Auslage 6A
Zur Mag.-Vorl. Nr. ……..

BEBAUUNGSPLAN NR. 653 „Innovationscampus (ehem. Farbwerke)“

Fachbeitrag Artenschutz

ENTWURF

STAND 13.08.2024

Offenbach am Main
OF

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zur Fläche des künftigen Innovationscampus (ehemaliges Clariant-Gelände) in Offenbach März 2022 bis Februar 2023

im Auftrag der

INNO Innovationscampus Offenbach GmbH & Co.KG
Senefelder Straße 162
63069 Offenbach am Main

bearbeitet von

GPM
Geoinformatik, Umweltplanung, Neue Medien
Frankfurter Straße 23, D-61476 Kronberg im Taunus
Dipl. Biol. Matthias Fehlow
Dipl.-Geogr. Johannes Wolf
Dipl.-Biol. Volker Erdelen

08.02.2023 (berichtigt 17.07.2023)

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG 4
1.1 Anlass, Aufgabenstellung 4
1.2 Rechtliche Grundlagen 5
2 BESTANDSERFASSUNG 6
2.1 Untersuchungsgebiet 6
2.2 Relevante Tierarten 7
2.3 Säugetiere (außer Fledermäusen) 8
2.3.1 Material und Methode 8
2.3.2 Bestand 9
2.3.3 Bewertung der Ergebnisse 10
2.4 Fledermäuse 10
2.4.1 Material und Methode 10
2.4.2 Bestand 11
2.4.3 Status und Bestandssituation der Fledermausarten im Gebiet 12
2.4.4 Bewertung der Ergebnisse 15
2.5 Vögel 16
2.5.1 Material und Methode 16
2.5.2 Bestand 16
2.5.3 Ergebnisse der Untersuchung der Siedlungsdichte der Brutvögel 18
2.5.4 Status und Bestandssituation der planungsrelevanten Brutvogelarten 20
2.5.5 Bewertung der Ergebnisse 26
2.6 Reptilien 27
2.6.1 Material und Methode 27
2.6.2 Bestand 27
2.6.3 Bewertung 27
2.7 Amphibien 28
2.7.1 Material und Methode 28
2.7.2 Bestand 28
2.7.3 Bewertung der Ergebnisse 28
2.8 Fische 29
2.8.1 Material und Methode 29
2.8.2 Bestand 29
2.8.3 Bewertung der Ergebnisse 31
2.9 Libellen 32
2.9.1 Material und Methode 32
2.9.2 Bestand 32

2.9.3 Beschreibung der Gewässer auf dem Gelände 33
2.9.4 Status und Bestandsituation der gefährdeten Libellenarten 36
2.9.5 Bewertung der Ergebnisse 38
2.10 Tagfalter 39
2.10.1 Material und Methode 39
2.10.2 Bestand 39
2.10.3 Bewertung der Ergebnisse 40
2.11 Heuschrecken 41
2.11.1 Material und Methode 41
2.11.2 Bestand 41
2.11.3 Status und Bestandssituation der gefährdeten Heuschreckenarten 42
2.11.4 Bewertung der Ergebnisse 45
3 KONFLIKTANALYSE 47
3.1 Allgemeine Wirkfaktoren des Vorhabens 47
3.2 Projektbezogene Auswirkungen 48
3.3 Konfliktanalyse 49
3.3.1 Säugetiere (außer Fledermäusen) 49
3.3.2 Fledermäuse 49
3.3.3 Vögel 49
3.3.4 Fische 50
3.3.5 Libellen 50
3.3.6 Tagfalter 50
3.3.7 Heuschrecken 50
3.4 Art-für-Art-Prüfung 50
3.5 Prüfung für allgemein häufige Vogelarten 51
4 MAßNAHMENPLANUNG 52
4.1 Vermeidung und Minimierung: 52
4.2 Ausgleichsmaßnahmen: 52
4.3 Vorlaufende Ausgleichsmaßnahmen (CEF-M) 54
5 FAZIT 56
6 LITERATUR 57

ANHANG 1 Faunistische Kartierung Innovationscampus Offenbach 2022
ANHANG 1 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
ANHANG 2 Vereinfachte Prüfung für allgemein häufige Vogelarten

1 Einleitung

1.1 Anlass, Aufgabenstellung

Auf der Fläche eines ehemaligen Chemiewerks zwischen Mainstraße, Offenbacher Straße, Kettelerstraße, Mühlheimer Straße und Friedhofstraße in Offenbach am Main (ehemals Hoechst AG Werk Offenbach / Clariant, geplant Innovationscampus, Fläche ca. 42 ha) wurde die Fauna hinsichtlich geschützter Arten ermittelt und ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

Abb 1.: Übersichtsplan des Untersuchungsgebietes in Offenbach

1.2 Rechtliche Grundlagen

Der Schutz von Tieren und Pflanzen ist im Bundesnaturschutzgesetz in § 39 (1) sowie in § 44 (1) und § 45 geregelt [BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)]. Er bezieht sich auf besonders geschützte und streng geschützte Arten nach § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG.

Geschützt sind

- alle Arten in den Anhängen A und B der EG-Artenschutzverordnung (EGArtSchV),
- alle Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL),
- alle europäischen Vogelarten (V-RL)
- alle Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) oder (2) aufgeführt sind (vgl. BArtSchV).

Auf der Basis der in Kapitel 1.1 genannten Erhebungen wird geklärt, ob Tiere der besonders oder streng geschützten Arten von der Planung betroffen sind, ob Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion gemäß § 44(5) eintreten und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind, welche Zugriffsverbote zu erwarten sind und ob sich für bestimmt Arten Abwägungs- und Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 (7) ergeben.

Verboten ist bei besonders geschützten Tieren u.a. die Tötung, aber auch die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Bei streng geschützten Tierarten ist auch die erhebliche Störung (Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population) während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten verboten.

Bei zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft ist zu klären, ob Tiere geschützter Arten getötet oder ihre Brut- und Ruhestätten zerstört oder bei streng geschützten Tieren ihre Lebensstätten erheblich beeinträchtigt werden können. Eine Tötung oder Zerstörung muss vermieden, Beeinträchtigungen müssen ausgeglichen werden. Hierzu sind geeignete Maßnahmen (Ausgleichsmaßnahmen) zu treffen.

Zur lückenlosen Aufrechterhaltung der Lebensraumfunktionen können CEF-Maßnahmen (CEF = Continued Ecological Function = vorlaufende Ausgleichsmaßnahmen) erforderlich sein.

Unter bestimmten Voraussetzungen können Ausnahmen erlassen werden (z.B. im Falle der Landesverteidigung oder wenn keine zumutbaren Alternativen möglich sind), auch wenn durch ein Vorhaben Schädigungen oder Störungen geschützter Arten zu erwarten sind (sofern sich der Erhaltungszustand der Population nicht wesentlich verschlechtert). Aber auch hier ist ein Ausgleich erforderlich.

Dieses Gutachten entspricht dem „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“, 2. Fassung (Mai 2011), verwendet wurden außerdem die „Gesamtartenliste Brutvögel Hessens mit Angaben zu Schutzstatus, Bestand, Gefährdungsstatus sowie Erhaltungszustand“ vom März 2014 und für die allgemeine Prüfung häufiger Vogelarten der „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“, 3. Fassung vom Dezember 2015.

