

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
zum Vorhaben „Nordweststadt II“ in Viernheim**



Stand: 21.11.2022

Bearbeitung: M. Sc. Johannes Hörst
M.Sc. Lucienne Kargl
B. Sc. Rebecca Halasy

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Bestandsbeschreibung.....	2
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlage	3
3.1	Gesetzliche Vorschriften	3
3.2	Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung	3
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs	6
3.4	Geschützte Arten – fachgutachterliche Einschätzung	7
3.4.1	FFH-Arten	8
3.4.1.1	Europäische Vogelarten	12
4.0	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	13
4.1	Haselmaus	13
4.1.1	Methodik.....	13
4.1.2	Ergebnisse und Bewertung	15
4.2	Fledermäuse.....	16
4.2.1	Methodik.....	16
4.2.1	Ergebnisse und Bewertung	17
4.2.2	Maßnahmen	18
4.3	Avifauna (Vögel)	19
4.3.1	Methodik.....	19
4.3.2	Ergebnisse und Bewertung	19
4.3.3	Maßnahmen	25
4.4	Reptilien	26
4.4.1	Methodik.....	26
4.4.2	Ergebnisse und Bewertung	28
4.4.3	Maßnahmen	30
4.5	Amphibien	31
4.5.1	Methodik.....	31
4.5.2	Ergebnisse	31
4.5.3	Bewertung und Maßnahmen	32
5.0	Tabellarische Maßnahmenübersicht	34
6.0	Gesamtfazit	35
7.0	Verwendete Literatur	35
8.0	Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume	38

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Hessen)	8
Tabelle 2:	Ermittlung potentiell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Strukturen im Gebiet).....	13
Tabelle 3:	Ergebnisse der Überprüfung der Haselmaustubes	15
Tabelle 4:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten, deren Schutzstatus sowie Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die jeweilige Art.....	17
Tabelle 5:	Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung.....	20
Tabelle 6:	Wetterdaten der Begehungen.....	27
Tabelle 7:	Nachgewiesene Reptilienart im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung	28
Tabelle 8:	Übersicht über alle im Untersuchungsgebiet mit Umgebung nachgewiesenen Zauneidechsen inklusive Geschlecht, Alter (sofern bestimmbar) und Beobachtungsdatum als Erläuterung zu Abbildung 10.	29
Tabelle 9:	Nachgewiesene Amphibienarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung	32
Tabelle 10:	Übersicht über die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen (ASM)	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Städtebauliche Entwurfskonzeption „Nordweststadt II“ in Viernheim	1
Abbildung 2:	Das Untersuchungsgebiet (gelb umrandet) zusammen mit dem Wirkraum (blau gestrichelt) nordwestlich von Viernheim.....	2
Abbildung 3:	Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach §44 Abs. 1 und 5 BNatSchG.	4
Abbildung 4:	Ablaufschema zur Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.	5
Abbildung 5:	Standorte der 20 Haselmaustubes im Untersuchungsgebiet.	14
Abbildung 6:	Nachweise aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.	21
Abbildung 7:	Nachweise von Vogelarten der Roten Liste im Untersuchungsgebiet und seiner direkten Umgebung.	22
Abbildung 8:	Angenommene Revierzentren aller Brutvögel im Untersuchungsgebiet und dessen näheren Umgebung.	23
Abbildung 9:	Lage der 28 künstlichen Verstecke im Untersuchungsgebiet.....	27
Abbildung 10:	Fundpunkte der Zauneidechsen im Planungsgebiet und seiner Umgebung.	29
Abbildung 11:	Lage des einzigen Gewässers im Untersuchungsgebiet.	32

1.0 Vorbemerkungen

Anlass Die Stadt Viernheim plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Nordweststadt II“ (Abbildung 1). Es handelt sich um ein Regelverfahren gemäß § 2 BauGB.

Abbildung 1:
Städtebauliche Entwurfskonzeption „Nordweststadt II“ in Viernheim
(Quelle: MVV Regioplan, 21.02.2020).



Artenschutzrechtliche Voruntersuchung

Grundlage der artenschutzrechtlichen Einordnung war der *Artenschutzkurzbericht zur Wohngebietsentwicklung „Nordweststadt II“ in der Stadt Viernheim* von Herrn Dr. Hans-Georg Fritz (Büro ÖKOPLANUNG). Eine Betroffenheit relevanter Arten konnte hier nicht ausgeschlossen werden, daher wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt.

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Es wurden die Arten(-gruppen) Amphibien, Reptilien, Brutvögel, Fledermäuse und Haselmaus untersucht. Die Ergebnisse finden sich in Abschnitt 4.0.

2.0 Bestandsbeschreibung

Lage und Größe

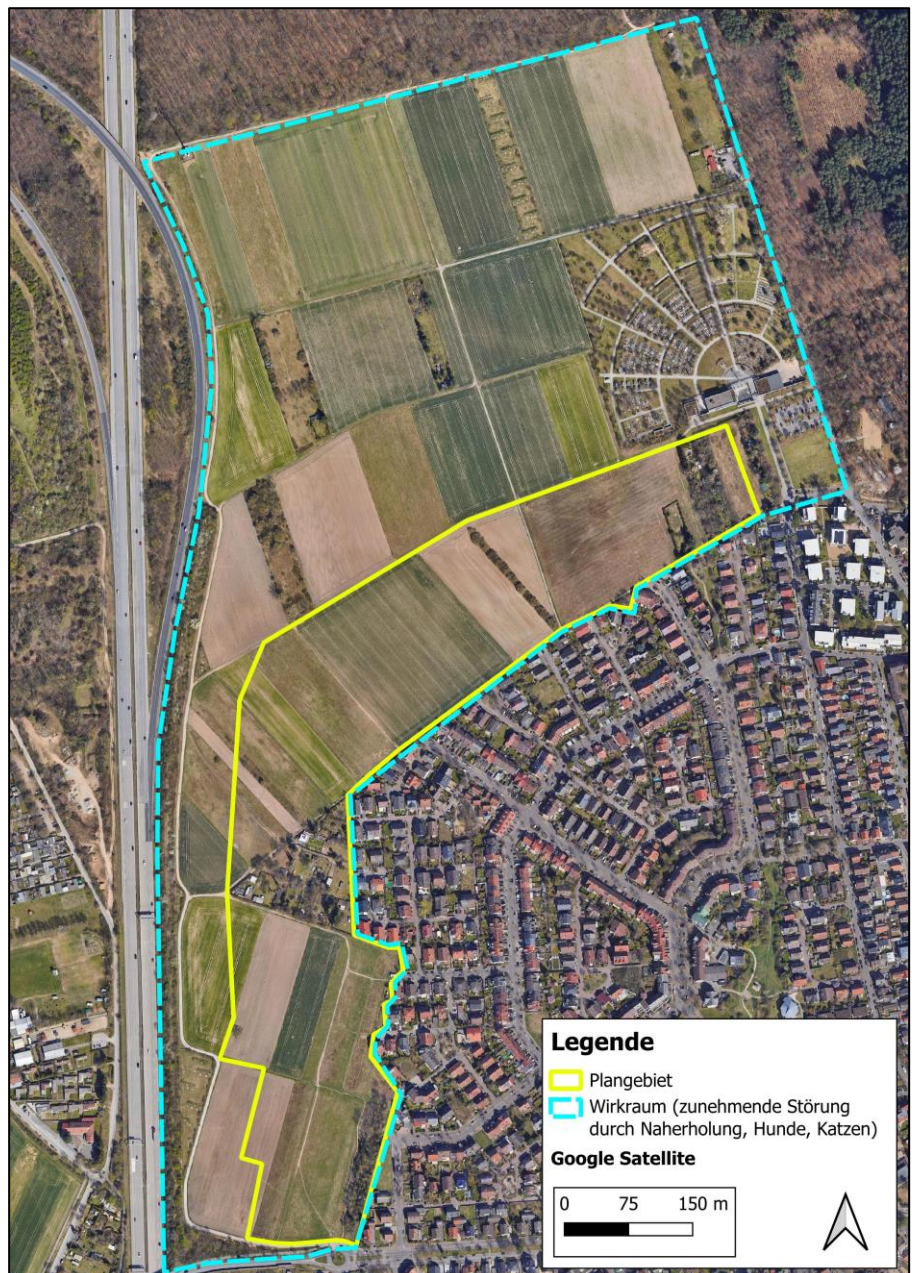
Das Untersuchungsgebiet umfasst eine etwa 19 ha große Fläche nordwestlich von Viernheim (Abbildung 2). Sie grenzt im Norden an den Waldfriedhof an, weiter westlich verläuft die Autobahn A6.

Habitatausstattung

Das Gebiet wird von Ackerflächen sowie einigen Wiesen dominiert. Kleingärten machen insgesamt ca. 1,5 ha aus, Feldhecken und Gehölze ca. 5.370 m². Die Böden der Fläche sind sandig. Einziges Gewässer im Gebiet ist ein Folienteich in einem Kleingarten (ca. 25 m²).

Abbildung 2:

Das Untersuchungsgebiet (gelb umrandet) zusammen mit dem Wirkraum (blau gestrichelt) nordwestlich von Viernheim.



3.0 Artenschutzrechtliche Grundlage

3.1 Gesetzliche Vorschriften

§ 44 Bundesnatur-
schutzgesetz (BNatSchG)
(Fassung 01.03.2010)
Zugriffsverbote

- (1) Es ist 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 (**Tötungsverbot**),
 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (**Störungsverbot während bestimmter Zeiten**),
 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Beschädigungsverbot geschützter Lebensstätten**),
 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 (**Schutz von Pflanzen gegen Zugriff**).

relevante Arten

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäische Vogelarten** Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung¹. Zusätzlich kann die Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten Arten vorschreiben.

