

# **DIGITAL REALTY**

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Digital Realty (DLR)  
Hattersheim Im Kastengrund

24. NOVEMBER 2020



## Ansprechpartner

**DR. MICHAEL BRAUN**  
Project Manager

**M** +49 152 2265 1098  
**E** Michael.Braun@arcadis.com

Arcadis Germany GmbH  
Johannisstraße 60-64  
50668 Köln  
Deutschland

---

Bearbeitet durch:

Dr. Michael Braun

Jaqueline Stöcker

Katrin Hermann

David Haas

# INHALT

<b>1 VORHABEN (PROJECT)</b>	<b>7</b>
<b>2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN (LEGAL BASIS)</b>	<b>9</b>
2.1 Artenschutz: Richtlinien nach EU-Recht	9
2.1.1 Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie 92/43/EWG)	9
2.1.2 Erhaltung wild lebender Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG)	10
2.2 Artenschutzrecht national: § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	10
2.2.1 Zugriffsverbote	10
2.2.2 Regelung von Schutzmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen; Fang von Individuen; Signifikanzbegriff; Ausnahmeregelung;	11
<b>3 METHODIK ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG (METHODOLOGY EXAMINATION OF SPECIES PROTECTION)</b>	<b>12</b>
3.1 Hessen: Artenschutzrechtlicher Leitfaden des Bundeslandes	12
3.2 Hessen: Methodik und Umfang der artenschutzrechtlichen Prüfung	14
3.2.1 Anwendungsbereich	14
3.3 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	14
3.3.1 Hessen: vereinfachte Prüfung für bestimmte Vogelarten	15
3.3.2 Hessen: Ermittlung der relevanten Arten, Untersuchungstiefe	16
3.3.3 Hessen: Ausführliche Art-für-Art-Prüfung	17
<b>4 WIRKFAKTOREN DES PROJEKTTYPES (EFFECTIVE FACTORS OF THE PROJECT TYPE)</b>	<b>18</b>
<b>5 BIOTOPTYPEN (STADT.QUARTIER) – BIOTOP TYPES</b>	<b>22</b>
<b>6 ABSCHICHTUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN (LAYERING OF THE SPECIES RELEVANT TO PLANNING)</b>	<b>24</b>
6.1 Abschichtungsliste der planungsrelevanten Arten anhand der Biotoptypen	24
6.2 Recherche Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)	25
<b>7 BESTANDSERFASSUNG / KARTIERUNGEN (ECOLOGICAL MAPPING)</b>	<b>29</b>

7.1	Methodik Brutvögel (birds)	29
7.2	Methodik Säugetiere (mammals)	32
7.2.1	Methodik Haselmaus	32
7.2.2	Methodik Fledermäuse	34
7.3	Methodik Reptilien (reptiles)	35
7.4	Methodik Amphibien (amphibians)	39
7.5	Methodik Holzkäfer (wood beetles)	40
7.6	Methodik Schmetterlinge (butterflies)	41
7.7	Methodik Heuschrecken (locusts)	42
<b>8</b>	<b>ERGEBNISSE DER KARTIERUNG</b>	<b>43</b>
8.1	Ergebnisse Gebäudekontrollen (building controls)	43
8.2	Ergebnisse Vögel (results birds)	44
8.3	Ergebnis Haselmaus (results hazel dormouse)	45
8.4	Ergebnisse Fledermäuse (results bats)	46
8.5	Ergebnisse Reptilien (results reptiles)	46
8.6	Ergebnisse Amphibien (results amphibians)	47
8.7	Ergebnisse Holzkäfer (results wood beetles)	47
8.8	Ergebnisse Schmetterlinge (results butterflies)	47
8.9	Ergebnisse Heuschrecken (locusts)	48
8.10	Ergebnisse sonstige Arten: Gartenschläfer	49
<b>9</b>	<b>KONFLIKTANALYSE</b>	<b>50</b>
9.1	Durchführung der Art-für-Art-Prüfung	50
9.2	Ergebnis der Konfliktanalyse	50
9.3	Fledermäuse: Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) und weitere Fledermausarten wie das Braune Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	52
9.4	Vögel	56
9.4.1	Allgemein häufige Vogelarten	56
9.4.2	Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand	68
9.4.2.1	<b>Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)</b>	68
9.4.2.2	<b>Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)</b>	72
9.5	Reptilien	75
9.5.1	Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	76
9.6	Amphibien	80
9.6.1	Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	81

<b>10 VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND VORGEZOGENE AUSGLEICHSMÄßNAHMEN (CEF-MÄßNAHMEN) - AVOIDANCE, MITIGATION AND EARLY COMPENSATION MEASURES (CEF MEASURES)</b>	<b>85</b>
10.1    Übersicht und Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und vorgezogenen Ausgleichs-Maßnahmen (CEF-Maßnahmen)	85
10.2    Nistkästen und Nisthilfen Brutvögel/Fledermäuse:	96
<b>11 FAZIT</b>	<b>97</b>
<b>12 SUMMARY</b>	<b>98</b>
<b>13 LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>100</b>

## TABELLEN

Tabelle 1 Wirkfaktoren des Projekttyps 14 Gewerbe-, Industrie-, Wohn-, Ferienanlagen - Impact factors of project type 14 commercial, industrial, residential, holiday complexes	18
Tabelle 2 Fledermäuse und ihr Erhaltungszustand in Hessen (FENA 2011). - Bats and their conservation status in Hessen (FENA 2011).	26
Tabelle 3 Ergebnisse der Gebäudebegehungen.	44
Tabelle 4 Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG	50
Tabelle 5: Darstellung der projektbedingten Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten.	57
Tabelle 6 Minderungs- (M), Vermeidungs- (V) und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) – English (blue): Mitigation (M), avoidance (V) and advanced compensation measures (CEF).	86
Tabelle 7 Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse	96

## ABBILDUNGEN

Abbildung 1.1 Untersuchungsgebiet	8
Abbildung 3.1 Ablauf der artenschutzrechtlichen Prüfung für nach §15 BNatSchG - <i>Process of the examination of species protection law for interventions permitted according to §15 BNatSchG</i>	13
Abbildung 3.2 Abgrenzung der im Artenschutz nach §§ 44, 45 BNatSchG zu behandelnden Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL (Gruppen 3 und 4) sowie der „Verantwortungsarten“ (Gruppe 7) zu den weiteren nach § 7 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten (Gruppen 1,2,5 und 6) - Differentiation of the species of the Habitats Directive and the Bird Protection Directive (groups 3 and 4) as well as the "types of responsibility" (group 7) to be treated in the species protection according to §§ 44, 45 BNAtSchG to the other particularly and strictly protected species according to § 7 BNatSchG (Groups 1, 2, 5 and 6).	14
Abbildung 5.1 Biotoptypen im Untersuchungsgebiet -- Biotope types in the study area	23
Abbildung 7.1 Übersicht der Untersuchungsflächen zur Haselmauskartierung	33
Abbildung 7.2 Übersicht der Untersuchungsflächen zur Reptilienkartierung	36
Abbildung 8.1 Ergebnisse der Gebäudekontrollen: Fledermäuse und Vogelbruten im Untersuchungsgebiet	43
Abbildung 8.2 Sichtungen von Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand in Hessen.	45
Abbildung 8.3 Kartierungsergebnisse der Zauneidechse und der Ringelnatter.	46

Abbildung 8.4 Kartierungsergebnisse der Amphibien: Kammolch, Teichmolch, Teichfrosch.	47
Abbildung 8.5 Kartierungsergebnisse Gartenschläfer	49

<b>IMPRESSUM</b>	<b>102</b>
------------------	------------

# 1 VORHABEN (PROJECT)

Die Beschreibung des Vorhabens erfolgte durch das Büro Stadt.Quartier und wird hier wiedergegeben:

Auf dem Gelände der ehemaligen Tierversuchsanstalt am Kastengrund (ursprünglich Sanofi-Aventis), beabsichtigt das Unternehmen Digital Realty (DLR) die Errichtung eines Rechenzentrums. DLR ist ein Unternehmen mit Sitz in den USA und einer deutschen Niederlassung in Frankfurt. Zurzeit wird das Plangebiet, das zwischen Hattersheim am Main und dem Flörsheimer Stadtteil Weilbach liegt, unter anderem als Flüchtlingsunterkunft genutzt. Außerdem sind dort Teile der Verwaltung des Main-Taunus-Kreis (MTK) untergebracht, genauer das Hochbau- und Liegenschaftsamt sowie das Amt für Verbraucherschutz und Veterinärwesen. Das gesamte rund 13,5 ha große Gelände befindet sich im Eigentum des MTK und soll an Digital Realty veräußert werden.

Für den Bau des Rechenzentrums erarbeitet DLR mit Unterstützung durch verschiedene Architektur- und Ingenieurbüros (u.a. B+R Architects, London; ARCADIS Germany GmbH, Darmstadt; KLEINUNDAR-CHITEKTEN, Frankfurt am Main) ein bedarfsgerechtes Entwicklungskonzept, das zurzeit als Entwurf vorliegt und kontinuierlich fortgeschrieben wird. Die Aufstellung eines Bebauungsplans ist erforderlich, um eine geeignete planungsrechtliche Grundlage für die Umsetzung des Konzepts zu schaffen. Der Bebauungsplan, einschließlich Umweltplanung soll durch das Planungsbüro Stadt.Quartier (Wiesbaden) in enger Abstimmung mit Politik und Verwaltung der Stadt Hattersheim erarbeitet werden. Die Ergebnisse der verschiedenen Fachgutachten (z.B. Artenschutz, Boden) werden in die Bauleitplanung integriert.

Übergeordnetes Ziel des Konzeptes ist die Realisierung eines zukunftsfähigen Standortes zur Datenverarbeitung, dass die umgebenden Landschaftsräume berücksichtigt. Die bestehende Bebauung (ehem. Tierversuchsanstalt) soll vollständig zurückgebaut werden.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich förmlich festgesetzte Schutzgebiete. Die südwestlich gelegenen „Weilbacher Kiesgruben“ sind in Teilen sowohl als Naturschutz- als auch als Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) klassifiziert. Es handelt sich dabei um bereits rekultivierte ehemalige Tagebauflächen, die sich durch eine sehr hohe Artenvielfalt auszeichnen. Die Landschaft der Weilbacher Kiesgruben ist gekennzeichnet durch das direkte Nebeneinander von trockenen und nassen Lebensräumen, wie kargem Ödland, Tümpeln, Sumpfgebieten und Seen. Weiterhin verläuft durch das Plangebiet in Ost-Westrichtung eine Hochspannungsleitung.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird wie folgt begrenzt (siehe nachfolgende Grafik):

- Im Nordosten und Nordwesten durch landwirtschaftliche Flächen,
- im Südosten durch abgeschlossene Kompensationsflächen sowie Flächen des Regionalparkkorridors,
- im Südwesten durch noch aktiven Kiestagebau und das Gewässer „Kastengrundgraben“
- im Süden durch das Naturschutz- und FFH-Gebiet „Weilbacher Kiesgruben“.

Der Geltungsbereich umfasst Teile der Flur 25 sowie der Flur 26 aus der Gemarkung Hattersheim. (Stadt.Quartier, 2020)

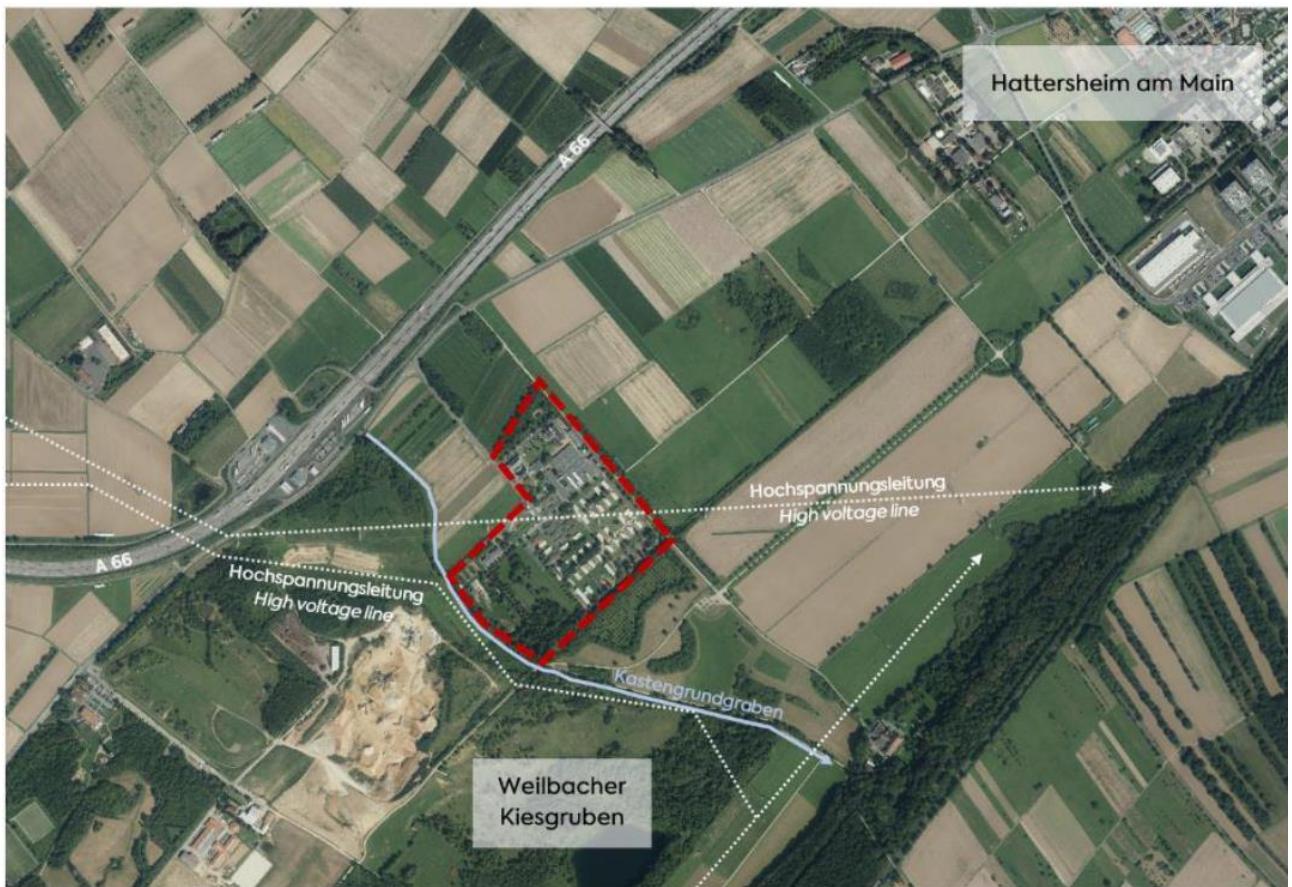


Abbildung 1.1 Untersuchungsgebiet (Quelle: Stadt.Quartier). Luftbild ©Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

## 2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN (LEGAL BASIS)

### 2.1 Artenschutz: Richtlinien nach EU-Recht

#### 2.1.1 Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie 92/43/EWG)

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) der Europäischen Gemeinschaft hat neben dem Aufbau eines europäischen Netzes von Schutzgebieten als wesentliches Ziel den Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten von europäischem Interesse und deren natürliche Lebensräume.

**Artenschutzbestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (Bundesamt für Naturschutz, 2020)

Die Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG) ist seit dem 5. Juni 1992 in Kraft und liegt seit dem 01.01.2007 in konsolidierter Fassung vor. Ziel ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten. Sie bildet die Grundlage für den Aufbau des europäischen Schutzgebietssystems „Natura 2000“.

Artenschutzzvorgaben

Neben dem Konzept zum Schutz von Lebensräumen beinhaltet die Richtlinie folgende Ansätze zum Artenschutz:

- Gebietsschutz für die Lebensräume bestimmter Arten (Anhang II) mit Gebietsausweisung nach nationaler / gemeinschaftlicher Bewertung (Art. 4, Anhang III)
- Artenschutz- und Ausnahmeregelungen (Art. 12, 13, 16, Anhang IV)
- Auflistung eingeschränkt nutzbarer Arten (Art. 14 und 15, Anhang V)
- Verbot von bestimmten Methoden und Mitteln des Fangs, der Tötung und Beförderung von Anhang-IV-Arten (Art. 15)
- Arten von gemeinschaftlichem Interesse

In den Anhängen II , IV und V der FFH-Richtlinie werden Arten von gemeinschaftlichem Interesse mit Bezugsraum Europäische Union aufgeführt. Gemäß Art. 1 der Richtlinie sind dies:

- bedrohte Arten (mit Ausnahme von Randvorkommen),
- potentiell bedrohte Arten,
- seltene Arten
- endemische Arten.
- prioritäre Arten\*

Als Prioritäre Arten gelten Arten des Anhangs II, die europaweit besonders stark gefährdet sind. Sie werden als prioritär (\*) gekennzeichnet. Dies hat u.a. besonders strenge Schutzvorschriften im Falle von Eingriffen in zu deren Schutz ausgewiesenen Gebieten zur Folge. In Deutschland sind ohne die bereits ausgestorbenen Arten insgesamt 9 Tier- und Pflanzenarten als prioritäre Arten aufgeführt.

## **2.1.2 Erhaltung wild lebender Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG)**

Ziel der Vogelschutzrichtlinie ist es, sämtliche im Gebiet der EU-Staaten natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten dauerhaft zu erhalten.

**Artenschutzbestimmungen der Vogelschutzrichtlinie** (Bundesamt für Naturschutz, 2020)

Die Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Richtlinie 79/409/EWG) oder kurz Vogelschutzrichtlinie wurde am 2. April 1979 vom Rat der Europäischen Gemeinschaft erlassen und 30 Jahre nach ihrem Inkrafttreten kodifiziert. Die kodifizierte Fassung (Richtlinie 2009/147/EG) vom 30. November 2009 ist am 15. Februar 2010 in Kraft getreten.

Ziel der Vogelschutzrichtlinie ist es, sämtliche im Gebiet der EU-Staaten natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten, und neben dem Schutz auch die Bewirtschaftung und die Nutzung der Vögel zu regeln.

## **2.2 Artenschutzrecht national: § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurde mit seinen Novellierungen vom 27.12.2007 und vom 29.07.2009 an die europäischen Vorgaben der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie 92/43/EWG) und die Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) angepasst. Zuletzt geändert wurde das BNatSchG am 1. G v. 15.9.2017 I 3434, insbesondere wurde auch die aktuelle Rechtsprechung im Bereich Artenschutz und Planungsvorhaben in den Gesetzestexten angepasst.

### **2.2.1 Zugriffsverbote**

Die Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sind in der Bauleitplanung und der Genehmigung von Vorhaben nur für die nach Europarecht geschützten Arten (FFH -Anhang IV und europäische Vogelarten) zu beachten. Demnach ist es verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (Tötungs- und Verletzungsverbot)
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, (Störungsverbot)
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)
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

Die national besonders geschützten Arten sind seit den Novellierungen des BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt (siehe § 44 Abs. 5 BNatSchG).

## **2.2.2 Regelung von Schutzmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen; Fang von Individuen; Signifikanzbegriff; Ausnahmeregelung;**

### **§ 44 Abs. 5 BNatSchG**

Für nach § 15 (1) unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 (1) oder (3) zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

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

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Ergibt eine Artenschutzprüfung, dass gegen einen der oben genannten Verbotstatbestände verstoßen wird, ist das Vorhaben grundsätzlich unzulässig. Ausnahmeregelungen gemäß § 45 (7) BNatSchG sehen vor, dass ein solches Vorhaben dennoch zugelassen werden kann. Dazu müssen zwingende Gründe des öffentlichen Interesses vorliegen, eine zumutbare Alternative fehlen, und der Erhaltungszustand der Populationen einer Art darf sich durch das Vorhaben nicht verschlechtern.

Eine vorsorgliche Prüfung empfiehlt sich nach § 19 BNatSchG im Sinne der Haftungsfreistellung nach Umweltschadensgesetz (USchadG) zusätzlich auch für Arten des FFH-Anhang II.

Alle übrigen Tier- und Pflanzen-Arten sind weiterhin als Bestandteil des Naturhaushalts im Rahmen der Eingriffsregelung oder auch nach anderen Rechtsgrundlagen (z.B. Belang i.S.d. § 35 Abs. 3 Nr. 5 BauGB) zu berücksichtigen (HMUELV, 2015).

### 3 METHODIK ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG (METHODOLOGY EXAMINATION OF SPECIES PROTECTION)

#### 3.1 Hessen: Artenschutzrechtlicher Leitfaden des Bundeslandes

Naturschutz und Artenschutz sind Ländersache, jedes Bundesland hat eigene Leitfäden für die Ausführung der Gesetzestexte. Im Folgenden werden die Inhalte des **Hessischen Artenschutzleitfadens** wiedergegeben (HMUELV, 2015).

Die Bestände wild lebender Tier- und Pflanzenarten werden durch unterschiedliche Faktoren gefährdet: zum einen durch die Veränderung oder Vernichtung ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen, zum anderen durch den gezielten Zugriff des Menschen auf einzelne Individuen.

Bis zu der grundlegenden Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 (C 98/03)<sup>1</sup> war nach überwiegendem Verständnis das Naturschutzrecht darauf ausgelegt, die Erhaltung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen im Wesentlichen durch die Eingriffsregelung (Vermeidung, Minimierung und Ausgleich bzw. Ersatz von Auswirkungen auf den Naturhaushalt), durch die Ausweisung von besonders wertvollen Flächen als Schutzgebiete sowie den gesetzlichen Schutz von bestimmten Biotopen zu gewährleisten.

Der Artenschutz im engeren Sinne war als Schutz einzelner Tier- und Pflanzenexemplare vor dem Zugriff des Menschen ausgestaltet. Er betraf weitestgehend Tier- und Pflanzenarten, die besonders attraktiv für Sammler oder Händler waren und hierdurch in ihrem Bestand gefährdet wurden.

Auch in den Bestimmungen der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie – noch deutlicher – der Vogelschutzrichtlinie (VRL) finden sich diese unterschiedlichen Zielsetzungen wieder.

Die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vorgaben der Artikel 5, 9 VRL sowie der Artikel 12, 13, und 16 FFH-RL in den Verboten des § 42 Abs.1 sowie die gesetzlich zugelassenen Ausnahmen in § 43 Abs. 4 Bundesnaturschutzgesetz i.d.F. d. Jahres 2002 (BNatSchG 2002) waren Anlass für das oben erwähnte Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland und führten zu dem Urteil des EuGH vom 10.01.2006 .

Beanstandet wurde insbesondere, dass durch die Regelung des § 43 Abs. 4 S. 1 BNatSchG 2002 Ausnahmen von den Verboten des Art. 12 FFH-RL zugelassen wurden, ohne alle Voraussetzungen des Art. 16 FFH-RL zu erfüllen.

Das BNatSchG 2007 sollte den Beanstandungen des EuGH abhelfen.

Wesentlicher Inhalt der Novelle war (soweit das Thema dieses Leitfadens betroffen ist) die Neufassung der Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 BNatSchG 2007 (Zugriffsverbote), die Formulierung von Legalausnahmen von diesen Verboten für zulässige Eingriffe bzw. Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 (§ 42 Abs. 5) sowie die einheitliche Regelung von Ausnahmen im Rahmen des § 43 Abs. 8 BNatSchG 2007.

Die im Juli 2009 beschlossene Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes ist im März 2010 in Kraft getreten („BNatSchG 2010“ oder „BNatSchG“).

Für den hier erläuterten Bereich des Artenschutzes blieb es im Wesentlichen bei den bisherigen Inhalten.

Neu ist, dass sich die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote bei zulässigen Eingriffen sowie bei nach § 30, 33 und 34 BauGB zulässigen Vorhaben künftig nicht mehr nur auf die europäischen Vogelarten und die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie beziehen, sondern auch auf national besonders geschützte Arten (sog. „Verantwortungsarten“) nach Maßgabe einer Rechtsverordnung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 2 Nr.2 BNatSchG.

Solange diese Verordnung nicht vorliegt, sind die artenschutzrechtlichen Vorschriften wie bisher nur auf die o.g. europarechtlich geschützten Arten anzuwenden.

---

<sup>1</sup> Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland wegen unzureichender Umsetzung der FFH-RL, Urteil des EuGH vom 10.01.2006 (Rs. C-98/03, NuR 2006, 166 = DVBl. 2006, 429 = NVwZ 2006, 319 = ZUR 2006, 134).