2 Bestandserfassung

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt nordöstlich der Innenstadt von Offenbach zwischen Mainstraße, Offenbacher Straße, Kettelerstraße, Mühlheimer Straße und Friedhofstraße. Im Nordwesten fließt der Main, im Nordosten liegen ein schmaler Grünzug und dann die Außenbereiche von Offenbach-Bürgel. Im Osten befindet sich der Grünzug mit den Wiesen und Gehölzen des Kuhmühltals, das Teil des Landschaftsschutzgebietes „Hessische Mainauen“ ist. Im Südosten schließen sich Gewerbegebiete (Einkaufsmärkte sowie ein Chemiestandort) an. Im Süden liegt der Alte Friedhof der Stadt Offenbach. Im Westen beginnt die bebaute Innenstadt.

Das Untersuchungsgebiet ist das ehemalige Werksgelände der Hoechst AG Werk Offenbach, später Clariant. Es liegt in einer Höhe von 95 m bis 105 m ü NN. Landschaftlich gehört es zur Untermainaue (Naturraum 232.11, Fechenheim-Steinheimer Mainniederung, KLAUSING 1974).

Das Gebiet ist von mehr oder weniger breiten, mit Gehölzen bestandenen Grünstreifen und -flächen sowie mit einer stabilen Umfriedung (Zaun oder Mauer) umgeben und nicht öffentlich zugänglich.

Im Westen liegen ein Park sowie ein großer Privatgarten mit parkartigem Baumbestand. In der Südwestecke besteht ein kleines Gewerbe-Zentrum, östlich schließen sich die Fläche eines Holzpelletwerks sowie an der Mühlheimer Straße ein Umspannwerk an.

Die restliche Fläche ist das ehemalige Chemiewerk. Im Nordwesten befindet sich ein ehemaliger Eingangsbereich mit Gebäuden und einem Hof („Grünes Haus“), im Westen im Anschluss an das Pelletwerk die denkmalgeschützte Drei-Bogen-Halle. Im Eingangsbereich an der Kettelerstraße stehen ein moderneres Verwaltungsgebäude sowie einige Baracken.

Der restliche Bereich ist überwiegend offenes Gelände mit den Fundamenten und Grundmauern abgebrochener Gebäude, überwachsene Verkehrswege und Schotterhalden mit Abbruchmaterial, einzelne Grünflächen, Schotterbetten von Gleisanlagen sowie eine zentrale Zufahrtsstraße für das Pelletwerk.

Im Nordosten und Norden des Gebiets fließt der Kuhmühlgraben als offenes, stark begradigtes und dicht mit Bäumen bestandenes Gewässer in Richtung Main.

Auf den Flächen hat sich in den letzten ca. fünf Jahren eine magere, artenreiche Ruderalflora etabliert, die von Felsgrus- und Schottergesellschaften über ausdauernde Hochstauden bis zu Gehölzsukzession reicht (vgl. Abb. 2). Die ehemaligen Grünanlagen sind ebenfalls stark ruderalisiert. Daneben gibt es zahlreiche Einzelbäume und Baumgruppen, vor allem in den Randbereichen des Areals.

Abb. 2: Das Untersuchungsgebiet von Süden gesehen, 15.04.2022

2.2 Relevante Tierarten

Die bearbeiteten Tiergruppen sind Fledermäuse (erfasst durch Dipl.-Biologe V. Erdelen), Bilche und andere Klein- und Mittelsäuger, Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische, Libellen, Tagfalter und Heuschrecken (alle erfasst durch Dipl.-Biologe M. Fehlow).

Die Begehungen für die Erfassung aller Tiergruppen außer den Fledermäusen fanden an den in Tab. 1 aufgeführten Terminen statt.

Tabelle 1: Begehungsdaten Innovationscampus Offenbach 2022

Datum	Uhrzeit	Wetter	Temperatur
04.03.2022	10:00 - 16:00	Sonnig, klar, leichter Wind, 1-2 bft. NO	3 - 6 °C
04.04.2022	08:30 - 15:30	Sonnig bis leicht bewölkt, Wind 2-3 bft. SW	1 - 9 °C
12.04.2022	07:30 - 15:30	Sonnig bis leicht bewölkt, Wind 1-2 bft. Ost	1 - 20 °C
22.04.2022	05:30 - 11:30	Sonnig bis leicht bewölkt, Wind 1-3 bft. NO	6 - 14 °C
11.05.2022	05:30 - 14:30	Sonnig bis leicht bewölkt, Wind 4-6 bft. O-SW	13 - 27 °C
26.05.2022	05:00 - 12:30	Bewölkt, Wind 2-4 bft. SW	14 - 18 °C
10.06.2022	06:00 - 13:30	Sonnig, klar, leichter Wind, 1 bft. Süd	11 - 23 °C
29.06.2022	13:00 – 00:00	Sonnig bis leicht bewölkt, Wind 1 bft. SW	28 – 24 °C
15.07.2022	11:00 – 18:00	Bewölkt bis sonnig, Wind 1-2 bft. N bis W	20 – 23 °C
03.08.2022	07:00 – 14:00	Sonnig, Wind 1 bft. NO bis SW	19 – 33 °C
11.08.2022	08:30 – 17:00	Sonnig, Wind 2 bft. NO	19 – 31 °C
15.08.2022	15:00 – 21:00	Bewölkt bis sonnig, Wind 1-2 bft. SW	25 – 26 °C
16.09.2022	06:30 - 12:30	Sonnig bis leicht bewölkt, Wind 1-3 bft. Ost	14 – 16 °C
05.12.2022	09:00 – 14.00	Bewölkt, Wind 1 bft. SW	2 – 4 °C

2.3 Säugetiere (außer Fledermäusen)

2.3.1 Material und Methode

Bei den Säugetieren wurden lediglich die Bilche im gesamten Untersuchungsgebiet genauer untersucht. Dafür wurden alle im Gebiet vorhandenen Nistkästen geöffnet und wie alle mit einer Leiter erreichbaren Baumhöhlen an zwei Terminen im August mit Hilfe einer Endoskop-kamera auf Besatz überprüft. Sämtliche Kästen und Höhlen wurden auf Kot von Bilchen oder sonstigen Säugetieren bzw. auf aktuell vorhandene Tiere kontrolliert. Außerdem wurden die wenigen dichteren Büsche auf dem Gelände auf Freinester der streng geschützten Haselmaus (***Muscardinus avellanarius***) kontrolliert.

Die restlichen Säugetierarten wurden nicht gezielt erfasst, sondern es wurden nur alle zufällig bei den Begehungen beobachteten Exemplare notiert sowie Spuren oder sonstige Hinweise auf Vorkommen ausgewertet. Bei einer Nachtbegehung am 29. Juni 2022 wurden alle in den beiden Teilgebieten angetroffenen Säugetiere mit einer Wärmebildkamera (Pulsar Helion XP 2) erfasst und wenn möglich identifiziert. Außerdem wurden alle bei den Nachtbegehungen zur Erfassung der Fledermäuse beobachteten Säugetiere mit aufgenommen.

2.3.2 Bestand

Es wurden nur sechs Säugetierarten innerhalb des Geländes nachgewiesen. Bei den meisten Nachweisen handelte es sich um zufällige Beobachtungen einzelner Exemplare in den Gehölzen entlang des Kuhmühlgrabens und des Parks an der Westseite des Untersuchungsgebietes. Der Steinmarder wurde nur durch Kotfunde im Gebiet bestätigt und der Waschbär wurde nur nachts einmal am Kuhmühlgraben beobachtet.

Es konnten keine Bilche innerhalb des Geländes nachgewiesen werden. In keinem der kontrollierten Nistkästen und auch in keiner Baumhöhle wurden Nester oder Individuen des Siebenschläfers (***Glis glis***) oder des Gartenschläfers (***Eliomys quercinus***) gefunden und auch Kot dieser Arten konnte in keinem dieser möglichen Quartiere festgestellt werden. Auch Freinester der streng geschützten Haselmaus waren in den wenigen dichteren Gebüschen auf der Fläche nicht vorhanden. Wegen der vollständigen Isolation der Fläche durch viel befahrene Straßen, dem Fehlen geeigneter Habitatstrukturen und der großen Entfernung zum nächsten Wald kann ein Vorkommen der Haselmaus innerhalb der Fläche sicher ausgeschlossen werden. Auch Vorkommen von Siebenschläfer oder Gartenschläfer sind hier aus denselben Gründen ausgesprochen unwahrscheinlich.