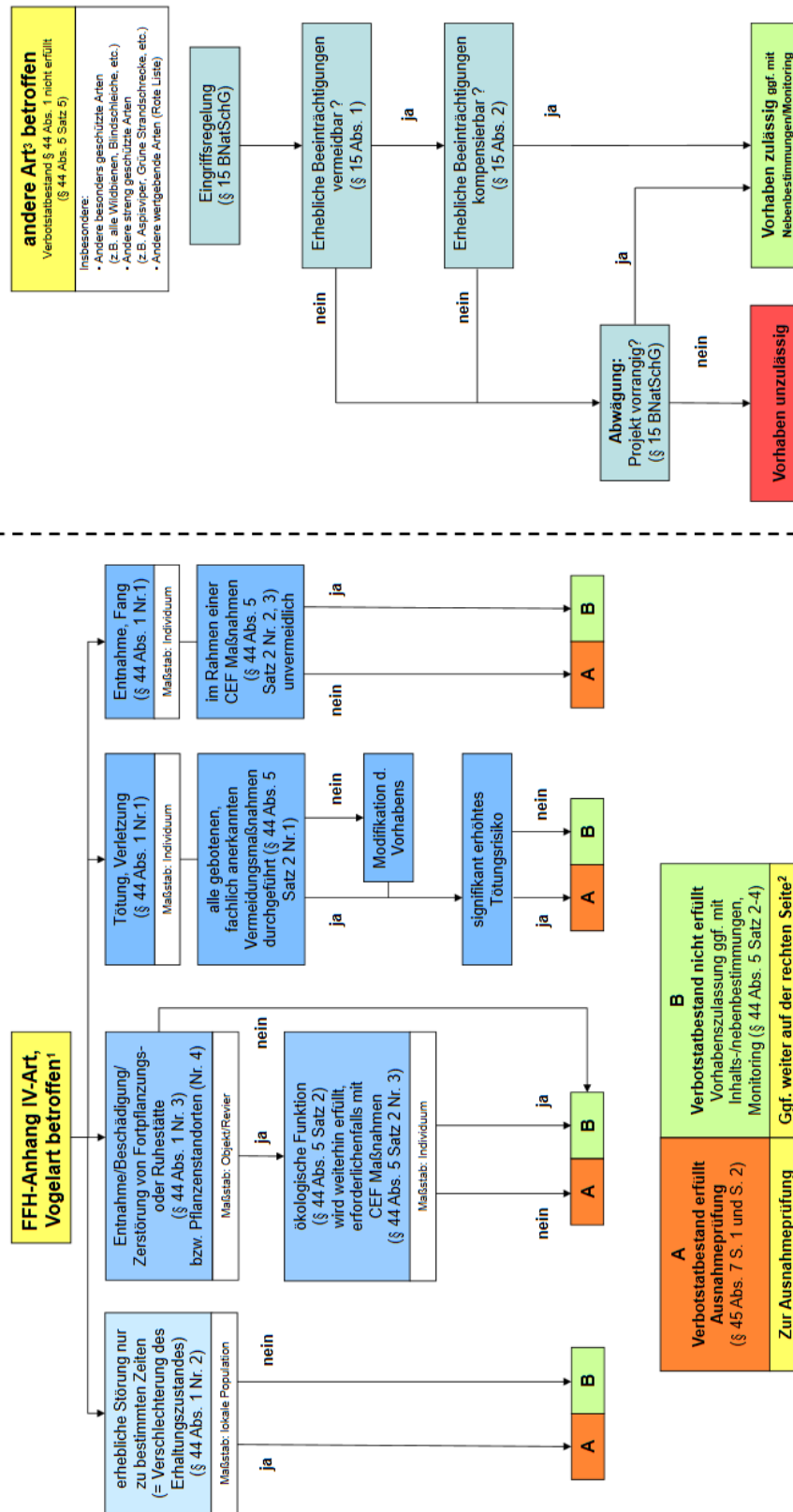
3.2 Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung

Das folgende Schema stellt in aller Kürze den Ablauf einer artenschutzrechtlichen Prüfung und die möglicherweise daraus folgenden Aspekte dar:

¹ Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG. Naturschutz in Recht und Praxis – online (1): 1-20

Abbildung 3:
Ablaufschema
zur artenschutz-
rechtlichen Prü-
fung bei Vorha-
ben nach § 44
Abs. 1 und 5
BNatSchG.

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG



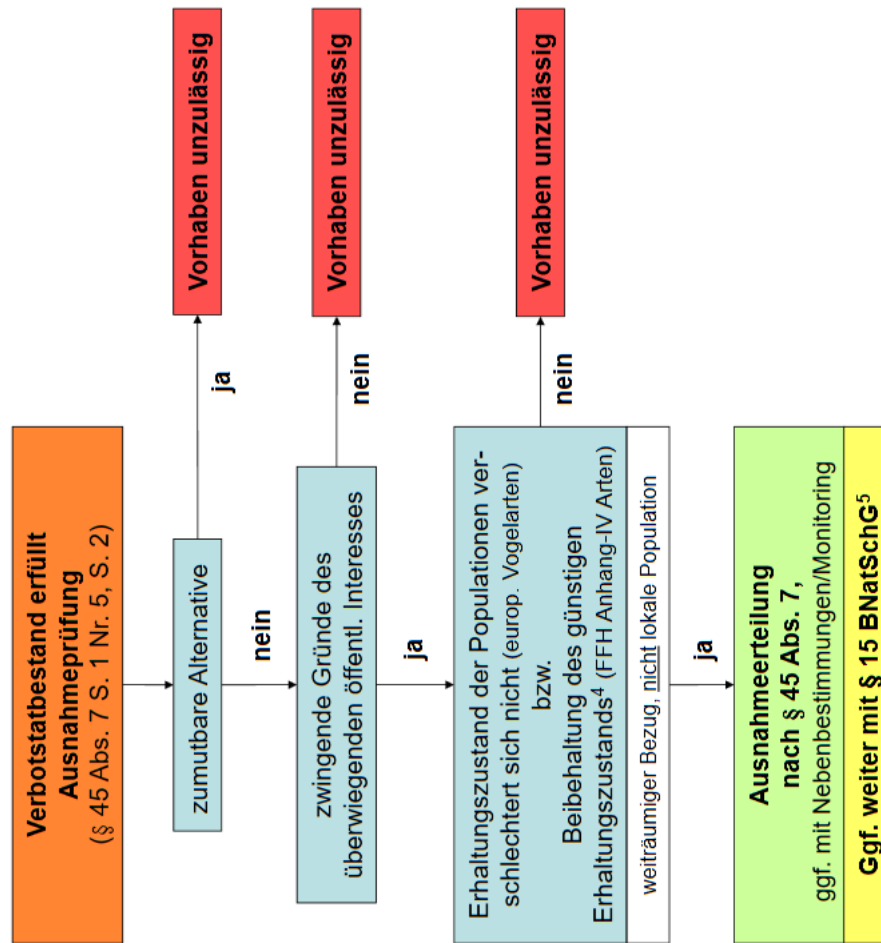
¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§ 54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungsrabiate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, Vp nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten nach rechter Spalte. Bei der Beurteilung des Art-Status (z.B. Biotopverbund, Helmschnecke, Jungfisch, Dorsch) ist § 18 BNatSchG zu berücksichtigen. Bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen abzuwägen zu ermitteln!

Abbildung 4:
Ablaufschema
zur Ausnahme-
prüfung nach
§ 45 Abs. 7
BNatSchG.

Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG



⁴ Wenn kein günstiger Erhaltungszustand als Ausgangslage vorhanden ist, kann unter „außergewöhnlichen Umständen“ die Ausnahmen trotzdem erteilt werden (siehe hierzu Urteil des EuGH vom 14.6.2007 (C-342/05)).

⁵ Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs

§ 44 Abs.5 BNatSchG regelt für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe und für Vorhaben nach den §§ 30, 33 oder 34 BauGB, dass durch diese Vorhaben keine Verstöße gegen § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG erfolgen, soweit die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt wird - ggf. auch durch die Festsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen.

Maßnahmen zur Vermeidung der o.g. Verbotstatbestände müssen lt. Leitfaden der EU-Kommission (EU-KOMMISSION 2007b) grundsätzlich den Charakter von schadensbegrenzenden Maßnahmen haben.

Grundsätzlich kann zwischen folgenden Maßnahmentypen unterschieden werden:

- | | |
|---|---|
| A) Vermeidungsmaßnahmen | Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte oder auf den Schutz vor Störungen ab. Projekt- oder bauwerksbezogene Vermeidungsmaßnahmen umfassen Vorkehrungen, die dafür sorgen, dass sich bestimmte Wirkungen gar nicht erst entfalten können. Dazu zählen z. B. anlagenbezogene Maßnahmen wie Querungshilfen, frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätszeit betroffener Arten sowie Bauen außerhalb von Brutzeiten als baubezogene Maßnahmen. |
| B) Vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen | <p>CEF-Maßnahmen („<i>Measures to ensure the „continued ecological functionality of breeding sites or resting places“</i>“) zielen auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ab. Dies bedeutet, dass durch Planungsvorhaben die ökologische Funktion von Brutplätzen und Ruhestätten relevanter Arten (FFH-Anhang IV und europäische Vogelarten) gesichert sein muss (Guidance document der NATURA-2000-Richtlinie 2007). Dabei ist zu beachten, dass die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dauerhaft und bruchlos gewährleistet sein muss, d. h. der Eintritt des Verbotstatbestandes kann nur vermieden werden, wenn die CEF-Maßnahmen zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits vollumfänglich funktionstüchtig sind.</p> <p>Diese Maßnahmen können z. B. die Erweiterung der Stätte oder die Schaffung neuer Habitate innerhalb oder in direkter funktioneller Verbindung zu einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte umfassen. Sie ergänzen das Habitatangebot der lokal betroffenen Teilpopulation um die eingriffsbedingt verloren gehenden Flächen bzw. Funktionen. Hinsichtlich der Wirksamkeit möglicher Maßnahmen und ihrer Eignung als CEF-Maßnahmen geben Runge <i>et al.</i> (2010) wertvolle Hinweise, bei denen gerade die erforderlichen Entwicklungszeiten von Habitaten bzw. Biotoptypen untersucht werden.</p> |
| C) Eingriffs-Ausgleich | § 15 des BNatSchG fordert, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind. Allerdings sind natürlich nicht alle erheblichen Beeinträchtigungen zu vermeiden. Diese nicht-vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen sind daher durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung umfassen z. B. die Kompensation einer von Brutvögeln genutzten Hecke, die im Zuge einer Planung entfernt werden muss oder die Neuanlage eines Gewässers für Amphibien. |

3.4 Geschützte Arten – fachgutachterliche Einschätzung

Die Einschätzung von Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Untersuchungsgebiet basiert auf drei Säulen:

Vorkommen in Hessen	Die erste Säule ist die Liste von in Hessen bekannten Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen II und/oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (Hessen Forst FENA 2013 ²) bzw. der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind.
Verbreitung in Hessen	Die zweite Säule ist die Verbreitung der Arten in Hessen entsprechend den Angaben aus den Grundlagenwerken Hessens und angrenzender Bundesländer, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie weiterer Quellen.
Kenntnis der Lebensraumansprüche	Die dritte Säule ist die Kenntnis der artspezifischen Standort- und Lebensraumansprüche der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten sowie der Biotopausstattung des Plangebiets. Die in Tabelle 1 aufgeführten Arten wurden hinsichtlich potenzieller Vorkommen im Vorhabensbereich abgeprüft.

Zur Einschätzung und Bewertung des Planungsgebietes als Lebensraum für die artenschutzrechtlich relevanten Arten wurden die Habitatstrukturen im Vorhabensgebiet und der angrenzenden Umgebung bei der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung begutachtet. Dabei wurden Bäume, Sträucher und Gebäude auf Niststandorte wie Baumhöhlen, Freibrüternester und Horste kontrolliert. Säume und Randlinien wurden hinsichtlich ihrer Eignung als Reptilienhabitate bewertet. Senken wurden auf ihre Eignung als Habitate für Amphibien und streng geschützte Wirbellose kontrolliert und Bäume und Gebäude wurden von außen auf mögliche Fledermausquartiere bzw. Spuren und Hinweise auf Fledermäuse überprüft.