Im Folgenden ist der Prüfungsablauf der Artenschutzprüfung schematisch dargestellt:

### Übersicht zum Prüfungsablauf (HMUELV, 2015)

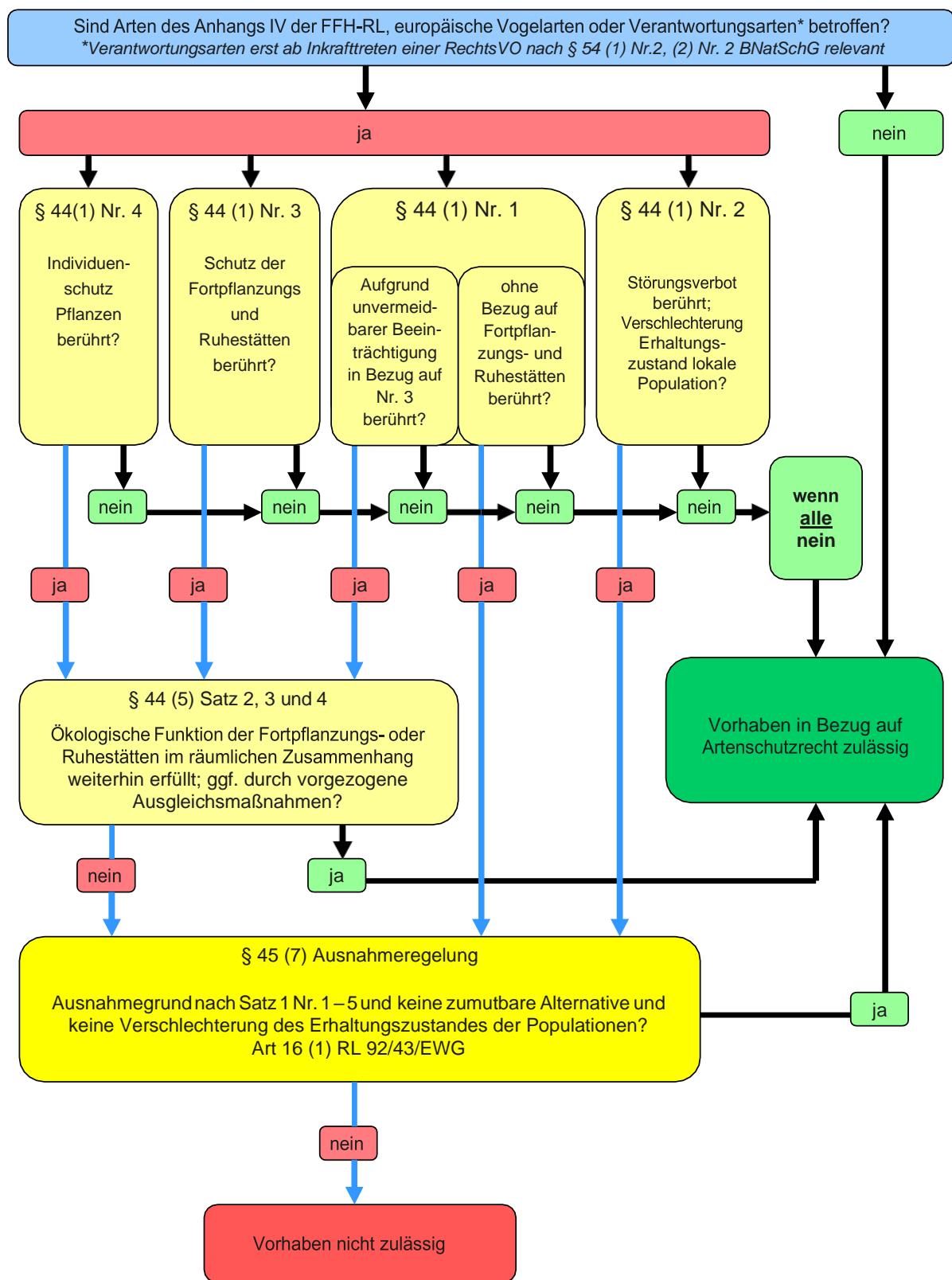


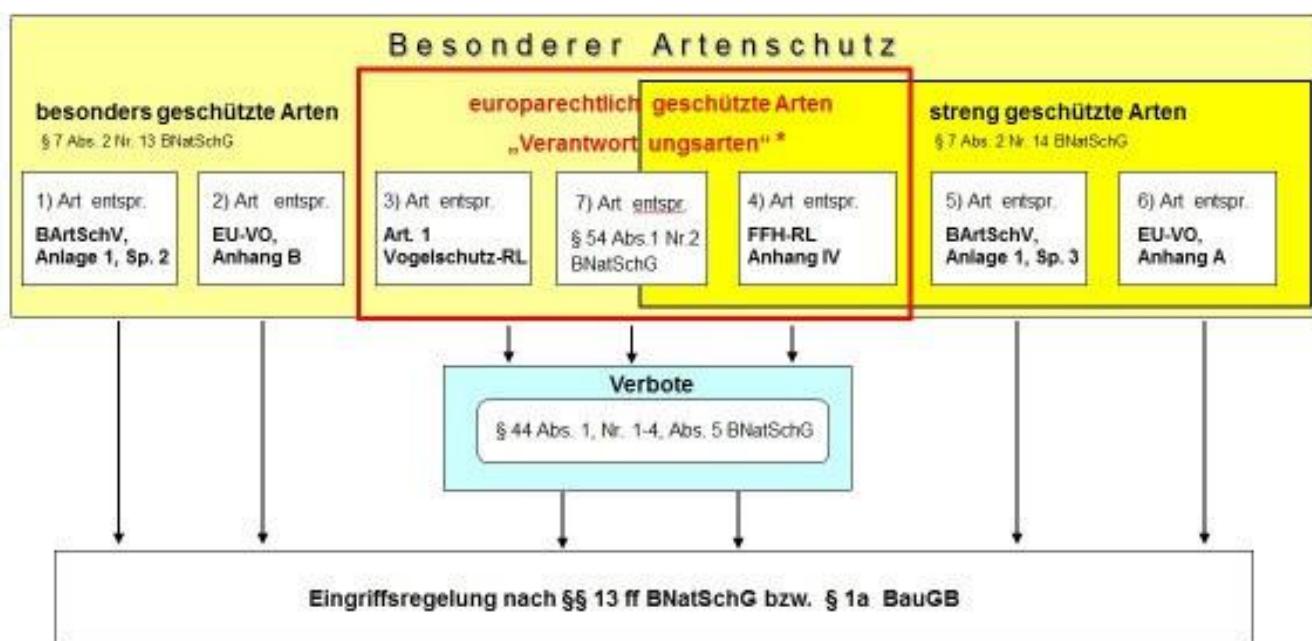
Abbildung 3.1 Ablauf der artenschutzrechtlichen Prüfung für nach §15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie nach §§ 30, 33, 34 BauGB zulässige Vorhaben (HMUELV, 2015). - *Process of the examination of species*

## 3.2 Hessen: Methodik und Umfang der artenschutzrechtlichen Prüfung

### 3.2.1 Anwendungsbereich

In Planungs- und Zulassungsverfahren sind die Maßgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG zu beachten.

Danach gelten die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei der Durchführung eines zugelassenen Eingriffs oder eines nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Vorhabens (B-Pläne nach § 30, während Planaufstellung nach § 33, im Innenbereich nach § 34) nur für die Arten des **Anhangs IV der FFH-RL** und die **europäischen Vogelarten**. Auf einen besonderen Schutz nach der EG-VO Nr. 338/97 oder der BArschV kommt es nicht an (HMUELV, 2015). Eine Übersicht findet sich in Abbildung 3.2.



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

Abbildung 3.2 Abgrenzung der im Artenschutz nach §§ 44, 45 BNatSchG zu behandelnden Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL (Gruppen 3 und 4) sowie der „Verantwortungsarten“ (Gruppe 7) zu den weiteren nach § 7 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten (Gruppen 1, 2, 5 und 6). (HMUELV, 2015). - Differentiation of the species of the Habitats Directive and the Bird Protection Directive (groups 3 and 4) as well as the "types of responsibility" (group 7) to be treated in the species protection according to §§ 44, 45 BNatSchG to the other particularly and strictly protected species according to § 7 BNatSchG (Groups 1, 2, 5 and 6).

## 3.3 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Da die artenschutzrechtlichen Regelungen der §§ 44 - 45 Bundesnaturschutzgesetzes unmittelbar gelten, sind diese in den Plan- bzw. Antragsunterlagen eigenständig abzuarbeiten. Hierzu ist ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zu erstellen, in dem die Prüfung, ob Schädigungen oder Störungen geschützter Arten eintreten, anhand folgender Arbeitsschritte vorzunehmen ist:

### 1. Bestandserfassung

Dieser Arbeitsschritt dient der Ermittlung und Klärung des im Wirkungsraum vorkommenden, relevanten Artenpektrums. Hierzu zählt die Auswertung vorhandener Daten und die Klärung bzw. Durchführung notwendiger Erhebungen zum Schließen von Datenlücken.

Anforderungen an die Untersuchungstiefe und Möglichkeiten zur Abschichtung des Artenspektrums werden in Kap. 4.2 des Hessischen Leitfadens näher erläutert (HMUELV, 2015).

## 2. Konfliktanalyse

Auf Basis der Wirkfaktoren des Projektes/Planes erfolgt in diesem Arbeitsschritt die Prognose und Bewertung der artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen im Sinne der Schädigungs- und Störungsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 – Nr. 4 nach den spezifischen Maßstäben des § 44 BNatSchG. Bei Unsicherheiten über die Wirkungsprognose ist es möglich, mit Analogieschlüssen, Prognosewahrscheinlichkeiten, Schätzungen und, sofern der Sachverhalt damit angemessen erfasst werden kann, mit worst-case-Betrachtungen zu arbeiten (BVerwG, Urt. v. 18.03.2009 „Ratingen-Velbert“, Az. 9 A 39/07, Rdnr.45). Eine Gewissheit, dass Beeinträchtigungen nicht eintreten werden, muss sich die Behörde – anders als im Habitatschutzrecht – nicht verschaffen (BVerwG, Urt. v. 9.7.2009 „Flughafen Münster/Osnabrück“, Az.: 4 C 12/07, Rdnr. 45). Außerdem sind Möglichkeiten zur Vermeidung und zum „vorgezogenen Ausgleich“ (sog. CEF- Maßnahmen, vgl. Kap.5.2) von Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu bewerten.

## 3. Maßnahmenplanung

Soweit geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen möglich sind, sind diese artbezogen zu konzipieren und im Einzelnen konkret zu beschreiben (Art und Umfang der Maßnahme, Zeitpunkt der Durchführung, Maßnahmen zur Pflege und dauerhaften Wirksamkeit etc.). Die Maßnahmenbeschreibung ist möglichst in Form von Maßnahmenblättern anschaulich zu dokumentieren (z.B. im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans).

## 4. ggf. Klärung der Ausnahmeveraussetzungen

Falls erhebliche Beeinträchtigungen der europäisch geschützten Arten nicht vermieden oder durch artspezifische Maßnahmen nicht vorgezogen ausgeglichen werden können, muss ggf. geklärt werden, ob die weiteren Kriterien erfüllt sind, damit eine artenschutzrechtliche Ausnahme beansprucht werden kann. Neben der erforderlichen Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses durch den Projekt-/Planungsträger muss aus fachlicher Sicht im Wesentlichen bewertet werden, ob Alternativen zur Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bestehen und/oder ggf. durch welche geeigneten Maßnahmen gewährleistet werden kann, dass trotz Ausnahme keine Verschlechterung des Erhaltungszustands eintreten wird. Hierbei handelt es sich um sogenannte FCS-Maßnahmen , s. Kap. 5.3 im Hessischen Leitfaden (HMUELV, 2015).

Das Prüfungsergebnis der Konfliktanalyse und ggf. der fachlichen Klärung von Ausnahmeveraussetzungen ist im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag anschaulich zu dokumentieren. Die hierzu geeigneten bzw. anzuwendenden Methoden und Arbeitshilfen - für eine vereinfachte Prüfung für bestimmte Vogelarten sowie für die im Übrigen ausführlich durchzuführende Art-für-Art-Prüfung - werden in Kap. 4.3 und 4.4 des Hessischen Leitfadens vorgestellt (HMUELV, 2015).

### 3.3.1 Hessen: vereinfachte Prüfung für bestimmte Vogelarten

Nach dem Leitfaden der artenschutzrechtlichen Prüfung in Hessen (HMUELV Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2011) gilt:

Für die Vogelarten, deren Erhaltungszustand in der sog. Ampelkarte für die hessischen Brutvögel landesweit mit „Grün“ (= günstig) bewertet wurde bzw. die dort unter „Status III“ der aufgeführten geschützten Neozoen/ Gefangenschaftsflüchtlinge fallen (s. Anhang 3 „Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens“), kann in der Regel eine vereinfachte Prüfung erfolgen.

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

- es sich hierbei um in der Regel euryöke/ubiquitäre Arten handelt, die jeweils landesweit (durch ihre Nicht-Aufführung in der Roten Liste fachlich untermauert) mehr oder weniger häufig und verbreitet sind bzw. aufgrund ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage sind, vergleichsweise einfach andere Standorte zu besiedeln oder auf diese auszuweichen,
- und damit im Regelfall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang (das Schädigungsverbot nach Nr. 3 und das Tötungsverbot nach Nr. 1 des § 44 Abs. 1 BNatSchG betreffend) weiterhin erfüllt wird bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Population (das Störungsverbot unter Nr. 2 des § 44 Abs. 1 BNatSchG betreffend) weiterhin gewahrt bleibt und insofern die Schädigungs-/Störungstatbestände nicht zum Tragen kommen.

Eine – wenn auch vereinfachte – Prüfung dieser allgemein häufigen Arten wird insoweit erforderlich, als nach der Rechtsprechung (BVerwG v. 12.03.2008 „A 44 Hessisch Lichtenau II“, Rdn. 225) bei der gebotenen individuenbezogenen Betrachtung auch diese nicht ungeprüft gelassen werden dürfen.

### 3.3.2 Hessen: Ermittlung der relevanten Arten, Untersuchungstiefe

Einer Überprüfung der Schädigungs- und Störungstatbestände geht im Regelfall eine Ermittlung der in dem Raum des Vorhabens vorkommenden Anhang IV- und europäischen Vogelarten voraus, siehe Leitfaden Hessen (HMUeLV Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2011).

Die Größe des hierfür heranzuziehenden Untersuchungsraumes richtet sich nach den von dem betreffenden Vorhaben ausgehenden Wirkungen bzw. den erwarteten Beeinträchtigungen (= Wirkraum).

Hierzu sind zunächst vorliegende Daten- und Informationsgrundlagen (Fachliteratur, Landschaftspläne, die zentrale NATIS-Art-Datenbank, Artenschutzprogramme, Angaben der Fachbehörden, Planungen anderer Planungsträger im Raum) auszuwerten.

In Abhängigkeit der Datenlage wird jedoch im Vorfeld einer artenschutzrechtlichen Prüfung in der Regel eine Bestandserhebung der Arten durch den Vorhabensträger notwendig werden. Dabei ist insbesondere auch vorliegenden Indizien von bestimmten Artvorkommen nachzugehen.

Die Erfassung hat nach den jeweils geeigneten Kartierungsmethoden zu erfolgen. Hierbei ist hinsichtlich der Vögel bei den in einem günstigen Erhaltungszustand befindlichen Vogelarten im Regelfall eine Übersichts-Kartierung (Linien- und/oder Punktkartierung) ausreichend (vgl. Südbeck et al. 2005), wohingegen für die Arten mit einer Art-für-Art-Betrachtung eine genauere Revierkartierung erfolgen sollte.

In besonderen Fällen und mit Einverständnis der zuständigen Naturschutzbehörde kann es ausreichen, geeignete (dokumentierte) Daten Dritter auszuwerten.

Arten, deren Vorkommen im Wirkraum aufgrund der vorgefundenen Biotopausstattung als wahrscheinlich anzunehmen ist, die aber nur mit unvertretbarem Aufwand erfasst werden können (z.B. Haselmaus), werden mit entsprechender Begründung als potenziell vorkommende Arten in die Prüfung einbezogen.

Grundsätzlich ist in einem ersten Schritt eine Abschichtung des für die Artenschutzprüfung heranzuziehenden Artenspektrums der Anhang IV- und europäischen Vogelarten für ein konkretes Vorhaben insoweit möglich, als diejenigen Arten,

- deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich um das geplante Vorhaben liegt (Zufallsfunde, Irrgäste),
- die nicht im Wirkraum des geplanten Vorhabens vorkommen, wobei sowohl die durch das Vorhaben bedingten anlagebezogenen (direkter Standort des Vorhabens) als auch die bau- (z.B. Arbeitsstreifen, separate Baustrassen, Verlärming durch Baufahrzeuge) und betriebsbedingten (Lärm, Schadstoff-, Lichthemmungen etc.) Wirkprozesse zu berücksichtigen sind, oder

- die gegenüber den jeweiligen Wirkfaktoren des Vorhabens nach gesicherten Kenntnissen keine Empfindlichkeit aufweisen bzw. erwarten lassen

von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden können. Dies ist entsprechend zu begründen und zu dokumentieren.

Die sich aus dieser Abschichtung ergebende Liste der sog. relevanten Arten für eine Artenschutzprüfung sollte mit den Naturschutzbehörden abgestimmt werden.

### **3.3.3 Hessen: Ausführliche Art-für-Art-Prüfung**

Soweit für die als relevant ermittelten Arten keine vereinfachte Prüfung nach den in Kap.4.3 des Hessischen Leitfadens (HMUELV Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2011) aufgeführten Maßgaben in Frage kommt, ist eine ausführliche Art-für-Art- Betrachtung mit Hilfe des „Musterbogens für die artenschutzrechtliche Prüfung“ (s. Anhang 1) vorzunehmen.

Der ausgefüllte Musterbogen gibt die Ergebnisse der einzelnen relevanten Prüfschritte artbezogen und nachvollziehbar wieder und stellt insofern das Kernstück der artenschutzrechtlichen Prüfung bzw. des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags dar.

Soweit für das Ergebnis einzelner Prüfschritte artspezifische Maßnahmen (zum vorgezogenen Ausgleich und/oder zur Wahrung des Erhaltungszustands der Populationen) erforderlich sind, werden diese im Musterbogen benannt und es wird auf ihre ausführliche Beschreibung in den Planunterlagen (z.B. landschaftspflegerischer Begleitplan, Grünordnungsplan) verwiesen.

## 4

# WIRKFAKTOREN DES PROJEKTTYPES (EFFECTIVE FACTORS OF THE PROJECT TYPE)

Das Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung des Bundesamtes für Naturschutz (Bundesamt für Naturschutz, 2016) liefert für den in der vorliegenden Prüfung relevanten Projekttyp

## 14 Gewerbe-, Industrie-, Wohn-, Ferienanlagen >> Einzelhäuser oder einzelne Gebäude

folgende Informationen:

Zum Baubetrieb gehören außer der Ausführung der spezifischen Maschinenarbeiten auch Baufeldberäumung incl. **Abrissmaßnahmen**, Baustellenverkehr und -beleuchtung.

*Tabelle 1 Wirkfaktoren des Projekttyps 14 Gewerbe-, Industrie-, Wohn-, Ferienanlagen >> Einzelhäuser oder einzelne Gebäude (<http://ffh-vp-info.de/FFHVP/>, Stand 01.09.2020). Aufgeführt sind lediglich Wirkfaktoren mit der Relevanz gegebenenfalls (1) oder regelmäßig (2). - Impact factors of project type 14 commercial, industrial, residential, holiday complexes >> single houses or individual buildings (<http://ffh-vp-info.de/FFHVP/>, as of 01.09.2020). Only impact factors with relevance where applicable (1) or regularly (2) are listed.*

<b>Wirkfaktoren des Projekttyps</b>		
<b>14 Gewerbe-, Industrie-, Wohn-, Ferienanlagen &gt;&gt; Einzelhäuser oder einzelne Gebäude</b>		
<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Relevanz</b>	<b>Erläuterungen</b>
<b>1 Direkter Flächenentzug</b>		
1-1 Überbauung / Versiegelung	2	Der Neubau von Einzelgebäuden führt durch die anlagebedingten Vorhabensbestandteile der Gebäude und dazugehörigen Nebenanlagen (s. Bemerkung) regelmäßig zur Überbauung / Versiegelung von Flächen. Zeitweilige Überdeckung und teilweise Versiegelung können bereits im Vorfeld während der Baumaßnahmen im Bereich der Baustellen, Baufelder, Materiallagerplätze, Maschinenabstellplätze, Erdentnahmestellen und Bodendeponien stattfinden.
<b>2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung</b>		
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	2	Der Neubau von Einzelgebäuden führt aufgrund verschiedener Vorhabensbestandteile (s. Bemerkung) regelmäßig zur direkten Veränderung von Vegetations- bzw. Biotopstrukturen. Hierzu zählen die Maßnahmen der Baufeldberäumung und Vegetationsbeseitigung bis hin zu deren Totalverlust, der Baustellenverkehr auf ggf. befahrenen Nebenflächen sowie ggf. Gewässer- und Uferbaumaßnahmen. Strukturverluste kommen ggf. auch durch Bankettpflege und durch Maßnahmen der Verkehrssicherungspflicht an Zufahrtsstraßen zustande. Der Wirkfaktor 2-1 schließt auch die Neuentstehung von Vegetationsflächen ein. Landschaftsbauliche und gärtnerische Maßnahmen zur Anlage und Pflege (Mahd, Mulchen, Herbizideinsatz) von Grünflächen, Straßenbegleitvegetation u. a. können lokal zu einer veränderten Pflanzendecke führen.
2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	1	Zur kurzzeitigen Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege von Lebensräumen kann es wegen erschwerter Zugänglichkeit z. B. aufgrund baubedingter Sperrungen oder Barrieren beim Bau von Einzelgebäuden kommen.
<b>3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren</b>		
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	1	Der Neubau von Einzelgebäuden führt aufgrund verschiedener Vorhabensbestandteile (Abtrag, Auftrag, Vermischung etc.) zur Veränderung von Bodenverhältnissen im Sinne physikalischer Veränderungen, z. B. von Bodenart / -typ, -substrat oder -gefüge. Der ursprüngliche Boden wird vor dem Bau großflächig und je nach Fundamenttiefe auch tiefgründig abgetragen. Der Oberboden wird i. d. R. gesondert in Mieten gelagert, um ihn nach Bauende z. B. bei

Wirkfaktoren des Projekttyps		
14 Gewerbe-, Industrie-, Wohn-, Ferienanlagen >> Einzelhäuser oder einzelne Gebäude		
Wirkfaktoren	Relevanz	Erläuterungen
		der Gestaltung der Außenanlagen wieder zu verwenden. Die ursprüngliche Struktur und das typische Bodengefüge gehen dabei verloren. Künstlich aufgetragene Böden bestehen entweder aus umgelagerten, natürlichen Bodensubstraten, aus künstlichen Substraten oder häufig aus Mischungen verschiedener Substrate (Blume 1998:170ff.) Die Bodeneigenschaften der Flächen, die Einzelgebäude arrondieren, werden stark durch die Nutzung und (Tiefen-) Verdichtung durch Fahr- und Trittbelaustung beeinflusst.
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust		
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	1	Beim Neubau von Einzelgebäuden können Individuenverluste bei Tier- und Pflanzenarten ggf. im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen, Bodenabtrag etc.) auftreten. Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen bzw. Individuenverluste können u. a. durch Baustellen- und Baustraßenverkehr, durch offene Schächte, Kanäle, Gruben mit Fallenwirkung für bodengebundene Arten, durch Baustellenbeleuchtung oder ggf. durch Hilfsbauwerke und Kräne auftreten.
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	1	Beim Bau von Einzelgebäuden können anlagebedingte Fallenwirkungen bzw. Individuenverluste vorkommen. Die Tötung von Tieren (Vögel, Insekten, Amphibien) kann auf eine Kollision mit baulichen Bestandteilen des Vorhabens (z. B. Glaswänden) zurückzuführen sein oder darauf, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen (z. B. Gullis, Schächte, Gruben, Becken) nicht mehr entkommen können und darin verenden.
4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	1	Mit dem Bau von Einzelgebäuden (z. B. land- und forstwirtschaftlichen Gebäuden) u. a. können verkehrsbedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Individuenverluste entstehen, s. hierzu auch Projekttyp Straßen. Die Tötung von Tieren ist i. d. R. auf eine Kollision mit Fahrzeugen zurückzuführen. Im Einzelfall kann hier auch die Unterhaltung (z. B. Winterdienst, Böschungspflege, Baumschnitt) eine Rolle spielen. Eine betriebsbedingte Barrierefunktion kann einerseits durch eine hohe Mortalitätsrate, andererseits aber auch durch zusätzliche Störwirkungen entstehen (s. unter Wirkfaktorgruppe 5), die zur Meidung des Gebiets führen.
5 Nichtstoffliche Einwirkungen		
5-1 Akustische Reize (Schall)	2	Beim Bau von Einzelgebäuden kommt es während der Bauphase zur baubedingten Verlärung mit ggf. hohen Spitzenlärmpiegeln durch Maschinen und Bauarbeiten. Von Einzelgebäuden ausgehende betriebsbedingte Schallemissionen sind ggf. auch in der näheren Umgebung zu erwarten. Wichtige Lärmquellen können der Zufahrtsverkehr, die betriebsbedingte Ausübung von Arbeitstätigkeiten (z. B. an oder in land- oder forstwirtschaftlichen Gebäuden) sowie Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen am Gebäudebestand und auf den Grün- und Straßenbegleitflächen sein.
5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	1	Die betriebsbedingte Ausübung von Arbeitstätigkeiten (z. B. an oder in land- oder forstwirtschaftlichen Gebäuden) wie auch dazu notwendige Fahrten dorthin können von störungsempfindlichen Tieren der betroffenen Habitate als optische Störreize wahrgenommen werden. Bei Einzelgebäuden, die z. B. zu gesundheitlichen, sozialen oder kulturellen Zwecken genutzt werden, kann die wiederholte, den ganzen Tag über zu erwartende Anwesenheit des Menschen (auch abseits der Wege) zur Freizeit- und Erholungsnutzung z. B. durch Spazierengehen, Kinderspiel, Sport u. a. zu optischen Störwirkungen führen. Auch durch die Pflege und Unterhaltung auf Grün- und Straßenbegleitflächen können optische Reizauslöser auftreten. Während der Bauphase