Tabelle 2: Artenliste der Säugetiere, Innovationscampus Offenbach 2022

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz und Gefährdung				
		§ 7	Ehatungs-zustand	FFH	RLH 1995	RLD 2009
Eichhörnchen	***Sciurus vulgaris***	§	-	-	-	-
Rotfuchs	***Vulpes vulpes***	§	-	-	-	-
Steinmarder	***Martes foina***	§	-	-	-	-
Waldmaus	***Apodemus sylvaticus***	§	-	-	-	-
Wanderratte	***Rattus norwegicus***	-	-	-	-	-
Waschbär	***Procyon lotor***	-	-	-	-	-

Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG
FFH = Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie
Erhaltungszustand in Hessen (WERNER et al. 2011): G = günstig, U = unzureichend, x = unbekannt, aber nicht günstig
RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 1995
RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2009

Vier der nachgewiesenen Säugetiere sind nach dem § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützt. Die Wanderratte und der nicht einheimische Waschbär sind dagegen in Deutschland nicht geschützt. Säugetierarten der aktuellen Roten Listen für Hessen oder Deutschland wurden auf dem Gelände nicht nachgewiesen.

2.3.3 Bewertung der Ergebnisse

Die 42 ha große und relativ ungestörte Fläche des Innovationscampus bildet eigentlich einen günstigen Lebensraum für viele kleine und mittelgroße Säugetiere innerhalb des Stadtgebietes. Allerdings existieren diese Flächen in der jetzigen Form erst seit dem weitgehenden Abriss der Gebäude auf dem Gelände in den Jahren 2013 bis 2015. Außerdem sind große Teile des Geländes immer noch vollständig versiegelt. Säugetiere, die ihre Bauten im Boden anlegen, finden hier also höchstens in wenigen Randbereichen geeignete Flächen vor. Das könnte der Grund für das Fehlen von ansonsten regional häufigen Arten wie dem Wildkaninchen (***Oryctolagus cunniculus***) auf dem Gelände sein.

Bei den wenigen hier nachgewiesenen Säugetierarten handelt es sich um auch im Siedlungsraum häufige Arten, die regional noch weit verbreitet und nicht gefährdet sind. Selbst diese Arten wurden hier jeweils nur in geringer Dichte bzw. durch wenige Einzelbeobachtungen nachgewiesen. Das Gelände besitzt deswegen keine besondere Bedeutung für die Tiergruppe der Klein- und Mittelsäuger.

2.4 Fledermäuse

2.4.1 Material und Methode

Da Fledermäuse fast ausschließlich in der Dunkelheit jagen, stellt der Einsatz von Bat-Detektoren (Ultraschalldetektoren) die beste Möglichkeit dar, durch die Ultraschallrufe die Jagdgebiete der Tiere ausfindig zu machen und die Arten voneinander zu unterscheiden.

Um die Qualität des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für diese Tiergruppe einstufen zu können, wurden die Flugaktivität und das Artenspektrum der Fledermäuse an drei Nächten aufgenommen. Dabei wurde das Gebiet über die ganze Fläche für eineinhalb bis zweieinhalb Stunden abgesucht. Dabei wurde das gesamte Gelände begangen, um Schwerpunkte der Aktivität zu erfassen.

Weiterhin wurden in zwölf Nächten eine bis zwei Horchboxen eingesetzt, damit wurden ab der Dämmerung bis zum Sonnenaufgang Fledermausrufe automatisch aufgezeichnet.

Tabelle 3: Begehungsdaten Innovationscampus, Offenbach 2022

Nr.	Zeit	Wetter	Aufnahmen
1	06. April 2022 HB 1: SW-Ecke HB 2: Kuhmühlgraben	13 °C -10 °C	HB 1: 138 A HB 2: 802 A
2	07. Mai 2022 Begehung 21:05 Uhr bis 23:10 Uhr HB 1: Kuhmühlgraben HB 2: Park	18,5 °C, wolkig (4/8), trocken, Windstärke 0	Det.: 298 A HB 1: 2.105 A HB 2: 2.844 A
3	08. Mai 2022 HB 1: Kuhmühlgraben	17 °C -12 °C	HB 1: 1.942 A

Nr.	Zeit	Wetter	Aufnahmen
4	30. Mai 2022 Begehung 22:25 Uhr bis 23:55 Uhr Horchbox am Kuhmühlgraben	16 °C - 7 °C, heiter (2/8), trocken, Windstärke 0-1	Det.: 153 A HB: 619 A
5	31. Mai 2022 Horchbox am Kuhmühlgraben	18 °C - 10 °C	HB: 784 A
6	01. Juni 2022 Horchbox am Kuhmühlgraben	18 °C - 9 °C	HB: 998 A
7	27. Juli 2022 Begehung 23:30 Uhr bis 00:50 Uhr Horchbox an Tümpel beim Pelletwerk	20 °C - 15 °C	Det.: 86 A HB: 1.797 A
8	28. Juli 2022 Horchbox an Tümpel beim Pelletwerk	25 °C - 17 °C	HB: 2.269 A
9	29. Juli 2022 Horchbox an Tümpel beim Pelletwerk	20 °C - 18 °C	HB: 2.330 A
10	07. September 2022 Horchbox in SW-Ecke	25 °C - 17 °C	HB: 749 A
11	08. September 2022 Horchbox in SW-Ecke	20 °C - 15 °C	HB: 673 A
12	09. September 2022 Horchbox in SW-Ecke	18 °C - 16 °C	HB: 420 A

Det. = Aufnahmen mit Handdetektor, HB = Horchbox, A = Anzahl der Aufnahmen

Zur Ruferfassung wurde der Batlogger M von Elekon (BL2095) verwendet. Die Rufe wurden direkt und georeferenziert aufgenommen. Als stationäre Geräte wurden zwei Batlogger (BLA 1162, BLA+ 1994) an verschiedenen Stellen im Gebiet aufgestellt, wo hohe Aktivität (Durchzug oder Jagdaktivität) zu erwarten war (vgl. Karte 1, Faunistische Kartierung, Standorte der Horchboxen).

Die Rufe wurden mittels BatExplorer Version 2.1.4.0 abgebildet und (ohne Verwendung der automatischen Bestimmungsfunktion) anhand der Sonogramme bestimmt.

Folgende Standorte wurden für die Horchboxen gewählt (vgl. Anlage 1):

- Kuhmühlgraben: sechs Termine an zwei verschiedenen Orten an Bäumen am südlichen Ufer mit Ausrichtung des Mikrophons über die Wasserfläche.
- Südwest-Ecke: vier Termine in einer Baumreihe an der Böschung südlich der Schotterflächen der ehemaligen Gleisanlagen, Ausrichtung des Mikrophons auf die nördliche Kante der Baumreihe,
- Park: Ein Termin in dem parkartigen Gehölzbestand zwischen Pelletwerk und Friedhofstraße in einem Gebüsch, Ausrichtung nach Osten,
- Tümpel beim Pelletwerk: Drei Termine an einem vollgelaufenen Keller eines abgerissenen Gebäudes an der Nordostecke in einem Busch, Ausrichtung des Mikrofons nach Süden über die Wasserfläche.