²https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf

3.4.1 FFH-Arten

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse der Habitatbewertung für die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Tabelle 1: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Hessen)			
Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farbig hervorgehoben.			
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Fauna			
Mammalia (pars)	Säugetiere (Teil)		
<i>Castor fiber</i>	Biber	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	IV	
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	IV	
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	II, IV	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	IV	Ein Vorkommen der Haselmaus kann in den Feldgehölzen im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap. 4.1).
Chiroptera	Fledermäuse		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II, IV	Ein Vorkommen von Fledermausarten ist aufgrund der Habitatausstattung möglich. Spaltenquartiere an den Bäumen im Gebiet (v.a. Tagesquartiere in Stammrissen oder Baumhöhlen) sind möglich. Weitere Quartiere in oder an Gebäuden sind ebenfalls möglich. Zudem könnte dem Untersuchungsgebiet eine Bedeutung als Jagdhabitat zukommen. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap. 4.2).
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	IV	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-fledermaus	IV	
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	IV	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II, IV	
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	IV	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	II, IV	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	IV	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	IV	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	II, IV	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-fledermaus	IV	

Tabelle 1: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Hessen)

Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farbig hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Reptilia	Kriechtiere		
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	Ein Vorkommen der Schlingnatter ist insbesondere an Rand- und Saumstrukturen grundsätzlich möglich. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (siehe Abschnitt 4.4).
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	II, IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	Ein Vorkommen der Zauneidechse ist wahrscheinlich. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (siehe Abschnitt 4.4).
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	IV	Ein Vorkommen der Mauereidechse ist grundsätzlich möglich. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (siehe Abschnitt 4.4).
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
Amphibia	Lurche		
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	IV	Ein Vorkommen von Amphibien im Bereich des Gartenteiches auf Flst. Nr. 150/3 ist möglich. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (siehe Abschnitt 4.5).
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	II, IV	
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	IV	
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	IV	
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	IV	
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	IV	
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	IV	
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	IV	
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	IV	
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	IV	
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	II, IV	

Tabelle 1: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Hessen)

Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind **farbig** hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Pisces	Fische		
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Alosa fallax</i>	Finte	II	
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	II	
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	II	
<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	II	
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	II	
<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	II	
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	II	
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	II	
<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	II	
<i>Zingel streber</i>	Streber	II	
Petromyzontidae	Rundmäuler		
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	II	
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	II	
Decapoda	Krebse		
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	II	
Coleoptera	Käfer		
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Buprestis splendens</i>	Goldstreifiger Prachtkäfer	II, IV	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	IV	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	IV	
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	IV	
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	IV	
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	II	
<i>Osmoderma eremita</i>	Juchtenkäfer/Eremit	IV	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	II, IV	

Tabelle 1: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Hessen)

Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Lepidoptera	Schmetterlinge		
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	IV	
<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	II	
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	II, IV	
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	II, IV	
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	IV	
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	II, IV	
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	II, IV	
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	IV	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	IV	
<i>Phengaris arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	IV	
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	IV	
Odonata	Libellen		
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	II	
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	IV	
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	IV	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	II, IV	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	II, IV	
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	IV	
Arachnida	Spinnentiere		
<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskopion	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
Mollusca	Weichtiere		
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	II, IV	
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	II	
<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	II	
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	II	

Tabelle 1: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Hessen)

Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farbig hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Flora			
Pteridophyta et Spermatophyta	Farn- und Blütenpflanzen		
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	II, IV	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	II, IV	
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	II, IV	
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	II, IV	
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	IV	
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut	II, IV	
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	II, IV	
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	II, IV	
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkräut	II, IV	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	IV	
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	II, IV	
Bryophyta	Moose		
<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	II	
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisglänzendes Sichelmoos	II	
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	II	

3.4.1.1 Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten Entsprechend der Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Richtlinie 2009/147/EG), kurz Vogelschutzrichtlinie, sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG alle einheimischen Vogelarten besonders geschützt. Zudem sind Arten wie etwa Eisvogel und Weißstorch, aber auch Taxa wie Greifvögel, Falken und Eulen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

In Tabelle 2 werden die verschiedenen Vogelarten in Bezug auf ihre Ansprüche an Bruthabitate und die Strukturen im Planungsgebiet und dem artspezifischen Wirkraum abgeprüft. Das Untersuchungsgebiet wurde darüber hinaus auf seine Eignung als essenzielles Mauser-, Überwinterungs- oder Wanderungshabitat hin überprüft.

Tabelle 2: Ermittlung potentiell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Strukturen im Gebiet)		
Artengruppen, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farblich hervorgehoben.		
Brutplatz	Strukturbeispiele	Einschätzung
Gebäude	Gebäude, Behelfsbauten, Stallungen	Die Gartenhäuschen im Gebiet sowie die Wohngebäude direkt außerhalb bieten großes Potenzial für Gebäudebrüter.
Höhlen	Baumhöhlen, Nistkästen, Höhlen an Gebäuden oder Felswänden	Es befinden sich Bäume mit Baumhöhlen sowie Nistkästen im Gebiet.
Nischen-/Halbhöhlen	Felswände, Balkenkonstruktionen, Strommasten, Nistkästen, Baumhalbhöhlen/Nischen	Die Gebäude und Bäume im Untersuchungsgebiet weisen z.T. geeignete Nischen oder Halbhöhlen auf.
Gehölze	Bäume, Hecken, Sträucher	Die Gehölze im Untersuchungsgebiet (Bäume, Sträucher) bieten Habitatpotenzial für Frei- und Heckenbrüter.
Boden (Feldvögel)	Äcker, Wiesen, Weiden	Das Untersuchungsgebiet ist für bodenbrütende Feldvögel durchaus geeignet.
Boden (ohne Feldvögel und Heckenbrüter)	Feuchtgrünland, Wiesen, Krautige Vegetation	Das Untersuchungsgebiet ist für andere bodenbrütende Vogelarten ebenfalls geeignet.
Brutschmarotzer	Brutvorkommen der Wirtsvogelarten	Das Untersuchungsgebiet ist für Brutschmarotzer wie z. B. den Kuckuck aufgrund von Lage, Struktur und Nutzung eher ungeeignet.
Wasser	Gewässer und Gewässer- randstrukturen	Ein Vorkommen von gewässergebundenen Brutvogelarten wie z. B. dem Eisvogel im Untersuchungsgebiet ist aufgrund fehlender Gewässer auszuschließen.

Betroffenheit

Aufgrund der Lage und Habitatausstattung konnte ein Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Brutvogelarten nicht ausgeschlossen werden. Daher wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen der Artengruppe Vögel durchgeführt (siehe Kap. 4.3).

4.0 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

4.1 Haselmaus

Anlass

Im Rahmen der Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Daher wurden spezielle vertiefte Untersuchungen zur Haselmaus durchgeführt.

4.1.1 Methodik

Ausbringen von Haselmaustubes

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden 20 Niströhren für Haselmäuse, sogenannte Haselmaustubes, ausgebracht (Abbildung 5). Diese wurden v. a. an arten- und fruchtreichen Gehölzen, Hecken oder

Gebüsch an horizontalen Ästen angebracht (Foto 1) und im Zeitraum von Mai bis November monatlich kontrolliert.

Abbildung 5:
Standorte der 20 Hasel-
maustubes im Untersu-
chungsgebiet.



Foto 1:
Angebrachte Hasel-
mausniströhre Untersu-
chungsgebiet.



Suche nach Fraßspuren und Freinestern Die Kontrolle erfolgte monatlich von Mai bis November. Hierbei wurde ebenfalls gezielt nach den charakteristischen Fraßspuren und Freinestern der Haselmaus gesucht.

4.1.2 Ergebnisse und Bewertung

Haselmaustubes Nachfolgend sind alle Beobachtungen, die bei den Kontrollen der Haselmaustubes gemacht wurden, mit dem jeweiligen Datum dargestellt (Tabelle 3).

Tabelle 3: Ergebnisse der Überprüfung der Haselmaustubes

Datum	Nachweis/Hinweis Haselmaus	Sonstige Beobachtungen
17.05.2022	nein	
08.06.2022	nein	
11.07.2022	nein	
23.08.2022	nein	
29.09.2022	nein	<i>Apodemus</i> -Nest in Nr. 8
24.10.2022	nein	<i>Apodemus</i> -Nest in Nr. 8, Nüsse u. Hagebutten in Nr. 11 und 12
15.11.2022	nein	<i>Apodemus</i> -Nest in Nr. 2 und 8, Nüsse u. Hagebutten in Nr. 11

Foto 2:
Trockene Blätter in Haselmausniströhre Nr. 8 am 29.09.2022, vermutlich von einer *Apodemus*-Art eingebracht.



Foto 3:
 Fraßspuren in Hasel-
 mausniströhre Nr. 11
 am 24.10.2022. Auf-
 grund der Nagespuren
 lässt sich die Haselmaus
 eindeutig ausschließen.



Ergebnis

Es konnten keine Spuren gefunden werden, die auf ein Vorkommen der Haselmaus hindeuten. Sämtliche Fraßspuren an den untersuchten Nüssen stammten entweder von Wald-/Rötel/Gelbhalsmaus oder Eichhörnchen. Die typischen Nagespuren der Haselmaus konnten an keiner der untersuchten Nusschalen nachgewiesen werden. Auch typische, kugelförmige Nester wurden nicht gefunden. Ein Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet konnte folglich nicht festgestellt werden.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht ausgelöst.

4.2 Fledermäuse

Anlass

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit streng geschützter Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden. Daher wurden vertiefte Untersuchungen durchgeführt.

4.2.1 Methodik

Erstbegehung

Im Rahmen der Erstbegehung am 14. März 2022 wurde eine erste Strukturerrfassung von relevanten Habitatstrukturen für Fledermäuse durchgeführt.

Detektorbegehung

Am Abend des 24. Mai 2022 wurde das Gebiet zwischen 21 Uhr und 23 Uhr mit einem Handdetektor und einer Wärmebildkamera abgegangen. Der Fokus lag hier auf Quartierhinweisen, stark frequentierten Flugrouten sowie Jagdhabitaten.

Schwärmkontrolle In den frühen Morgenstunden des 28. Juni 2022 (4 Uhr bis 6 Uhr) wurde zudem eine Schwärmkontrolle durchgeführt. Hierbei lag der Fokus auf potenziellen Quartierstrukturen, da viele Fledermausarten morgens vor dem Einflug ins Quartier ausgeprägtes und auffälliges Schwärmverhalten zeigen. Es kamen abermals ein Handdetektor und eine Wärmebildkamera zum Einsatz.

4.2.1 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt mindestens vier Fledermausarten nachgewiesen werden (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten, deren Schutzstatus sowie Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die jeweilige Art.			
Art	FFH-Anhang	RL HE (1996)	Bedeutung des Untersuchungsgebietes
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	3	- Keine Hinweise auf Sommer- und Winterquartiere - Sporadisch genutztes Jagdhabitat
<i>Myotis</i> -Art	IV	-	- Vereinzelte Überflüge - Keine Hinweise auf Sommer- und Winterquartiere
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	2	- Vereinzelte Überflüge - Keine Hinweise auf Sommer- und Winterquartiere
Großer/Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus spec.</i>)	IV	-	- Vereinzelte Überflüge - Keine Hinweise auf Sommer- und Winterquartiere

Erläuterungen zur Tabelle FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, II = Anhang II-Art, IV = Anhang IV-Art, RL HE = Rote Liste Hessens, §§ = streng geschützt

1 = vom Aussterben bedroht
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 R = extrem selten (rar)
 G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 i = gefährdete wandernde Art
 V = Vorwarnliste
 D = Daten ungenügend
 * = ungefährdet

Zwergfledermaus
(*Pipistrellus pipistrellus*) Die Zwergfledermaus ist eine bezüglich ihrer Ansprüche an das Jagdhabitat sehr flexible Art, die dafür bekannt ist, eine Vielzahl von Habitaten zum Beutewerb zu nutzen (Dietz *et al.* 2007). Sie konnte im Untersuchungsgebiet vereinzelt bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Hinweise auf Quartiere in Bäumen oder Gebäuden wurden jedoch nicht festgestellt.

