Eier, Legebeginn: von Temperatur abhängig, meist Mitte- Ende - April, Eiablage allerdings in allen Jahreszeiten nachgewiesen. Späteste Nestlinge bis November (BEZZEL 1993).

Verhalten:

- Tagaktiv, - Tagaktiv.
- Haussperlinge vollführen Gruppenbalz.
- Schlafgemeinschaften in Hecken, Büschen oder Gebäuden von wenigen bis zu hunderten Tieren (BEZZEL 1993).

Sterblichkeit / Alter:

- jeweils nach BAUER et al. (2005):
- Sterblichkeit im 1. Monat 35 - 56 %, bei Adulten 30 - 55 %; in NL erreichten 11-15 % ein Alter von 4 Jahren.
- Gelegegröße 4-6. Jahresbruten 2-3. - Bruterfolg zwischen 38 und 68 %.

Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen:**Baubedingte Wirkungen:**

- Direkte bzw. indirekte Tötung / Verletzung: Nur denkbar, wenn Gebäude zerstört oder zumindest Teilen von Gebäuden saniert werden.
- Signifikante Erhöhung der Mortalität: Haussperlinge sind unmittelbar an Gebäude gebunden. Häufig kennen sie deshalb evtl. Gefahrenpunkte sehr gut. Gerade aber bei Jungvögeln könnte hinsichtlich Glasfassaden und Fenstern eine Gefährdung bestehen. Vorhabenbezogene Empfindlichkeit: nur hoch bei Anbauarbeiten bzw. Fassaden- und Dachausbau.
- Lärm, Erschütterungen, Licht, Silhouettenwirkung durch Baubetrieb: Empfindlichkeit auch baubedingt sehr gering, da die Art mit menschlichen Störungen vertraut ist. Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) Art der Gruppe 5 ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Strassen.

Anlagebedingte Wirkungen:

- keine Flächenverluste für Brutplatz da Gebäudebrüter

Betriebsbedingte Wirkungen:

- Lärmimmissionen, optische Störungen (gering da mit menschlichen Störungen vertraute Art)

4.2 Verbreitung

Europa: 134 – 196 Mio. BP; Least Concern (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2020)

Deutschland: 3.5 – 5.1 Mio. Reviere; langfristige und kurzfristige Bestandsabnahme (Zeitraum 1990 – 2009) (GEDEON et al. 2014)

Hessen: 165.000 – 293.000 Reviere; Bestandstrend sich verschlechternd (VSW 2014)

Vorhabensbezogene Angaben**5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum**

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Der Haussperling wurde in einem Gartenhaus im westlichen Untersuchungsabschnitt mit einem Brutrevier nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG**6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

- a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☒ ja ☐ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

bau- und anlagebedingt: Ein Brutrevier der Art befindet sich im westlichen Untersuchungsgebiet in einem Gartenabschnitt und somit im unmittelbaren Eingriffsbereich. Diese Fortpflanzungs- und Ruhestätte geht dauerhaft verloren

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen:
V3 Es ist eine Bauzeitregelung außerhalb der Brutperiode festzulegen (01.11.-28.02.)

- c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ☒ ja ☐ nein
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Insgesamt wird die Fläche für mögliche Bruthabitate des Haussperling nicht relevant verkleinert., Die Art brütet auch innerstädtisch oft in Gärten und Gebäudebereichen.

- d) Wenn nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein
-entfällt-

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein: ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

baubedingt: Im Zuge der Baufeldräumung ist eine direkte und indirekte Verletzung / Tötung nicht sicher auszuschließen.

betriebsbedingt: Eine Verletzung oder Tötung von Einzelindividuen der Art kann ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen:
V3 Es ist eine Bauzeitregelung außerhalb der Brutperiode festzulegen (01.11.-28.02.)