<b>Wirkfaktoren des Projekttyps</b>		
<b>14 Gewerbe-, Industrie-, Wohn-, Ferienanlagen &gt;&gt; Einzelhäuser oder einzelne Gebäude</b>		
<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Relevanz</b>	<b>Erläuterungen</b>
		werden zumindest temporär auch baubedingte Störreize (durch Baustellenverkehr und -betrieb) hervorgerufen.
5-3 Licht	2	Beim Neubau von Einzelgebäuden ist Licht als Wirkfaktor regelmäßig relevant. Lichtquellen sind z. B. die Außenbeleuchtung des Gebäudes, Innenbeleuchtungen (z. B. bei Gewächshäusern), Beleuchtungen von Zufahrtswegen, Hof- und Stellflächen, KfZ-Beleuchtungen des Zufahrtverkehrs, Einbruchschutz, Schmuckbeleuchtungen (angestrahlter Bauwerke) oder Leuchtreklame. Von hoher Lichtstärke sind v. a. Flutlichtanlagen. Nicht zuletzt werden in der Regel auch im Zuge des Bauprozesses künstliche Beleuchtungsanlagen (zum Teil von hoher Intensität) eingesetzt.
5-4 Erschütterungen / Vibrationen	1	Beim Neubau von Einzelgebäuden können Erschütterungen bzw. Vibrationen als Wirkfaktor ggf. relevant sein. Insbesondere im Zuge des Bauprozesses kann es zumindest temporär zu starken Erschütterungen kommen, wenn schwere Maschinen bzw. entsprechende Verfahren eingesetzt werden.
5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	1	Im Einzelfall können aus einer hochfrequenten (Freizeit)-Nutzung innerhalb eines gewissen Radius um Einzelgebäude Trittbelaestungen durch Trampelpfade oder inoffizielle Fahrspuren entstehen. In besonders empfindlichen Lebensräumen, z. B. Gebieten mit Orchideen o. a. Interesse weckenden, dabei aber seltenen Pflanzen, kann die absichtliche Entnahme über längere Zeit gesehen zu einer beträchtlichen Dezimierung der Bestände von Arten oder Lebensgemeinschaften führen. Aus dem Baubetrieb resultierende mechanische Einwirkungen auf Böden, Bodenfauna und Vegetation ergeben sich aus dem Befahren mit schweren Fahrzeugen oder regelmäßigem Betreten durch Arbeitskräfte.
<b>6 Stoffliche Einwirkungen</b>		
6-5 Salz	1	Im Zuge des Winterdienstes auf dem Betriebsgelände gewerblicher Einzelgebäude oder auch auf den Grundstücksflächen bei anderen Nutzungsarten sowie an den Zufahrtsstraßen können Streusalzimissionen auftreten, die auch in Böden und Gewässer gelangen können.
6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	1	Beim Neubau von Einzelgebäuden mit Nebenanlagen können Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente) als Wirkfaktor relevant sein. Baubedingt kann durch die Schaffung offener, vegetationsarmer Freiflächen oder das Befahren offener, sandiger Flächen ein erhöhter Staubeintrag in die Umgebung erfolgen. Bei Bauarbeiten an Gewässern kann es zudem zu Schwebstoff- bzw. Schlammeinträgen, zur Sedimentverwirbelung durch Baggerarbeiten, zu Veränderungen der Sohlbewegung, des Schwebstoff- und des Geschiebetransportes oder der Sedimentationsprozesse kommen.
<b>7 Strahlung</b>		
<b>8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen</b>		

Wirkfaktoren des Projekttyps		
14 Gewerbe-, Industrie-, Wohn-, Ferienanlagen >> Einzelhäuser oder einzelne Gebäude		
Wirkfaktoren	Relevanz	Erläuterungen
8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	1	Die Förderung und eine Ausbreitung gebietsfremder Arten, z. B. Zier- und Gartenpflanzen, in die umgebenden Lebensgemeinschaften kann z. B. von Gewächshäusern oder von privaten oder öffentlichen Gartenanlagen (wie z. B. bei Kurkliniken, Erholungseinrichtungen etc.) ausgehen. Gebietsfremde Pflanzenarten können z. B. aus öffentlichen Grünflächen, Abfällen von Pflegemaßnahmen des öffentlichen Grüns oder von Straßenbegleitgrün und Böschungsansaaten aus in die Umgebung verbreitet werden (Hubo et al. 2007:88).
8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	1	Für den Gebrauch zum Zwecke der Grün- und Freiflächenunterhaltung steht eine Vielzahl an Fungiziden, Herbiziden, Insektiziden, Molluskiziden, Akariziden und Rodentiziden zur Verfügung, die bei der Anwendung in +/- geringen Mengen in die Umgebung abgegeben werden können. Auf privaten Grünflächen werden die Anwendungshinweise im ungünstigen Fall nicht konsequent eingehalten.
9 Sonstiges		
Leitfäden / Literatur zu diesem Projekttyp		Blume, H.-P. (1998): Böden. In: Sukopp, H. & Wittig, R. (Hrsg.): 2., überarbeitete und ergänzte Auflage. Stadtkökologie. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart - Jena - Lübeck - Ulm: 168-185.
		Hubo, C., Jumertz, E., Krott, M., Nockemann, L., Steinmann, A. & Bräuer, I. (2007): Grundlagen für die Entwicklung einer nationalen Strategie gegen invasive gebietsfremde Arten. BfN-Skripten 213.
Relevanz des Wirkfaktors		
	0	(i. d. R.) nicht relevant
	1	gegebenenfalls relevant
	2	regelmäßig relevant

## 5 BIOTOPTYPEN (STADT.QUARTIER) – BIOTOP TYPES

Die Erfassung, Beschreibung und Darstellung der Biototypen erfolgten durch das Büro Stadt.Quartier, die Beschreibung (Abbildung 5.1) wird hier wiedergegeben:

„Das Bebauungsplangebiet „Kastengrund“ in Hattersheim am Main wird durch eine großflächige Parkanlage mit zahlreichen Bäumen größtenteils mittleren Alters geprägt.

Im Norden des Plangebietes hat sich außerhalb des eingezäunten Geländes ein von Eschen (*Fraxinus excelsior*) in der Baumschicht und zahlreichen einheimischen Sukzessionsgehölzen eingenommenes Feldgehölz entwickelt. Die Strauchschicht ist zum Teil dicht zum Teil aber auch nur lückig ausgebildet. Vor allem im südlichen Teil hat sich die Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) vorgelagert. Im Anschluss des Feldgehölzes liegt ein nicht mehr genutztes Regenrückhaltebecken.

Im nördlichen Teil des Geländes schließt sich die Parkanlage der Volkshochschule und des Hoch- und Liegenschaftsamtes an. Diese Parkanlage besitzt einen gut ausgeprägten Baumbestand mittleren Alters und wird regelmäßig gepflegt.

Im Nordwesten des Plangebietes befinden sich die Bushaltestelle mit Buswendeschleife sowie ein nur wenig genutzter Parkplatz mit einem gut ausgeprägten Platanen-Bestand (*Platanus x hybrida*) mittleren Alters.

Im östlichen Teil des Plangebietes stehen zahlreiche kleinere Gebäude, die zurzeit von Asylanten bewohnt werden. Dieser Teil der Anlage wird nur noch extensiv gepflegt. Die Rasenflächen sind aufgrund der starken Beanspruchung zum Teil nur lückig ausgebildet oder in weniger genutzten Bereichen ruderalkalisiert.

Bemerkenswert sind in diesem Bereich eine Allee und eine Baumreihe aus Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). Die Bäume besitzen Stammdurchmesser von 40-60 cm und sollten bei der zukünftigen Bebauungsplanung aufgrund ihrer ökologischen Funktion sowie auch aufgrund ihrer wertvollen Blickachsenbildung berücksichtigt werden.

Im mittleren Teil des Plangebietes stehen ebenfalls zahlreiche kleinere Gebäude, die jedoch häufig leer stehen. Auch dieser Bereich wird nur noch extensiv gepflegt oder liegt zum Teil brach. Wie im östlichen Teil des Plangebietes stehen auch hier Alleen aus größtenteils Spitz-Ahorn sowie aus der Rotblütigen Rosskastanie (*Aesculus x carnea*), die aufgrund ihres ökologischen Wertes und ihrer Blickachsenbildung besonders erhaltenswert sind.

Im westlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine Parkanlage mit zum Teil wertvollem Baumbestand, die bereits seit einiger Zeit nicht mehr gepflegt wird. In Folge dessen sind die ehemaligen Rasenflächen oder Wiesen verbracht. Trotzdem hat sich eine artenreiche Artenkombination aus Arten mesophiler Wiesen und Ruderalisierungszeiger eingestellt. Seltene bzw. geschützte Pflanzenarten konnten bei der Begehung nicht festgestellt werden. Hervorzuheben ist hier wieder der markante Baumbestand. Besonders in der Nähe des Teiches stehen einige ältere Buchen (*Fagus sylvatica*) mit Stammdurchmesser von 70 cm.

Der Teich im Südwesten des Plangebietes ist vor vielen Jahren als Folienteich angelegt worden. Mittlerweile ist der Teich größtenteils verlandet. Die ehemalige Wasserfläche wird von einem Igelkolben-Röhricht (*Sparganium erectum*) eingenommen. In den noch mit Wasser gefüllten Bereichen hat sich die Krebsschere (*Stratiotes aloides*) ausgebreitet. Der Teich wird von einem lückigen Bestand aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Grau-Erlen (*Alnus incana*) und Früher Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) umgeben. Dieses Gebüsch wird im Hessischen Naturschutz- und Informationssystem des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz als geschützter Biotop angegeben.

Am südwestlichen Rand des Plangebietes liegt ein nicht mehr genutzter und verlandetes Regenrückhaltebecken, das von Lärchen (*Larix decidua*) umgeben wird. Es schließt sich ein lückiges Sukzessionsgebüsch aus einheimischen Gehölzarten mittlerer Standorte an.“



Abbildung 5.1 Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Stadt.Quartier). -- Biotope types in the study area (Stadt.Quartier)

## 6

# ABSCHICHTUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN (LAYERING OF THE SPECIES RELEVANT TO PLANNING)

## 6.1 Abschichtungsliste der planungsrelevanten Arten anhand der Biotoptypen

Das Gelände bietet aufgrund seiner Struktur keinen **potenziellen Lebensraum** für Arten von nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG **streng geschützten Wirbellosen**.

- Das Vorkommen bzw. die Fortpflanzung von **Libellen** und anderer zumindest zeitweise das Wasser bewohnender streng geschützter wirbelloser Tierarten (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) ist aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer auszuschließen.
- Das Vorkommen bzw. die Fortpflanzung von **Flusskrebsen** (*Astacus astacus*, *Austropotamobius torrentium*) und **Flussperlmuscheln** (*Margaritifera margaritifera*) (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) ist aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer auszuschließen.
- Das Vorkommen holzbewohnender **Käfer** streng geschützter Arten (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) ist bei einem Vorkommen von geeigneten Gehölzen im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen. Eine Untersuchung wurde durchgeführt, Methodik siehe Abschnitt 7.5, Ergebnisse finden sich in Abschnitt 8.7.
- Das Vorkommen von **Schmetterlingen** der streng geschützten Arten (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) ist bei einem geeigneten Vorkommen von Nahrungspflanzen nicht auszuschließen. Eine Untersuchung wurde durchgeführt, Methodik siehe Abschnitt 7.6, Ergebnisse finden sich in Abschnitt 8.8.
- Das Vorkommen von **Heuschrecken** ist nicht auszuschließen. Eine Untersuchung wurde durchgeführt, Methodik siehe Abschnitt 7.7, Ergebnisse finden sich in Abschnitt 8.9.

Das Vorkommen von europarechtlich geschützten **Fisch- und Rundmäuler-Arten** im Untersuchungsgebiet ist aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer auszuschließen.

Das dauerhafte Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten **Amphibienarten** im Untersuchungsgebiet ist für das Planvorhaben relevant. Eine Untersuchung wurde durchgeführt, Methodik siehe Abschnitt 7.4, Ergebnisse finden sich in Abschnitt 8.6.

Das Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten **Reptilienarten** ist aufgrund geeigneter Habitate im Untersuchungsgebiet relevant. Eine Untersuchung wurde durchgeführt, Methodik siehe Abschnitt 7.3, Ergebnisse finden sich in Abschnitt 8.5.

Entsprechend der EU-Vogelschutzrichtlinie sind alle einheimischen **Vogelarten** gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt und nach § 44 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG für Planungsvorhaben relevant. Das Untersuchungsgebiet bietet Brutmöglichkeiten für eine Vielzahl von Brutvogelarten. Eine Untersuchung wurde durchgeführt, Methodik siehe Abschnitt 7.1, Ergebnisse finden sich in Abschnitt 8.1 und 8.2.

Das Vorkommen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützter **Fledermausarten** wird aufgrund potenzieller Spaltenquartiere möglich. Eine Untersuchung wurde durchgeführt, Methodik siehe Abschnitt 7.2.2, Ergebnisse finden sich in Abschnitt 8.1 und 8.4.

Das Vorkommen der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten **Haselmaus** ist aufgrund des Vorkommens geeigneter Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen. Eine Untersuchung wurde durchgeführt, Methodik siehe Abschnitt 7.2.1, Ergebnisse finden sich in Abschnitt 8.3.

Das Vorkommen der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten **Wildkatze**, des **Bibers** oder des **Fischotters** ist aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer und Landlebensräume auszuschließen.

## 6.2 Recherche Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Der Hessischen Leitfaden erwähnt nach FENA folgende **19 Fledermausarten** für Hessen (HMUELV, 2015), siehe **Tabelle 2**.

Als für den Standort relevante Fledermaus-Arten für Städte in Hessen können potenziell auftreten:

- |                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| 1. <i>Barbastella barbastellus</i>  | Mopsfledermaus        |
| 2. <i>Eptesicus serotinus</i>       | Breitflügelfledermaus |
| 3. <i>Myotis myotis</i>             | Großes Mausohr        |
| 4. <i>Myotis mystacinus</i>         | Kleine Bartfledermaus |
| 5. <i>Myotis nattereri</i>          | Fransenfledermaus     |
| 6. <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Zwergfledermaus       |
| 7. <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     | Mückenfledermaus      |
| 8. <i>Plecotus auritus</i>          | Braunes Langohr       |
| 9. <i>Plecotus austriacus</i>       | Graues Langohr        |

Tabelle 2 Fledermäuse und ihr Erhaltungszustand in Hessen (FENA 2011). - Bats and their conservation status in Hessen (FENA 2011).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH - Anhang			Status in	Erhaltungszustand			Hinweise auf weitere Informationen			
		II	IV	V		HE	DE	EU	Band „Natura 2000 praktisch in Hessen“	Steckbrief	Landesweite Artgutachten und Artenhilfskonzepte	
<b>Fledermäuse</b>												
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	v	v		X	U2	U1	U1	Wald, Dorf und Stadt	x	Dietz & Simon 2003, 2004, 2005, 2006, 2007	
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus		v		U/X	U1	U1	U1	Feld und Flur	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus		v		X	FV	FV	XX	Feld und Flur, Dorf und Stadt	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	v	v		X	FV	U1	XU	Wald	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus		v		X	U1	U1	U1	Feld und Flur	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	v	v		U	U1	U1	U1	Gewässer	x	Dietz & Simon 2003, Dietz & Simon 2006	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus		v		X	FV	FV	FV	Gewässer	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	v	v		X	FV	FV	XX	Wald, Dorf und Stadt	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006, Kugelschäfer 2009	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		v		X	FV	U1	U1	Feld und Flur, Dorf und Stadt	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus		v		X	FV	FV	U1	Feld und Flur, Dorf und Stadt	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler		v		X	FV	U1	XU	Feld und Flur	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler		v		X	FV	U1	U1	Dorf und Stadt	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhautfledermaus		v		U	FV	FV	U1	Feld und Flur	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus		v		X	FV	FV	FV	Feld und Flur, Dorf und Stadt	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus		v		X	XX	XX	XX	Feld und Flur, Dorf und Stadt	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		v		X	FV	FV	U1	Feld und Flur, Dorf und Stadt	x	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr		v		X	U1	U1	XU	Feld und Flur, Dorf und Stadt	x	Dietz & Simon 2003, Dietz & Simon 2006	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	v	v		U	U2	U2	U1	-	x	Dietz & Simon 2003, 2006, 2007	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH - Anhang			Status in	Erhaltungszustand			Hinweise auf weitere Informationen			
		II	IV	V		HE	DE	EU	Steckbrief	Landesweite Artgutachten und Artenhilfskonzepte (*: nicht in Auftrag von Hessen Forst FENA)		
<b>Fledermäuse</b>												
<i>Vesperilio murinus</i>	Zweifarbfledermaus		v		U	FV	XX	XX	-	X	Dietz & Simon 2003, 2005, 2006	

## Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

### Anhang 4: Erhaltungszustand der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Hessen

Stand: Februar 2011

Die Zusammenstellung enthält die in Hessen vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Angaben zum Status in Hessen, zu ihrem Erhaltungszustand nach der FFH-Richtlinie und mit Hinweisen auf weitergehende, artspezifische Informationsquellen.

Daten zum Vorkommen der Anhang-IV-Arten in Hessen werden in der zentralen Artdatenbank bei Hessen-Forst FENA dokumentiert und können dort projektbezogen abgefragt werden. In aggregierter Form sind Artdaten auch über das Informationssystem Natureg (Intranet) sowie den Natureg-Viewer (Internet: <http://natureg.hessen.de/natureg/index.html#>) verfügbar.

#### Erläuterungen zur Tabelle

##### Spalten FFH – Anhang II, IV, V:

v= Auflistung im jeweiligen Anhang

\* = prioritäre Art (betrifft nur Anhang II – Arten)

##### Spalte „Status in HE“:

X = Art kommt aktuell in Hessen mit regelmäßiger Reproduktion vor (Einheimische und eingebürgerte Arten, ohne verschollene / ausgestorbene Arten)

W = Wiederansiedlungsprojekt innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes der Art

U = Unbeständiges Vorkommen (Art hat in Hessen keine regelmäßige Reproduktion)

##### Spalten Erhaltungszustand:

Gesamtbewertung des Erhaltungszustands gemäß Bericht nach Art. 17 im Jahr 2007 (Berichtsperiode 2001-2006);

– HE: Bewertung für Hessen nach Berichtsdaten des Landes

(die landesweite Bewertung ist kein Bestandteil des offiziellen Berichts)

– DE: Bewertung für die kontinentale biogeographische Region Deutschlands ([http://www.bfn.de/0316\\_bericht2007.html](http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html))

– EU: Bewertung für die kontinentale biogeographische Region der EU (<http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17>)

FV = günstig („favourable“), U1 = unzureichend („unfavourable – inadequate“), U2 = schlecht („unfavourable – bad“)

XX = unbekannt („unknown“), XU = unbekannt, aber nicht günstig (unknown but not favourable); - = nicht bewertet.

Weitere Informationen zur Bewertung des Erhaltungszustands: Bütehorn, N., Geske, C., Jokisch, S., Mahn, D., Weißbecker, M. (2010): Erhaltungszustand von Lebensräumen und Arten der FFH-Richtlinie - Der hessische Beitrag zum Bericht nach Artikel 17. – Jahrbuch Naturschutz in Hessen 13: 12 – 22, Zierenberg

#### Hinweise auf weitere Informationen

Die Tabelle enthält Hinweise auf weitergehende, artspezifische Informationsquellen zu Ökologie, Vorkommen und Verbreitung in Hessen, Gefährdung u.a:

- Die Schriftenreihe „Natura 2000 praktisch in Hessen“ enthält allgemeinverständliche Art-Porträts und i.d.R. Verbreitungskarten zum Vorkommen in Hessen; sie ist für eine erste Information über die jeweilige Art geeignet. Die Bände sind - soweit verfügbar - bei Hessen-Forst FENA zu beziehen (<http://www.hessen-forst.de/fena/produkte-angebote/natura-praktisch>).
- Die Artensteckbriefe enthalten weitergehende, insbesondere für die Fachöffentlichkeit gedachte Informationen zur Ökologie, Bestandssituation, Gefährdung und zu Grundsätzen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Sie stehen über die Internetseiten von Hessen-Forst FENA zur Verfügung (<http://www.hessen-forst.de/fena/naturschutz/aufgaben-und-produkte/arten/>).  
Die landesweiten Artgutachten sind Grundlage der Artensteckbriefe und bieten weitergehende Informationen zu den ausgewerteten Datengrundlagen und zur Methodik der Arterfassung. Für einige Arten mit schlechtem Erhaltungszustand liegen Artenhilfskonzepte mit detaillierten Maßnahmenplanungen vor. Soweit die vorliegenden Gutachten und Konzepte geprüft sind und keine Artenschutzbelange entgegenstehen, werden sie von Hessen-Forst FENA zur Verfügung gestellt. Die Titel sind einem jährlich aktualisierten Verzeichnis von Hessen-Forst FENA zu entnehmen (<http://www.hessen-forst.de/fena/naturschutz/aufgaben-und-produkte/arten/>).

## 7

# **BESTANDSERFASSUNG / KARTIERUNGEN (ECOLOGICAL MAPPING)**

Alle zur Bestandserfassung dienenden Kartierungen erfolgten nach Vorgabe des Handbuchs für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau HVA F-StB (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur Referat StB14, 2019). Die Vorgehensweise ist den aufgeführten Methodenblättern zu entnehmen. Die Ergebnisse finden sich in Abschnitt 8.

## **7.1      Methodik Brutvögel (birds)**

Die Bestandserfassung der im Projektgebiet vorkommenden Brutvogelarten mit der gezielten Suche nach Horsten/Nestern/Baumhöhlen sowie der Kontrolle von Nistkästen an Bäumen und Gebäuden im Projektgebiet fand an folgenden Tagen statt: 19.02.2020, 24.03.2020, 07.04.2020, 14.05.2020, 29.05.2020, 02.07.2020, 20.07.2020. Die Ergebnisse der Kartierungen finden sich in Abschnitt 8.1 und 8.2.

Hier die detaillierte Beschreibung der angewandten Methodik aus der (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur Referat StB14, 2019)

Revierkartierung Brutvögel	
<b>Durchführung</b>	<p>Erfassung der projektspezifischen Auswahl <b>besonders</b> planungsrelevanter Brutvogelarten durch Sichtbeobachtung, Verhören und Klangattrappe. Unter Berücksichtigung der Erfassungsweiten für das relevante Artenspektrum wird der Wirkraum eines Vorhabens sowie beispielhaft potentielle Kompensationsflächen in möglichst regelmäßigen Abständen systematisch und flächendeckend begangen.</p> <p>Die Arten <b>allgemeiner</b> Planungsrelevanz (ubiquitäre) werden <b>ggf. exemplarisch</b> in Probeflächen repräsentativer Lebensräume gezählt.</p> <p>Die Kartiergeschwindigkeit ist über geschätzte Anteile der Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet (UG) begründet. Folgender Spanne ist einheitlich für das gesamte UG zu wählen:</p> <p>2-5 min/ha 1-3 min/ha bei stark eingeschränkter Auswahl auf die zulassungskritischen Arten</p>
<b>Kartierzeitraum</b>	<p>Variiert in Abhängigkeit der projektspezifischen Auswahl planungsrelevanter Arten. Erfassungszeiträume gem. (Südbeck, et al., 2005) bzw. <a href="http://www.dda-web.de/downloads/surveyplanners/mhb_efassungszeiten.xls">http://www.dda-web.de/downloads/surveyplanners/mhb_efassungszeiten.xls</a></p>
<b>Dokumentation</b>	
Im Gelände	Im Labor / Büro
Eintragung von revieranzeigenden Merkmalen in Tageskarten (vgl. (Südbeck, et al., 2005) Abb. 4); Aufzeichnung der Kartierstrecke und der Probeflächen für die Arten allgemeiner Planungsrelevanz, Notiz der Zählungen ubiquitärer Arten pro Probefläche.	Bestimmung von Brutstatus gem. (Südbeck, et al., 2005) und Ermittlung Papierrevier bzw. theoretischer Reviermittelpunkt gem. (Garniel & Mierwald, 2010) Dichteschätzungen für Arten allgemeiner Planungsrelevanz und Übertragung von Probeflächen auf gesamten Wirkraum.
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>	
<p>Zunächst ist das zu erwartende Artenspektrum im Wirkraum des Vorhabens zu definieren. Grundlage ist die Liste der planungsrelevanten Vogelarten aus Tabelle 2 im Anhang. Die projektspezifische Relevanzprüfung kann das betroffene Spektrum weiter eingrenzen. Die Auswahl ist zu begründen. Wird die zusätzliche Erfassung von Arten allgemeiner Planungsrelevanz für erforderlich gehalten, ist dies ebenfalls zu begründen.</p> <p>Innerhalb der von (Südbeck, et al., 2005) definierten Erfassungszeiträume sind für jede Vogelart besonderer Planungsrelevanz mindestens drei Optimalbegehungstermine zu wählen.</p> <p>Aus der Überlagerung der notwendigen Kontrollen für alle projektspezifisch relevanten Vogelarten ergibt sich die mindestens notwendige Anzahl der Begehungen. Als Arbeitshilfe dienen die Beispiele im Anhang.</p> <p>Die Auswahl des konkreten Zeitansatzes kann grob anhand der Struktur bzw. Komplexität des Gebiets ausgewählt werden. Bei wenig strukturiertem/komplexem Gelände richtet sich der Aufwand an der unteren Spanne (2 min/ha) und bei reich strukturiertem/komplexem Gebiet am oberen Ende (5 min/ha) aus. Allerdings können bestimmte Faktoren zu einer Modifikation und damit zu einem Abweichen dieser Herleitung führen. In Einzelfällen ist auch die Anpassung der Zeitspanne notwendig (Begründung notwendig). Dies ist abhängig von weiteren Kartierbedingungen, die in Summe betrachtet zu einfachen, mittleren und schweren Kartierbedingungen zusammengefasst werden können. Dazu zählt z.B. Lärm, aufgrund dessen der Zeitaufwand trotz einfacherem Gelände höher sein kann, da nicht so weit gehört werden kann.</p>	
<b>Besonderheiten</b>	Einsatz von Klangattrappen bei ausgewählten Arten gemäß Tab. 5 in (Südbeck, et al., 2005)
<b>Erkenntnisgewinn</b>	
Anzahl von Brutpaaren im Untersuchungsgebiet; Lage näherungsweise konstruierter Reviermittelpunkte im UG, qualitativ- und quantitativer Artnachweis. Qualitativer Nachweis und Dichteschätzungen für ubiquitäre Arten.	
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>	
<p>Ermittlung der beeinträchtigten Reviere durch straßenbaubedingte Projektwirkungen z. B. nach Garniel &amp; Mierwald (2010). (Garniel &amp; Mierwald, 2010)</p> <p>Keine Informationen zur Raumnutzung oder zur räumlichen exakten Ausdehnung der Reviere sowie zur tatsächlichen Lage der Niststätte. Diese ist ggf. durch weitere Methoden (Baumhöhensuche V2, Horstkartierung V3) zu erheben.</p>	
<b>Literatur</b>	
(Südbeck, et al., 2005)	