2.4.2 Bestand

Es wurden sechs Arten sicher bestimmt, die Mausohren-Art konnte aufgrund der Aufnahmequalität nur die Gattung bestimmt werden. Unter den nicht bis zur Art bestimmbaren Abendsegler-Rufen kann neben dem Abendsegler auch die Zweifarbfledermaus (Vespertilio murinus) vertreten sein.

Tabelle 4: Artenliste der Fledermäuse im Projektgebiet, 2022

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz und Gefährdung					Status	Anz. Aufn.
		§ 7 BNatSch	Erhaltungszustand Hessen	FFH	RLH 1995	RLD 2020		
Zwergfledermaus	***Pipistrellus pipistrellus***	§§	FV	IV	3	*	J	17.650
Mückenfledermaus	***Pipistrellus pygmaeus***	§§	U1	IV	ne	*	J	610
Rauhautfledermaus	***Pipistrellus nathusii***	§§	xx	IV	2	*	J	121
Breitflügelfledermaus	***Eptesicus serotinus***	§§	FV	IV	2	3	J, T	58
Abendsegler	***Nyctalus noctula***	§§	U2	IV	3	V	J, T	175
Abendsegler-Art	***Nyctalus spec.***	§§	-	IV			J, T	331
Mausohren-Art	***Myotis spec.***	§§	-	IV			J, T	52
Braunes Langohr	***Plecotus auritus***	§§	FV	IV	2	3	J	5

Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG
FFH = Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie
Erhaltungszustand in Hessen: FV = günstig, U1 = unzureichend, U2 = schlecht, xx = unbekannt, Stand 2019
RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 1995
RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2020
Status der Fledermäuse: Q = Quartierfund, (Q) = Quartier vermutet, J = Beobachtung im Jagdhabitat, T = Transferflug
Anz. Aufn. = Anzahl der BatLogger-Aufnahmen der Art im Untersuchungsgebiet

Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sowie nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. Die Rauhautfledermaus, die Breitflügelfledermaus und das Braune Langohr sind in Hessen stark gefährdet, der (Große) Abendsegler und die Zwergfledermaus werden hier als gefährdet eingestuft. Für die erst nach der Erstellung der Roten Liste beschriebene Mückenfledermaus gibt es noch keine Rote-Listen Einstufung in Hessen.

2.4.3 Status und Bestandssituation der Fledermausarten im Gebiet

Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus):

Die Zwergfledermaus ist ein anpassungsfähiger Generalist, der in einem weiten Spektrum von Lebensräumen zu finden ist: über Wald und Kulturlandschaft bis zu Siedlungen. Sie nutzt gerne Spaltenquartiere an Gebäuden, in Dachböden und Scheunen, aber auch Baumquartiere, Vogelkästen, Brücken und anderes. Sie jagt entlang von Leitstrukturen im randnahen Luftraum kleinere Insekten.

Die Zwergfledermaus ist sehr häufig und in Europa weit verbreitet. Sie wandert über mittlere Strecken (meist unter 100 km) zwischen Sommerquartieren und Winterquartieren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Diese Art ist mit insgesamt 17.650 Aufnahmen die mit Abstand häufigste, sie wurde an allen Terminen und in allen Erfassungsgeräten nachgewiesen. Sie nutzt alle Bereiche des Gebietes regelmäßig zur Jagd, insbesondere die kleinen Stillgewässer, Gehölzkanten und den Bereich des Kuhmühlgrabens. Die Jagdintensität ist dabei sehr hoch, die geringe Anzahl von Fangsequenzen in den Aufnahmen lässt allerdings auf einen nur mäßigen Jagderfolg und damit auch eine verhältnismäßig geringe Insektendichte vermuten.

Eine Quartiernutzung in den zahlreichen Baumhöhlen und in den Fledermauskästen war anzunehmen. Eine Kontrolle der Kästen und aller erreichbarer Baumhöhlen erfolgte am 11. und 15. August 2022. Sie ergab jedoch keine Anzeichen oder Spuren einer Quartiernutzung durch

Fledermäuse. Daher ist zu vermuten, dass die Zwergfledermäuse in Gebäuden in der Umgebung genug Quartiere finden.

Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus):

Sie ist stärker an Auwälder und Gewässer gebunden als die sehr ähnliche Zwergfledermaus. Sie nutzt als Quartiere und als Wochenstuben Spalten außen an Gebäuden, Jagdkanzeln, Baumhöhlen und Nistkästen. Dort erfolgt auch die Überwinterung. Sie jagt an Vegetation, in Baumlücken und über Gewässern hängenden Ästen sowie über Gewässeroberflächen kleinere Fluginsekten wie Zweiflügler und Eintagsfliegen.

Die Mückenfledermaus ist wie die Zwergfledermaus in ganz Europa verbreitet, geht aber etwas weiter nach Norden als diese. Manche Populationen sind standorttreu, andere wandern über zum Teil weite Entfernungen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Die Mückenfledermaus wurde an allen Terminen angetroffen, insbesondere an den Stillgewässern und am Kuhmühlgraben, aber auch im Bereich der ehemaligen Eisenbahnbrücke im Südwesten, wo vermutlich Transferflüge zu anderen Jagdgebieten eine Rolle spielen. Insgesamt wurden 610 Kontakte registriert, dazu kommen möglicherweise vereinzelt weitere Kontakte, die durch Rufe der allgegenwärtigen Zwergfledermaus überlagert wurden. Damit ist die Mückenfledermaus die zweithäufigste aufgenommene Art im Gebiet.

Neben einer Funktion als Jagdgebiet ist auch die Quartiernutzung von Baumhöhlen zu erwarten. Hierfür wurden aber keine Anzeichen gefunden. Die Quartiere der Mückenfledermaus befinden sich möglicherweise in alten Bäumen am Main oder im Bereich des Friedhofs südlich des Untersuchungsgebiets.

Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii):

Während des Sommers halten sich überwiegend Männchen in Westdeutschland auf, die Weibchen reproduzieren in nordöstlicheren Regionen Deutschlands. Es werden überwiegend Baumquartiere hinter Rinde oder in Baumhöhlen genutzt, aber auch Vogelkästen, Holzverkleidungen an Gebäuden und ähnliches. Bejagt werden strukturreiche Wälder und Kulturlandschaften, Feuchtgebiete, Auen und Gewässer, meist mit einigem Abstand zu Randstrukturen.

Die Art ist in Mittel- und Osteuropa verbreitet. Sie wandert über lange Strecken (1000 bis 2000 km) und hat sich erst in den letzten Jahrzehnten in Westeuropa ausgebreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Sichere Nachweise der Rauhautfledermaus gab es nur am 07./08. Mai sowie am 01. Juni 2022 am Kuhmühlgraben sowie vom 07. bis 09. September 2022 nahe der ehemaligen Eisenbahnbrücke in der Südwestecke des Gebiets an den Bäumen entlang der Böschung. Dies entspricht den Zeiten, in denen die Rauhautfledermaus größere Strecken zwischen Winterquartieren und den Sommerlebensräumen zurücklegt.

Im Frühjahr wurden 56 Aufnahmen gemacht, im September 65 Aufnahmen. Die Aktivitäten weisen auf Jagdflüge innerhalb des Areals hin, Quartiere sind jedoch vermutlich nicht vorhanden.

Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus):

Jagende Breitflügelfledermäuse findet man im strukturreichen Kulturland: über Weiden und Wiesen, im Wald und an Gewässerufern. Die Wochenstubenquartiere liegen in der Regel im

Flachland und entlang von Flusstälern. Die Koloniegrößen schwanken zwischen 10 und 70 adulten Weibchen, selten bis zu 200. Bevorzugte Hangplätze sind die Firstbereiche von Gebäuden, Hausverkleidungen und Fensterläden sowie Zwischenböden. Regelmäßige Quartierwechsel sind typisch für die Breitflügelfledermaus. Winterquartiere sind bisher kaum bekannt und vermutlich überwintert ein Teil der Tiere in Wohnhäusern.