- c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ☐ ja ☒ nein
(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine vermeidbare Tötung / Verletzung von Tieren auszuschließen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein: ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?** ☐ ja ☒ nein

baubedingt: Die Art gilt als nicht besonders störungsempfindlich und brütet regelmäßig auch in Städten. Unter einer worst-case-Betrachtung können baubedingte Störungen bei dieser Art zu einem temporären Brutplatzverlust führen, der aber aufgrund lokaler Ausweichmöglichkeiten in angrenzende Bereiche keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population hat.

anlagebedingt: Keine erhebliche Beeinträchtigung

betriebsbedingt: Eine erhebliche Störung der Art ist ausgeschlossen (keine signifikante Erhöhung der Verkehrsmenge prognostiziert).

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☐ ja ☐ nein
-entfällt-

- c) **Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?** ☐ ja ☐ nein
-entfällt-

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein: ☐ ja ☒ nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein? ☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmegenehmigungen“

7. Prüfung der Ausnahmegenehmigungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmegenehmigungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

☐ ja ☐ nein

8. Zusammenfassung Haussperling

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☒ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen - zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, d.h. einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen:

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

6.2.2.3 Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)				
Allgemeine Angaben zur Art				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☐ FFH-RL- Anh. IV - Art ☒ Europäische Vogelart	- RL Deutschland - RL Hessen ggf. RL regional			
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema:	Unbe- kannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☐	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html	☐	☐	☐	☐
Hessen (HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2015, Anhänge 3 und 4)	☐	☐	☒	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen				
Brutplatz / Lebensraum: • bevorzugt den ländlichen Siedlungsraum, wo genügend Offenland zur Nahrungssuche und Bäume sowie höhere Sträucher zum Nächtigen und Brüten vorhanden sind. • In der freien Landschaft brütet die Türkentaube selten, sie bevorzugt dörfliche und städtische Siedlungsflächen. • brütet bevorzugt in Nadelbäumen. • Im Winter werden auch gerne futterreiche Plätze, z.B. Getreidesilos oder auch Futterhäuschen, aufgesucht. • Das Nest wird aus dünnen Zweigen als flache Plattform auf Bäumen und Sträuchern, meist in Stammnähe, errichtet.				
Nahrung / Nahrungssuchraum: • Hauptsächlich Samen und Früchte verschiedener Gräser bzw. Beerenpflanzen sowie Grünteile und Keimlinge von Kräutern, selten tierische Anteile.				
Phänologie: • Brutperiode ab März/April. • Gelegegröße 2 Eier.				

- Brut- und Nestlingsdauer ca. 14 bzw. ca. 18 Tage.
- Zwei bis vier Jahresbruten, gelegentlich bis sechs Bruten

Verhalten:

- Tagaktiv.
- Bewegung und Nahrungserwerb ähnlich wie bei den anderen Taubenarten.
- Beim plötzlichen Auffliegen sowie beim Imponierflug von erhöhter Warte aus oft flügelklatschend.
- Zur Brutzeit territorial.

Sterblichkeit / Alter:

- Bis zu 9 bzw. 25 Jahre.

Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen:**Baubedingte Wirkungen:**

- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen wie Baustraßen, Baustreifen und Lagerplätze: Empfindlichkeit hoch, da genutzte Lebensstätten unmittelbar zerstört werden könnten, wenn in der Brut- und Aufzuchtphase eingegriffen würde.
- Direkte Tötung / Verletzung: Grundsätzlich ist bei Rodungen von Hecken eine brutzeitliche Zerstörung von Nestern bzw. eine Aufgabe der Brut (mit Jungvogelverlusten) nicht auszuschließen.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächenverluste von Gehölzen durch Bauwerke können auftreten.

Betriebsbedingte Wirkungen:

- Lärmimmissionen, optische Störungen, Kollisionen: Die Art ist auch Brutvogel in Siedlungen mit hoher Toleranz gegenüber menschlichen Störungen.
- Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Art der Gruppe 4: Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit.
- Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Effektdistanz bezüglich stark befahrener Straßen von 100 m.