Weitere Arten Neben der Zwergfledermaus wurden die Breitflügelfledermaus, eine *Myotis*-Art sowie eine *Nyctalus*-Art akustisch festgestellt. In letzteren beiden Fällen genügte die Anzahl und Qualität der Rufsequenzen nicht für eine Bestimmung auf Artniveau. Es handelte sich ausschließlich um Überflüge,

	vermutlich zwischen Quartieren innerhalb Viernheims in die Jagdhabitate außerhalb bzw. im Falle von <i>Nyctalus spec.</i> um Jagdflüge in größerer Höhe.
Bedeutung der vorhandenen Strukturen als Fledermausquartier	Es konnten keine eindeutigen Hinweise auf Quartiernutzung an Bäumen oder Gebäuden festgestellt werden. Trotzdem lässt sich eine zumindest gelegentliche Nutzung insbesondere der zahlreichen Gartenhäuschen durch Einzeltiere als Tagesversteck nicht mit letzter Sicherheit ausschließen, da eine solche Nutzung nur schwer nachzuweisen ist.
Bedeutung als Nah- rungshabitat	Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden nur wenige einzelne Individuen von Zwergfledermäusen beim Jagen beobachtet. Dieses aufgrund der eigentlich gut geeigneten Strukturen überraschende Ergebnis lässt sich möglicherweise auf noch attraktivere Jagdhabitate in der näheren Umgebung zurückführen. So liegt z.B. das NSG Oberlücke nur etwas mehr als 300 m nordwestlich vom Untersuchungsgebiet. Entsprechend unseren Ergebnissen muss durch das Vorhaben nicht mit dem Verlust oder der Beeinträchtigung wichtiger Fledermausjagdhabitate gerechnet werden.
Bedeutung potenzieller Leitstrukturen	Obwohl die Fläche einige potenziell als Leitstrukturen geeignete Elemente wie Hecken, Gehölzreihen oder Feldgehölze aufweist, konnte keine entsprechende Flugaktivität festgestellt werden. Daher muss durch das Vorhaben nicht mit dem Verlust oder der Beeinträchtigung wichtiger Fledermausleitstrukturen gerechnet werden.

4.2.2 Maßnahmen

Vermeidungsmaß- nahme: Gebäudeabrisse	Obwohl keine Fledermausquartiere an den Gebäuden festgestellt wurden, empfiehlt sich ein Abbruch außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse (also etwa im Zeitraum Ende Oktober bis Ende Februar), idealerweise kurz nach einer Frostperiode. Sollte dies nicht möglich sein, kann aktueller Besatz ggf. kurz vor der Maßnahme durch eine Schwärm- oder endoskopische Kontrolle am betreffenden Bauwerk ausgeschlossen werden. Hierfür sollte ein Fachgutachterbüro beauftragt werden.
Vermeidungsmaß- nahme: Holzbeigen	Für den Fall, dass in den von außen z.T. nicht einsehbaren Kleingartenflächen Holzbeigen lagern, könnten diese als Winterquartier der Rohrfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) genutzt werden. Die Art wurde zwar nicht im Gebiet nachgewiesen, aber die nord- und osteuropäischen Populationen überwintern regelmäßig in Mittel- und Südeuropa. Um das meist tödlich endende Aufwecken der Tiere aus dem Winterschlaf zu vermeiden, sollten Holzbeigen nicht vollständig während der Winterschlafzeit (Ende Oktober bis Anfang April) abgetragen werden.
Empfehlung zum Aus- gleich	Da eine zumindest gelegentliche Nutzung der Gartenhäuschen und ähnlichen Gebäude durch Einzeltiere nicht ausgeschlossen werden kann und weil das Quartierangebot für Fledermäuse im Allgemeinen stetig weiter abnimmt, empfehlen wir den Einbau bzw. die Anbringung geeigneter Spaltenkästen für Fledermäuse in/an die Fassaden der Neubauten (z.B. auch an technischen Gebäuden). Alternativ bietet sich auch die Errichtung eines separaten Fledermausquartierturms oder einer ähnlichen Struktur an. Solche Maßnahmen sind i.d.R. kostengünstig, erhöhen das Bewusstsein für den Naturschutz und können einen entscheidenden Beitrag gegen den Verlust der biologischen Vielfalt leisten.

Hinweise zur Beleuchtung	Die Beleuchtung im Wohngebiet sollte so gewählt werden, dass keine unnötige Lichtverschmutzung in die nahe Umgebung abgegeben wird (Beleuchtung nur nach unten auf den entsprechenden Weg und nur dort, wo sie tatsächlich benötigt wird, Abschirmung zur Seite etc.). Siehe hierzu auch Sternpark Schwäbische Alb (2022).
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden voraussichtlich nicht ausgelöst.

4.3 Avifauna (Vögel)

Anlass	Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit streng geschützter Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe vertieft untersucht.
Rote Liste der Brutvögel Hessens	Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Planungsrelevant sind insbesondere die gefährdeten Brutvogelarten der Bundesländer.

4.3.1 Methodik

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte anhand der Methode der Revierkartierung nach Südbeck *et al.* (2005). Dabei wurden fünf morgendliche Begehungstermine zwischen April und Juli durchgeführt (17.04., 06.05., 22.05., 02.06. und 01.07.2022). Im Rahmen nächtlicher Begehungen für andere Artengruppen (Fledermäuse und Amphibien) wurde zusätzlich auf das Auftreten von dämmerungs- bzw. nachtaktiven Arten (z. B. Eulen) geachtet. Auf eine Kontrolle im März wurde aufgrund der Habitatausstattung (Offenland/Halboffenland) verzichtet. Eine späte Begehung im Juli wurde aufgrund von potenziell vorkommenden, spätbrütenden Arten (z. B. Neuntöter, Pirol, Gelbspötter) durchgeführt. Die Kartierungen wurden grundsätzlich nur bei gutem Wetter durchgeführt und das gesamte Untersuchungsgebiet begangen. Während der Begehungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau erfasst. Entsprechendes revieranzeigendes Verhalten oder andere Verhaltensweisen wurden notiert. Nach Abschluss der Kartierung wurden die sich abzeichnenden Gruppierungen nach Südbeck *et al.* (2005) sogenannte Papierreviere gebildet. Die angenommenen Revierzentren wurden dann auf Basis der Beobachtungen und typischen Habitatansprüche der jeweiligen Art verortet.

4.3.2 Ergebnisse und Bewertung

Erläuterung zu den Ergebnissen	Insgesamt konnten im Gebiet und seiner direkten Umgebung 24 Vogelarten beobachtet werden (Tabelle 5 u. Abbildung 6). Nicht berücksichtigt sind Sichtungen von nur überfliegenden Individuen ohne Raumbezug. Die aufgrund der Struktur und Vegetation eigentlich zu erwartenden Bodenbrüter und Feldvögel fehlen im Gebiet. Dies lässt sich vermutlich auf die hohe Frequentierung durch Spaziergänger und insbesondere deren Hunde bzw. auch eine siedlungsbedingt hohe Dichte an Hauskatzen zurückführen. Es
--------------------------------	---

dominierten daher die typischen Arten der Siedlungen, des Siedlungsrandes und der Gärten.

Tabelle 5: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung

Besonders zu berücksichtigende Arten sind farblich hervorgehoben.

Nr.	Art	Wiss. Name	Anz.	N Beob	Max	Status	Rote Liste			EU-VRL	G
							HS	D	WVA		
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	25	19	12	BV	*	*	-	-	§
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1	1	1	NG	*	*	-	-	§
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	7	5	6	BV	*	*	-	-	§
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	1	1	1	BV	*	*	-	-	§
5	Buntspecht	<i>Picoides major</i>	1	1	1	BV	*	*	-	-	§
6	Elster	<i>Pica pica</i>	14	9	7	BV	*	*	-	-	§
7	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	5	5	2	BV	*	*	-	-	§
8	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	13	3	13	BV	V	V	-	-	§
9	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	2	2	2	BV	*	*	-	-	§
10	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	5	5	3	BV	*	*	-	-	§
11	Halsbandsittich	<i>Psittacula krameri</i>	1	1	1	NG	*	*	-	-	-
12	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	4	3	2	BV	*	*	-	-	§
13	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	51	19	22	BV	V	*	-	-	§
14	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	11	2	8	U	*	*	-	-	§
15	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	25	18	9	BV	*	*	-	-	§
16	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	14	11	10	BV	*	*	-	-	§
17	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	15	13	7	BV	*	*	-	-	§
18	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	9	5	4	BV	*	*	-	-	§
19	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	8	7	3	BV	*	*	-	-	§
20	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	7	6	6	BV	*	*	-	-	§
21	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	9	3	6	BV	*	3	-	-	§
22	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	11	7	6	BV	V		-	-	§
23	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	8	1	8	NG	*	*	-	-	-
24	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	14	14	4	BV	*	*	-	-	§

Erläuterungen zur Tabelle

Anz. = Anzahl Individuen, kumulativ

N Beob = Anzahl Beobachtungen

Max = Maximalzahl pro Beobachtung

Status

BV Brutvogel

NG Nahrungsgast

DZ Durchzügler

U Umgebung

Rote Liste

HS Hessen (HMUKLV 2014)

D Deutschland (Ryslavy *et al.* 2020)

WVA wandernde Vogelarten Deutschlands (Hüppop *et al.* 2013)

EU-VRL = EU-Vogelschutzrichtlinie

I Vogelart des Anhangs I

G = Gesetzlicher Schutz nach § 7 BNatSchG

§§ streng geschützt

§ besonders geschützt

1 Bestand vom Erlöschen bedroht

2 Bestand stark gefährdet

3 Bestand gefährdet

V Arten der Vorwarnliste

R Arten mit geogr. Restriktion

4,2 Vogelart geführt unter Artikel 4 Absatz 2

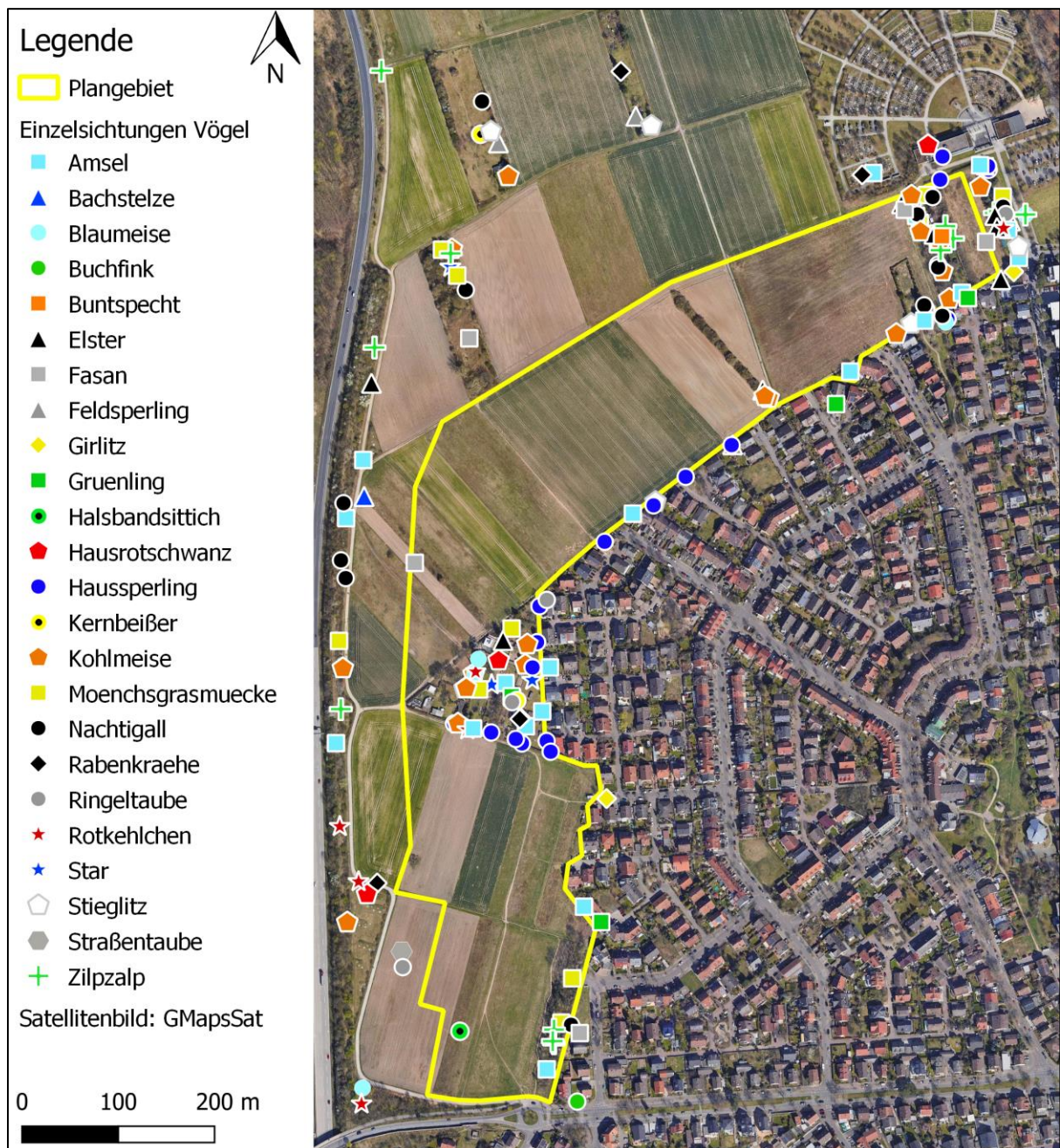


Abbildung 6: Nachweise aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.