Die Breitflügelfledermaus kommt in ganz Deutschland vor. Sie ist standorttreu, Wanderungen werden meist nur über kurze Strecken bis 50 km ausgeführt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Diese Art ist für Stadtbiotope typisch und in der Rhein-Main-Ebene nicht selten und sollte im Untersuchungsgebiet eigentlich häufig und regelmäßig nachweisbar sein.

Tatsächlich wurden nur 57 Aufnahmen am Kuhmühlgraben zwischen 07. Mai und 01. Juni 2022 gemacht und eine einzelne am 29. Juli an dem Tümpel beim Pelletwerk. Die Breitflügelfledermaus nutzt das Areal offensichtlich gelegentlich als Jagd- oder Durchzugsgebiet.

Die Nachweishäufigkeit bleibt damit weit hinter den Erwartungen zurück. Die Breitflügelfledermaus ist im Jahr 2022 allerdings generell nur selten nachweisbar, möglicherweise gibt es bei der lokalen Population derzeit noch unbekannte Probleme.

Abendsegler (Nyctalus noctula):

Der (Große) Abendsegler jagt Fluginsekten im offenen Luftraum, auch Käfer, zum Teil in großen Höhen. Hauptverbreitung sind Waldgebiete im Flachland, es werden aber alle Habitate bis zu Städten bejagt. Quartiere werden im Baumhöhlen (gerne Schwarzspechthöhlen), auch in Gebäuden und Brücken bezogen. Winterquartiere sind ebenfalls in Baumhöhlen, Fels- und Gebäudespalten.

Die Art ist in Mittel- und Südeuropa weit verbreitet. Wanderungen werden über lange Strecken durchgeführt, in Deutschland liegen die Wochenstuben überwiegend im Nordosten, die Überwinterungsgebiete im Südwesten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Der (Große) Abendsegler wurde mit insgesamt 175 Aufnahmen an allen Terminen außer im April nachgewiesen. Zu diesen Rufen kommen weitere 331 Aufnahmen, die größtenteils ebenfalls zum Abendsegler gehören, aber nicht eindeutig von möglichen anderen Arten zu trennen sind. Das Vorkommen des ähnlich rufenden Kleinabendseglers ist eher unwahrscheinlich, ein Teil der Rufe kann aber auch zur Zweifarbfledermaus gehören, deren Vorkommen in Offenbach nachgewiesen ist.

Jagdgebiet ist der Luftraum über dem gesamten Untersuchungsgebiet, sowohl über den Gehölzen als auch den Freiflächen. Ein Vorkommen von Quartieren, insbesondere Wochenstuben, ist unwahrscheinlich.

Mausohr-Art (Myotis spec.):

Die 52 Aufnahmen vom Myotis-Typ sind zu leise oder zu unspezifisch, um einer bestimmten Mausohren-Art zugeordnet werden zu können. Die Rufe sind meist sehr hoch (Minima über 40 kHz, Hauptfrequenz über 50 kHz). Da es sich um verschiedene Arten handeln kann (Brandt-, Kleine Bart-, Fransen- oder Wasserfledermaus, evtl. auch Wimperfledermaus), lassen sich keine detaillierten Aussagen machen. Eine regelmäßige Nutzung z.B. als Jagdgebiet oder im Umfeld eines Quartiers hätte allerdings bessere und zahlreichere Aufnahmen erwarten lassen. Daher ist - unabhängig von der Art - eher eine gelegentliche Nutzung des Gebiets als Jagdgebiet oder für Transferflüge anzunehmen.

Braunes Langohr (Plecotus auritus):

Das Braune Langohr jagt dicht an der Vegetation, teilweise sammelt es auch Insekten von Oberflächen ab. Es jagt in dichteren Bereichen von Wäldern und bevorzugt Baumverstecke, zum Teil kleine Spalten und Risse. Ein kleinerer Teil der Population ist dagegen auf Gebäudeverstecke spezialisiert. Die Art ist in Waldgebieten in Europa verbreitet und sehr standorttreu mit kurzen Wanderstrecken meist unter 30 km.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Das Braune Langohr ist anhand der Rufe in der Regel sehr schwer vom Grauen Langohr zu unterscheiden. Am 30. Mai liegen allerdings zwei Aufnahmen in guter Qualität vor, die die typische Überlappung des Grundrufs mit der ersten Harmonischen zeigen, daher ist hier mit einiger Sicherheit eine zuverlässige Artbestimmung möglich. Am 31. Mai wurden drei Aufnahmen von Sozialrufen gemacht, die auf die Anwesenheit mehrere Tiere bzw. Männchenreviere hindeuten. Beide Aufnahmen wurden in der Ufervegetation am Kuhmühlgraben gemacht. Weitere Aufnahmen liegen nicht vor.

Da Langohren sehr leise rufen und daher selten registriert werden, ist eine geringe Anzahl von Aufnahmen nicht mit geringer Aktivität gleichzusetzen. Aufgrund der Bindung an Waldflächen und des geringen Aktionsweite ist ein Vorkommen innerhalb des Baumbestandes am Kuhmühlgraben anzunehmen.

Eine Quartiernutzung in Bäumen im Bereich des Kuhmühlgrabens sowie an anderen Baumhöhlen und Vogelkästen konnte nicht festgestellt werden.

2.4.4 Bewertung der Ergebnisse

Insgesamt ist auf der gesamten Fläche des Untersuchungsgebiets Fledermausaktivität feststellbar, sowohl Transferflüge als auch Jagdaktivitäten. Dabei konzentriert sich die Aktivität auf Bereiche mit Wasserflächen wie die zahlreichen Stillgewässer und auf Gehölzbereiche wie den Park im Westen, den Gehölzsaum am Kuhmühlgraben und an der Nordgrenze sowie an den Böschungen und der Straße im Südwesten des Untersuchungsgebiets. Dort herrscht eine hohe bis sehr hohe Aktivität. Eine partielle, nicht repräsentative Auswertung des Jagderfolgs (Anzahl von Fangsequenzen in den Rufreihen, was auf ein angepeiltes und möglicherweise erbeutetes Insekt hinweist) ergab, dass die Dichte der Beutetiere zwar hinreichend für die Bejagung, aber nicht besonders hoch ist. Die hohe Aktivität könnte daher auf einen allgemein geringen Jagderfolg hindeuten oder auf ein zeitweise hohes Nahrungsangebot, dass auch in Zeiten von Insektenmangel eine intensive Bejagung opportun erscheinen lässt.

Trotz des möglicherweise geringen Jagderfolgs zeigt die hohe Anzahl von Rufen eine hohe Frequentierung an, die für eine zumindest zeitweise hohe Bedeutung als Jagdgebiet spricht. Dies betrifft vor allem die Gewässer und Gehölzstrukturen, weniger die offenen Flächen.

Nachweise für eine Nutzung von Baumhöhlen und Nistkästen als Tagesquartiere oder Wochenstuben konnten nicht erbracht werden. Von den Gebäuden wurden nur die Drei-Bogen-Halle untersucht (Artenschutzgutachten vom November 2022).

Bereiche mit Potential als Überwinterungsquartiere wie Keller, unterirdische Gewölbe oder Stollen sind im Gebiet nicht bekannt.

Insgesamt hat das Gebiet eine geringe Bedeutung für Quartiere und Ruhestätten von Fledermäusen.

2.5 Vögel

2.5.1 Material und Methode

Es wurde das gesamte Artenspektrum der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brut- und Gastvogelarten bearbeitet. Bei allen Vogelarten wurden sämtliche Brutreviere innerhalb des Gebietes genau kartiert. In der Ergebniskarte werden aber nur die Reviere der planungsrelevanten Brutvogelarten dargestellt.