4.2 Verbreitung

Europa: 7.9-14.3 Mio. BP; Least Concern (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2020)

Hessen: 10.000 – 13.000 Reviere; sich verschlechternd (VSW 2014)

Vorhabensbezogene Angaben**5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum**

☒ nachgewiesen ☐ worst-case anzunehmen

Im westlichen Bereich des Schrebergartengebiets wurde die Art mit einem Revierpaar mit Brutverdacht in einem Nadelbaum nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG**6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

a) <u>Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?</u> (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) <u>bau- und anlagebedingt:</u> Ein Brutrevier in einem Gartenabschnitt im östlichen Untersuchungsbereich befindet sich im unmittelbaren Eingriffsbereich. Diese Fortpflanzungs- und Ruhestätte geht dauerhaft verloren.	☒ ja ☐ nein
b) <u>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</u> Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen: V3 Es ist eine Bauzeitregelung außerhalb der Brutperiode festzulegen (01.11.-28.02.)	☒ ja ☐ nein
c) <u>Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)</u> (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) Insgesamt wird die Fläche für mögliche Bruthabitate der Türkentaube nicht relevant verkleinert., Die Art brütet auch innerstädtisch oft in Gärten mit Nadelgehölzen.	☒ ja ☐ nein
d) <u>Wenn nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?</u> -entfällt-	☐ ja ☐ nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein:	☐ ja ☒ nein
6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)	
a) <u>Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?</u> (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) <u>baubedingt:</u> Im Zuge der Baufeldräumung ist eine direkte und indirekte Verletzung / Tötung nicht sicher auszuschließen. <u>betriebsbedingt:</u> Eine Verletzung oder Tötung von Einzelindividuen der Art kann ausgeschlossen werden.	☒ ja ☐ nein
b) <u>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</u> Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen: V3 Es ist eine Bauzeitregelung außerhalb der Brutperiode festzulegen (01.11.-28.02.)	☒ ja ☐ nein
c) <u>Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?</u> (Wenn JA - Verbotsauslösung!) Nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine vermeidbare Tötung / Verletzung von Tieren auszuschließen.	☐ ja ☒ nein
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein:	☐ ja ☒ nein
6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
a) <u>Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?</u>	☐ ja ☒ nein

baubedingt: Die Art gilt als nicht besonders störungsempfindlich und brütet regelmäßig auch in Städten. Unter einer worst-case-Betrachtung können baubedingte Störungen bei dieser Art zu einem temporären Brutplatzverlust führen, der aber aufgrund lokaler Ausweichmöglichkeiten in angrenzende Bereiche keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population hat.

anlagebedingt: Keine erhebliche Beeinträchtigung

betriebsbedingt: Eine erhebliche Störung der Art ist ausgeschlossen (keine signifikante Erhöhung der Verkehrsmenge prognostiziert).

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

-entfällt-

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?

☐ ja ☐ nein

-entfällt-

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein:

☐ ja ☒ nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

☐ ja ☐ nein

8. Zusammenfassung Türkentaube

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☒ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen - zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, d.h. einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen:

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

7. Fazit

Im Rahmen des B-Plans „46C Am hohlen Graben“ ist eine Bebauung vormals als Gärten genutzter Flächen in innerstädtischer Lage vorgesehen. Die Gärten liegen teilweise bereits mehrere Jahre brach, andere werden aktuell noch genutzt.

Die artenschutzrechtlichen Belange gemäß §44 BNatschG wurden unter Zuhilfenahme einer faunistischen Erfassung der Haselmaus, der Gruppe der Fledermäuse, der Vögel und der Reptilien zwischen April und Anfang August 2022 bewertet.

Haselmaus

Die Art konnte weder durch die ausgebrachten Haselmauskästen bzw. -nesttubes, noch durch die Suche nach Freinestern oder Fraßspuren im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Fledermäuse

Im Zuge der Untersuchungen wurden 3 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Fledermausarten nutzen den Bereich als Jagd- und/oder Transferbereich. Quartiere wurden nicht nachgewiesen, potenzielle Quartiermöglichkeiten bestehen in Form von Gartenhäuschen bzw. -schuppen, die sich im Sommer als Quartiere eignen. Die Haupt-Flugrouten lagen im Bereich des südlich angrenzenden Weges.