Arten mit hoher Schutz-
würdigkeit

Als Arten der Roten Liste sind besonders die Sichtungen von Feldsperling, Haussperling und Star hervorzuheben (Abbildung 7). Einige sind zwar nur als Nahrungsgäste oder Brutvögel der Umgebung zu werten. Dennoch konnten jeweils auch Brutpaare im Gebiet bzw. direkt randlich nachgewiesen werden.

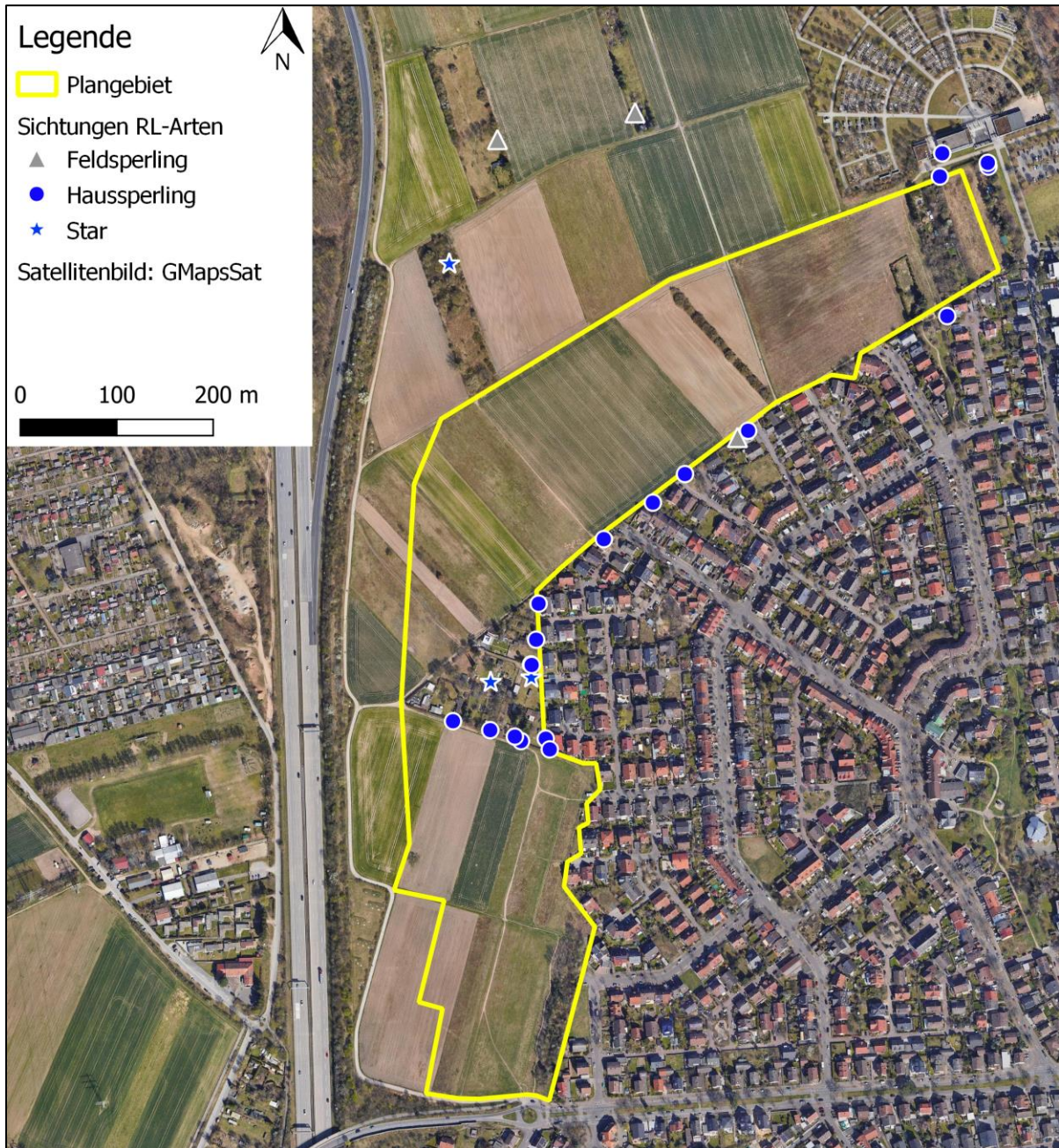


Abbildung 7: Nachweise von Vogelarten der Roten Liste im Untersuchungsgebiet und seiner direkten Umgebung.

Brutvögel

20 Vogelarten konnten im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung als Brutvögel nachgewiesen oder ein Brutverdacht ausgesprochen werden (Abbildung 8). Im Zuge der Planung besonders zu berücksichtigen sind hierbei diejenigen Arten, die aufgrund ihrer Ökologie und Brutbiologie nur schwer in die Umgebung ausweichen können.

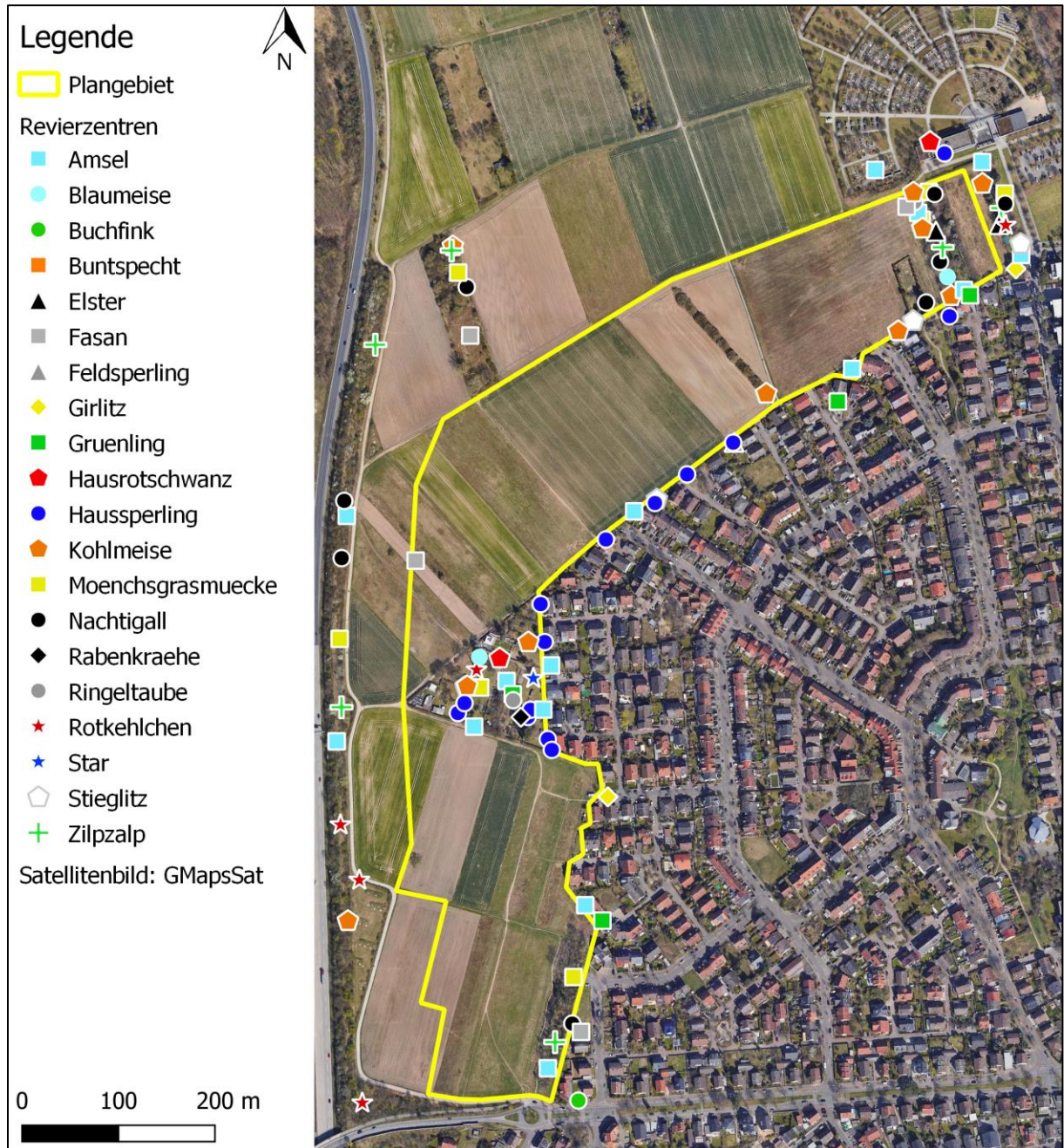


Abbildung 8: Angenommene Revierzentren aller Brutvögel im Untersuchungsgebiet und dessen näheren Umgebung.

Betroffenheit

Nachfolgend werden die besonders zu berücksichtigenden Arten/-gruppen und deren Betroffenheit näher betrachtet.