<b>Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln</b>		<b>V2</b>		
<b>Durchführung</b>	<p>Systematische und flächendeckende Erfassung der Fortpflanzungsstätten von Großvogelarten (v. a. Greifvögeln). Suche in geeigneten Lebensraumstrukturen: Waldbereiche, Feldgehölze, Einzelbäume, Galeriewälder entlang von Fließgewässern oder ähnliches. Untersuchungsraum unmittelbarer Eingriff + Flucht- bzw. Stördistanzen lt. (Garniel &amp; Mierwald, 2010)</p> <p>Die Ersterfassung erfolgt in der laubfreien Zeit, wobei das Ende je nach Höhenlage und geographischer Breite variieren kann. Zur Kontrolle der Horste werden zwei Begehungen durchgeführt. Eine Begehung erfolgt Ende April/Anfang Mai, nachdem die Erstbesetzung stattgefunden hat. Eine weitere Kontrolle erfolgt Ende Juni/Anfang Juli zur Besatzkontrolle und möglichen Identifikation von Zweitbesetzungen (z. B. durch Baumfalke):</p> <p>Ersterfassung: 2-6 min/ha; Kontrollen: 1-3 min/ha</p>			
<b>Kartierzeitraum</b>				
<b>Dokumentation</b>				
Im Gelände	Im Labor / Büro			
Einmessung der Horste mit Hilfe eines satellitengestützten Positionierungssystems. Möglicherweise Markierung der Horstbäume zur besseren Wiederauffindbarkeit.	<p>Auslesen der Daten aus dem GPS</p> <p>Erstellung von Karten mit Horstdarstellung und Besatz</p>			
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>				
<p>Die Begehungszeit ist v.a. abhängig von der Sichtweite im (unbelaubten) Wald. In Kiefernbeständen kann aufgrund der häufig wenig dichten Kronen ganzjährig nach Horsten gesucht werden, da diese Bäume aufgrund der Kronenstruktur das ganze Jahr über einsichtig sind. Für eine Erfassung von Horsten in Kiefernbeständen kann es jedoch notwendig sein, die Bäume sowohl aus Stammnähe als auch aus einer gewissen Entfernung zu betrachten, wodurch der Zeitaufwand im oberen Bereich einzustufen ist.</p> <p>Der anzusetzende Zeitbedarf richtet sich nach verschiedenen Kartierbedingungen. Dazu zählen u.a. die Reliefenergie (wie schnell kann man gehen), die Einsehbarkeit des Geländes und die Art des Lebensraums/Biotops (s.o.). Der untere Bereich der Zeitspannen ist beispielsweise bei geringer Reliefenergie, guter Einsehbarkeit des Geländes und/oder Kartierung in einem Hallenbuchenwald anzusetzen. Der obere Bereich dagegen bei hoher Reliefenergie, schlechter Einsehbarkeit des Geländes und/oder Kartierung in einem Kiefernwald. Ggf. ist aufgrund der Kartierbedingungen auch eine Abweichung von der vorgegebenen Zeitspanne sinnvoll (Begründung notwendig).</p>				
<b>Besonderheiten</b>				
<b>Erkenntnisgewinn</b>				
<p>Lokalisation der Fortpflanzungsstätte von Groß- und Greifvögeln. Im Rahmen der Besatzkontrolle werden Arten bestimmt, die im Horst brüten oder diesen anderweitig nutzen.</p>				
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>				
<p>Ermittlung der beeinträchtigten Fortpflanzungsstätten durch strassenbaubedingte Projektwirkungen.</p> <p>Anzahl und Dichte der Horste geben Auskunft über die mögliche Bedeutung der Lebensraumstrukturen (Wald, Feldgehölz) im Vergleich zur umgebenden Landschaft.</p> <p>In dichten Fichtenbeständen ist die Suche nach Horsten aufgrund der ganzjährigen optischen Dichte nur wenig aussagekräftig, da die Kronenbereiche der Nadelbäume nur schwer einsehbar sind.</p>				
<b>Literatur</b>				
<p>DOG, 2005. Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. Erstellt von der (DG-O Projektgruppe "Ornithologie und Landschaftsplanung", 2005) der deutschen Ornithologen-Gesellschaft. (Garniel &amp; Mierwald, 2010) "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für die Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna". Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, ed., Kiel, Bonn.</p> <p>(Sikora, 2009) Südbeck, P. et al. eds., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.</p>				

Lokalisation von Baumhöhlen		V3
<b>Durchführung</b>	Systematische und flächendeckende Erfassung von Baumhöhlen insbesondere von Spechten und Eulen sowie anderer Höhennutzer und potenzieller Spaltenquartiere unter Rinde durch Suche im <b>direkten Eingriffsbereich</b> in geeigneten Gehölzen. Hier sind insbesondere ältere Waldbereiche, aber auch Feldgehölze, Streuobstbestände, Einzelbäume, Galeriewälder entlang von Fließgewässern oder ähnliches zu begehen. Die Erfassung erfolgt in der laubfreien Zeit, so dass die Stämme und Starkäste der Bäume deutlich einsehbar sind. Diese Strukterfassung wird einmal durchgeführt, am besten im Februar/März. Begehungszeit abhängig von Sichtweite und Anteil an Altbäumen im Wald: 12-30 min/ha	
<b>Kartierzeitraum</b>	Laubfreie Zeit, v.a. Februar/März, wobei das Ende je nach Höhenlage und geographischer Breite variieren kann. Eine Kontrolle der Höhlen auf Besatz durch Vögel kann im Rahmen der Brutvogelkartierung erfolgen. In Kiefernbeständen kann aufgrund der häufig wenig dichten Kronen ganzjährig nach Höhlen gesucht werden, da diese Bäume aufgrund der Kronenstruktur das ganze Jahr über einsichtig sind.	
<b>Dokumentation</b>		
Im Gelände	Im Labor / Büro	
Einmessung der Baumhöhlen mit Hilfe GPS. Möglicherweise Markierung der Höhlenbäume zur besseren Wiederauffindbarkeit	Auslesen der Daten aus dem GPS Erstellung von Karten mit Biotopbäumen mit Höhlen und Rindenspalten	
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>		
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse inkl. einer ersten Ortsbegehung kann der Zeitansatz in Abhängigkeit von dem Anteil der Altbäume und der Sichtbarkeit der Stämme abgeleitet werden. 2 ha/h bei schlechter Sichtweite 3 ha/h bei mittlerer Sichtweite 5 ha/h bei guter Sichtweite		
<b>Besonderheiten</b>		
<b>Erkenntnisgewinn</b>		
Lokalisation der Fortpflanzungsstätten insbesondere von Spechten, Eulen, weiteren Höhlenbrütern und Fledermäusen.		
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>		
Ermittlung der beeinträchtigten Fortpflanzungsstätten durch straßenbaubedingte Projektwirkungen (v.a. durch Fällung betroffene Höhlenbäume) Anzahl und Dichte der Höhlen- und Spaltenbäume geben Auskunft über die mögliche Bedeutung der Lebensraumstrukturen (Wald, Feldgehölz) im Vergleich zur umgebenden Landschaft. In der Regel kann nur das Potential an vorhandenen Brutstätten und Quartieren beurteilt werden. Die tatsächliche Nutzung der Höhlenbäume durch Vögel oder Fledermäuse ist nur gelegentlich über die Revierkartierung oder Fledermauserfassung (z.B. Detektorkartierung) zu klären.		
<b>Literatur</b>		
FÖA Landschaftsplanung, 2011. Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, ed. (FÖA Landschaftsplanung GmbH, 2011) Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz ed., 2011. Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. (Landesbetrieb Mobilität Rheinland Pfalz, 2011) Südbeck, P. et al. eds., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.		

## 7.2 Methodik Säugetiere (mammals)

### 7.2.1 Methodik Haselmaus

Die Bestandserfassung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Projektgebiet fand an folgenden Tagen statt: 07.04.2020, 16.04.2020, 30.04.2020, 04.05.2020, 14.05.2020, 18.05.2020, 29.05.2020, 04.06.2020, 22.06.2020, 02.07.2020, 20.07.2020, 23.07.2020, 03.08.2020, 08.10.2020, 30.10.2020. Die Ergebnisse der Kartierungen finden sich in Abschnitt 8.3.

Insgesamt wurden **50** Haselmaus-Tubes zur Erfassung dieser Art an Gehölzen im gesamten Untersuchungsgebiet an geeigneten Stellen ausgebracht und kontrolliert. Eine Übersicht über die Untersuchungsflächen findet sich in Abbildung 7.1.



Abbildung 7.1 Übersicht der Untersuchungsflächen zur Haselmauskartierung inklusive Verortung der 50 ausgebrachten Haselmaustubes. Quelle Luftbild: Map data ©2015 Google

Hier die detaillierte Beschreibung der angewandten Methodik aus der (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur Referat StB14, 2019)

## Nistkästen, Niströhren – Haselmaus

S4

### Durchführung

In den Gehölzen, die als Lebensraum der Arten in Frage kommen und im Bereich des bau- und anlagebedingten Flächenverlusts liegen, werden in ausgewählten Probeflächen je nach Struktur Nistkästen und/oder Niströhren (Bright, Morris, Mitchell-Jones, & Wroot, 2006) (Juškaitis & Büchner, 2010) ausgebracht. Für eine möglichst hohe Nachweiswahrscheinlichkeit werden dafür artenreiche Bestände hoher Strukturvielfalt, Waldränder, lichte Bereiche etc. ausgewählt.

Als Kästen sind sowohl normale Meisenkästen als auch spezielle Kästen mit zum Stamm gerichteter Öffnung geeignet. Sie sollten gut in die Vegetation eingebunden sein (Äste benachbarter Sträucher reichen an den Kasten, Schlingpflanzen am Baum etc.). Eine Anbringung in Leiterhöhe ist ausreichend. Der Einsatz von Kästen ist für den Nachweis in Hochwäldern, in Habitate mit natürlichen Höhlen oder für ein Langzeitmonitoring unerlässlich.

Die Niströhren (ca. 6x6x20 cm) werden aus Kunststoff und Sperrholz gefertigt und können auch fertig erworben werden. Sie werden an horizontalen Ästen oder Zweigen angebracht. Die Niströhren können vor allem an strauchreichen Waldrändern, bei dichter Strauchschicht, arten- und fruchtreichen Gehölzen, Hecken oder Gebüschen eingesetzt werden.

Die Kästen oder Niströhren werden von März bis November exponiert.

Für die Kästen genügt eine Kontrolle, möglichst im September/Oktober. Sie werden oft schon wenige Wochen nach dem Ausbringen angenommen, allerdings ist immer wieder zu beobachten, dass in einigen Gebieten erst nach Jahren die ersten Individuen in Nistkästen auftauchen (Juškaitis & Büchner, 2010).

Die Niströhren werden monatlich, wenigstens alle zwei Monate (Gefahr der Verwechslung wegen Nachnutzern) kontrolliert. Dabei können nicht nur die Tiere selbst, sondern auch deren charakteristische Nester den Artnachweis liefern. Als Beobachtung ist bei den Kontrollen nach den charakteristischen Fraßspuren und Freinestern der Haselmaus zu suchen.

Ausbringung von 20-50 Stück in einem 20 m Raster pro Untersuchungsfläche bzw. Probefläche (ergibt 0,8-2,0 ha), bei linearen Gehölzen in Reihen im 20 m Abstand; geringere Anzahl ist im Einzelfall zu begründen.

**Zeitbedarf:**

- Ausbringen 1-3 h/Probefläche
- Kästen: 1 Kontrolle 1-3 h/Probefläche pro Kontrolle, ggf. Einsammeln mit letzter Kontrolle
- Niströhren: 4-8 Kontrollen 1-3 h/Probefläche pro Kontrolle

### Kartierzeitraum

Einsatz der Niströhren von März bis November

### Dokumentation

Im Gelände	Im Labor / Büro
Lokalisation der Nistkästen oder Niströhren mithilfe eines satellitengestützten Positionierungssystems und Numerierung für die Ergebniszuzuordnung; Fotodokumentation; Verortung von Fraßspuren (Haselmaus) und typischen Nestern (Kobeln) in Büschen und Gehölzen als Beobachtung. Angaben über den Besatz der nummerierten Nisthilfen mit Tieren bzw. Nestern bei jeder Kontrolle.	Kartographische Darstellung der Nachweise. Aufgrund der relativ kleinen Aktionsräume können die Nachweisorte mit den Fortpflanzungs- und Ruhestätten gleichgesetzt werden.

### Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität

Die Untersuchungsflächen bzw. Probeflächen sowie die dort auszubringende Anzahl an Kästen werden im Zuge der Planungsraumanalyse bzw. im Rahmen einer Voruntersuchung festgelegt. Mit der Anzahl der Nisthilfen steigt die Nachweiswahrscheinlichkeit bzw. Ausschluss sicherheit. (Juškaitis & Büchner, 2010) empfehlen für Kästen 20-30 Stück, (Bright, Morris, Mitchell-Jones, & Wroot, 2006) mindestens 50.

Der Zeitbedarf pro Probefläche für Ausbringung und Kontrolle der Nisthilfen richtet sich nach deren Anzahl und der Zugänglichkeit des Untersuchungsgebiets. Niströhren sind i.d.R. rascher auszubringen und zu prüfen als Kästen.

## 7.2.2 Methodik Fledermäuse

Neben der Kartierung der potenziellen Quartiere wurde insbesondere auf **Nutzungsspuren** von Fledermäusen geachtet. Hierbei wurde insbesondere auf Fraßspuren (z.B. Reste von Schmetterlingen

als Fraßspuren von Langohren *Plecotus* spec.), Fledermauskot (Nachweis von Wochenstuben, Einzelquartiere) und Körperfettspuren geachtet. Die Bestandserfassung der im Projektgebiet vorkommenden Fledermausarten mit der gezielten Suche nach Spaltenquartieren im Projektgebiet fand an folgenden Tagen statt: 19.02.2020, 29.05.2020, 23.07.2020, 03.08.2020. Die Ergebnisse der Kartierungen finden sich in Abschnitt 8.1 und 8.4.

<b>Fledermäuse - Erhebung von Quartieren in künstlichen und natürlichen unterirdischen Hohlräumen, in Fledermaus- oder Vogelkästen sowie in Gebäuden<sup>2</sup></b>	
<b>Durchführung</b>	<p>Neben Baumhöhlen, Spalten und Rissen an Bäumen oder Fledermaus- und Vogelkästen nutzen viele Fledermausarten auch verschiedene Gebäude als Sommerquartiere. Als Winterquartiere werden von Fledermäusen ebenfalls Baumhöhlen in sehr starken Bäumen, aber vor allem natürliche und künstliche unterirdische Hohlräume genutzt, die frostsicher sind. Natürliche Höhlen finden sich in Deutschland überwiegend in Karstregionen. Aber auch tektonische Hohlräume in anderen Gesteinen (Felsspalten, Risse, u. ä.) oder Blasen in vulkanischen Gesteinen können die notwendigen Eigenschaften als Winterquartiere für Fledermäuse aufweisen. Künstliche Hohlräume sind Bergwerksstollen, Keller und unterirdische Gewölbe von Ruinen. Einige Arten (z. B. Zwergfledermaus) nutzen auch Spalten an überirdischen Gebäuden als Winterquartiere. Die Erhebung von Quartieren ist als Grundlage für die artenschutzrechtliche Beurteilung von Interesse. Sie stellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG dar und sind daher vor Zerstörung oder Beschädigung geschützt.</p> <p>Zur Erhebung von Baumhöhlen oder Spaltenquartieren an Bäumen in Wäldern wurden bereits oben (vgl. Kap. 3.4.1 in (FÖH Landschaftsplanung GmbH, 2014) Aussagen getroffen. Häufig ist keine vollständige Erfassung möglich, sondern lediglich die Abschätzung des vorhandenen Quartierpotenzials oder des Bereichs, in dem mit Fortpflanzungsstätten einer Art zu rechnen ist.</p> <p>Überirdische Gebäude mit Fledermausquartieren können in Einzelfällen ebenso von einem Vorhaben in so großer Nähe berührt werden, dass wichtige Ein- und Ausflugschneisen beeinträchtigt werden könnten. In solchen Fällen ist dann zwar nicht unbedingt die Fortpflanzungs- oder Ruhestättenschutz betroffen, jedoch das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist zu prüfen.</p> <p>Weitere Ausführungen zum Vorgehen bei Quartierkontrollen finden sich in den verschiedenen oben genannten Leitfäden und Arbeitshilfen zu Fledermäusen und Straßenverkehr, v. a (FÖA Landschaftsplanung GmbH, 2011)</p>

### 7.3 Methodik Reptilien (reptiles)

Die Erfassung der im Projektgebiet vorkommenden Reptilien unter Zuhilfenahme von künstlichen Verstecken (KV) fand an folgenden Tagen statt: 07.04.2020, 16.04.2020, 30.04.2020, 04.05.2020, 14.05.2020, 18.05.2020, 29.05.2020, 04.06.2020, 22.06.2020, 02.07.2020, 20.07.2020, 23.07.2020. Die Ergebnisse der Kartierungen finden sich in Abschnitt 8.5. Eine Übersicht über die Untersuchungsflächen findet sich in Abbildung 7.2



Abbildung 7.2 Übersicht der Untersuchungsflächen zur Reptiliengrenzung inklusive Verortung der 50 ausgebrachten Reptiliengappen. Quelle Luftbild: Map data ©2015 Google

Hier die detaillierte Beschreibung der angewandten Methodik aus der HVA F-StB (2019):

<b>Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzende Punkttaxierung – Reptilien</b>		R1				
<b>Durchführung</b>	<p><b>Sichtbeobachtung:</b>  langses und ruhiges Abgehen entlang von Transekten aller für o. g. Reptilienarten geeigneten Habitaten  gezielte Absuche von Strukturen, die sich als Versteck eignen, Umdrehen von Steinen, Kontrolle der künstlichen Verstecke (KV) (s. u.)  Erfassung für Reptilien wichtiger Habitatstrukturen wie Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze sowie Fortpflanzungs- und Jagdhabitatem  Zeitbedarf: 2 h/km</p> <p>Erfassungsbedingungen:  kein Niederschlag, 15-30°C  6 flächendeckende Begehungen für Schlangen und Smaragdeidechsen  4 flächendeckende Begehungen für Zauneidechse und Mauereidechse</p> <p><b>Punkttaxierung:</b>  an potenziellen Sonnenbadeplätzen von Würfelnatter und Sumpfschildkröte entlang von Gewässern  5 Begehungen à 6 h/Beobachtungspunkt bei optimaler Witterung</p> <p><b>Ausbringen künstlicher Verstecke:</b>  für Schlingnatter, Kreuzotter und Äskulapnatter obligatorisch 20 KV (50x100 cm) pro ha Untersuchungsfläche  Vorbereitung und Auswahl der künstlichen Verstecke nach (Hachtel, Schmidt, &amp; Roder, 2009) Ausbringung an besonnten Positionen im Gelände und Sicherung gegen das Anheben oder Umdrehen durch Wildschweine, möglichst im Vorjahr der Kontrollen  Kontrolle im Rahmen der Transektsbegehungen, jedoch bevorzugt bei Bewölkung, ggf. zusätzliche Termine vorsehen.  mögliche künstlichen Verstecke: Schaltafeln, Profilbleche, Bitumenwellpappen, Dachziegel, Teichfolien</p> <p><b>Zeitbedarf:</b> Ausbringen und Einsammeln der Verstecke: jeweils 2-4 h für 20 KV</p>					
<b>Kartierzeitraum</b>						
<b>Dokumentation</b>						
<table border="1"> <tr> <td>Im Gelände</td><td>Im Labor / Büro</td></tr> <tr> <td>Einmessen von Nachweispunkten mit Hilfe eines satellitengestützten Positionierungssystems, Dokumentation des abgelaufenen Transektes und wichtiger Habitatstrukturen, Artbestimmung</td><td>Erstellung von Karten der Nachweispunkte, Abgrenzung der Habitate, ggf. Bewertung des Erhaltungszustands</td></tr> </table>			Im Gelände	Im Labor / Büro	Einmessen von Nachweispunkten mit Hilfe eines satellitengestützten Positionierungssystems, Dokumentation des abgelaufenen Transektes und wichtiger Habitatstrukturen, Artbestimmung	Erstellung von Karten der Nachweispunkte, Abgrenzung der Habitate, ggf. Bewertung des Erhaltungszustands
Im Gelände	Im Labor / Büro					
Einmessen von Nachweispunkten mit Hilfe eines satellitengestützten Positionierungssystems, Dokumentation des abgelaufenen Transektes und wichtiger Habitatstrukturen, Artbestimmung	Erstellung von Karten der Nachweispunkte, Abgrenzung der Habitate, ggf. Bewertung des Erhaltungszustands					
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>						
<p>Der Zeitbedarf ergibt sich je nach Fläche potenzieller Habitate innerhalb des Wirkraumes. Die Länge des Transektes für die Sichtbeobachtung wird in Abhängigkeit von der Vegetationsdichte, Jahreszeit und daraus resultierender Einsehbarkeit (in der Regel zwischen 1 und 5 m) sowie der Fluchtdistanzen der Tiere festgelegt.</p> <p>Der Zeitbedarf für das Ausbringen von KV orientiert sich an den vorhandenen Verteilungsmöglichkeiten im Gelände.</p>						
<b>Besonderheiten</b>	Aufgrund der möglichen Distanz von Eiablageplatz und Sommergewässer der Sumpfschildkröte und deren Wanderungsbewegungen, können weitere Untersuchungen (Telemetrie) für diese Art notwendig werden, um mögliche Eingriffserheblichkeiten bei Vorkommen dieser Art bewerten zu können.					
<b>Erkenntnisgewinn</b>						
Nachweis der Arten und deren Verbreitung innerhalb des Untersuchungsraumes, Vorkommen wichtiger Habitatelemente.						
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>						
Mit Hilfe der angewandten Methode werden die Hauptaufenthaltsbereiche der oben genannten Arten innerhalb des Untersuchungsraumes lokalisiert. Abschätzungen der Populationsgröße sind ohne differenzierte Fang-Wiederfang-Methodik nicht möglich.						
<b>Literatur</b>						

**Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzende  
Punkttaxierung – Reptilien****R1**

Blanke, I., 2006. Effizienz künstlicher Verstecke bei Reptilienerfassungen: Befunde aus Niedersachsen im Vergleich mit Literaturangaben. Zeitschrift für Feldherpetologie, 13, pp.49–70. (Blanke, 2006)

Hachtel, M. et al., 2009. Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In M. Hachtel et al., eds. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, pp. 85–134. Available at: [http://www.biostation-bonn.de/\\_con02/upload/downloads/Methoden-Feldherpetologie-Hachtel\\_et\\_al.pdf](http://www.biostation-bonn.de/_con02/upload/downloads/Methoden-Feldherpetologie-Hachtel_et_al.pdf). (Hachtel, M. et al, 2009)

## 7.4 Methodik Amphibien (amphibians)

Die Bestandserfassung der im Projektgebiet vorkommenden Amphibien fand an folgenden Tagen statt: 07.04.2020, 16.04.2020, 30.04.2020, 04.05.2020, 14.05.2020, 18.05.2020, 29.05.2020, 04.06.2020, 22.06.2020, 02.07.2020, 20.07.2020, 23.07.2020, 03.08.2020. Die Ergebnisse der Kartierungen finden sich in Abschnitt 8.6.