Die Siedlungsdichteuntersuchung erfolgte in Anlehnung an die Revierkartierung nach der Methode von ERZ et al. (1968) bzw. OELKE (1970, 1975) nach SÜDBECK et al. (2005). Bei dieser Methode werden in erster Linie revierverteidigende, nicht koloniebildende Singvögel sowie Nichtsingvögel mit ähnlichem Verhalten (Spechte, Tauben) berücksichtigt. Zusätzlich wurde versucht, möglicherweise vorhandene Greifvogelhorste und zumindest einen Teil der Baumhöhlen in den Gehölzen im Untersuchungsgebiet zu finden. Alle innerhalb der Fläche vorhandenen Nistkästen und mit einer Leiter erreichbaren Baumhöhlen wurden am 11. und 15. August 2023 auf Vogelnester und den Besatz auf sonstige Tiere kontrolliert.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden bei acht Begehungen in den frühen Morgenstunden im Zeitraum zwischen dem 04. März und dem 10. Juni 2020 sämtliche anwesenden Vogelindividuen registriert. Dabei wurde besonders auf revieranzeigende Verhaltensweisen wie Gesang, Revierkämpfe, Futtereintrag oder grade flügge Jungvögel geachtet. Alle Beobachtungen wurden digital auf Tageskarten des UG eingetragen. Aus den Tageskarten wurden dann Artkarten für die einzelnen Vogelarten erstellt, auf denen sich dann über die sogenannten Papierreviere die Siedlungsdichte dieser Arten auf der Fläche ablesen lässt.

In der Artenliste wurde zwischen Brutvögeln (B), möglichem Brüten bzw. Brutverdacht (BV), Nahrungsgästen (G), die die Flächen zur Nahrungssuche oder Rast nutzen und Überfliegern (Ü), die nur im Luftraum über dem Gebiet beobachtet wurden, unterschieden.

Die Nomenklatur richtet sich nach BAUSCHMANN et al. (2014).

2.5.2 Bestand

Auf dem Gelände des geplanten Innovationscampus wurden im Verlauf der Untersuchung insgesamt 42 Vogelarten nachgewiesen (siehe Tab. 5). Von 16 dieser Arten wurden auch durch Nestfunde, die Beobachtung gerade flügger Jungvögel oder fütternder Altvögel zumindest einzelne sichere Bruten im Gebiet belegt. Für 14 weitere Arten liegen zudem Beobachtungen von mehrfach an derselben Stelle festgestellten, Revier anzeigenden Verhaltensweisen vor. Für diese Arten besteht damit ein starker Brutverdacht und sie werden im Weiteren ebenfalls als Brutvögel eingestuft. Damit wurden im Gebiet insgesamt 30 Brutvogelarten festgestellt.

Tabelle 5: Artenliste der Vögel auf der Fläche des Innovationscampus Offenbach 2022

Art	Wissenschaftlicher Name	BNatSchG	EHZ	EU-VSRL	Rote Liste HE 2014	Rote Liste D 2021	Status	Neststandort
Amsel	***Turdus merula***	§		-	-	-	B	G
Bachstelze	***Motacilla alba***	§		-	-	-	B	HH
Blaumeise	***Parus caeruleus***	§		-	-	-	B	H
Buchfink	***Fringilla coelebs***	§		-	-	-	BV	F
Buntspecht	***Dendrocopos major***	§		-	-	-	BV	H
Dohle	***Corvus monedula***	§		-	-	-	G	-
Dorngrasmücke	***Sylvia communis***	§		-	-	-	BV	G
Eichelhäher	***Garrulus glandarius***	§		-	-	-	BV	F
Eisvogel	***Alcedo atthis***	§§		I	V	-	G	-
Elster	***Pica pica***	§		-	-	-	B	F
Fitis	***Phylloscopus trochillus***	§		-	-	-	G	-
Flussregenpfeifer	***Charadrius dubius***	§§		Z	1	V	BV	B
Gartenbaumläufer	***Certhia brachydactyla***	§		-	-	-	BV	HH
Gebirgsstelze	***Motacilla cinerea***	§		-	-	-	G	-
Gimpel	***Pyrrhula pyrrhula***	§		-	-	-	BV	F
Graureiher	***Ardea cinerea***	§		Z	-	-	G	-
Grünfink	***Carduelis chloris***	§		-	-	-	BV	F
Grünspecht	***Picus viridis***	§§		-	-	-	BV	H
Hausrotschwanz	***Phoenicuris ochruros***	§		-	-	-	B	HH
Haussperling	***Passer domesticus***	§		-	V	-	B	HH
Heckenbraunelle	***Prunella modularis***	§		-	-	-	BV	G
Hohltaube	***Columba oenas***	§		-	V	-	G	-
Kohlmeise	***Parus major***	§		-	-	-	B	H
Kolkrabe	***Corvus corax***	§		-	-	-	G	-
Mauersegler	***Apus apus***	§		-	-	-	Ü	-
Mäusebussard	***Buteo buteo***	§§		-	-	-	B	F
Mönchsgrasmücke	***Sylvia atricapilla***	§		-	-	-	B	G
Nilgans	***Alopochen aegyptiaca***	§		-	-	-	B	F
Rabenkrähe	***Corvus corone***	§		-	-	-	BV	F
Rauchschwalbe	***Hirundo rustica***	§		-	3	3	Ü	-
Ringeltaube	***Columba palumbus***	§		-	-	-	B	F
Rotkehlchen	***Erithacus rubecula***	§		-	-	-	B	B
Schwarzmilan	***Milvus migrans***	§§		I	-	-	Ü	-
Singdrossel	***Turdus philomelos***	§		-	-	-	G	-
Star	***Sturnus vulgaris***	§		-	-	3	B	H
Stieglitz	***Carduelis carduelis***	§		-	V	-	BV	F
Stockente	***Anas platyrynchos***	§		-	V	-	B	B
Straßentaube	***Columba livia f. domestica***	-		-	-	-	B	HH
Turmfalke	***Falco tinnunculus***	§§		-	-	-	B	HH
Waldwasserläufer	***Tringa ochropus***	§§		Z	0	2	G	-
Zaunkönig	***Troglodytes troglodytes***	§		-	-	-	BV	G
Zilpzalp	***Phylloscopus collybita***	§		-	-	-	BV	B

Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG
VSRL = EG-Vogelschutzrichtlinie Nr. 79/409/EG zum Schutz aller europäischen Vogelarten (02.04.1979):
I = Anhang I VSRL, Z = Artikel 4 (2) VSRL, W = Artikel 3 VSRL (wertgebende Art in Hessen)
EHZ = Erhaltungszustand nach Hessischen Leitfaden Artenschutz vom März 2014: grün = günstig, gelb = ungünstig, rot = schlecht
RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 2014
RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2021
Status = Status im Gebiet: B = sichere Brut belegt durch Nestfund, fütternde Altvögel oder grade flügge Jungvögel, BV = Brutrevier belegt durch mehrfachen Reviergesang an derselben Stelle, Revierkämpfe oder sonstige Revier anzeigende Verhaltensweisen, G = Gastvogel im Untersuchungsgebiet (Nahrungsgast), Ü = Überflug, Art wurde nur im Luftraum über dem Gebiet beobachtet
Neststandort: F = Freinest in Bäumen, G = Freinest im Gebüsch, H = Höhlenbrüter (Nistkasten), HH = Halbhöhlenbrüter (an Gebäuden), B = Bodenbrüter/Krautschicht

Die restlichen 12 Vogelarten brüten nicht innerhalb des Geländes, sondern nutzen die Flächen nur zur Nahrungssuche oder zur Rast auf dem Zug. So wurde der am Mainufer brütende Schwarzmilan hier mehrfach bei der Jagd beobachtet, und die ebenfalls in der Nähe brütenden Dohlen nutzten im Spätsommer die großen Bestände von Heuschrecken und sonstigen Insekten auf den Freiflächen des Innovationscampus regelmäßig zur Nahrungssuche. Bemerkenswert waren einzelne Beobachtungen von hier Nahrung suchenden Hohltauben und ein im Frühjahr länger an den Stillgewässern im Norden des Grundstücks rastender Waldwasserläufer. Am naturnah verlaufenden Abschnitt des Kuhmühlgrabens wurden bei fast jeder Begehung einzelne Graureiher und zweimal auch ein Eisvogel bei der Jagd auf Kleinfische beobachtet und auch die Gebirgsstelze nutzte dieses Gewässer zumindest zur Rast.