Feldsperling

Im Untersuchungsgebiet konnte mindestens ein Brutpaar des Feldsperlings festgestellt werden. Die Art wird aufgrund von Bestandsrückgängen auf den Vorwarnlisten Hessens und der Bundesrepublik geführt. Da Feldsperlinge in

	Kolonien brüten und die Unterscheidung vom ebenfalls sehr häufig beobachteten Haussperling oft schwierig ist, gehen wir hier von mindestens drei betroffenen Brutpaaren aus. Für die Art sind daher vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Haussperling	Auch der Haussperling wird auf der Vorwarnliste des Landes geführt. Es konnten zwölf Brutpaare im Gebiet bzw. direkt randlich außerhalb festgestellt werden. Auch wenn die Brutplätze letzterer vom Vorhaben nicht direkt betroffen sind, ist von einer starken Abwertung der Reviere auszugehen, da die nahegelegenen Nahrungsflächen verloren gehen. Daher sind auch für den Haussperling vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Star	Der Star wird auf der Roten Liste der Bundesrepublik als gefährdet geführt. Daher kommt dem Land Hessen eine besondere Verantwortung beim Schutz der hier noch stabilen Bestände zu. Im Gebiet wurde ein Brutpaar nachgewiesen, weshalb auch für diese Art vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind.
Stieglitz	Der Stieglitz wird in Hessen auf der Vorwarnliste geführt, ist bundesweit aber ungefährdet. Direkt randlich außerhalb des Plangebiets wurden zwei Brutpaare nachgewiesen, deren Brutplätze nicht direkt vom Vorhaben betroffen sind. Da im städtebaulichen Konzept zum Bebauungsplan zahlreiche Baumpflanzungen und ausgedehnte Grünflächen vorgesehen sind und der Stieglitz regelmäßig auch in Siedlungsgebieten vorkommt, ist nicht mit einer Betroffenheit der Art zu rechnen.
Weitere Höhlenbrüter	Es wurden zahlreiche Brutpaare der typischen und weit verbreiteten Höhlenbrüter Blaumeise und Kohlmeise nachgewiesen. Aufgrund der hohen Bestandsdichten dieser Arten muss davon ausgegangen werden, dass alle potenziellen Brutplätze in der Umgebung bereits besetzt sind. Daher ist von einer direkten Betroffenheit dieser beiden Arten auszugehen. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich.
Hausrotschwanz	Vom Hausrotschwanz wurde ein Brutpaar nachgewiesen. Die Art brütet in Nischen und Halbhöhlen von Gebäuden oder an baulichen Strukturen, im vorliegenden Fall sehr wahrscheinlich an einer der Gartenlauben. Äquivalent zu den vorgenannten Meisenarten sind auch für ihn vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Buntspecht	Es wurde ein Brutpaar des Buntspechts nachgewiesen. Da in der Umgebung ausreichend geeignete Gehölze zur Neuanlage von Bruthöhlen zur Verfügung stehen, ist nicht von einer Betroffenheit der Art auszugehen.
Frei-/Heckenbrüter	Die übrigen nachgewiesenen Brutvogelarten sind ausnahmslos frei in Bäumen, Gebüsch oder im Bodendickicht brütend, weit verbreitet und in ihrem Bestand nicht gefährdet. Sie werden beim Verlust ihrer Brutplätze innerhalb des ökologischen Raumzusammenhangs ausweichen können. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind daher nicht zwingend erforderlich. Dennoch sollte die Rodung von Gehölzen inkl. Hecken und Sträuchern auf das nötige Minimum begrenzt werden.

4.3.3 Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenregelung	Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG darf die Fällung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum <u>vom 01. Oktober bis zum 28. Februar</u> erfolgen (siehe Abschnitt 8.0).
Vermeidungsmaßnahme: Eingriffsminimierung	Darüber hinaus ist die Rodung von Gehölzen inkl. Hecken und Sträuchern auf das nötige Minimum zu begrenzen. Dies entspricht auch dem Vermeidungsgrundsatz gemäß § 13 BNatSchG.
Vorgezogene Ausgleichs-/CEF-Maßnahmen	Zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten europäischer Vogelarten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind vorgezogene Ausgleichs-, also CEF-Maßnahmen erforderlich. Diese bestehen i.d.R. aus der Installation geeigneter Nisthilfen. Allgemein wird ein doppelter, für Arten der Vorwarn-/ Roten Listen ein dreifacher Ausgleich empfohlen.
Feldsperling	Für den Feldsperling (Vorwarnliste, drei Brutpaare) sind in der Umgebung des Eingriffsbereichs an geeigneten Standorten neun Nisthilfen aus Holzbeton zu installieren und dauerhaft zu unterhalten.
Haussperling	Vom Haussperling (Vorwarnliste) befinden sich fünf Brutplätze im Gebiet (Gartenlauben) sowie acht weitere in den direkt angrenzenden Wohngebäuden. Da letztere nicht zerstört, jedoch voraussichtlich entwertet werden, gehen wir von insgesamt neun auszugleichenden Brutplätzen aus. Folglich sind 27 Nistkästen für Haussperlinge an geeigneten Standorten zu installieren. Entscheidend ist, dass diese an baulichen Strukturen (Gebäuden, Mauern o.ä.) angebracht werden und geeignete Flächen zum Nahrungserwerb in der Nähe liegen. Um die zeitliche Kontinuität zu gewährleisten, sind die Nisthilfen für die Dauer der Bauzeit beispielsweise an temporären Bauwerken (z.B. aus OSB-Platten) oder an Gebäuden der Umgebung zu installieren und im Idealfall später in die am Siedlungsrand gelegenen Gebäude zu integrieren und dauerhaft zu unterhalten.
Star	Für den entfallenden Brutplatz des Stars (RL 3: gefährdet) sind als Ersatz drei Nistkästen für Stare an geeigneten Standorten in der näheren Umgebung anzubringen und dauerhaft zu unterhalten.
Blau- und Kohlmeise	Im Gebiet wurden zwei Brutpaare der Blau- und sechs Brutpaare der Kohlmeise nachgewiesen, die durch den Eingriff voraussichtlich ihre Fortpflanzungsstätten verlieren werden. Daher sind für die Blaumeise vier und für die Kohlmeise zwölf Nisthilfen an geeigneten Standorten der Umgebung zu installieren.
Hausrotschwanz	Im Bereich der Schrebergartenparzellen wurde ein Brutpaar des Hausrotschwanzes festgestellt, dessen Brutplatz durch den Eingriff voraussichtlich zerstört wird. Daher sind für die Art zwei geeignete Nisthilfen an Gebäuden zu installieren. Um die zeitliche Kontinuität zu gewährleisten, sind die Nisthilfen für die Dauer der Bauzeit beispielsweise an temporären Bauwerken (z.B. aus OSB-Platten) oder an Gebäuden der Umgebung zu installieren und später in die am Siedlungsrand gelegenen Gebäude zu integrieren und dauerhaft zu unterhalten.

Prädatorenschutz	Werden die Nisthilfen in Siedlungsnähe installiert, ist auf einen ausreichenden Schutz insbesondere vor Katzen zu achten.
Nistkasteninstallation und -monitoring	Die Installation der Kästen ist von Fachpersonal vorzunehmen bzw. von solchem zu begleiten und zu dokumentieren. Nach Maßnahmenumsetzung ist ein dreijähriges Monitoring (inklusive Reinigung) im Spätjahr erforderlich, um den Erfolg der Maßnahme zu überprüfen. Danach genügt eine einfache, jährliche Reinigung.
Gutachterliche Empfehlung: vogelfreundliche Bauweise	Anlagebedingt können Tiere durch technische Anlagen, Barrieren oder Fallen (z. B. offene Kellerschächte) geschädigt oder getötet werden – dies ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Insbesondere für Vögel ist das Risiko besonders hoch, an Glasflächen aufgrund von Durchsicht oder Spiegelung (v. a. der Vegetation) sowie angelockt durch zusätzliche Lichteffekte, zu Tode zu kommen. Rechtlich stellt der Vogelschlag einen Verbotstatbestand nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar, soweit eine "signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos" vorliegt. Dieser Tatbestand ist erfüllt, wenn es bezogen auf die natürliche Situation zuvor mit hoher Wahrscheinlichkeit zu gehäuften Opfern kommt. Dies kann schon bei wenigen Tieren der Fall sein. Auch Fledermäuse sind kollisionsgefährdet, da die glatten Oberflächen Ultraschalllaute von den sich nähernden Tieren weg reflektieren. Aufgrund der nicht zu ihnen zurückgeworfenen Echos nehmen sie Fensterscheiben oder andere glatte, senkrechte Flächen daher häufig nicht als Hindernisse wahr. Am wirksamsten kann das Kollisionsrisiko sowohl für Vögel wie Fledermäuse durch den Verzicht auf übermäßige Verbauung von Glas oder anderen stark reflektierenden Oberflächen gesenkt werden. Insbesondere im Hinblick auf Vogelschlag bestehen diverse weitere Möglichkeiten das Tötungsrisiko – z. B. durch großflächige, dichte Markierungen – zu reduzieren. Es sollten geprüfte und als hoch wirksam eingestufte Vogelschutzmuster verwendet werden. Diese sind ebenso wie weitere Maßnahmen zur vogelfreundlichen Bauweise dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schmid <i>et al.</i> 2012) zu entnehmen.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung der genannten Maßnahmen nicht ausgelöst.

4.4 Reptilien

Anlass	Im Gebiet befinden sich geeignete Lebensraumstrukturen für Reptilien, insbesondere die streng geschützten Arten Zaun- und Mauereidechse sowie Schlingnatter. Im Rahmen der Untersuchung durch Herrn Dr. Fritz wurden bereits einzelne Zauneidechsen direkt nördlich vom Plangebiet beobachtet. Daher wurde diese Artengruppe vertieft untersucht.
--------	---

4.4.1 Methodik

Reptilienkartierung	Die Reptilienbegehungen erfolgten unter besonderer Berücksichtigung typischer Kleinstrukturen, wie zum Beispiel Sonnenplätze (Holz, Steine, offener Boden, Altgras), insbesondere entlang von Grenzstrukturen. Dabei
---------------------	--

wurde auch auf raschelnde Geräusche flüchtender Tiere geachtet. Die Begehungen fanden unter geeigneten Wetterbedingungen statt (Tabelle 6).

Künstliche Verstecke

Zusätzlich wurden 28 künstliche Verstecke ausgelegt und bei jeder Begehung auf darunterliegende Tiere kontrolliert (Abbildung 9 und Foto 4).

Tabelle 6: Wetterdaten der Begehungen

Datum	Wetter	Nachweis Reptilien
14.04.2022	18 °C, bewölkt	Ja (nur KV-Kontrolle!)
17.05.2022	17-22 °C, leicht bewölkt	Ja
08.06.2022	16-21 °C, leicht bewölkt	Ja
11.07.2022	24 °C, bewölkt	Nein
23.08.2022	26 °C, sonnig	Ja

Abbildung 9:
Lage der 28 künstlichen
Verstecke im Untersu-
chungsgebiet.

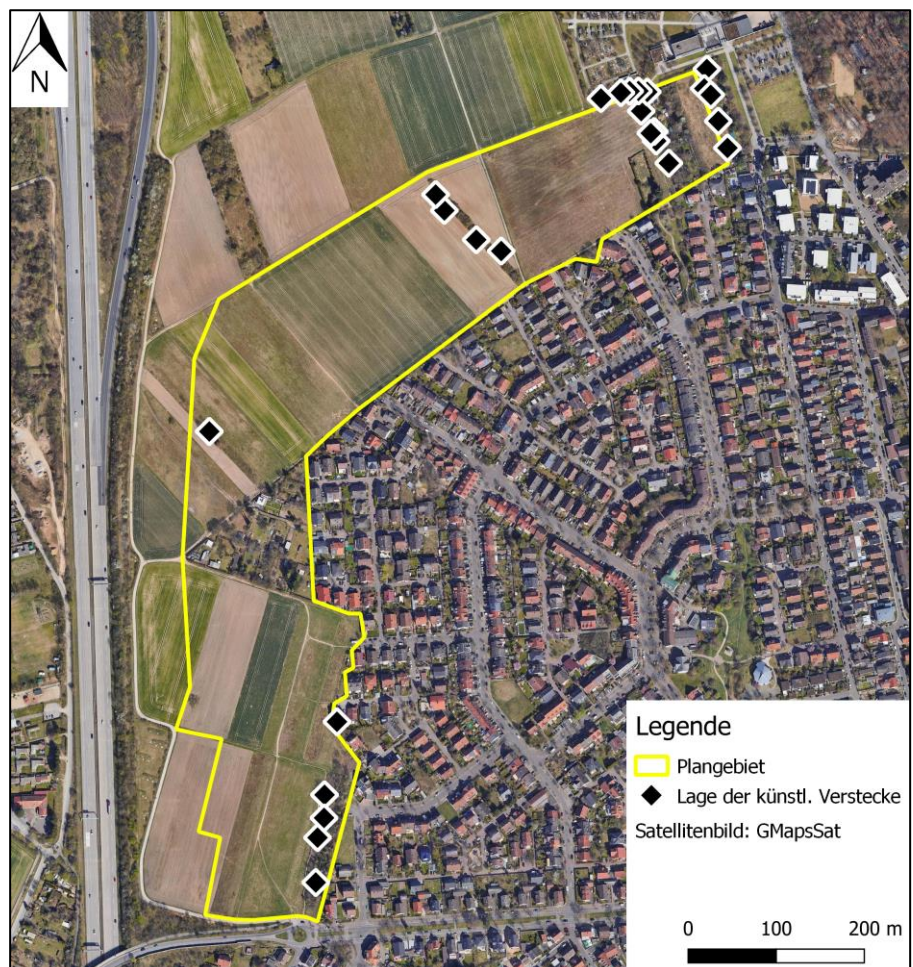


Foto 4:
Beispiel für ein künstliches Versteck zum Nachweis von Reptilien.