Hier die detaillierte Beschreibung der angewandten Methodik aus der (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur Referat StB14, 2019)

Wasserfallen – Kammmolch (sowie Bergmolch, Teichmolch, Fadenmolch)		A3		
<b>Durchführung</b>	<p>Einsatz von Wasserfallen wie Reusenfallen, Flaschenreusen oder Eimerreusen. Mind. 3 Wasserfallen pro geeignetem Gewässer</p> <p><b>Expositionszeit:</b> 3 einzelne Begehungen (Tag/Nacht) während des Erfassungszeitraums von April bis Juli</p> <p><b>Zeitbedarf:</b> Ausbringen: 1 h pro 15 Fallen Kontrolle der Fallen und Bestimmung: 1 - 2 h pro 15 Fallen</p>			
<b>Kartierzeitraum</b>	Reproduktionszeit der Amphibien.			
<b>Dokumentation</b>				
Im Gelände	Im Labor / Büro			
Artnachweise und Individuenzahl werden pro Gewässer vermerkt.	Darstellung der Artnachweise, der Laichgewässer und der daraus abgeleiteten Fortpflanzungsstätte der Art. Bewertung des Erhaltungszustandes gem. BfN (2010) in Kombination mit den Ergebnissen aus Methode A 1.			
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>				
Der Zeitbedarf für die Kontrollen hängt von der erwarteten Individuenzahl und der Zugänglichkeit der Ufer ab.				
<b>Besonderheiten</b>	Ist eine genauere Populationsschätzung erwünscht, werden die Fallen gem. (Minten & Fartmann, 2001) über zwei Wochen exponiert und täglich kontrolliert. Die Tiere werden über Fotos individuell markiert und die Populationsgrößen mit Hilfe von Fang-Wiederfan-Statistik ermittelt. Als Zeitbedarf für die Kontrollen sind dann 2-4 h pro Gewässer zu veranschlagen.			
<b>Erkenntnisgewinn</b>				
Artnachweise von Molchen. Ableitung der Fortpflanzungsstätte. Bewertung Erhaltungszustand, Schätzung der Bestandsgröße (-klasse).				
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>				
Detaillierte Populationsschätzungen sind nicht möglich. Hierfür kann die Methode durch Individualmarkierung verbunden mit der Fang-Wiederfang-Methodik nach (Minten & Fartmann, 2001) erweitert werden.				
<b>Literatur</b>				
Krappe, M. (2011): Methodische Erfahrungen bei der Amphibienkartierung in Mecklenburg-Vorpommern unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes zweier handelsüblicher Reusentypen. RANA 12: 4-12. (Krappe, 2011)				
Kühnel, K.D., 1997. Erfahrungen mit dem Einsatz von Lichtfallen beim Nachweis von Molchen und Amphibienlarven. - In: Henle, K. ; Veith, M. (Hrsg.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. – Mertensiella 7: 29 – 33. (Kühnel, 1997)				
Minten, M. & Fartmann, T., 2001. Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ) und Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ). In T. Fartmann et al., eds (Minten & Fartmann, 2001), pp. 234–243. (Minten & Fartmann, 2001)				
Schlüpmann, M. & Kupfer, A., 2009. Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht. In M. Hachtel et al., eds. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, pp. 7–84. (Schlüpmann & Kupfer, 2009)				
Weinberg, K. & L. Dalbeck (2009): Vergleich zweier Erfassungsmethoden am Beispiel von Berg- und Fadenmolch in Gewässern der Nordeifel. – In: Hachtel, M., Schlüpmann, M., Thiesmeier, B. & K. Weddeling (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Suppl. 15: 311-316. (Winberg & Dalbeck, 2009)				

## 7.5 Methodik Holzkäfer (wood beetles)

Die Bestandserfassung der im Projektgebiet vorkommenden Amphibien fand an folgenden Tagen statt: 19.02.2020, 24.03.2020. Suche nach Überresten auch zu späteren Terminen. Die Ergebnisse der Kartierungen finden sich in Abschnitt 8.7.

Hier die detaillierte Beschreibung der angewandten Methodik aus der (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur Referat StB14, 2019)

<b>Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie</b>		<b>XK1</b>				
<b>Durchführung</b>	<p>Kartierung von essenziellen Lebensraumstrukturen für die relevanten totholz- und mulmbewohnenden Käferarten der FFH-Richtlinie:</p> <p>potenzielle Brutstämme des Großen Eichenbocks: Alteichen mit typischen Schwächesymptomen wie anbrüchigen Rindenpartien, Kronenverlichtung oder Saftfluss</p> <p>Weichholzbestände (v. a. Auebereiche) mit größeren Mengen abgestorbener Stämme, die als Fortpflanzungsstätte des Scharlachkäfers in Frage kommen</p> <p>Faulhöhlen an Wurzelfüßen von Altbäumen (v. a. Eiche, Buche) als potenzielle Brutstätten des Veilchenblauen Wurzelhals-Schnellkäfers</p> <p>Eichentotholz und so genannte Saftbäume als Brutstätte und Versammlungsorte des Hirschkäfers</p> <p>Mulmhöhlen in Laubholz als Fortpflanzungsstätten des Eremiten</p> <p>anbrüchige Buchen und Bergulmen in lichten Buchenwäldern der Alpen und der Schwäbischen Alb als Brutsubstrat des Alpenbocks</p> <p>(Einzelheiten s. a. Methodenblätter zu den Arten.)</p> <p>Markierung der Bäume mit entsprechenden Strukturen (Untersuchung erfolgt bei der Detailkartierung der einzelnen Käferarten).</p> <p>Begehungen erfolgen idealerweise während der laubfreien Zeit.</p> <p>Zeitbedarf: 6-24 min/ha.</p>					
<b>Kartierzeitraum</b>						
<b>Dokumentation</b>						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Im Gelände</th> <th>Im Labor / Büro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Markierung der Bäume und Baumstümpfe, die im Rahmen der Detailuntersuchungen weiter betrachtet werden müssen und Verortung dieser per GPS bzw. durch trigonometrische Vermessung bei Planfeststellungsverfahren.</td> <td>Erstellung von Karten mit zu untersuchenden Beständen als Kartiergrundlage für Detailuntersuchungen.</td> </tr> </tbody> </table>			Im Gelände	Im Labor / Büro	Markierung der Bäume und Baumstümpfe, die im Rahmen der Detailuntersuchungen weiter betrachtet werden müssen und Verortung dieser per GPS bzw. durch trigonometrische Vermessung bei Planfeststellungsverfahren.	Erstellung von Karten mit zu untersuchenden Beständen als Kartiergrundlage für Detailuntersuchungen.
Im Gelände	Im Labor / Büro					
Markierung der Bäume und Baumstümpfe, die im Rahmen der Detailuntersuchungen weiter betrachtet werden müssen und Verortung dieser per GPS bzw. durch trigonometrische Vermessung bei Planfeststellungsverfahren.	Erstellung von Karten mit zu untersuchenden Beständen als Kartiergrundlage für Detailuntersuchungen.					
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>						
Der Zeitbedarf ist abhängig von Strukturreichtum der zu untersuchenden Bestände und dem Belaubungsgrad. Die spezielle Strukturerfassung ist immer dann geboten, wenn ein Vorkommen entsprechender Käferarten aufgrund der Altersstruktur und Totholzausstattung der betroffenen Wälder und nach ihrem aktuellen Verbreitungsbild nicht auszuschließen ist. Dazu ist jeweils eine aktuelle Recherche notwendig!						
<b>Besonderheiten</b>	Die Kartierung muss von Experten der Tiergruppe durchgeführt werden.					
<b>Erkenntnisgewinn</b>						
Abgrenzung von potenziellen Brutbäumen und Waldbereichen (Gesamthabitat) für erforderliche Detailuntersuchungen.						
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>						
Abgrenzung potenzieller Ruhe- und Fortpflanzungsstätten und des möglichen Gesamthabitats sowie Beurteilung des Lebensraumpotenzials. Datengrundlage für ggf. erforderliche Detailuntersuchung. Ausschluss bzw. Nachweis der potenziell möglichen Arten in der Regel erst über Methodenblätter XK2 – XK8.						
<b>Literatur</b>						
S.o. Siehe Methodenblätter zu den FFH-Käferarten Alpenbock, Eichenbock, Eremit, Hirschläufer, Scharlachläufer, Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellläufer sowie Einleitungstext.						

## 7.6 Methodik Schmetterlinge (butterflies)

Die Suche nach Nahrungspflanzen sowie Raupen und Imagines der planungsrelevanten Schmetterlingsarten im Projektgebiet fand an folgenden Tagen statt: 07.04., 14.05., 29.05., 02.07., 20.07.2020. Die Ergebnisse der Kartierungen finden sich in Abschnitt 8.8.

## 7.7 Methodik Heuschrecken (locusts)

Die Suche nach Heuschrecken im Projektgebiet fand an folgenden Tagen statt: 14.05., 29.05., 02.07., 20.07.2020. Die Ergebnisse der Kartierungen finden sich in Abschnitt 8.9.

## 8

# ERGEBNISSE DER KARTIERUNG

### 8.1

## Ergebnisse Gebäudekontrollen (building controls)

Übergreifend über die Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse wurden Gebäudekontrollen durchgeführt an folgenden Terminen: 19.02., 29.05., 23.07., 03.08.2020. Die Ergebnisse der Gebäudebegehungen (Abbildung 8.1, Tabelle 3) werden in beiden Ergebnisteilen zu den Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse noch einmal aufgegriffen.

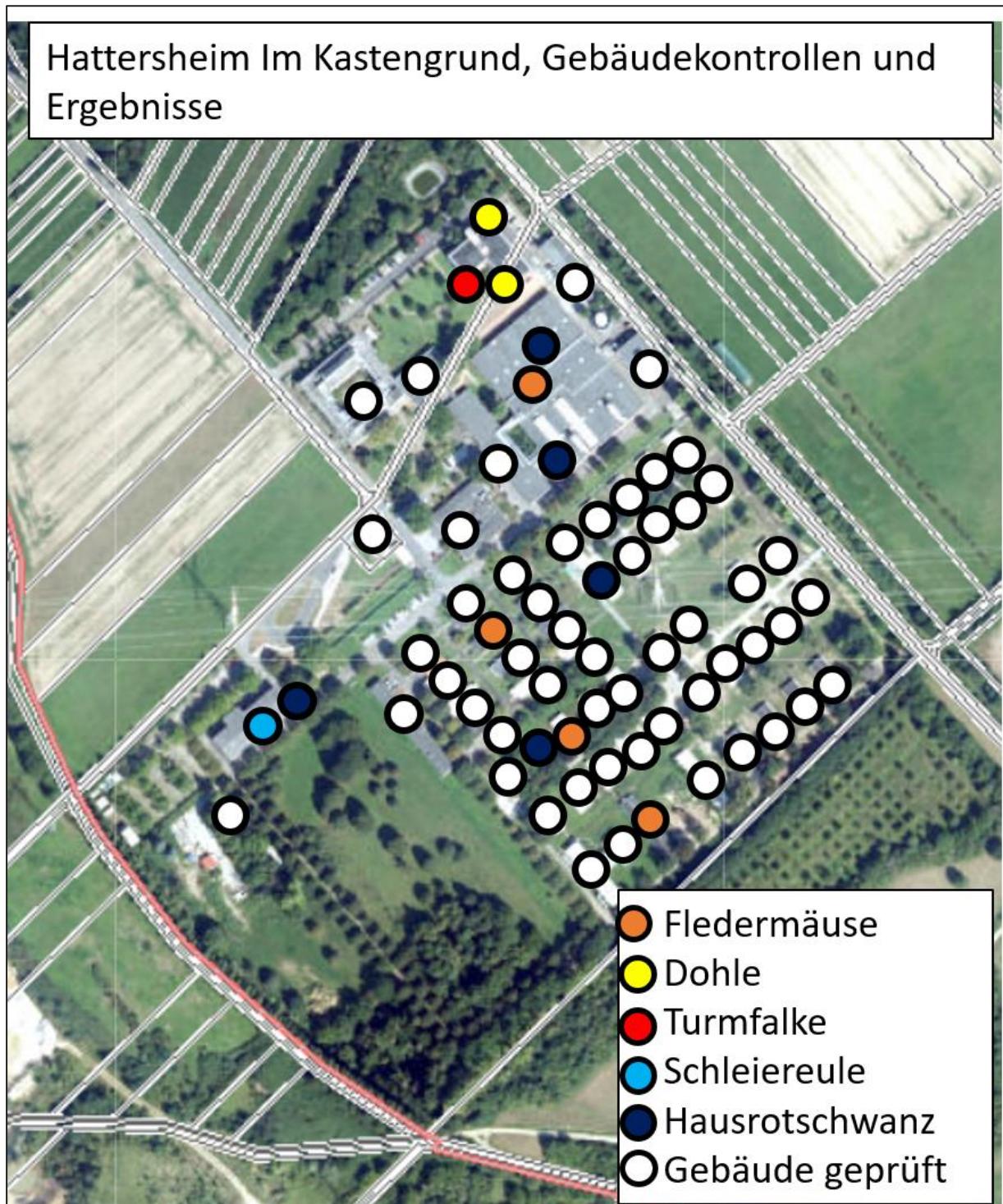


Abbildung 8.1 Ergebnisse der Gebäudekontrollen: Fledermäuse und Vogelbruten im Untersuchungsgebiet als Kartendarstellung. Luftbild ©Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Tabelle 3 Ergebnisse der Gebäudebegehungen aufgeschlüsselt nach Gebäude. BP bedeutet Brutpaar, bei der Schleiereule konnte keine erfolgreiche Brut, aber eine aktuelle Besiedlung nachgewiesen werden.

Gebäude	Fledermäuse	Gartenschläfer	Brutvögel
S190			1 BP Schleiereule
S284			1 BP Turmfalke, 2 BP Dohle
S294	Losung, Fraßspuren		2 BP Hausrotschwanz
T205	Losung		
T210			1 BP Hausrotschwanz
T225			1 BP Hausrotschwanz
T231	Losung	Losung	
T239			1 BP Hausrotschwanz
T262	Losung	Losung	
T264		Losung	

## 8.2 Ergebnisse Vögel (results birds)

Als Brutvögel nachgewiesen wurden folgende **31** Arten, für die Lokalisierung der Gebäudebrüter siehe Abbildung 8.1. Für Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand siehe Abbildung 8.2:

- **Mäusebussard** (*Buteo buteo*): 1 Brutpaar auf einem Horst im S des Untersuchungsgebietes (Sickergrube), 1 alter Horst an Erlenbiotop
- **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*): 1 Brutpaar in Gebäude S284
- **Fasan** (*Phasianus colchicus*): 2-3 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Hohltaube** (*Columba oenas*): 1 Brutpaar im Untersuchungsgebiet
- **Ringeltaube** (*Columba palumbus*): 8 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Schleiereule** (*Tyto alba*): 1 belegter Nistkasten in Gebäude S190, allerdings ohne Jungvögel
- **Grünspecht** (*Picus viridis*): 1 Brutpaar im Untersuchungsgebiet
- **Buntspecht** (*Dendrocopos major*): 1-2 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Zaunkönig** (*Troglodytes troglodytes*): 2 Brutpaare in einer Zaunkönigkugel im Untersuchungsgebiet
- **Rotkehlchen** (*Erithacus rubecula*): 3 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Nachtigall** (*Luscinia megarhynchos*): 5 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Hausrotschwanz** (*Phoenicurus ochruros*): 5 Brutpaare an Gebäuden im Untersuchungsgebiet
- **Amsel** (*Turdus merula*): 2 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Wacholderdrossel** (*Turdus pilaris*): 3 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Singdrossel** (*Turdus philomelos*): 2 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Sumpfrohrsänger** (*Acrocephalus palustris*): 1 Brutpaar im Erlenbiotop im Untersuchungsgebiet
- **Dorngrasmücke** (*Sylvia communis*): 3 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Gartengrasmücke** (*Sylvia borin*): 1 Brutpaar im Erlenbiotop im Untersuchungsgebiet
- **Mönchsgrasmücke** (*Sylvia atricapilla*): 4 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Zilpzalp** (*Phylloscopus collybita*): 5 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Sommergoldhähnchen** (*Regulus ignicapillus*): 1 Brutpaar im Untersuchungsgebiet
- **Blaumeise** (*Parus caeruleus*): 3 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Kohlmeise** (*Parus major*): 5 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Gartenbaumläufer** (*Certhia brachydactyla*): 1 Brutpaar im Untersuchungsgebiet
- **Eichelhäher** (*Garrulus glandarius*): 1 Brutpaar im Untersuchungsgebiet
- **Elster** (*Pica pica*): 1 Brutpaar im Untersuchungsgebiet
- **Dohle** (*Corvus monedula*): 2 erfolgreiche Brutpaare in Gebäude S284 (6 Nistkästen vorhanden)
- **Rabenkrähe** (*Corvus corone*): 2 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Star** (*Sturnus vulgaris*): 3 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Buchfink** (*Fringilla coelebs*): 2 Brutpaare im Untersuchungsgebiet
- **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*): 4 Brutpaare im Untersuchungsgebiet

Betroffen durch den Abbruch des Gebäudekomplexes sind demnach die oben genannten Arten mit Bezug zu Gebäuden. Ergebnisse der Gebäudebrüter und Fledermäuse finden sich in Abschnitt 8.1.

Als Nahrungsgäste nachgewiesen wurden folgende **7** Arten:

- **Nilgans** (*Alopochen aegyptiacus*): 1 Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet
- **Stockente** (*Anas platyrhynchos*): 2 Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet
- **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*): 2 Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet
- **Rotmilan** (*Milvus milvus*): 2 Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet
- **Sperber** (*Accipiter nisus*): 1 Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet
- **Waldkauz** (*Strix aluco*): 1 Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet
- **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*): 1 Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet

Als Wintergäste nachgewiesen wurden folgende **1** Art:

- **Gimpel** (*Pyrrhula pyrrhula*): 1 Wintergast im Projektgebiet



Abbildung 8.2 Sichtungen von Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand in Hessen.  
Brutpaare: Hohlaube (1 BP), Stieglitz (4 BP), Wacholderdrossel (3 BP)

### 8.3 Ergebnis Haselmaus (results hazel dormouse)

Eine mögliche Sichtung einer Haselmaus fand im April 2020 im Süden des Planungsgebietes statt, das Tier floh zu schnell, sodass die mögliche Sichtung nicht verifiziert werden konnte. Während sämtlicher Kontrollen der Haselmaustubes und Vogelnistkästen konnte an allen 15 im Abschnitt 7.2.1 genannten Tagen kein Nachweis der Haselmaus erbracht werden. Ein Vorkommen der streng geschützten Haselmaus auf der Vorhabenfläche wird somit ausgeschlossen.

## 8.4 Ergebnisse Fledermäuse (results bats)

Im Zuge der Gebäudekontrollen konnten in 4 Gebäuden Nachweise von Fledermäusen erbracht werden. Ergebnisse der Gebäudebrüter und Fledermäuse finden sich in Abbildung 8.1. Die Ergebnisse der Kontrollen finden sich außerdem in dieser Übersicht:

Zwergfledermaus u.a.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> u.a.	Gebäude T205, T231, T262
Braunes Langohr u.a.	<i>Plecotus auritus</i> u.a.	Gebäude S294

Im Zuge der Nistkastenkontrollen im Untersuchungsgebiet wurden keine Fledermäuse nachgewiesen.

## 8.5 Ergebnisse Reptilien (results reptiles)

Im Süden des Untersuchungsgebietes wurden zwei Arten von Reptilien kartiert, die Zauneidechse und die Barren-Ringelnatter. Weitere Informationen zu Populationsgrößen findet sich in der folgenden Aufstellung sowie in Abbildung 8.3:

N	Art	wiss. Name	Bemerkung
1	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	mittelgroße Population im S des Gebietes, ca. 50-80 Individuen
2	Barren-Ringelnatter	<i>Natrix helvetica</i>	3 Individuen am Erlenbiotop/Löscheich

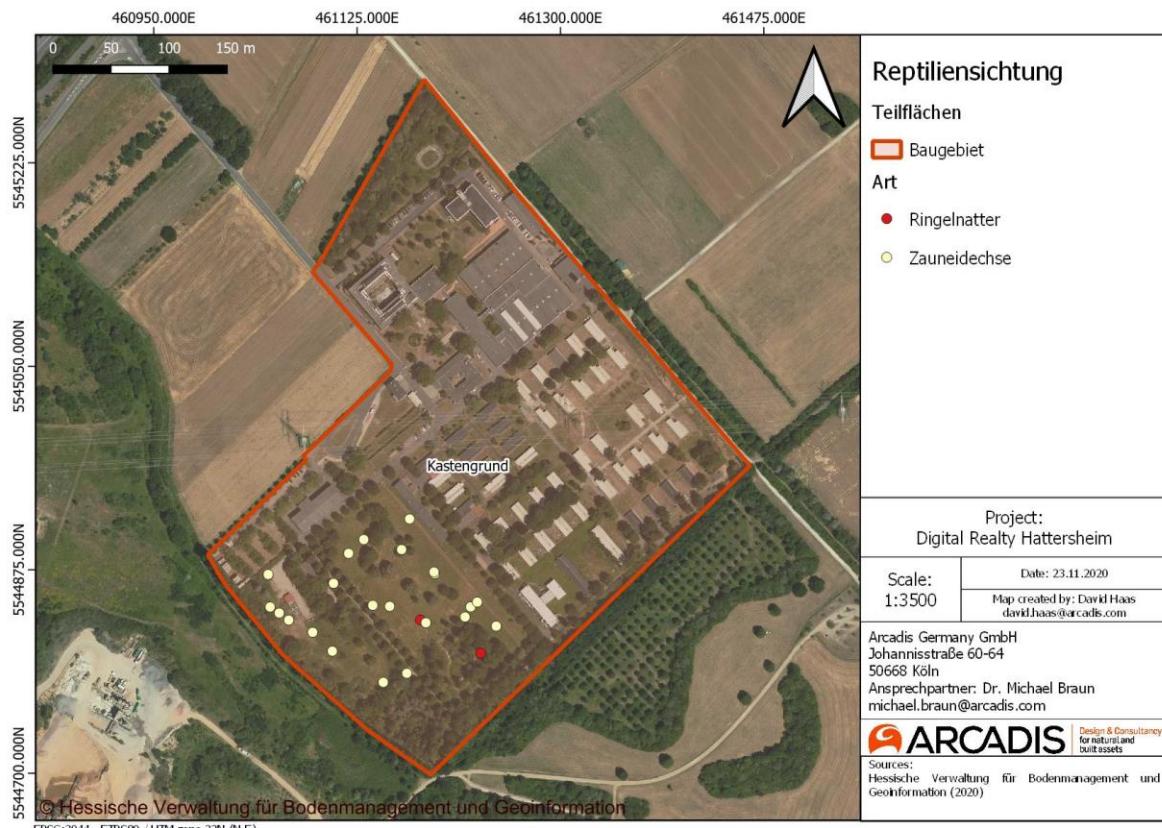


Abbildung 8.3 Kartierungsergebnisse der Zauneidechse und der Ringelnatter.

## 8.6 Ergebnisse Amphibien (results amphibians)

Es wurden bei den Kartierungen, insbesondere unter Benutzung der Wasserfallen drei Amphibienarten im Löschteich im Süden des Untersuchungsgebietes festgestellt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle sowie in Abbildung 8.4 zusammengefasst:

N	Art	wiss. Name	Bemerkung	Schutzstatus BNatSchG
1	Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Erlenbiotop, ca. 25-50 Individuen	Besonders geschützt
2	Teichmolch	<i>Lissitriton vulgaris</i>	Erlenbiotop, ca. 17-30 Individuen	Besonders geschützt
3	Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	Erlenbiotop, ca. 5-10 Individuen	Streng geschützt

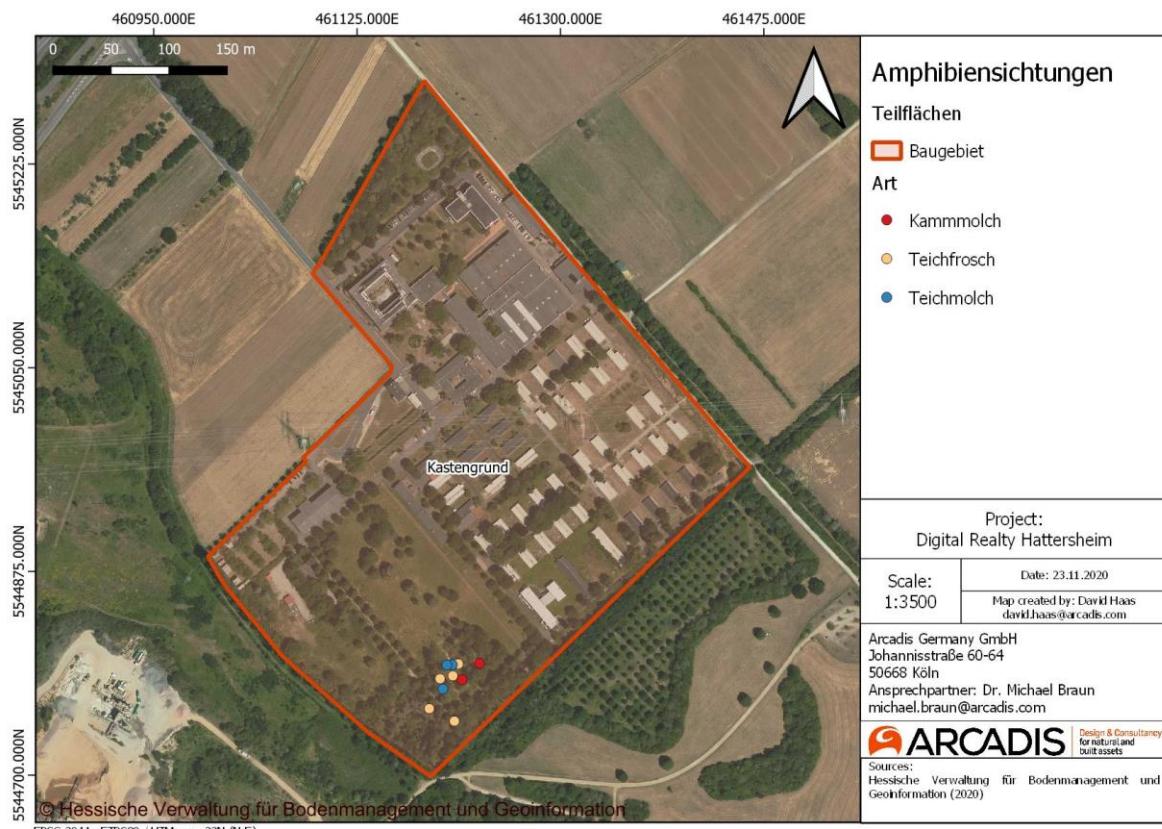


Abbildung 8.4 Kartierungsergebnisse der Amphibien: Kammmolch, Teichmolch, Teichfrosch.

## 8.7 Ergebnisse Holzkäfer (results wood beetles)

Bei Sichtung des Baumbestandes wurden keine Hinweise auf das Vorkommen von Käfern des FFH-Anhang II oder IV gefunden (Fraßgänge Großer Eichenbock, Baumhöhlen mit Eignung für Eremit), ebenso wurden keine Spuren wie Überreste (Elytren, Chitin-Panzerteile von Hirschkäfern etc.) oder Mulmauswurf gefunden.