Vögel

Im Gebiet wurden überwiegend allgemein häufige Brutvogelarten festgestellt. Die Hecken- und Gebüschbereiche der Gärten bieten zahlreiche Brutmöglichkeiten. Höhlenbrütende Arten wie Blau- und Kohlmeise finden Brutmöglichkeiten in Vogelkästen bzw. in den Gartenhäuschen des Bereichs.

Mit dem Girlitz, dem Haussperling und der Türkentaube wurden 3 Arten mit ungünstigem-unzureichendem Erhaltungszustand in Hessen nachgewiesen (HESSEN-Ampel „gelb“). Alle nachgewiesenen Arten finden Ausweichmöglichkeiten in angrenzenden Bereichen wie benachbarten Gartengrundstücken bzw. dem südlich angrenzenden Gehölzhang oder der Ederau. Trotzdem ist artenschutzfachlich zu berücksichtigen, dass zahlreiche Brutmöglichkeiten dauerhaft verloren gehen und somit Ausgleichmaßnahmen notwendig werden.

Reptilien

Mit der Blindschleiche wurde eine häufige Reptilienart im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, die artenschutzrechtlich nicht betrachtet werden muß. Für planungsrelevante Arten wie die Zauneidechse existieren zwar geeignete Strukturen, insbesondere in den verbrachten Wiesenbereichen mit angrenzenden Heckenabschnitten und Ameisenhügeln als Sonnenplätzen, die Art wurde aber nicht festgestellt.

Maßnahmen um eine Verletzung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden:

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden nur jagenden Fledermäuse bzw. Transferflüge von Fledermäusen festgestellt. In den Gartenhäuschen und -schuppen wurden durch endoskopische Kontrolle keine Quartiere gefunden.

V₁: Als Vermeidungsmaßnahme ist ein Abriß der Gartengebäude nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar möglich, Abweichungen sind nach unmittelbar vorlaufender, nochmaliger Kontrolle durch einen Fledermauskundler möglich.

V_{2CEF}: Verluste potenzieller Quartiermöglichkeiten für Fledermausarten sind durch die Herstellung des Vorhabens nicht vermeidbar (Verlust mehrere Gartengebäude). Im Rahmen einer CEF-Maßnahme ist daher das Anbringen von 6 Fledermauskästen im lokalen Umfeld notwendig (z.B. im Bereich des südlich angrenzenden Gehölzhangs und in der Ederaue).

Avifauna

V₃: Es ist eine Bauzeitregelung außerhalb der Brutperiode festzulegen

V₄: Für den dauerhaften Verlust von Brutmöglichkeiten sind 10 Holzbetonkästen für Halbhöhlenbrüter und 6 Holzbetonkästen für Höhlenbrüter im Bereich des südlich gelegenen Gehölzhangs und im Bereich der Ederaue anzubringen

8. Literatur

Verwendete Literatur

- AGAR - ARBEITSGEMEINSCHAFT AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN HESSEN E.V. & HESSEN-FORST FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. – Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.). Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (Hrsg.) (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. Auflage, Aula Verlag. Wiebelsheim.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Nonpasseriformes - Nichtsingvögel. Wiesbaden: Aula-Verlag.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Passeres - Singvögel. Wiesbaden: Aula-Verlag.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2020): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International Conservation series Nr. 12. Cambridge.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2015): Bundes- und Landesmonitoring 2015 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie). 2 Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Fachbereich Naturschutz, Gießen. 64 Seiten + Anhänge.
- BÜCHNER, S. & LANG, J.; DIETZ, M.; SCHULZ, B.; EHLERS, S. & TEMPELFELD, S. (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. Natur und Landschaft 92: 365-374.
- BÜCHNER, S.; LANG, J. & JOKISCH, S. (2010): Monitoring der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* in Hessen im Rahmen der Berichtspflicht zur FFH-Richtlinie. Natur und Landschaft 8/2010: 334-339.
- BÜCHNER, S.; LANG, J. & JOKISCH, S. (2014): Die aktuelle Verbreitung der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* in Hessen. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 15: 123-125.
- DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas, Kosmos Naturführer, Kosmos-Verlag.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006): Artsteckbrief Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Institut für Tierökologie und Naturbildung. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006): Artsteckbrief Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Institut für Tierökologie und Naturbildung. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006): Artsteckbrief Großes Mausohr (*Myotis myotis*). Institut für Tierökologie und Naturbildung. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006): Artsteckbrief Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Institut für Tierökologie und Naturbildung. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA.
- FLADE, M. (1994): Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- GARNIEL, A., W. D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. F&E-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, Bonn, Kiel: 273 Seiten.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna. Forschungsprojekt im Auftrag von: Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: 115 Seiten.
- GEDEON, K., C. GRÜNBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖLKER UND K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster. 800 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (Hrsg., 1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vogelzug-Verlag.
- GÜNTHER, R. (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung.