4.4.2 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse

Es konnten mehrfach Zauneidechsen im Vorhabensgebiet bzw. direkt angrenzend außerhalb nachgewiesen werden (Tabelle 7, Abbildung 10).

Tabelle 7: Nachgewiesene Reptilienart im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung

Nr.	Art	Wiss. Name	Anz.	N Beob	Max	Schutz	RL HS
1	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	10	10	4	s	N

Erläuterungen zur Tabelle

Anz. = Anzahl Individuen, kumulativ
N Beob = Anzahl Beobachtungen
Max = Maximalzahl pro Beobachtung
Schutz = Schutzstatus nach § 7 BNatSchG
s streng geschützt
b besonders geschützt
RL HS = Rote-Liste-Status Hessen
1 Bestand vom Erlöschen bedroht
2 Bestand stark gefährdet
3 Bestand gefährdet
V Arten der Vorwarnliste
D Datenlage unbekannt
N Nicht gefährdet

Abbildung 10:
Fundpunkte der Zau-
neidechsen im Pla-
nungsgebiet und seiner
Umgebung.

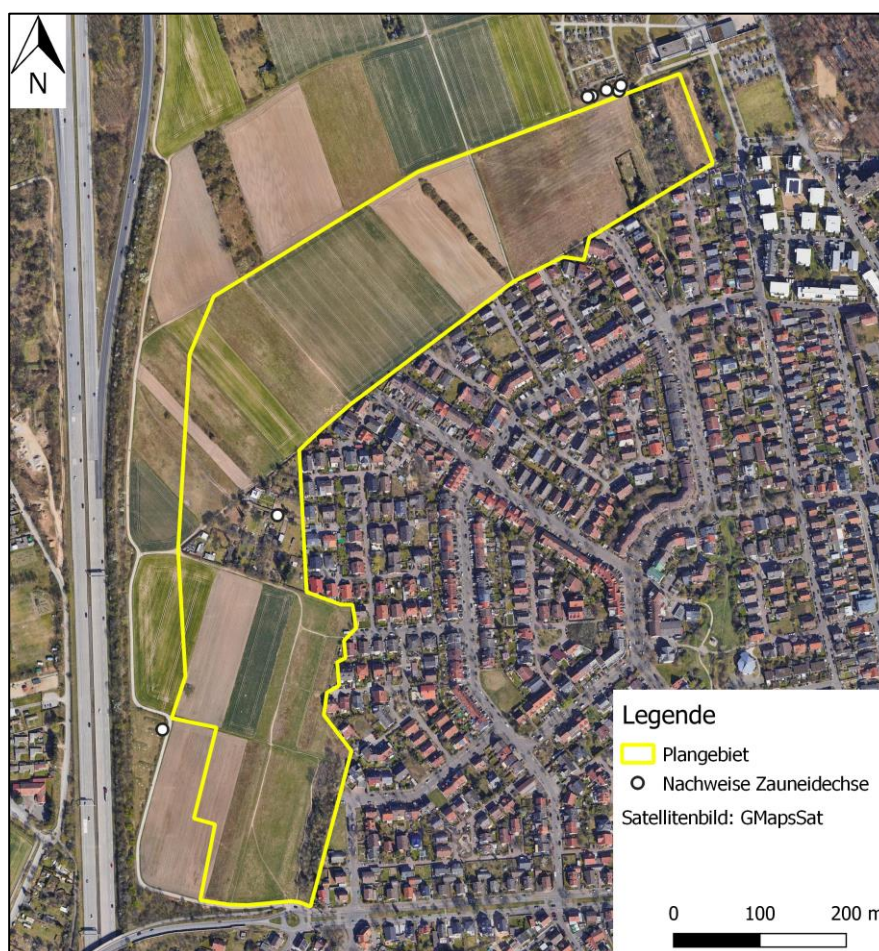


Tabelle 8: Übersicht über alle im Untersuchungsgebiet mit Umgebung nachgewiesenen Zauneidechsen inklusive Geschlecht, Alter (sofern bestimmbar) und Beobachtungsdatum als Erläuterung zu Abbildung 10.

M = Männchen, W = Weibchen, ad = adult, sub = subadult, juv = juvenil, Ind = Individuum (nicht näher bestimmbar)

Nr.	Art	Wiss. Name	Datum	Anzahl	Alter/Geschlecht
1	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	14.04.2022	1	Sub
2	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	14.04.2022	1	Sub
3	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	14.04.2022	1	Sub
4	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	17.05.2022	1	Sub
5	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	17.05.2022	1	Ind
6	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	17.05.2022	1	M
7	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	17.05.2022	1	M
8	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	08.06.2022	1	M
9	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	23.08.2022	1	M
10	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	23.08.2022	1	Sub

Zauneidechse

Es erfolgten insgesamt zehn Einzelsichtungen von Zauneidechsen im Rahmen unserer Erfassungen. Die meisten Tiere waren subadult und konnten unter oder auf künstlichen Verstecken nachgewiesen werden. Zwar

liegen die Fundpunkte häufig knapp außerhalb des Gebietes, dennoch muss davon ausgegangen werden, dass mindestens Teilhabensräume dieser Individuen im Plangebiet liegen. Im zentralen Kleingartenbereich wurde nur ein subadultes Tier nachgewiesen (Foto 5). Aufgrund der begrenzten Zugänglichkeit und der augenscheinlich guten Eignung des Bereichs als Lebensraum für Reptilien muss jedoch besonders hier mit noch deutlich mehr Individuen gerechnet werden.

Foto 5:
Zauneidechse im Bereich der Kleingärten im Zentrum des Plangebiets.



Bewertung der Ergebnisse

Nach Laufer (2014) sind alle im Eingriffsbereich nachgewiesenen adulten Zauneidechsen je nach Übersichtlichkeit des Geländes mit einem Korrekturfaktor von mindestens 6 zu multiplizieren, um die tatsächlich betroffene Populationsgröße zu ermitteln, da bei Erhebungen niemals alle Tiere kartiert werden können. Im vorliegenden Fall ist diese Herangehensweise jedoch unzulässig, da relevante Teilflächen nicht regelmäßig betrachtet und andere knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes lagen. Daher sollte bei der Berechnung der erforderlichen Ausgleichsfläche auf die vom Eingriff betroffenen für Zauneidechsen geeigneten Habitatstrukturen abgestellt werden.

4.4.3 Maßnahmen

Erforderlichkeit

Aufgrund des Nachweises streng geschützter Reptilien innerhalb des Untersuchungsgebietes und damit auch des Eingriffsbereiches sind zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Hierfür muss eine externe Fläche für Zauneidechsen gesichert, aufgewertet und für Eidechsen unüberwindbar umzäunt und werden, um den Erfolg der Maßnahme überprüfen zu können. Solange nicht durch geeignete Maßnahmen sichergestellt ist, dass durch das Vorhaben weder Individuen noch

	Fortpflanzungsstätten der streng geschützten Zauneidechse zerstört bzw. verletzt/getötet werden und alle Tiere aus dem Eingriffsbereich umgesiedelt wurden, muss bei Eingriffen von der Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG ausgegangen werden.
Maßnahmenkonzept	Um die Maßnahmenplanung zu konkretisieren, auf den geplanten Bauablauf abzustimmen sowie zur Ermittlung der benötigten Ausgleichsfläche zur Umsiedlung empfehlen wir die Erstellung eines ausführlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmenkonzepts durch ein Fachbüro.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG können nur nach Umsetzung geeigneter Maßnahmen zu deren Vermeidung oder Ausgleich ausgeschlossen werden.

4.5 Amphibien

Anlass	Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit von Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe ebenfalls vertieft untersucht.
--------	--

4.5.1 Methodik

Amphibienuntersuchung	Zur Feststellung von Amphibien anhand ihrer Rufe, sowie durch Sichtbeobachtung von adulten und subadulten Exemplaren, Laichschnüren und/oder Larven an Laichgewässern und in deren Umfeld wurde das einzige im Untersuchungsgebiet vorhandene Gewässer am 10. Mai 2022 untersucht. Zudem wurden am 14. März 2022 geeignete Bereiche nach Regenfällen in der Nacht auf wanderende Amphibien hin abgesucht. Im Gebiet befindet sich mit dem Gartenteich (ca. 25 m ²) auf Flurstück 150/3 lediglich ein potenziell für Amphibien geeignetes Gewässer. Temporärgewässer konnten nicht gefunden werden, was auf die stark sandigen Böden des Gebiets zurückgeführt werden kann.
-----------------------	--

4.5.2 Ergebnisse

Ergebnis	Es konnten ausschließlich Larven der gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 13 besonders geschützten Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>) im Gewässer festgestellt werden (s. Tabelle 9). Die Lage des Gewässers ist in der Karte in Abbildung 11 dargestellt.
----------	--

Tabelle 9: Nachgewiesene Amphibienarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung

Nr.	Art	Wiss. Name	Anz.	N Beob	Max	Schutz	RL HE
1	Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	Ca. 100	1	Ca. 100	b	*

Erläuterungen zur Tabelle

Anz. = Anzahl Individuen, kumulativ

N Beob = Anzahl Beobachtungen

Max = Maximalzahl pro Beobachtung

Schutz = Schutzstatus nach § 7 BNatSchG

s streng geschützt

b besonders geschützt

RL HE = Rote Liste Status Hessen nach AGAR & FENA (2010)