## 8.8 Ergebnisse Schmetterlinge (results butterflies)

Es konnten keine Funde von Schmetterlingsarten der FFH-Anhänge II oder IV oder deren Nahrungspflanzen erbracht werden. Nur folgende nicht planungsrelevante Arten wurden gefunden. In der Roten Liste Hessen ist nur eine Art Bestandteil der Vorwarnliste, die übrigen Arten sind ungefährdet.

N	Art	wiss. Name	Rote Liste Hessen
1	Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i>	+
2	Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	+
3	Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	+
4	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	+
5	Sechsleck-Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	V

Legende zum Status der Roten Liste Hessen

0 = Ausgestorben oder verschollen  
 1 = Vom Aussterben bedroht  
 2 = Stark gefährdet  
 3 = Gefährdet  
 G = Gefährdung anzunehmen  
 R = Extrem selten  
 I = Gefährdete Wanderfalterarten  
 V = Vorwarnliste, zurückgehende Art  
 D = Daten zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung mangelhaft  
 ! = In besonderem Maße verantwortlich  
 + = im Bezugsraum rezent vorhanden und ungefährdet  
 - = Derzeit nicht als gefährdet angesehen

## 8.9 Ergebnisse Heuschrecken (locusts)

Folgende Heuschreckenarten konnten im Zuge der Kartierungen festgestellt werden. In der Roten Liste Hessen ist der Heidegrashüpfer Bestandteil der Vorwarnliste, die Blauflügelige Ödlandschrecke ist gefährdet, die übrigen Arten sind ungefährdet.

N	Art	wiss. Name	Rote Liste Hessen
1	Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	-
2	Gemeine Strauchschrücke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-
3	Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-
4	Weißerandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-
5	Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-
6	Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	-
7	Blauflügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>	3
8	Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	V

Legende zum Status der Roten Liste Hessen

0 = Ausgestorben oder verschollen  
 1 = Vom Aussterben bedroht  
 2 = Stark gefährdet  
 3 = Gefährdet  
 G = Gefährdung anzunehmen  
 R = Extrem selten  
 I = Gefährdete Wanderfalterarten  
 V = Vorwarnliste, zurückgehende Art  
 D = Daten zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung mangelhaft  
 ! = In besonderem Maße verantwortlich  
 + = im Bezugsraum rezent vorhanden und ungefährdet  
 - = Derzeit nicht als gefährdet angesehen

## 8.10 Ergebnisse sonstige Arten: Gartenschläfer

Vom besonders geschützten Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*) gab es mind. 25 Nachweise (ohne Jungtiere) in Nistkästen, Tubes und Gebäuden T231, T262, T264, die Population wird auf mind. 50 Individuen geschätzt (vgl. Abbildung 8.5).



Abbildung 8.5 Kartierungsergebnisse Gartenschläfer

## 9 KONFLIKTANALYSE

### 9.1 Durchführung der Art-für-Art-Prüfung

Zur Durchführung der Art-für-Art-Prüfung werden die Wirkungen des Vorhabens (vgl. Kapitel 4) mit den Vorkommen prüfungsrelevanter Arten (vgl. Kapitel 8) überlagert. Es wird daraufhin geprüft, ob Verbotstatbestände eintreten, ob dies durch Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden kann, und welche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen zu ergreifen sind.

Für alle FFH-Anhang IV-Arten und Vogelarten in einem ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand in Hessen wird der detaillierte „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ angewendet (vgl. Anhang 1).

Für alle Vogelarten in einem günstigen Erhaltungszustand in Hessen wird die vereinfachte tabellarische Prüfung in der „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten“ durchgeführt.

### 9.2 Ergebnis der Konfliktanalyse

In Tabelle 4 wird das Resultat der artenweisen Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für alle prüfungsrelevanten Arten zusammenfassend dargestellt. Ziel ist es kenntlich zu machen, welche Maßnahmen artenschutzrechtlich erforderlich sind, um das Eintreten eines Verbotstatbestandes zu verhindern, oder um beim Eintreten eines Verbotstatbestandes die Ausnahmeveraussetzung zu erfüllen.

*Tabelle 4 Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG*

Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3: Ergebnis der Prüfung der Verbote Nr. 1 bis Nr. 3 des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:  
- = keine Verbotsauslösung, + = Verbotsauslösung/Ausnahmeverfahren erforderlich (orange hinterlegt).  
Vermeidung: - = Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, B = Vermeidungsmaßnahmen umfassen eine Bauzeitenregelung (zumeist die winterliche Baufeldfreimachung), + = weitere Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, ++ lokalpopulationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der erheblichen Störung sind erforderlich.  
CEF: +/- = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (blau hinterlegt) sind bzw. sind nicht erforderlich.

Art (deutscher Name)	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF
<b>Fledermäuse</b>					
Braunes Langohr	-	-	-	B	+
Zwergfledermaus	-	-	-	B	+
<b>Amphibien</b>					
Kammmolch	-	-	-	+	+
<b>Reptilien</b>					
Zauneidechse	-	-	-	+	+
<b>Vögel</b>					
Amsel	-	-	-	B	-
Blaumeise	-	-	-	B	+
Buchfink	-	-	-	B	-
Buntspecht	-	-	-	B	-
Dohle	-	-	-	B	+
Eichelhäher	-	-	-	B	-
Elster	-	-	-	B	-

Art (deutscher Name)	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF
Fasan	-	-	-	B	-
Fitis	-	-	-	B	-
Gartenbaumläufer	-	-	-	B	+
Gartengrasmücke	-	-	-	B	-
Grünspecht	-	-	-	B	-
Hausrotschwanz	-	-	-	B	+
Hohltaube	-	-	-	B	+
Kohlmeise	-	-	-	B	+
Mäusebussard	-	-	-	B	-
Mönchsgrasmücke	-	-	-	B	-
Nachtigall	-	-	-	B	-
Rabenkrähe	-	-	-	-	-
Ringeltaube	-	-	-	B	-
Rotkehlchen	-	-	-	B	-
Schleiereule	-	-	-	B	+
Singdrossel	-	-	-	B	-
Sommergoldhähnchen	-	-	-	B	-
Star	-	-	-	B	+
Stieglitz	-	-	-	B	-
Sumpfrohrsänger	-	-	-	B	-
Turmfalke	-	-	-	B	+
Wacholderdrossel	-	-	-	B	-
Zaunkönig	-	-	-	B	-
Zilpzalp	-	-	-	B	-

Im Folgenden werden die wesentlichen **Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung** benannt.

a) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Durch die zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und die Kontrolle von Baumhöhlen/Gebäuden wird bei vielen Vogel- und Fledermausarten bewirkt, dass keine Individuen in aktuell besetzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verletzt oder getötet werden.

Durch das Fangen zwecks Umsiedlung von Zauneidechse und Kammmolch wird die Tötung von Individuen dieser Art in einem das allgemeine Lebensrisiko signifikant übersteigenden Maß vermieden.

b) Störung

Durch das Vorhaben wird gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für keine Art in einem Maße verstößen, dass die Störung erheblich ist, der Erhaltungszustand der lokalen Population der Arten verschlechtert sich daher nicht.

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

Bei Fledermäusen, Zauneidechse, Kammolch und Vogelarten (Höhlenbrüter) wird durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) verhindert, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt wird.

### 9.3 **Fledermäuse: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und weitere Fledermausarten wie das Braune Langohr (*Plecotus auritus*)**

#### Allgemeine Angaben zur Art / Artengruppe

##### 1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und weitere Fledermausarten wie das Braune Langohr (*Plecotus auritus*)

##### 1. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

- FFH-RL- Anh. IV - Art ... \* ... RL Deutschland  
 Europäische Vogelart ... 3... RL Hessen  
..... ggf. RL regional

##### 2. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig	ungünstig-	ungünstig-
			unzureichend	schlecht
		GRÜN	GELB	ROT
<b>EU</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
( <a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/</a> )				
<b>Deutschland: kontinentale Region</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
( <a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html</a> )				
<b>Hessen</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

## 4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Zwergfledermaus ist eine siedlungsgebundene Art, die ihre Quartiere vorwiegend in und an Gebäuden bezieht. Die Wochenstuben finden sich häufig hinter diversen Gebäudeverkleidungen (Dietz & Simon, 2006) Die männlichen Tiere sowie nicht reproduzierende Weibchen übertragen während der Sommermonate häufig in Baumhöhlen und sonstigen Hohlräumen mit einem Durchmesser ab 2 cm Durchmesser.

Die Jagdgebiete der Zwergfledermaus liegen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Ortslagen innerhalb eines Radius von  $\leq 2$  km um das Quartier. Während der Jagd orientieren sich die Tiere überwiegend an linearen Landschaftsstrukturen, wie z. B. Hecken, gehölzbegleiteten Wegen oder Waldrändern. Lineare Landschaftselemente sind auch wichtige Leitlinien für die Tiere auf den Flugrouten von den Quartieren zu den Jagdgebieten (Braun & Dieterlen, 2003)

Die Überwinterung erfolgt in Höhlen, Stollen oder frostfreien Kellern, die sich in einer Entfernung von bis zu etwa 50 km von den Sommerlebensräumen befinden (Dietz & Simon, 2006) (Bundesamt für Naturschutz (BfN), 2004).

Auch das Braune Langohr ist sowohl in Gebäuden als auch in Baumhöhlen anzutreffen und vom Vorhaben entsprechend betroffen.

## 4.2 Verbreitung

Die Zwergfledermaus ist ausgenommen größerer Teile Nordeuropas in ganz Europa vertreten (Bundesamt für Naturschutz (BfN), 2004). In Deutschland ist die Zwergfledermaus die am häufigsten nachgewiesene Art. Nach (Dietz & Simon, 2006) spricht vieles dafür, dass die Zwergfledermaus auch in Hessen die häufigste Fledermausart ist. In fast allen untersuchten Ortschaften konnten Quartiere, meist Wochenstuben, der Zwergfledermaus nachgewiesen werden.“

### Vorhabenbezogene Angaben

## 4. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

## 5. 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)

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

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

CEF 4

(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Unter Berücksichtigung des auch nach Abschluss der Baumaßnahme verbleibenden Quartierangebotes und der relativ geringen Ansprüche der synanthropen Arten an die Ausprägung der Tagesquartiere, ist unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen von einer Sicherung der ökologische Funktion der betroffenen Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auszugehen.

d) Wenn **Nein** - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

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) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja  nein

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja  nein

V2, V3

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

ja  nein

Im Zusammenhang mit den projektbedingten Verlusten der Ruhestätten kann eine Verletzung bzw. Tötung von Tieren durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

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

Die Zwergfledermaus ist eine siedlungsgebundene Art, die selbst im Umfeld ihrer Wochenstubenquartiere gegenüber verkehrsbedingten Störungen nur eine relativ geringe Empfindlichkeit aufweist. Bei der Jagd ist die Art nicht selten in beleuchteten Straßenräumen zu beobachten. Populationsrelevante Störwirkungen können daher bei der Zwergfledermaus ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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 Ausnahmeveraussetzungen“

## 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren 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 von Wirkungsprognose und 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 Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

## 9.4 Vögel

Projektbedingte Beeinträchtigungen der im Raum vorkommenden Vogelarten entstehen im Wesentlichen durch Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Gehölzen oder Gebäuden sowie ein mit diesen Lebensraumverlusten einhergehendes Risiko der Beschädigung von Entwicklungsformen (Eier/Gelege) bzw. die Verletzung oder Tötung von Jungvögeln. Zur Minimierung des Risikos einer bauzeitlichen Beschädigung von Entwicklungsformen bzw. der Verletzung/ Tötung von Tieren ist die Baufeldräumung grundsätzlich außerhalb der Nist-, Brut- und Aufzuchtzeiten zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen. Allerdings entfällt der Oktober zusätzlich zum Schutz etwaiger in Baumhöhlen übertragender Fledermäuse.

Die Funktionsverluste betreffen überwiegend häufige, weit verbreitete und ungefährdete Vogelarten. Aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit und unter Berücksichtigung der im Raum verbleibenden Lebensraumstrukturen mit Habitateignung ist von einer Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auszugehen.

Neben den Lebensraumverlusten sind bei den meisten Arten bau- und betriebsbedingte Störungen trassennaher Lebensräume zu erwarten, in deren Folge es zu zeitlich befristeten Revieranpassungen und im ungünstigen Fall auch zu einer Aufgabe trassennaher Lebensräume kommen kann.

### 9.4.1 Allgemein häufige Vogelarten

Für die weit verbreiteten und häufigeren Vogelarten, deren Erhaltungszustand in der sog. Ampelkarte für die hessischen Brutvögel landesweit mit „GRÜN“ (=günstig) bewertet wurden, bzw. die dort unter den Status III der aufgeführten geschützten Neozoen / Gefangenschaftsflüchtlinge fallen (HMUELV, 2015) werden die zu erwartenden Projektwirkungen entsprechend der Empfehlungen des HMUELV (2015) nachfolgend vereinfacht in Tabellenform dargestellt.

Bei diesen Arten wird davon ausgegangen, dass die Verbotstatbestände in der Regel letztlich nicht zutreffen. So ist eine Tötung / Verletzung einzelner Tiere durch die oben genannte, auf die Brutzeit Rücksicht nehmende Baufeldfreimachung zu vermeiden. Aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit ist zudem davon auszugehen, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt wird, bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt. Daher müssen diese Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden. Bei keiner dieser Arten wurde ein Massenvorkommen vorgefunden.

Tabelle 5: Darstellung der projektbedingten Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten. Bei keiner der aufgeführten Arten konnte ein Massenvorkommen nachgewiesen werden.

Es bedeuten:

n = nachgewiesen, p = potenziell vorkommend, b = besonders geschützt, s = streng geschützt, I = regelmäßiger Brutvogel, II = Nahrungsgast, III = Neozoe o. Gefangenschaftsflüchtling

Dt. Artname	Wiss. Artname	Vorkommen	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Status I = regelmäßiger Brutvogel	Trend EHZ HE 2013	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSch G	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSch G	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSch G <sup>3</sup>	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen
Amsel	<i>Turdus merula</i>	n	b	I	=	545000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	n	b	I	=	348000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des	Installation von Nisthilfen (CEF4) und Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2)

<sup>3</sup> Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten zu.

Dt. Artnamen	Wiss. Artnamen	Vorkommen	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Status I = regelmäßiger Brutvogel	Trend EHZ HE 2013	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSch G	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSch G	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSch G <sup>3</sup>	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen
		n = nachgewiese n p = potenziell	b = besonders geschützt s = streng geschützt	III = Neozoe oder Gefangenschafts-flüchtlings						Nistplatzangebote s	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	n	b	I	=	487000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	n	b	I	=	69000-86000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);

Dt. Artnamen	Wiss. Artnamen	Vorkommen	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Status I = regelmäßiger Brutvogel	Trend HEZ HE 2013	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSch G	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSch G	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSch G <sup>3</sup>	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	n	b	I	↗	1.000-1.300	X	X	X	Gebäude-/Nischenbrüter; Verlust einzelner Gebäude mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Installation von Nisthilfen (CEF4) und Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2)
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	n	b	I	=	53000-64000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);
Elster	<i>Pica pica</i>	n	b	I	=	30000-50000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);

Dt. Artnamen	Wiss. Artnamen	Vorkommen	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Status I = regelmäßiger Brutvogel	Trend EHZ HE 2013	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSch G	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSch G	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSch G <sup>3</sup>	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen
										Nistplatzangebote s	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	n	b	III	-	2.000-5.000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	n	b	I	=	50000-70000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Installation von Nisthilfen (CEF4) und Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2)
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	n	b	I	=	150000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);

Dt. Artnamen	Wiss. Artnamen	Vorkommen	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Status I = regelmäßiger Brutvogel III = Neozoe oder Gefangenschafts-flüchtling	Trend EZH HE 2013	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSch G	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSch G	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSch G <sup>3</sup>	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen
										tte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	n	s	I	↗	5000-8000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	n	b	I	=	58000-73000	X	X	X	Gebäude-/Nischenbrüter; Verlust einzelner Gebäude mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Installation von Nisthilfen (CEF4) Bauzeitenregelung (V32)

Dt. Artnamen	Wiss. Artnamen	Vorkommen	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Status I = regelmäßiger Brutvogel III = Neozoe oder Gefangenschafts-flüchtling	Trend EHZ HE 2013	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSch G	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSch G	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSch G <sup>3</sup>	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	n	b	I	=	5.000-8.000	X	X	X	Höhlenbrüter; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Installation von Nisthilfen (CEF4) und Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	n	b	I	=	4500000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Installation von Nisthilfen (CEF4) und Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	n	s	I	=	8000-14000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des	Installation von Nisthilfen (CEF4) und Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2)

Dt. Artnamen	Wiss. Artnamen	Vorkommen	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Status I = regelmäßiger Brutvogel III = Neozoe oder Gefangenschafts-flüchtling	Trend EZH HE 2013	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSch G	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSch G	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSch G <sup>3</sup>	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen
										Nistplatzangebote s	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	n	b	I	↗	326000-384000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	n	b	I	=	5000-10000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	n	b	I	=	150000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte;	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);

Dt. Artnamen	Wiss. Artnamen	Vorkommen	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Status I = regelmäßiger Brutvogel III = Neozoe oder Gefangenschafts-flüchtling	Trend EZH HE 2013	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSch G	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSch G	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSch G <sup>3</sup>	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen
										Einschränkung des Nistplatzangebotes	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	n	b	I	=	220000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	n	b	I	=	240000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	n	s	I	=	600-800	X	X	X	Gebäude-/Nischenbrüter; Verlust einzelner Gebäude mit	Installation von Nisthilfen (CEF4) Bauzeitenregelung (V2)

Dt. Artnamen	Wiss. Artnamen	Vorkommen	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Status I = regelmäßiger Brutvogel II = Neozoe oder Gefangenschafts-flüchtlings	Trend EZH HE 2013	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSch G	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSch G	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSch G <sup>3</sup>	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen
										Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	n	b	I	=	125000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	n	b	I	=	> 10.000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);

Dt. Artnamen	Wiss. Artnamen	Vorkommen	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Status I = regelmäßiger Brutvogel III = Neozoe oder Gefangenschafts-flüchtling	Trend EHZ HE 2013	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSch G	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSch G	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSch G <sup>3</sup>	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	n	b	I	↘	186000-243000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Installation von Nisthilfen (CEF4) und Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2)
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	n	b	I	↘	40000-60000		X		Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebotes	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	n	s	I	=	3500-6000		X		Gebäude-/Nischenbrüter; Verlust einzelner Gebäude mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des	Installation von Nisthilfen (CEF4); Bauzeitenregelung (V2)

Dt. Artnamen	Wiss. Artnamen	Vorkommen	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Status I = regelmäßiger Brutvogel III = Neozoe oder Gefangenschafts-flüchtling	Trend EZH HE 2013	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSch G	potenziell 1 betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSch G	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSch G <sup>3</sup>	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen
										Nistplatzangebote s	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	n	b	I	=	203000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebote s	Installation von Nisthilfen (CEF4) und Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	n	b	I	=	293000	X	X	X	Brutvogel; Verlust einzelner Gehölze mit Eignung als Fortpflanzungsstätte; Einschränkung des Nistplatzangebote s	Anlage von Gehölzbeständen (A1); Bauzeitenregelung (V2);

## 9.4.2 Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand

Für Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand, die von dem Bauvorhaben betroffen sein können, erfolgt eine ausführliche Darstellung und Bewertung der Projektwirkungen in Artendatenblättern.

### 9.4.2.1 Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Allgemeine Angaben zur Art																		
<b>1. Durch das Vorhaben betroffene Art</b>																		
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )																		
<b>2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen</b>																		
<p><input type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art ... * ... RL Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart ...V.. RL Hessen ..... ggf. RL regional</p>																		
<b>3. Erhaltungszustand</b>																		
Bewertung nach Ampel-Schema:																		
<table><thead><tr><th>unbekannt</th><th>günstig</th><th>ungünstig-</th><th>ungünstig-</th></tr><tr><th></th><th></th><th>unzureichend</th><th>schlecht</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td><b>GRÜN</b></td><td><b>GELB</b></td><td><b>ROT</b></td></tr></tbody></table>						unbekannt	günstig	ungünstig-	ungünstig-			unzureichend	schlecht			<b>GRÜN</b>	<b>GELB</b>	<b>ROT</b>
unbekannt	günstig	ungünstig-	ungünstig-															
		unzureichend	schlecht															
		<b>GRÜN</b>	<b>GELB</b>	<b>ROT</b>														
EU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
<a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">(<a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/</a>)</a>																		
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
<a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html"><a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">(<a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html</a>)</a></a>																		
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2015, Anhänge 3 und 4)																		
<b>4. Charakterisierung der betroffenen Art</b>																		
<b>4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>																		
Der Stieglitz ist eine typische Art offener und halboffener, reich strukturierter Landschaften. Wesentliche Habitatstrukturen sind lockere Baumbestände und Gebüschgruppen mit dazwischen liegenden offenen Flächen wie z. B. samenträgende Staudenfluren. Die in Gehölzen brütende Art ist dabei bevorzugt in siedlungsnahen Lebensräumen und gut durchgrünten Siedlungsflächen anzutreffen (Bauer, Bezzel, & Fiedler, 2005)																		
Der Stieglitz ist Kurzstrecke- bzw. Teilzieher, dessen Hauptüberwinterungsgebiete sich im Mittelmeerraum und in Westeuropa befinden. Die Besetzung der Reviere beginnt i.d.R. in der 2. Märzhälfte. Die Erstbrut beginnt ab Ende April / Anfang Mai. Folgebruten beginnen bis Anfang August. Die Jungvögel späterer Bruten verlassen das Nest oft erst Ende August / Anfang September (Bauer, Bezzel, & Fiedler, 2005)																		

Der Brutplatz wird jährlich neu gewählt, zwischen Erst- und Zweitbrut erfolgt häufig ein Wechsel des Brutstandortes. Die Sterblichkeit liegt bei 63 % Adulter/Jahr. Die Generationslänge beträgt weniger als 3,3 Jahre. Die Art unterliegt in Abhängigkeit von der Entwicklung der Nahrungspflanzen erheblichen Bestandsschwankungen und weist einen ausgeprägten Brutnomadismus sowie fehlende Territorialität auf. Der Bestand ist im Wesentlichen von geeigneten Nahrungsflächen abhängig (Bauer, Bezzel, & Fiedler, 2005)

## 4.2 Verbreitung

Der Stieglitz ist ein Brutvogel der borealen, gemäßigten und mediterranen Zone der West- und Zentralpaläarktis (BAUER ET AL. 2005). In Deutschland ist der Stieglitz flächendeckend verbreitet (RHEINWALD 1993). Auch in Hessen ist der Stieglitz annähernd flächendeckend vertreten. Lediglich in großflächig waldbestockten Gebieten fehlen Nachweise (Stübing, Korn, Kreuziger, Werner, & Conz, 2010). Der landesweite Brutbestand wird aktuell auf 30.000 bis 38.000 Reviere geschätzt (Stübing, Korn, Kreuziger, Werner, & Conz, 2010)

### Vorhabenbezogene Angaben

## 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Rahmen der Kartierungen wurde der „Stieglitz als Brutvogel nachgewiesen: 4 Brutpaare

## 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)

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

V 2

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

(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Ungeachtet des auf Landesebene ungünstigen Erhaltungszustands ist der Stieglitz ein relativ anpassungsfähiger Kulturfolger, der selbst städtische Grünanlagen besiedelt. Von einem erfolgreichen Ausweichen einzelner unmittelbar betroffener Brutpaare in die im Umfeld des Bauvorhabens verbleibenden Lebensräume ist daher auszugehen.

Darüber hinaus trägt die **Ausgleichsmaßnahme A1 in Verbindung mit CEF5** zur Sicherung der Lebensraumfunktionen bei

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?  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) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja  nein

Im Zuge der Baufeldräumung ist grundsätzlich auch eine Verletzung / Tötung von Jungvögeln bzw. eine Beschädigung der Gelege möglich.

### b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja  nein

Durch die Beschränkung der Baufeldräumung auf die Herbst- und Wintermonate (**V2**) kann eine unmittelbare Schädigung von Tieren und ihrer Fortpflanzungsstadien ausgeschlossen werden.

### c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

ja  nein

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

### b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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“

## 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren 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 von Wirkungsprognose und 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 gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor 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!

#### 9.4.2.2 Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)

##### Allgemeine Angaben zur Art

##### 1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)

##### 2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

- |                                     |                       |       |                  |
|-------------------------------------|-----------------------|-------|------------------|
| <input type="checkbox"/>            | FFH-RL- Anh. IV - Art | ..... | RL Deutschland   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Europäische Vogelart  | ..... | RL Hessen        |
|                                     |                       | ..... | ggf. RL regional |

##### 3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
	GRÜN	GELB	ROT	
EU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
( <a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html</a> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2015, Anhänge 3 und 4)				

##### 4. Charakterisierung der betroffenen Art

###### 4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Wacholderdrossel brütet in Kolonien, vor allem in halboffenen Landschaften mit Baumbeständen und Grünland, Äckern und Lichtungen (Gedeon, et al., 2014). Die Wacholderdrossel ist ein Freibrüter, das Nest wird in Nadel- und Laubbäumen errichtet, das Gelege umfasst 4-6 Eier, es gibt 1-2 Jahresbruten (Südbeck, et al., 2005). Der Brutbestand in Hessen umfasst 20-35.000 Brutpaare mit sich verschlechterndem Erhaltungszustand (Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, 2014).