Während 26 der nachgewiesenen Brutvogelarten in Hessen noch günstige Erhaltungszustände aufweisen, wird der Erhaltungszustand von Haussperling, Stockente und Stieglitz als ungünstig eingestuft (WERNER et al. 2014). Der mit zwei Brutrevieren auf dem Gelände nachgewiesene, vom Aussterben bedrohte Flussregenpfeifer weist in Hessen sogar einen schlechten Erhaltungszustand auf. Die ebenfalls als Brutvögel im Gebiet nachgewiesenen Arten Grünspecht, Mäusebussard und Turmfalke sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und der in Hessen noch ungefährdete Star wird bundesweit wegen starker Rückgänge als gefährdet eingestuft.

2.5.3 Ergebnisse der Untersuchung der Siedlungsdichte der Brutvögel

Von den 30 festgestellten Brutvogelarten wurden insgesamt 116 Brutreviere auf dem Gelände festgestellt. Daraus errechnet sich eine Gesamt-Siedlungsdichte von 27,64 Brutrevieren pro 10 ha auf der Fläche des geplanten Innovationscampus (siehe Tab. 6).

Tabelle 6: Siedlungsdichte der Brutvögel, Innovationscampus Offenbach 2022

Art	Wissenschaftlicher Name	BNatSchG	EHZ	EU-VSRL	Anz. Reviere	Rev./ 10 ha
Dominante Arten (> 5 % aller nachgewiesenen Reviere)						
Kohlmeise	***Parus major***	§		-	11	2,62
Amsel	***Turdus merula***	§		-	9	2,14
Ringeltaube	***Columba palumbus***	§		-	8	1,90
Zilpzalp	***Phylloscopus collybita***	§		-	8	1,90
Mönchsgrasmücke	***Sylvia atricapilla***	§		-	7	1,67
Stieglitz	***Carduelis carduelis***	§		-	7	1,67
Straßentaube	***Columba livia f. domestica***	-		-	7	1,67
Star	***Sturnus vulgaris***	§		-	6	1,43
Subdominante Arten (2 - 5 % aller nachgewiesenen Reviere)						
Blaumeise	***Parus caeruleus***	§		-	5	1,19
Hausrotschwanz	***Phoenicuris ochruros***	§		-	5	1,19
Rotkehlchen	***Erithacus rubecula***	§		-	5	1,19
Bachstelze	***Motacilla alba***	§		-	4	0,95
Gartenbaumläufer	***Certhia brachydactyla***	§		-	4	0,95
Grünfink	***Carduelis chloris***	§		-	4	0,95
Buchfink	***Fringilla coelebs***	§		-	3	0,71
Rabenkrähe	***Corvus corone***	§		-	3	0,71
Influente Arten (1- 2 % aller nachgewiesenen Reviere)						
Buntspecht	***Dendrocopos major***	§		-	2	0,48
Dorngrasmücke	***Sylvia communis***	§		-	2	0,48
Elster	***Pica pica***	§		-	2	0,48
Flussregenpfeifer	***Charadrius dubius***	§§		Z	2	0,48
Grünspecht	***Picus viridis***	§§		-	2	0,48
Haussperling	***Passer domesticus***	§		-	2	0,48
Eichelhäher	***Garrulus glandarius***	§		-	1	0,24
Gimpel	***Pyrrhula pyrrhula***	§		-	1	0,24
Heckenbraunelle	***Prunella modularis***	§		-	1	0,24
Mäusebussard	***Buteo buteo***	§§		-	1	0,24
Nilgans	***Alopochen aegyptiaca***	§		-	1	0,24
Stockente	***Anas platyrynchos***	§		-	1	0,24
Turmfalke	***Falco tinnunculus***	§§		-	1	0,24
Zaunkönig	***Troglodytes troglodytes***	§		-	1	0,24
Summen					116	27,64

Anzahl Rev. = Anzahl der für die Art im Gebiet nachgewiesenen Brutreviere
Rev./10 ha = Revierdichte pro 10 ha

Die häufigste Brutvogelart auf dem Gelände ist die Kohlmeise, die hier wegen des hohen Angebots an Nistkästen und Baumhöhlen 11 Reviere besetzte. Weitere dominante Arten sind Amsel, Ringeltaube, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Stieglitz, Straßentaube und Star, die mit jeweils sechs bis neun Brutrevieren auf dem Gelände festgestellt wurden. Diese acht dominanten Arten stellen mit zusammen 63 Revieren fast die Hälfte aller gefundenen Brutreviere im Untersuchungsgebiet. Alle anderen Arten sind im Gebiet nur mit einem bis fünf Brutrevieren vertreten (siehe Tab. 2). Das Untersuchungsgebiet ist auf allen Seiten durch viel befahrene Straßen begrenzt. Deshalb befanden sich praktisch alle festgestellten Brutreviere vollständig oder zumindest zu großen Teilen innerhalb der Gebietsgrenzen, und Randlinieneffekte führten hier nicht zu Ungenauigkeiten in der Berechnung.

Die meisten Brutreviere konzentrierten sich in den ungestörten Gehölzbeständen entlang des Kuhmühlgrabens und der Nordseite des Geländes, in den Baumreihen und Gebüschen entlang der Ost- und Südseite der Fläche und innerhalb des Parks an der Friedhofstraße im Westen des Geländes. Allein innerhalb des Parks und des nördlich angrenzenden Gartengrundstücks wurden 31 Brutreviere von 15 unterschiedlichen Brutvogelarten festgestellt. Damit wurden hier auf nur sieben Prozent der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes die Hälfte der Brutvogelarten und 27 Prozent der hier insgesamt nachgewiesenen Brutreviere kartiert.

In diesen Gehölzbeständen brüten neben häufigen Gebüschbrütern wie Amsel, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zaunkönig auch viele Freibrüter in Bäumen wie Buchfink, Eichenhäher, Elster, Grünfink, Mäusebussard, Rabenkrähe, Ringeltaube und Stieglitz. Die vielen im Gelände verteilten Nistkästen sowie eine hohe Anzahl von Baumhöhlen bieten hier außerdem günstige Bruthabitate für Höhlenbrüter wie Blau- und Kohlmeise, Gartenbaumläufer, Kleiber und Star. Auch die älteren Gebäude innerhalb des Geländes werden von einigen Vogelarten als Brutplätze genutzt. Neben jeweils mehreren Brutrevieren von typischen Gebäudebrütern wie dem Hausrotschwanz, dem Haussperling und der Straßentaube wurden hier auch einzelne Gebäudebruten der Blau- und der Kohlmeise festgestellt. Außerdem brütete ein Paar der Nilgans auf dem Pelletwerk und ein Paar des Turmfalken an einem der alten Gebäude an der Mainstraße.