1 Bestand vom Erlöschen bedroht

2 Bestand stark gefährdet

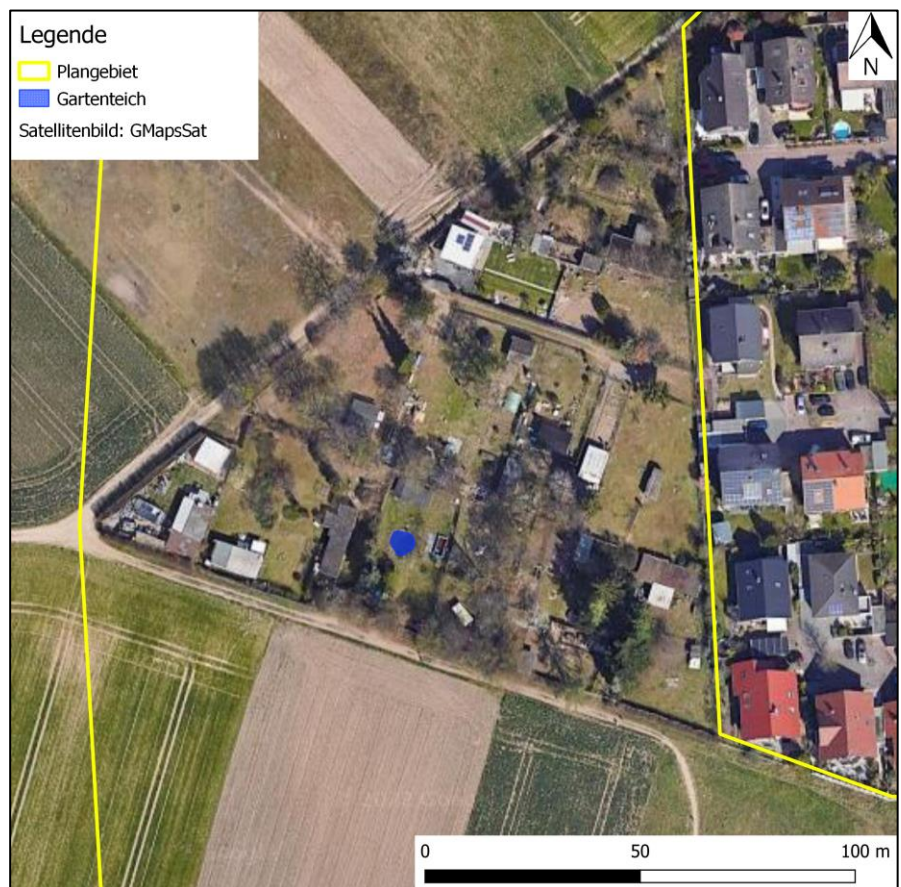
3 Bestand gefährdet

V Arten der Vorwarnliste

D Datenlage unzureichend

* Nicht gefährdet

Abbildung 11:
Lage des einzigen Gewässers im Untersuchungsgebiet.



4.5.3 Bewertung und Maßnahmen

Da die Erdkröte weder streng geschützt ist, noch als gefährdet eingestuft wird, ist ihre Betroffenheit als besonders geschützte Art bzw. die der entsprechenden Habitatstruktur im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 14 BNatSchG) zu berücksichtigen. Dennoch wird empfohlen, den Teich vor

	seiner Beseitigung abzukessern und die gefangenen Tiere umzusiedeln, um die lokale Population der Erdkröte nicht auszulöschen. Der erforderliche Aufwand hierfür hält sich stark in Grenzen, zumal die Eidechsen des Gebiets ohnehin abgefangen werden müssen. Geeignete Gewässer wären z.B. der Viernheimer Waldsee oder das NSG Oberlücke. Die Umsiedlung ist mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden in Verbindung mit Amphibien nicht ausgelöst.

5.0 Tabellarische Maßnahmenübersicht

Eine Übersicht über die für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen erforderlichen CEF-Maßnahmen und die sonstigen Maßnahmen gibt Tabelle 10. Genauere Hinweise zu den Maßnahmen und deren Umsetzung sind den jeweiligen Artkapiteln zu entnehmen.

Tabelle 10: Übersicht über die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen (ASM)				
CEF = CEF-Maßnahme, V = Vermeidungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, GE = Gutachterliche Empfehlung, MI = Minimierungsmaßnahme, MO = Monitoring, ÖB = ökologische Baubegleitung				
Nr.	Maßnahmenart	Maßnahme	Bemerkungen	Gruppe
ASM1	MI	Begrenzung der Rodung von Gehölzen auf das nötige Minimum		Brutvögel, Fledermäuse, Insekten
ASM2	V	Fällung von Gehölzen und Abriss von Bestandsgebäuden ab Oktober und bis spätestens Ende Februar	Bauzeitenregelung	Brutvögel, Fledermäuse
ASM3	GE, ÖB	Fachgutachterliche Betreuung während bzw. Besatzfreiheitskontrolle vor Gebäudeabbrüchen.		Fledermäuse
ASM4	GE	Abtrag von Holzbeigen außerhalb der Überwinterungszeit von Raufhautfledermäusen	Vermeidungszeitraum: Ende Oktober bis Ende März	
ASM5	GE	Installation von Spaltenkästen für Fledermäuse an Neubauten bzw. Errichtung eines Fledermausturms o.ä.	Standort- und Typenbestimmung durch Fachpersonal	
ASM6	GE	Fledermausfreundliche Beleuchtung	s. Artkapitel	
ASM7	CEF	Installation von Nistkästen, bei Siedlungsnähe mit Prädatorenschutz - Feldsperling: 9 Stk. - Haussperling: 27 Stk. - Star: 3 Stk. - Blaumeise: 4 Stk. - Kohlmeise: 12 Stk. - Hausrotschwanz: 2 Stk.	Standort- und Typenbestimmung durch Fachpersonal; jährliche Reinigung und dauerhafter Erhalt	Brutvögel
ASM8	MO	Erfolgskontrolle des Nistkastenbesatzes im 1., 2. und 3. Jahr nach Installation	Bei Misserfolg ggf. Anpassungen notwendig	
ASM9	GE	Vogelfreundliche Bauweise	s. Artkapitel	Vögel
ASM10	CEF	Aufwertung u. dauerhafte Pflege einer Fläche als Ersatzlebensraum der Zauneidechse, anschließende Umsiedlung vom Eingriffsbereich	Erstellung eines separaten Maßnahmenkonzepts erforderlich	Reptilien (Zauneidechse)
ASM11	MO	Erfolgskontrolle der Zauneidechsenumsiedlung im 1., 2. und 3. Jahr nach Umsetzung		
ASM12	GE	Umsiedlung der Erdkrötenlarven aus dem Gartenteich in ein Gewässer der Umgebung	Abstimmung mit UNB erforderlich	Amphibien (Erdkröte)

6.0 Gesamtfazit

Haselmaus	Es konnten keine Nachweise der Haselmaus erbracht werden. Entsprechend sind keine Maßnahmen erforderlich.
Fledermäuse	Es konnten mehrere Fledermausarten nachgewiesen werden, von denen insbesondere die Zwergfledermaus es auch als Jagdquartier nutzte. Quartiere konnten nicht nachgewiesen werden. Einzelne Tagesquartiere in Bestandsgebäuden sind nicht vollständig auszuschließen, daher wurden entsprechende Maßnahmenvorschläge definiert.
Brutvögel	Es konnten Nistplätze und Reviere zahlreicher Vogelarten, darunter streng geschützten Arten und solche der Roten Liste festgestellt werden, für die geeignete Maßnahmen definiert wurden.
Reptilien	Innerhalb des Planungsgebietes konnten Zauneidechsen nachgewiesen werden, für die geeignete Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind. Diese sind in einem separaten Maßnahmenkonzept genau zu definieren und auf den geplanten Bauablauf und Eingriffsumfang abzustimmen.
Amphibien	Es konnten lediglich Larven der Erdkröte nachgewiesen werden. Da die Art nicht streng geschützt ist, sind zwingende Maßnahmen nicht erforderlich. Die Betroffenheit der Art bzw. des Teiches ist im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 14 BNatSchG) zu berücksichtigen. Weiterhin wurde die Möglichkeit einer Umsiedlung diskutiert.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst. Die Maßnahmen für die Zauneidechse sind jedoch noch genau zu definieren.

7.0 Verwendete Literatur

AGAR & 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, 84 S.

Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014

Alfermann, D.; Nicolay, H. (2004): Artensteckbrief Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). Gutachten im Auftrag des HDLGN. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 5 S.

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch das Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) m.W.v. 31.08.2021 geändert worden ist.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart

FFH-Richtlinie, 92/43/EWG. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>

Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavy, F. Schlotmann, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler & K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Hohenstein-Ernstthal und Münster.

Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67

Hafner, A. & P. Zimmermann (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. – In: Laufer, H., K. Fritz & P. Sowig (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart. S 543–558

Hahn-Siry, G. (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). – In: Bitz A., Fischer K., Simon L., Thiele R. & Veith M. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 2. – Landau (Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V., Hrsg.): S. 345–356

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV, Hg., 2014): Rote Liste der bestandgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung.

Hüppop, O., H.-G. Bauer, H. Haupt, T. Ryslavy, P. Südbeck & J. Wahl (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Ber. Vogelschutz 49/50: 23–83

Lambrecht, H. & J. Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 – Hannover, Filderstadt

Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.).

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (UVM); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 5. Auflage.

Natureg Viewer des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie:

<http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>

Ökoplanung (Dr. Hans-Georg-Fritz; 2017): Artenschutzkurzbericht zur Wohngebietsentwicklung "Nordweststadt II" in der Stadt Viernheim.

Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie)

Runge H., M. Simon & T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: H. W. Louis, M. Reich, D. Bernotat, F. Mayer, P. Dohm, H. Köstermeyer, J. Smit-Viergutz, K. Szeder). - Hannover, Marburg. S. 18

Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57

Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach

Schneeweiß, N., I. Blanke, E. Kluge, U. Harstedt & R. Baier (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1)

Sternenpark Schwäbische Alb (2022): Wichtige Informationen für Gemeinden. Online unter: <https://www.sternenpark-schwaebische-alb.de/richtig-umruesten/infos-fuer-gemeinden.html>

Südbeck P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG. Naturschutz in Recht und Praxis – online (1): 1-20

Werner, Dr. M., Bauschmann, G., Hormann, M., Steifel, D., Kreuziger, Dr. J., Korn, M., Stübing, S. (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung. Stand Mai 2014. – Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

8.0 Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume

Fauna: Aktivitätszeiten	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Zauneidechse: Aktivität			1 1 1 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 1 1		
Zauneidechse: Fortpflanzung					1 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 1 1				
Vögel: Brutzeit			1 1 1	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 1 1 1 1 1				
Fledermäuse: Wochenstubenzeit				1 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	1		
Eingriff	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Reptilien: Umsiedlungsmaßnahmen (bei funktionsfähiger Ausgleichsfläche)	5 5 5 5 5 4	4 4 4 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	3 3 3 3 3 3	4 4 4 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5
Reptilien: Vergrämung (bei funktionsfähiger angrenzender Ausgleichsfläche)	5 5 5 5 5 4	4 4 4 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	3 3 3 3 3 3	4 4 4 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5
Reptilien: Eingriffe in die Vegetationstragschicht (bis 10 cm tief)	3 3 3 3 3 3	4 4 4 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	3 3 3 3 3 3	4 4 4 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5
Reptilien: Fällung von Gehölzen (Wurzeln verbleiben im Boden)	3 3 3 3 3 3	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3
Vögel: Entfernung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3 3 3 3 3 3	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3
Fledermäuse allgemein: Fällung / Rodung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3 3 3 3 3 3	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3
Ausgleichsmaßnahmen / Pflege	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Reptilien: Erstellen von Refugien: Sand, Steine, Holz / Wurzeln	4 4 4 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4
Reptilien: Reptilienzaun stellen, ca. 20 cm tief im Boden, ca. 50 cm über Boden	4 4 4 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4
Reptilien: Mahdregime 1- bis 2-schurig; Abräumen; teilw. Altgras erhalten	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	4 4 4 4 4 4	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5
Legende												
Nebenphase	1											
Hauptphase	2											
Eingriff / Maßnahme am günstigsten	3											
Eingriff / Maßnahme weniger günstig	4											
Eingriff / Maßnahme ungünstig	5											