###### 4.2 Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet der Wacholderdrossel reicht im Westen von Mittel- und Nordeuropa über die gemäßigte und boreale Zone bis nach Ostsibirien. Verbreitungslücken in Europa sind der Mittelmeerraum, Irland und Island sowie die osteuropäische Steppenzone. In Hessen ist die Art flächendeckend verbreitet. Während der Bestand in Deutschland in den 1990er Jahren stabil war, ist der Trend seit den späten 1990er Jahren negativ (Gedeon, et al., 2014)

## Vorhabenbezogene Angaben

### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

- nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Wacholderdrossel ist Brutvogel im Untersuchungsgebiet: **3 Brutpaare**

### 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)

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

Ungeachtet des auf Landesebene ungünstigen Erhaltungszustands ist die Wacholderdrossel ein relativ anpassungsfähiger Kulturfolger, der selbst städtische Grünanlagen besiedelt und auf kurzrasigen Wiesenflächen nach Nahrung sucht. Von einem erfolgreichen Ausweichen einzelner unmittelbar betroffener Brutpaare in die im Umfeld des Bauvorhabens verbleibenden Lebensräume ist daher auszugehen.

Die **Ausgleichsmaßnahme A1** trägt in **Verbindung mit V2 und CEF5** zur Sicherung der Lebensraumfunktionen bei

- c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?

ja  nein

(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

- d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

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) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja  nein

Im Zuge der Baufeldräumung ist grundsätzlich auch eine Verletzung / Tötung von Jungvögeln bzw. eine Beschädigung der Gelege möglich.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja  nein

Durch die Beschränkung der Baufeldräumung auf die Herbst- und Wintermonate (**V2**) kann eine unmittelbare Schädigung von Tieren und ihrer Fortpflanzungsstadien ausgeschlossen werden.

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

ja  nein

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

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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 Ausnahmeveraussetzungen“

### 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren 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 von Wirkungsprognose und 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 Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

## 9.5 Reptilien

Nachweise der Zauneidechse wurden im Süden des Untersuchungsgebietes erbracht, hauptsächlich in einem extensiv genutzten Grünlandbereich. Im Zuge der Baumaßnahme gehen die im Eingriffsbereich anzunehmenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse verloren. Darüber hinaus ist im Zusammenhang mit den Fortpflanzungs- und Ruhestättenverlusten von einer Verletzung bzw. Tötung von Tieren und / oder eine Beschädigung von Gelegen auszugehen.

## 9.5.1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

<b>Allgemeine Angaben zur Art</b>																																																
<b>1. Durch das Vorhaben betroffene Art</b>																																																
<b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>																																																
<b>2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen</b>																																																
<p><input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art ...V... RL Deutschland <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart ...3... RL Hessen ..... ggf. RL regional</p>																																																
<b>3. Erhaltungszustand</b>																																																
<b>Bewertung nach Ampel-Schema:</b>																																																
<table><thead><tr><th></th><th>unbekannt</th><th>günstig</th><th>ungünstig- unzureichend</th><th>ungünstig- schlecht</th></tr><tr><th></th><th>GRÜN</th><th>GELB</th><th colspan="2">ROT</th></tr></thead><tbody><tr><td><b>EU</b></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td colspan="6"><a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">(<a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/</a>)</a></td></tr><tr><td><b>Deutschland: kontinentale Region</b></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td colspan="6"><a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html"><a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">(<a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html</a>)</a></a></td></tr><tr><td><b>Hessen</b></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td colspan="6">(Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), 2015)</td></tr></tbody></table>							unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht		GRÜN	GELB	ROT		<b>EU</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">(<a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/</a>)</a>						<b>Deutschland: kontinentale Region</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html"><a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">(<a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html</a>)</a></a>						<b>Hessen</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), 2015)					
	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht																																												
	GRÜN	GELB	ROT																																													
<b>EU</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
<a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">(<a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/</a>)</a>																																																
<b>Deutschland: kontinentale Region</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
<a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html"><a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">(<a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html</a>)</a></a>																																																
<b>Hessen</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
(Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), 2015)																																																
<b>4. Charakterisierung der betroffenen Art</b>																																																
<b>4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>																																																
<p>Die Zauneidechse bewohnt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Dabei werden Standorte mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte bevorzugt. Geeignete Lebensraumbedingungen findet die Art häufiger in Sekundärbiotopen wie z.B. Abgrabungsflächen und sonnenexponierten Böschungen (vor allem Bahndämme, Wegränder).</p>																																																
<b>4.2 Verbreitung</b>																																																
<p>In Europa ist die Zauneidechse weit verbreitet. „Ihr Areal erstreckt sich im Norden von Südengland und Frankreich über die Niederlande, Dänemark und Südschweden bis in das Baltikum. Südlich ist sie bis in die Pyrenäen und zum Nordrand der Alpen sowie auf der Balkan-Halbinsel... bis nach Griechenland verbreitet“ (Bundesamt für Naturschutz (BfN), 2004). Deutschland ist annähernd flächendeckend besiedelt.</p>																																																
<p>In Hessen ist die Zauneidechse aus allen Naturräumen nachgewiesen. Gemieden werden lediglich die Höhenlagen des Taunus. Schwerpunkt vorkommen scheinen nach aktuellem Kenntnisstand in</p>																																																

den naturräumlichen Haupteinheiten D46 (Westhessisches Bergland), D47 (Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön) und D53 (Oberrheinisches Tiefland) zu liegen (Alfermann & Nicolay, 2003)

## Vorhabenbezogene Angaben

### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Population der Zauneidechse im Süden des Untersuchungsgebietes wird auf ca. **50 Individuen** geschätzt.

### 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)

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

Die Habitate der Zauneidechse lassen sich nicht dauerhaft im Untersuchungsgebiet erhalten.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?

ja  nein

(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Der Lebensraum der Zauneidechse geht fast zu 100 % anlagebedingt verloren. Es muss davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt bleibt.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

ja  nein

CEF2 in Verbindung mit V1a, V1b, V1c

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 od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja  nein

Im Zuge der Baufeldräumung und der damit verbundenen Erdbewegungen ist grundsätzlich auch eine Verletzung / Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung der Gelege möglich.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja  nein

## V1a, V1b, V1c in Verbindung mit CEF2

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

ja  nein

Nach aktueller Rechtsprechung (BVerwG, Urteil vom 08.01.2014 - 9 A 4.13, BNatSchG in seiner aktuellen Fassung) ist das artenschutzrechtliche Tötungsverbot nicht erfüllt, wenn das vorhabenbedingte Tötungsrisiko unter Berücksichtigung von Schadensvermeidungsmaßnahmen nicht höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare der jeweiligen Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens stets ausgesetzt sind. Durch eine Umsetzung der Tiere liegt das vorhabenbedingte Tötungsrisiko demnach nicht höher als das allgemeine Lebensrisiko der Zauneidechsen. Das Tötungsverbot wird demnach nicht erfüllt.

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

Eine Empfindlichkeit gegenüber den mit dem Bauvorhaben verbundenen Störungen besteht bei der Zauneidechse nicht, so dass störungsbedingte Auswirkungen auf die lokale Population nicht ableitbar sind.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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 Ausnahmeveraussetzungen“

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

## 8. Zusammenfassung

**Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren 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 von Wirkungsprognose und 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 gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor 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!**

## 9.6 Amphibien

Nachweise von Kammmolchen wurden im Süden des Untersuchungsgebietes in einem Feuerlöschteich erbracht. Im Zuge der Baumaßnahme gehen die im Eingriffsbereich vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kammmolchs verloren. Darüber hinaus ist im Zusammenhang mit den Fortpflanzungs- und Ruhestättenverlusten und Bauarbeiten in der Wanderzeit von einer Verletzung bzw. Tötung von Tieren auszugehen.

## Kammmolch (*Triturus cristatus*)

<b>Allgemeine Angaben zur Art</b>					
<b>1. Durch das Vorhaben betroffene Art</b>					
<b>Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)</b>					
<b>2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art		...V... RL Deutschland			
<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart		...V.. RL Hessen			
		..... ggf. RL regional			
<b>3. Erhaltungszustand</b>					
Bewertung nach Ampel-Schema:					
		unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
			GRÜN	GELB	ROT
EU		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">(<a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/</a>)</a>					
Deutschland: kontinentale Region		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">(<a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html</a>)</a>					
Hessen		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2015, Anhänge 3 und 4)					
<b>4. Charakterisierung der betroffenen Art</b>					
<b>4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>					
Der nördliche Kammmolch ist der größte heimische Molch und besiedelt in Hessen alle Höhenlagen, Schwerpunkte liegen aber in den Niederungen. Die Art bevorzugt pflanzen- und strukturreiche Stillgewässer aller Art, sowohl in besonnten Gewässern der Agrarlandschaft, als auch schattige Waldtümpel. Größere, dauerhafte Gewässer werden bevorzugt.					
<b>4.2 Verbreitung</b>					
In Europa ist der Kammmolch weit verbreitet. Sein Areal erstreckt sich bis nach Westsibirien. Deutschland ist annähernd flächendeckend besiedelt (Thiesmeier & Kupfer, 2000)					
In Hessen ist der Kammmolch aus allen Naturräumen nachgewiesen (AGAR, FENA, 2010) (ARCADIS, 2020)					
<b>Vorhabenbezogene Angaben</b>					
<b>5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen		<input type="checkbox"/>	sehr wahrscheinlich anzunehmen		

Die Population des Kammmolchs im Süden des Untersuchungsgebietes wird auf ca. 5-10 Individuen geschätzt. Im angrenzenden Naturschutz- und FFH-Gebiet 5916-303 „Weilbacher Kiesgruben“ gibt es ebenfalls eine Population des Kammmolchs.

## 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)

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

Die Habitate des Kammmolchs lassen sich nicht dauerhaft im Untersuchungsgebiet erhalten.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?

ja  nein

(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Der Lebensraum des Kammmolchs geht fast zu 100 % anlagebedingt verloren. Es muss davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt bleibt.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

ja  nein

CEF1 in Verbindung mit V1a, V1c

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 od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja  nein

Im Zuge der Baufeldräumung und der damit verbundenen Erdbewegungen ist grundsätzlich auch eine Verletzung / Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung des Lauchs möglich.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja  nein

V1a, V1c in Verbindung mit CEF1

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja  nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Nach aktueller Rechtsprechung (BVerwG, Urteil vom 08.01.2014 - 9 A 4.13, BNatSchG in seiner aktuellen Fassung) ist das artenschutzrechtliche Tötungsverbot nicht erfüllt, wenn das vorhabenbedingte

Tötungsrisiko unter Berücksichtigung von Schadensvermeidungsmaßnahmen nicht höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare der jeweiligen Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens stets ausgesetzt sind. Durch eine Umsetzung der Tiere liegt das vorhabenbedingte Tötungsrisiko demnach nicht höher als das allgemeine Lebensrisiko der Kammmolche. Das Tötungsverbot wird demnach nicht erfüllt.

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

Eine Empfindlichkeit gegenüber den mit dem Bauvorhaben verbundenen Störungen besteht beim Kammmolch nicht, so dass störungsbedingte Auswirkungen auf die lokale Population nicht ableitbar sind.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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 Ausnahmeveraussetzungen“

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

### 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren 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 von Wirkungsprognose und 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 Ausnahmevervoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**
- sind die Ausnahmevervoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

## 10 VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND VORGEZOGENE AUSGLEICHSMÄßNAHMEN (CEF-MÄßNAHMEN) - AVOIDANCE, MITIGATION AND EARLY COMPENSATION MEASURES (CEF MEASURES)

Um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG für die vorgefundene artenschutzrechtlich relevanten Arten auszuschließen, sind verschiedene Vermeidungs-, Minderungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nötig, siehe Abschnitt 10.1 und 10.2.

Detaillierte Angaben zur artenschutzrechtlichen Maßnahmenplanung finden sich im Bericht „Artenschutzrechtlichen Maßnahmenplanung zum Umweltbericht (Environmental Report)“ (ARCADIS, 2020)

### 10.1 Übersicht und Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und vorgezogenen Ausgleichs-Maßnahmen (CEF-Maßnahmen)

In der folgenden Tabelle findet sich eine Übersicht und Beschreibung der Vermeidungs- (V), Minderungs- (M) und vorgezogenen Ausgleichs-Maßnahmen (CEF). Eine Differenzierung der Nisthilfen zwischen Fledermäusen und Vögeln mit Vorschlag zum Anbringungsort findet sich in Abschnitt 10.2.

*Avoidance (V), mitigation (M) and early compensation measures (CEF) in English:*

- *M1 Ecological construction supervision*
- *V2a Interception areas and project area: Positioning of amphibian / reptile protection fence*
- *V2b replacement areas: installation of amphibian / reptile protection fence*
- *V2c capture / relocation of amphibians and reptiles*
- *V3 Construction time regulation*
- *V4 Roost control for bats and rescue if necessary*
- *V5 Animal rescue / resettlement of garden dormice*
- *CEF1 Enhancement of amphibian habitat by setting up habitat structures for the great crested newt (Triturus cristatus)*
- *CEF2 Enhancement of reptile habitats through the establishment of habitat structures*
- *CEF3 maintenance of the established habitat structures (reptiles)*
- *CEF4 Attachment of nest boxes, artificial nests, nesting aids and bat boxes*

Tabelle 6 Minderungs- (M), Vermeidungs- (V) und vorgezogene Ausgleischmaßnahmen (CEF). Mit „\*“ versehene Punkte befinden sich zurzeit in der finalen Abstimmung – *English (blue): Mitigation (M), avoidance (V) and advanced compensation measures (CEF). Entries marked with ‘\*’ are in the final steps of coordination.*

Kürzel	Maßnahme	Flur/Bezeichnung	Maßnahmenbeschreibung	Menge	Zeitraum
<b>M1</b>	Ökologische Baubegleitung	Vorhabenfläche Digital Realty - Hattersheim, Kastengrund (B-Plan N 114), Kompensationsflächen	Die ökologische Baubegleitung (ÖBB) begleitet und kontrolliert die termin- und fachgerechte Umsetzung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen. Zudem gibt sie unter enger Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde die Fläche nach dem Abfang zur Bebauung frei. Die Freigabe kann ggf. sukzessiv erfolgen.	1-2 Personen, 1-3 Tage pro Woche	Winter 2020/21- Ende der ökologischen Maßnahmen
<b>A1</b>	Anpflanzen und Erhalten von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	Fläche „M1“ innerhalb der Vorhabenfläche Digital Realty - Hattersheim, Kastengrund (B-Plan N 114)	Für jeden 6. Stellplatz ist ein großkroniger Laubbaum gemäß der Pflanzliste anzupflanzen. Je 150 m <sup>2</sup> Fläche zum Anpflanzen sind mindestens ein standortgerechter Laubbaum zu pflanzen. Zusätzlich sind je 150 m <sup>2</sup> Fläche zum Anpflanzen mindestens 9 Sträucher im Dreiecksverband in Gruppen mit mindestens drei Pflanzen, mit einem Abstand von 1,0 bis 1,5 m zwischen den Gehölzen, zu pflanzen. Der Anteil heimischer Gehölze muss mindestens 50 % betragen. Auf den mit „M“ gekennzeichneten Flächen sind Baum- und Strauchbestände zu entwickeln und dauerhaft zu pflegen. Die vorhandenen Gehölzstrukturen sind in ihrer ökologischen und gestalterischen Wertigkeit zu erhalten. Gehölzausfälle sind in Anlehnung an die Pflanzliste zu ersetzen. Alle zum Erhalt festgesetzten sowie alle anzupflanzenden Bäume sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Wegfallende Bäume und Sträucher sind entsprechend der durch die textliche Festsetzung des B-Plans beschriebenen Mindestqualitätsanforderungen zu ersetzen	Siehe textliche Festsetzung B-Plan	Siehe textliche Festsetzung B-Plan

Kürzel	Maßnahme	Flur/Bezeichnung	Maßnahmenbeschreibung	Menge	Zeitraum
A2	Aufwertung von Amphibien- und Reptilienlebensraum mittels Errichtung von Habitatstrukturen / Neuanlage von Jahreslebensräumen für Amphibien und Reptilien	„M2“ und „M3“ innerhalb der Vorhabenfläche Digital Realty - Hattersheim, Kastengrund (B-Plan N 114)	1. Anlage von voll besonnten Stillgewässern (mind. 2 Teiche, mind. 70 m <sup>2</sup> Wasserfläche, Tiefe 0,2 bis 4,0 m). 2. Offenhaltung / Pflegeoptimierung durch Streifenmähd von Extensivgrünland auf den Flächen M2 und M3. 3. Anlage von 2 Refugien (1 Pro Teich, als Winterquartier); 4. Gewässerpfllege (Reduzierung von Beschattung und Laubeintrag, Entfernung von eingesetzten Fischen und ggf. Faulschlammentsorgung). Eine regelmäßige Pflege ist zur dauerhaften Gewährleistung vorzusehen: a) Extensive Beweidung bzw. Mähd des Grünlands. b) Abschnittsweise „auf den Stock setzen“ von Hecken (alle 5–10 Jahre). c) Gewässerpfllege nach Bedarf	2 Teiche und angemessene Freifläche	März/April- Oktober 2021
V1a	Abfangflächen und Vorhabenfläche: Stellung von Amphibien-/Reptilienschutzzaun	Vorhabenfläche Digital Realty - Hattersheim, Kastengrund (B-Plan N 114)	Es wird vor dem Abfang und vor Baubeginn ein schlängensicherer Reptilienschutzzaun (Folienzaun, Standhöhe mind. 0,8 m) um die jeweilige Abfangfläche gestellt, um ein Einwandern in die entsprechende Vorhabenfläche, d.h. in die Baufelder zu verhindern. Der Zaun teilt die Vorhabenbereiche von den angrenzenden Flächen mit Reptiliopotenzial. Der Zaunverlauf ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Auf eine sachgerechte Ausführung der Zaunstellung ist zu achten: Senkrechte und faltenfreie Errichtung, Abdichten der Verbindungsstellen der einzelnen Teilstücke, Eingraben des Zauns mind. 10 cm in den Boden als Schutz vor Unterwanderung. Der temporäre Schutzzaun ist nur unter Einbindung der Maßnahme V1b wirksam ist. Der Reptilienschutzzaun ist durch die ÖBB entsprechend der Bauzeit auf Funktionsfähigkeit zu prüfen. Ein Abbau erfolgt nach Beendigung der Baumaßnahmen auf der Fläche bzw. nach bestätigtem Abfangerfolg entsprechend V1c.	1.150 m Zaun Abfangfläche mit 30-50 cm Höhe, 220 m mit Höhe 80-100 cm;	bis Frühjahr 2021 vor Abfang

Kürzel	Maßnahme	Flur/Bezeichnung	Maßnahmenbeschreibung	Menge	Zeitraum
<b>V1b</b>	Ersatzflächen: Stellung von Amphibien-/Reptilienschutzzaun	Ausgleichs Fläche 1 (Flur19, Flurstücke 2/1 und 2/2)	Es wird vor dem Abfang und nach Fertigstellung der Ersatzflächen (Habitatstrukturen) ein schlängensicherer Reptilienschutzzaun (Folienzaun, Standhöhe mind. 0,8 m) um die jeweilige Ersatzfläche gestellt, um ein Abwandern der eingesetzten Reptilien zu verhindern. Der Zaunverlauf ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Auf eine sachgerechte Ausführung der Zaunstellung ist zu achten: Senkrechte und faltenfreie Errichtung, Abdichten der Verbindungsstellen der einzelnen Teilstücke, Eingraben des Zauns mind. 10 cm in den Boden als Schutz vor Unterwanderung. Der Reptilienschutzzaun ist durch die ÖBB entsprechend seiner Standzeit auf Funktionsfähigkeit zu prüfen sowie ggf. durch den Zaunsteller zu reparieren. Der Rückbau erfolgt frühestens nach einer Saison. Ist bis dahin der Bau noch nicht beendet bleibt der Zaun bis nach Beendigung der Bauzeit stehen.	CEF-Fläche mit ca. 1,7 ha, 550 m Zaun mit 30-50 cm Höhe;	bis Frühjahr 2021 vor Abfang
<b>V1c</b>	Fang/Umsetzung von Amphibien und Reptilien	Von Vorhabenfläche Digital Realty - Hattersheim, Kastengrund (B-Plan N 114) nach (Flur19, Flurstücke 2/1 und 2/2). & FFH Gebiet „Weilbacher Kiesgruben“*	Zur Unterstützung des Abfangens werden die Abfangflächen vor der Aktivitätsphase der Zauneidechse streifenartig oder mosaikförmig gemäht, d.h. dass schmale Streifen der Vegetation (ca. 1 m breit) stehen bleiben. Zudem werden je Teil-Fläche 20-50 künstliche Verstecke (kV, Reptiliengappen), an geeigneten Stellen ausgelegt, welche den Eidechsen und Schlangen Unterschlupfmöglichkeiten bieten. Das Schnittgut ist zu entfernen. Amphibien können über die Wasserfallen, ergänzend zum Handfang und dem Absuchen von Versteckmöglichkeiten gefangen und in Fauna-Boxen überführt werden. Der Abfang erfolgt jeweils mit mindestens zwei Personen und mind. 1 x pro Woche bei geeigneter Witterung und Jahreszeit. Der Abfang ist solange weiterzuführen, bis die Fangzahlen gegen Null gehen. Hierzu erfolgt eine enge Abstimmung mit der ÖBB sowie der zuständigen Naturschutzbehörde. Der Abfang findet zielgerichtet mit künstlichen Verstecken, Amphibienfallen, Handfang und ausschließlich bei geeigneten Witterungsbedingungen statt. Die abgefangenen Tiere werden direkt	20-50 künstliche Verstecke pro Teilfläche; 3-5 Wasserfallen ergänzend zum Handfang	März/April- Oktober 2021

Kürzel	Maßnahme	Flur/Bezeichnung	Maßnahmenbeschreibung	Menge	Zeitraum
			nach dem Fang in die hergerichteten Strukturen der Maßnahme CEF1 & CEF2 gesetzt. Eine Rückwanderung in die Vorhabenfläche wird durch die Maßnahme V1a bzw. V1b verhindert. Die Freigabe des Baufeldes erfolgt über die zuständige Ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.		
V2	Bauzeitenregelung	Vorhabenfläche Digital Realty - Hattersheim, Kastengrund (B-Plan N 114)	Abrissarbeiten von durch Fledermäuse oder Vögel genutzten Gebäuden und Fäll- und Rodungsarbeiten von Gehölzen müssen im Zeitraum Oktober bis Ende Februar erfolgen, um das Tötungsverbot zu vermeiden. Vor Abriss ist eine Kontrollbegehung durchzuführen;		Oktober- Februar
V3	Quartierkontrolle auf Fledermäuse und ggf. Bergung	Vorhabenfläche Digital Realty - Hattersheim, Kastengrund (B-Plan N 114)	Direkt vor Gebäudeabriß findet eine Kontrolle der entsprechenden Gebäude auf Fledermäuse statt. Die Kontrolle kann jederzeit stattfinden - unter Zuhilfenahme von Taschenlampe, Spiegel und Endoskop.	4 Gebäude mit nachweislichen Vorkommen von Fledermäusen, ggf. weitere Gebäude prüfen	ganzjährig, vor geplantem Abriss
V4	Tierrettung / Umsiedlung Gartenschläfer	Vorhabenfläche Digital Realty - Hattersheim, Kastengrund (B-Plan N 114)	Die besonders geschützten Gartenschläfer sind vor Beginn der baulichen Maßnahmen fachgerecht zu fangen und umzusiedeln. Gartenschläfer in Nistkästen oder Haselmaustubes werden vor Eingriffen gefangen und in Ersatzhabitatem gebracht. Die Gebäude werden vor Abriss ebenfalls auf das Vorkommen von Gartenschläfern kontrolliert. Die Überwinterung findet teilweise oberirdisch in Nistkästen statt, so dass hier bereits eine Umsiedlung über das Umhängen von Nistkästen erfolgen kann. Das Vorgehen wird im Einzelnen mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.	ca. 50 Tiere	Januar- Oktober 2021
			<b>CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten)</b>		

Kürzel	Maßnahme	Flur/Bezeichnung	Maßnahmenbeschreibung	Menge	Zeitraum
<b>CEF1</b>	Aufwertung von Amphibienlebensraum mittels Errichtung von Habitatstrukturen für den Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	FFH Gebiet "Weilbacher Kiesgruben"*	CEF-Maßnahmen Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> ) - Kurzfassung Der Kammmolch profitiert von folgenden Maßnahmen, eine Kombination mehrerer Maßnahmen ist hierbei erforderlich: (1) Anlage von voll besonnten Stillgewässern (mind. 3 Teiche, mind. 100 m <sup>2</sup> Wasserfläche, Tiefe 0,2 bis 4,0 m); (2) Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland. Ausgleich 1:1 in Größe/Qualität (3) Förderung naturnaher Waldentwicklung (liegendes Totholz) / Waldumbau (Ausgleich 1:1 in Größe/Qualität); (4) Anlage von Gesteinsaufschüttungen oder Totholzhaufen (1-2 Winterquartiere 4 x 2 x 1 m); (5) Gewässerpflege (Reduzierung von Beschattung und Laubeintrag, Entfernung von eingesetzten Fischen und ggf. Faulschlammentsorgung). Eine regelmäßige Pflege ist zur dauerhaften Gewährleistung vorzusehen. • Extensive Beweidung bzw. Mahd des Grünlands. • Abschnittsweise „auf den Stock setzen“ von Hecken (alle 5–10 Jahre). • Gewässerpflege nach Bedarf	3 neue Teiche; 1-2 Winterquartiere; Pflege 2-3 Laichgewässer;	Oktober 2020-März 2021
<b>CEF2</b>	Aufwertung von Reptilienlebensraum ( <i>Lacerta agilis</i> ) mittels Errichtung von Habitatstrukturen.	Ausgleichs Fläche 1 (Flur19, Flurstücke 2/1 und 2/2)	CEF-Maßnahmen Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ) - Kurzfassung Die Zauneidechse profitiert von folgenden Maßnahmen, eine Kombination mehrerer Maßnahmen ist hierbei erforderlich: (1) Anlage / Entwicklung von Extensivgrünland / Offenhaltung. Ausgleich 1:1 in Größe/Qualität; (2) Anlage von Steinriegeln / Trockenmauern / Gesteins- und Sandaufschüttungen / Anlage grabbarer sandiger Rohbodenstandorte (Ausgleich 1:1 in Größe/Qualität, Sandhaufen / Flächen mit grabfähigem Substrat (Eiablageplätze) auf mind. 2% der Gesamtfläche der Maßnahme); (3) Steuerung der Sukzession (Ausgleich 1:1 in Größe/Qualität, besonders geeignet sind Resthabitatem, welche aktuell noch besiedelt sind, aber aufgrund von Sukzession ihre Habitatemigkeit zu verlieren drohen). Eine regelmäßige Pflege ist zur dauerhaften Gewährleistung der	für 30 Individuen sind auf einer Länge von 60-80 m ca. 8 Aufschüttungen inklusive Sandkranz empfohlen	Oktober 2020-März 2021