- HESSEN-FORST FENA (2014): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013: Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen-Deutschland (Stand: 13. März 2014). 5 Seiten.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung (Mai 2011). Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden: 50 Seiten.
- HÖLZINGER, J. & H.-G. BAUER (2011): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.0. Nicht-Singvögel 1.1. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.2. Nicht-Singvögel 2. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.3. Nicht-Singvögel 3. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1. Singvögel 1. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.2. Singvögel 2. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- KOCK, D. & KUGELSCHAFER, K. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I Säugetiere – In: Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.). Wiesbaden.
- NICOLAI H. & ALFERMANN, D. (2004): Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Hessen (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) – Teilgutachten Zauneidechse -.
- T. RYSLAVY, H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung Berichte zum Vogelschutz 57 (2020): 13 – 112
- SCHULTE, T., O. ELLER, M. NIEHUIS & E. RENNWALD (2007): Die Tagfalter der Pfalz Band 1. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 36, 592 S.
- SCHULTE, T., O. ELLER, M. NIEHUIS & E. RENNWALD (2007): Die Tagfalter der Pfalz Band 2. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 37, 340 S.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (HRSG.): Die Tagfalter Deutschlands – Lycaenidae, Ulmer, Stuttgart, 1999, S. 303 ff.
- SKIBA (2003): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften Verlagsgesellschaft mbH.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND – VSW (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 10. Fassung, Stand Mai 2014.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland. Radolfzell.
- WIEBELSHEIM (AULA). DIETZ, C., O. V. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart. 399 S.

Rechtliche Grundlagen, Verordnungen, Gesetze und Richtlinien, Internetquellen

BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV); Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
BfN, Hrsg. (2006)	Arten Anhang IV FFH-Richtlinie. URL: http://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html (abgerufen im April 2018)
BfN, Hrsg. (2013)	Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland. – FFH-Berichtsdaten (Arten). URL: https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html (abgerufen im April 2018).

BNatSchG	Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege; BGBl. Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, Bonn 6.8.2009, vom 29. Juli 2009, S. 2542-2579, Inkrafttreten: 1. März 2010; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022.
FFH-Richtlinie	FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen Amtsblatt Nr. L 206 vom 22/07/1992 S. 0007; Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992)
HAGBNatSchG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz; 20. Dezember 2010, HMULV
Hessen-Forst FENA (2011)	Erfassungsbögen zum LRT-Bundes-Stichprobenmonitoring in Hessen, Hessen-Forst FENA, Fachbereich Naturschutz, Juli 2009, überarbeitet: März 2011
HLNUG (2016)	Hessisches Naturschutz Informationssystem/ Naturschutzregister Hessen (Natureg). Wiesbaden. URL: http://natureg.hessen.de (abgerufen im März 2018)
HLNUG (2017)	Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK), Kartieranleitung Teil 2: Kartiereinheitenbeschreibung, Beschreibung der HLBK-Kartiereinheiten auf Grundlage der FFH-Lebensraumtypen und der gesetzlich geschützten Biotope in Hessen inkl. Verbreitung, Vegetationseinheiten, Arten und Habitaten, Kartierungsuntergrenzen und Bewertungsrahmen, Stand: 11/2017.
Vogelschutzrichtlinie (VRL)	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten – kodifizierte Fassung (Abl. Nr. L 20 vom 26.01.2010, S. 31).

Marburg, 07. August 2022



(R. Trottman, Dipl.-Biol.)