Kürzel	Maßnahme	Flur/Bezeichnung	Maßnahmenbeschreibung	Menge	Zeitraum
			CEF-Flächen vorzusehen. • Regelmäßige Entbuschung bzw. Mahd zur Sicherstellung des Habitatcharakters.		
<b>CEF3</b>	Pflege der errichteten Habitatstrukturen (Reptilien)	Ausgleichs Fläche 1 (Flur19, Flurstücke 2/1 und 2/2)	Die errichteten Habitatstrukturen sind durch eine zweischürige Mahd von aufkommender Vegetation freizuhalten. Dies gilt auch für die hergerichteten Eiablageflächen. Die Mahd erfolgt bei einer Witterung, welche keine Aktivität der Reptilien erwarten lässt von innen nach außen. Bei starker Sukzession erfolgen weitere Mahdtermine. Eine Beurteilung hierzu erfolgt über eine regelmäßige Begehung mit mindestens vier Begehungsterminen, ab der Vegetationszeit. Die Pflege ist für mindestens 20 Jahre durchzuführen.	ca. 1,7 ha	2 x pro Jahr für 20 Jahre
<b>CEF4</b>	Anbringen von Nistkästen, Kunsthörsten, Nisthilfen und Fledermauskästen	Vorhabenfläche Digital Realty - Hattersheim, Kastengrund (B-Plan N 114)	Kastenhängungen zur Verbesserung der Quartiersituation von Höhlenbrütern und Fledermäusen, zusätzlich Anbringen von Kunsthörsten und Nisthilfen in mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmter Anzahl in geeignete, benachbarte Waldbestände oder auf der Vorhabenfläche. Die Art und die genaue Anzahl der Nisthilfen wird mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt	58 Nisthilfen Brutvögel 12 Fledermauskästen	Oktober 2020-März 2021
<b>CEF5</b>	Schaffung von Ruderalfluren mit hoher Stauden- und Kräutervielfalt für den Stieglitz und die Wacholderdrossel	„Fläche für das Anpflanzen und den Erhalt von Bäumen und Sträuchern“ innerhalb der Vorhabenfläche (vgl. B-Plan N114)	Vorlaufend zu Eingriffen in Habitate sind Maßnahmen auf den Flächen zum Anpflanzen und Erhalt - insgesamt mindestens 500m <sup>2</sup> Ruderalfluren mit hoher Stauden- und Kräutervielfalt herzustellen und dauerhaft zu pflegen. Die Flächen müssen nicht zusammenhängen und können auf mehrere Standorte verteilt werden.	Siehe Textliche Festsetzung B-Plan N114	Oktober 2020-März 2021

No.	Measure	Description	Quantity	Timeframe
M1	Ecological construction supervision	The ecological construction supervision (ÖBB) accompanies and controls the timely and professional implementation of the avoidance and CEF measures. In close coordination with the responsible nature conservation authority, it also releases the area for development after it has been intercepted. The release can take place successively if necessary.	1-2 people, 1-3 days per week	Winter 2020/21 - end of ecological measures
A1	Planting and maintaining trees, shrubs and other plantings	For every 6th parking space, a large-crowned deciduous tree is to be planted according to the planting list. At least one deciduous tree suitable for the location must be planted for every 150 m <sup>2</sup> of planting area. In addition, for every 150 m <sup>2</sup> area for planting, at least 6 bushes are to be planted in triangular formation in groups of at least three plants, with a distance of 1.0 to 1.5 m between the trees. The proportion of native trees must be at least 50%. Trees and shrubs are to be developed and permanently maintained on the areas marked with an "M". The existing woody structures are to be preserved in their ecological and design value. Loss of wood is to be replaced based on the planting list. All trees established for maintenance and all trees to be planted must be permanently preserved and cared for. Trees and bushes that are no longer available must be replaced in accordance with the minimum quality requirements described in the text of the B plan	See textual stipulation of the B plan	Siehe textliche Festsetzung B-Plan
A2	Enhancement of amphibian and reptile habitats by setting up habitat structures	1. Creation of fully sunbathed still waters (at least 2 ponds, at least 70 m <sup>2</sup> water surface, depth 0.2 to 4.0 m). 2. Keeping open / maintenance optimization through strip mowing of extensive grassland on areas M2 and M3. 3. Creation of 2 refuges (1 per pond, as winter quarters); 4. Water maintenance (reduction of shading and entry of leaves, removal of fish and, if necessary, sludge disposal). Regular maintenance is to be provided for long-term guarantee: a) Extensive grazing or mowing of grassland. b) "Put on the stick" of hedges in sections (every 5–10 years). c) Water maintenance as required	2 ponds and adequate open space	Mach / April – October 2021
V1a	Interception areas and project area: Position of amphibian / reptile protection fence	A snake-proof reptile protection fence (foil fence, stand height at least 0.8 m) is placed around the respective interception area before the interception and the start of construction to prevent immigration into the corresponding project area, i.e. to prevent in the construction fields. The fence divides the project areas from the adjacent areas with reptile potential. The course of the fence is to be adapted to local conditions. Make sure that the fence is properly positioned: vertical and crease-free construction, sealing the connection points of the individual sections, digging the fence at least 10 cm into the ground to protect against infiltration. The temporary protective fence is only effective if measure V1b is included. The reptile protection fence must be checked for functionality by the ÖBB according to the construction period. Dismantling takes place after completion of the construction work on the area or after confirmed interception success in accordance with V1c.	1,150 m fence interception area with a height of 30-50 cm, 220 m with a height of 80-100 cm;	by spring 2021 before interception

No.	Measure	Description	Quantity	Timeframe
V1b	Replacement areas: installation of amphibian / reptile protective fences	Before interception and after completion of the replacement areas (habitat structures), a snake-proof reptile protection fence (foil fence, stand height at least 0.8 m) is placed around the respective replacement area in order to prevent the reptiles used from migrating. The course of the fence is to be adapted to the local conditions. Make sure that the fence is properly positioned: vertical and crease-free construction, sealing the connection points of the individual sections, digging the fence at least 10 cm into the ground as protection against infiltration. The reptile protection fence must be checked for functionality by the ÖBB according to its service life and, if necessary, repaired by the fence plate. The dismantling will take place after one season at the earliest. If the construction has not yet been completed by then, the fence will remain in place until the end of the construction period.	CEF area with approx. 1.7 ha, 550 m fence with 30-50 cm height;	by spring 2021 before interception
V1c	Catching / relocating amphibians and reptiles	To support the interception, the interception areas are mowed in strips or in a mosaic pattern before the sand lizard's activity phase, i.e. that narrow strips of vegetation (approx. 1 m wide) remain. In addition, 20-50 artificial hiding spots (kV, reptile cardboard) are laid out in suitable places for each part of the area, which offer lizards and snakes shelter. The clippings must be removed. Amphibians can be caught using the water traps, in addition to catching the hand and searching for hiding places, and transferred to fauna boxes. The interception takes place with at least two people and at least once a week with suitable weather and time of year. The interception is to continue until the number of catches goes to zero. To this end, there is close coordination with the ÖBB and the responsible nature conservation authority. The interception takes place in a targeted manner with artificial hiding places, amphibian traps, hand traps and only under suitable weather conditions. The caught animals are placed in the prepared structures of measure CEF1 & CEF2 immediately after the catch. A return migration to the project area is prevented by measures V1a or V1b. The building site is released by the responsible ecological construction supervision in coordination with the Lower Nature Conservation Authority.	20-50 artificial hiding spots per sub-area; 3-5 water traps in addition to the hand trap	Mach/April – October 2021
V2	Construction time regulation	Demolition work on buildings used by bats or birds and felling and clearing work on woody plants must take place between October and the end of February in order to avoid the ban on killing. A control inspection must be carried out prior to demolition;		October-February
V3	Roost control for bats and rescue if necessary	Immediately before the building is demolished, the building in question is checked for bats. The control can take place at any time - with the help of a flashlight, mirror and endoscope.	4 Buildings with proven occurrence of bats, if necessary check other buildings	all year round, before the planned demolition

No.	Measure	Description	Quantity	Timeframe
V4	Animal rescue / relocation of garden dormice	The specially protected garden sleepers must be properly caught and relocated before the construction work begins. Garden dormice in nest boxes or hazel tubes are caught before intervention and brought to replacement habitats. The buildings are also checked for the presence of garden dormice before they are demolished. Hibernation sometimes takes place above ground in nesting boxes, so that resettlement can already take place here by hanging up nesting boxes. The procedure is coordinated in detail with the lower nature conservation authority.	ca. 50 animals	January-October 2021
		<i>CEF measures (early compensatory measures to secure breeding sites and resting places)</i>		
CEF1	Improvement of amphibian habitat by building habitat structures for the great crested newt ( <i>Triturus cristatus</i> )	CEF measures Great crested newt ( <i>Triturus cristatus</i> ) - short version The crested newt benefits from the following measures, a combination of several measures is required: (1) Creation of fully sunbathed still waters (at least 3 ponds, at least 100 m <sup>2</sup> water surface, depth 0.2 to 4.0 m); (2) Development and maintenance of extensive grassland. Balance 1: 1 in size / quality (3) Promotion of near-natural forest development (lying dead wood) / forest conversion (balance 1: 1 in size / quality); (4) Creation of embankments or piles of dead wood (1-2 winter quarters 4 x 2 x 1 m); (5) Water maintenance (reduction of shading and entry of leaves, removal of fish used and, if necessary, disposal of digested sludge). Regular maintenance is to be provided for long-term guarantee. • Extensive grazing or mowing of grassland. • "Put on the stick" in sections of hedges (every 5–10 years). • Water maintenance as required	3 new ponds; 1-2 winter quarters; Maintenance of 2-3 spawning waters;	October 2020-March 2021
CEF2	Aufwertung von Reptilienlebensraum ( <i>Lacerta agilis</i> ) mittels Errichtung von Habitatstrukturen.	CEF measures sand lizard ( <i>Lacerta agilis</i> ) - short version The sand lizard benefits from the following measures, a combination of several measures is required: (1) Establishment / development of extensive grassland / keeping open. Balance 1: 1 in size / quality; (2) Installation of stone bars / dry stone walls / rock and sand embankments / installation of digible sandy raw soil locations (balance 1: 1 in size / quality, sand heaps / areas with digging substrate (egg-laying areas) on at least 2% of the total area of the measure); (3) Control of succession (balance 1: 1 in size / quality, residual habitats that are currently still inhabited but threaten to lose their suitability for habitats due to succession are particularly suitable). Regular maintenance is to be provided for the permanent guarantee of the CEF areas. • Regular de-bushing or mowing to ensure the character of the habitat.	For 30 individuals, approx. 8 embankments including a wreath of sand are recommended over a length of 60-80 m	October 2020-March 2021

No.	Measure	Description	Quantity	Timeframe
CEF3	Maintenance of the established habitat structures (reptiles)	The established habitat structures are to be kept free of emerging vegetation by mowing with two digs. This also applies to the prepared egg-laying areas. The mowing takes place in a weather that does not suggest any activity of the reptiles from the inside out. In the event of strong succession, further mowing dates follow. An assessment of this takes place via a regular inspection with at least four inspection dates, starting with the growing season. Maintenance must be carried out for at least 20 years.	ca. 1,7 ha	Twice a year for 20 years
CEF4	Attachment of nest boxes, artificial nests, nesting aids and bat boxes	Box hangings to improve the roosting situation for cave breeders and bats, in addition to attaching artificial nests and nesting aids in a number agreed with the responsible nature conservation authority in suitable, neighboring forest stands or on the project area. The type and the exact number of nesting aids is agreed with the responsible nature conservation authority	58 Nesting aids for breeding birds 12 bat boxes	October 2020-March 2021
CEF5	Creation of ruderal meadows with a large variety of perennials and herbs for the goldfinch and the fieldfare	In advance of interventions in habitats, measures for planting and maintenance - a total of at least 500m <sup>2</sup> ruderal fields with a high variety of shrubs and herbs - are to be established and permanently maintained. The areas do not have to be connected and can be distributed over several locations.	See textual definition of B-Plan N114	October 2020 – March 2021

## 10.2 Nistkästen und Nisthilfen Brutvögel/Fledermäuse:

Auf Basis der Kartierungen leitet sich folgender Bedarf an Nisthilfen für Brutvögel und Fledermäuse ab. Diese sind entweder an Bäume oder Gebäude zu hängen, siehe Tabelle 7.

*Nesting devices and bat boxes in English:*

- *Nesting platform: 2*
- *Kestrel box: 2*
- *Stock pigeon box: 2*
- *Barn Owl Box: 2*
- *Tree runner box: 2*
- *Wren ball: 4*
- *Half-cave: 6*
- *Blue tit box: 6*
- *Jackdaw box: 6*
- *Starling box: 6*
- *Half-cave: 10*
- *Great tit box: 10*
- *Bat flat box: 9*
- *Hibernation box for bats: 3*

Tabelle 7 Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse

Typ	Anzahl	anzubringen an Gebäude/Baum
Nistplattform	2	Baum
Turmfalkenkasten	2	Gebäude
Hohltaubenkasten	2	Baum
Schleiereulenkasten	2	Gebäude
Baumläuferkasten	2	Baum
Zaunkönigkugel	4	Busch
Halbhöhle	6	Gebäude
Blaumeisenkasten	6	Baum
Dohlenkasten	6	Gebäude
Starenkasten	6	Gebäude/Baum
Halbhöhle	10	Baum
Kohlmeisenkasten	10	Baum
<b>Summe Nisthilfen Vögel</b>	<b>58</b>	
Fledermaus-Flachkasten	9	Gebäude
Überwinterungskasten Fledermäuse	3	Gebäude/Baum
<b>Summe Fledermauskästen</b>	<b>12</b>	

## 11 FAZIT

Die Betroffenheit von planungsrelevanten Arten durch das vorliegende Projekt wurden in folgenden Artengruppen nachgewiesen: Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien. Darüber hinaus wurden noch Schmetterlinge und Heuschrecken nachgewiesen, allerdings ohne entsprechende planungsrelevante Arten, die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag näher betrachtet werden müssen.

Im Folgenden werden die wesentlichen **Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung** benannt.

a) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Durch die zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und die Kontrolle von Baumhöhlen/Gebäuden wird bei vielen Vogel- und Fledermausarten bewirkt, dass keine Individuen in aktuell besetzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verletzt oder getötet werden.

Durch das Fangen zwecks Umsiedlung von Zauneidechse und Kammmolch wird die Tötung von Individuen dieser Art in einem das allgemeine Lebensrisiko signifikant übersteigenden Maß vermieden.

b) Störung

Durch das Vorhaben wird gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für keine Art in einem Maße verstößen, dass die Störung erheblich ist, der Erhaltungszustand der lokalen Population der Arten verschlechtert sich daher nicht.

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

Bei Fledermäusen, Zauneidechse, Kammmolch und Vogelarten (Höhlenbrüter) wird durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) verhindert, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt wird.

## 12 SUMMARY

Relevant species to planning from the following groups of species were mapped: breeding birds, bats, reptiles, and amphibians. Avoidance, minimization and early compensation measures (CEF) have been formulated for these species.

Taking appropriate avoidance, minimization and early compensatory measures into account, there will not be any prohibitions in the present project under Section 44 (1) No. 1 to 3 BNatSchG.

*Avoidance (V), mitigation (M) and early compensation measures (CEF) in English:*

- *M1 Ecological construction supervision*
- *V2a Interception areas and project area: Positioning of amphibian / reptile protection fence*
- *V2b replacement areas: installation of amphibian / reptile protection fence*
- *V2c capture / relocation of amphibians and reptiles*
- *V3 Construction time regulation*
- *V4 Roost control for bats and rescue if necessary*
- *V5 Animal rescue / resettlement of garden dormice*
- *CEF1 Enhancement of amphibian habitat by setting up habitat structures for the great crested newt (Triturus cristatus)*
- *CEF2 Enhancement of reptile habitats through the establishment of habitat structures*
- *CEF3 maintenance of the established habitat structures (reptiles)*
- *CEF4 Attachment of nest boxes, artificial nests, nesting aids and bat boxes*

*Nesting devices and bat boxes in English:*

- *Nesting platform: 2*
- *Kestrel box: 2*
- *Stock pigeon box: 2*
- *Barn Owl Box: 2*
- *Tree runner box: 2*
- *Wren ball: 4*
- *Half-cave: 6*
- *Blue tit box: 6*
- *Jackdaw box: 6*
- *Starling box: 6*
- *Half-cave: 10*
- *Great tit box: 10*
- *Bat flat box: 9*
- *Hibernation box for bats: 3*

*The extent to which planning-relevant species were affected by the present project was demonstrated in the following groups of species: breeding birds, bats, reptiles and amphibians. In addition, butterflies and grasshoppers were detected, but without corresponding species relevant to planning, which must be examined in more detail in the specialist article under species protection law.*

*The main results of the examination under species protection law are named below.*

a) *Catching, injuring, killing wild animals*

*The time limit for clearing the building site and the control of tree hollows / buildings ensures that no individuals are injured or killed in currently occupied breeding sites or resting places for many bird and bat species.*

*By catching sand lizards and crested newts for the purpose of resettlement, the killing of individuals of this species to an extent that significantly exceeds the general risk to life is avoided.*

*b) disruption*

*The project does not violate the prohibitions of Section 44 (1) No. 2 BNatSchG for any species to such an extent that the disturbance is significant, so the conservation status of the local population of the species does not deteriorate.*

*c) Removal, damage, destruction of breeding sites or resting places*

*In the case of bats, sand lizards, crested newts and species of birds (cave breeders), early compensatory measures (CEF) prevent the prohibition of Section 44 (1) No. 3 in conjunction with V. m. Section 44 (5) BNatSchG is met.*

## 13 LITERATURVERZEICHNIS

- AGAR, FENA. (2010). *Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia)*, 6. Fassung, Stand 01.11.2010. (E. L. Hessisches Ministerium für Umwelt, Hrsg.) Wiesbaden: Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz.
- Alfermann, D., & Nicolay, H. (2003). *Artensteckbrief Zauneidechse Lacerta agilis (LINNAEUS 1758)*. Rodenbach: Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR).
- ARCADIS. (2020). *Artenschutzrechtliche Maßnahmenplanung zum Umweltbericht (Environmental Report) - in Bearbeitung-*. Köln.
- Bauer, H.-G., Bezzel, E., & Fiedler, W. (2005). *Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel*. Wiebelsheim: Aula-Verlag.
- Blanke, I. (2006). Effizienz künstlicher Verstecke bei Reptilienerfassungen: Befunde aus Niedersachsen im Vergleich mit Literaturangaben. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 13, 49-70.
- Braun, M., & Dieterlen, F. (2003). *Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1 - Allgemeiner Teil. Fledermäuse (Chiroptera)*. Stuttgart: Ulmer, E.
- Bright, P., Morris, P., Mitchell-Jones, T., & Wroot, S. (2006). *The dormouse conservation handbook second edition. Working towards Natural England for people, places and nature*. Peterborough: English Nature.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN). (2004). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, Heft 69/2.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN). (2004). *Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere*. Bonn: BfN.
- Bundesamt für Naturschutz. (02. 12 2016). *FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung*. Von [www.ffh-vp-info.de](http://www.ffh-vp-info.de) abgerufen
- Bundesamt für Naturschutz. (17. 05 2019). *Internethandbuch Arten Anhang IV FFH-Richtlinie*. Von <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/> abgerufen
- Bundesamt für Naturschutz. (17. 05 2020). *Themen: Artenschutz*. Von <https://www.bfn.de/themen/artenschutz/> abgerufen
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur Referat StB14. (2019). *Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB)*. Bonn: BMVI.
- DG-O Projektgruppe "Ornithologie und Landschaftsplanung". (2005). *Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in Raumbedeutsamen Planungen*. DG-O.
- Dietz, M., & Simon, M. (2006). *Artensteckbrief Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung*. Gießen: Hessen-Forst FENA.
- FÖA Landschaftsplanung GmbH. (2011). *Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011*. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- FÖH Landschaftsplanung GmbH. (2014). Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzfachbeitrag, Schlussbericht. In BMVI (Hrsg.), *Bundesministerium für Verkehr, Bau und digitale Infrastruktur (2018): Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau HVA F-StB - Anhang*. Stand 01/2018 (S. FE 02.332/2011).
- Garniel, A., & Mierwald, U. (2010). *Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen*. Kiel, Bonn: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- Gedeon, K., C. Grüneberg, A., Mitschke, C., Sudfeldt, W., Eickhorst, S., Fischer, M., . . . Witt. (2014). *Atlas Deutscher Brutvogelarten - Atlas of German Breeding Birds*. (D. D. Avifaunisten, Hrsg.) Münster.

- Hachtel, M. et al. (2009). Erfassung von Reptilien. Eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In M. H. al., *Zeitschrift für Feldherpetologie. Methoden der Feldherpetologie* (S. Supplement 15, pp. 85-134). Bonn: Biostation Bonn.
- Hachtel, M., Schmidt, P. B., & Roder, R. (2009). Erfassung von Reptilien - eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. (B. S. Bonn, Hrsg.) *Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement, 15: 85-134, 89 und 125 - 128.*
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV). (2015). Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung. Anhänge 3 und 4.
- HMUELV. (2015). *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.* Mainzer Straße 80, 65189 Wiesbaden: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Referat Artenschutz, Naturschutz bei Planungen, Dritter, Landschaftsplanung. Abgerufen am 16. 05 2019 von [https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/leitf\\_artsch\\_2\\_fassung\\_2011\\_16mai2011.pdf](https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/leitf_artsch_2_fassung_2011_16mai2011.pdf)
- Juškaitis, R., & Büchner, S. (2010). *Die Haselmaus. Muscardinus avellanarius.* Hohenwarsleben: Die neue Brehm Bücherei.
- Krappe, M. (2011). *Methodische Erfahrungen bei der Amphibienkartierung in Mecklenburg Vorpommern unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes zweier handelsüblicher Reusentypen.* RANA.
- Kühnel, K. (1997). Erfahrungen mit dem Einsatz von Lichtfallen beim Nachweis von Molchen und Amphibienlarven. In K. Henle, & M. Veith (Hrsg.), *Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie* (S. 29-33). Mertensiella.
- Landesbetrieb Mobilität Rheinland Pfalz. (2011). *Fledermaus-Handbuch. Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz.* Koblenz: LBM.
- Minten, M., & Fartmann, T. (2001). Rotbauchunke (Bombina bombina) und Gelbbauchunke (Bombina variegata) in: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten : Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. *Angewandte Landschaftsökologie*, S. 234-243.
- Schlüpmann, M., & Kupfer, A. (2009). Methoden der Amphibienerfassung. Eine Übersicht. *Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie.*, S. Supplement, pp. 7-84.
- Sikora, G. L. (2009). *Horstbaum- und Greifvogelerfassung in den Kern- und Pflegezonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Endbericht.* NABU Landesverband Baden-Württemberg e.V.
- Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, R.-P. u. (2014). Gesamtartenliste Brutvögel Hessens mit Angaben zu Schutzstatus, Bestand, Gefährdungsstatus sowie Erhaltungszustand. Stand März 2014.
- Stadt.Quartier. (2020). Begründung. Stadt Hattersheim Bebauungsplan Nr. N 114 "Kastengrund". *Hattersheim. Stadt am Main.*
- Stübing, S., Korn, M., Kreuziger, J., Werner, M., & Conz, O. (2010). *Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit.* Echzell: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON).
- Südbeck, P., Andretzke, A., S., F., K., G., Schikore, T., Schröder, K., & Sudfeldt, C. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.* Radolfzell: Radolfzell.
- Thiesmeier, B., & Kupfer, A. (2000). Der Kammmolch: ein Wasserdrache in Gefahr. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, Beiheft 1, S. 185.
- Winberg, K., & Dalbeck, L. (2009). Vergleich zweier Erfassungsmethoden am Beispiel von Berg- und Fadenmolch in Gewässern der Nordeifel. (M. Hachtel, & M. T. Schlüpmann, Hrsg.) *Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie.*, S. Supplement 15. pp. 7-84.

# IMPRESSUM

DIGITAL REALTY  
ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

**AUFRAGGEBER**

Digital Realty

**AUTOR**

Dr. Michael Braun

**PROJEKTNUMMER**

DE0119.001822.0120

**DATUM**

28 Oktober 2020

**Arcadis Germany GmbH**

Johannisstraße 60-64  
50668 Köln  
Deutschland  
0221 89006-0

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)