Im Vergleich zu den oben beschriebenen Habitaten wurden die großen Bereiche im zentralen Teil des geplanten Innovationscampus mit den hohen, teilweise bewachsenen Schotter- und Bauschutthalden und den weitgehend versiegelten Freiflächen nur von wenigen Vogelarten als Bruthabitate genutzt. An oder auf den Schotterhügeln wurden außer zwei Brutrevieren der Bachstelze keine anderen Brutvögel nachgewiesen. Die offenen, vegetationsarmen Freiflächen wurden zwar ebenfalls nur von einer Vogelart als Bruthabitat genutzt. Hierbei handelte es sich allerdings um den in Hessen vom Aussterben bedrohten Flussregenpfeifer, der hier mit zwei länger besetzten Brutrevieren festgestellt wurde.

2.5.4 Status und Bestandssituation der planungsrelevanten Brutvogelarten

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Der Flussregenpfeifer ist ein Zugvogel, der in Hessen zwischen März und Oktober auftritt und in Afrika südlich der Sahara überwintert. Die Primärhabitate der Art sind Schotterinseln und flache, vegetationsarme Uferzonen von größeren Fließgewässern. Infolge des nahezu vollständigen Verlustes derartiger Lebensräume in Mitteleuropa sind heute Sekundärbiotope in Kiesgruben und anderen Abbaustellen sowie ähnlich strukturierte, vegetationsarme oder -freie

Sand-, Kies- und Schotterflächen die wichtigsten Lebensräume der Art in Mitteleuropa. Manchmal brüten Flussregenpfeifer sogar auf mit Kies bedeckten größeren Flachdächern in Ortschaften.

Abb. 3: Männlicher Flussregenpfeifer südlich des Kuhmühlgrabens, 22.04.2022

Infolge der oft schnellen Rekultivierung von Abbaustellen und der natürlichen Sukzession verschwinden viele Brutplätze bereits nach wenigen Jahren. Hinzu kommen Freizeitbetrieb oder Verluste im Rahmen des Abbaubetriebes als weitere Gefährdungsursachen.

In Hessen brüten Flussregenpfeifer fast ausschließlich in den großen Flussauen und im Rhein-Main-Gebiet und der Wetterau in Höhenlagen unter 300 Meter. Der Bestand schwankt hier jährlich zwischen 100 und 200 Revieren (HGON 2010). Aufgrund seiner Seltenheit, seiner starken Abnahme und der Gefährdung seiner speziellen Lebensräume wird der Flussregenpfeifer in Hessen als vom Aussterben bedroht eingestuft. Sein Erhaltungszustand wird in Hessen als schlecht bewertet (Werner et al 2014).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Ab dem 22. April wurden bei drei Begehungen jeweils zwei bis drei Flussregenpfeifer auf den Freiflächen im zentralen Teil des Geländes beobachtet (siehe Abb. 3). Die Vögel ließen sich zwei Revieren nördlich und südlich der Zufahrtsstraße zum Pelletwerk zuordnen. In beiden Brutrevieren wurden balzfliegende oder warnende Männchen, und an mindestens einem Tag auch ein Paar beobachtet. Am 10. Juni wurde aber bei einer genauen Kontrolle aller möglicher Brutplätze nur noch ein abfliegender Altvogel registriert und danach gelang nur noch eine Beobachtung eines Altvogels am 15. Juli. In den beiden Brutrevieren gab es also in diesem Jahr höchstwahrscheinlich keine erfolgreichen Bruten der Art. Laut Mitarbeitern auf dem Gelände brütete der Flussregenpfeifer in den letzten Jahren aber häufiger auf den Flächen und es wurden hier auch mindestens einmal noch nicht flügge Jungvögel der Art beobachtet.

Grünspecht (*Picus viridis*)

Der Grünspecht ist in Hessen als Stand- und Strichvogel ganzjährig zu beobachten. Größere Wanderungen werden überwiegend von den Jungvögeln durchgeführt. Als Kulturfolger bevorzugt der Grünspecht Lebensräume, die vom Menschen geprägt sind. Besiedelt werden Feldgehölze und Waldinseln in Parklandschaften, Randbereiche von Laub- und Mischwäldern, Streuobstwiesen sowie städtische Grünanlagen. Ein Brutrevier kann je nach Habitatqualität eine Größe zwischen 300-500 ha erreichen. Der Grünspecht nutzt ein weites Spektrum an Brutbäumen mit einer Präferenz für Laubholzarten (v.a. Buche, Eiche, Weide, Pappel).

Der Grünspecht kommt als Brutvogel in Hessen v.a. im Flachland sowie in den unteren Lagen der Mittelgebirge nahezu flächendeckend vor. Das Verbreitungsbild erscheint nahezu komplementär zum Grauspecht, der vorwiegend in den Mittelgebirgslagen vorkommt. Der hessische Gesamtbestand wird auf 5.000 bis 8.000 Reviere geschätzt (HGON 2010). Die Art wird in Hessen momentan nicht mehr als gefährdet oder rückläufig eingestuft, ist aber nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Ein Brutrevier des Grünspechts wurde in den hohen Laubbäumen innerhalb des Parks an der Westgrenze des Geländes nachgewiesen und ein weiteres Revier lag in den hohen Pappeln an der Nordseite des Geländes. Außerdem wurde eine ältere Bruthöhle der Art in einer großen Platane an der Nordseite der Fläche gefunden, die aber in diesem Jahr nicht besetzt war.

Haussperling (*Passer domesticus*)

Der Haussperling ist ein Standvogel und damit ganzjährig in Hessen anzutreffen. Als Kulturfolger lebt er vorwiegend in menschlichen Siedlungen von Dörfern bis in die Zentren der Großstädte, wo er meist in Höhlungen an Gebäuden brütet. Die höchsten Dichten erreicht er in bäuerlich geprägten Dörfern mit Tierhaltung und in Altbauten in Siedlungsrandlagen. Er ernährt sich vorwiegend von Pflanzensamen, benötigt aber Insekten zur Aufzucht der Jungvögel. Haussperlinge brüten in Hessen noch flächendeckend in Ortschaften von der Ebene bis in die Hochlagen der Mittelgebirge. Der Gesamtbestand wird mit 165.000 bis 293.000 Revieren angegeben (HGON 2010), wegen starkem Bestandsrückgang wird er als Art der Vorwarnliste und sein Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Der Haussperling ist trotz eigentlich günstiger Brut- und Nahrungshabitate auf dem Gelände überraschend selten. Es wurden nur zwei Brutreviere der Art an Gebäuden nachgewiesen. Ein Brutrevier befand sich an der Außenseite im Dachbereich der Dreibogenhalle und das zweite Revier lag an einem Gebäude an der Südseite des Geländes an der Mühlheimer Straße.

Mäusebussard (*Buteo buteo)*

In Hessen kommt der Mäusebussard ganzjährig als häufiger Stand- und Strichvogel vor, hierzu gesellen sich ab Oktober Wintergäste aus nordöstlichen Populationen. Er besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind. Bevorzugt werden Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume, in denen der Horst in 10-20 m Höhe angelegt wird. Die Nahrung besteht vorwiegend aus Wühlmäusen und Spitzmäusen sowie anderen Kleinsäugern. Regelmäßig wird auch Aas genommen (z.B. Verkehrsopfer entlang von Straßen). Als Jagdgebiet nutzt der Mäusebussard Offenlandbereiche in der weiteren Umgebung des Horstes. In optimalen Lebensräumen kann ein Brutpaar ein Jagdrevier von nur 1,5 km² Größe beanspruchen.

Als häufigste Greifvogelart in Hessen ist der Mäusebussard in allen Naturräumen flächendeckend verbreitet. Der Gesamtbestand wird auf 8.000 bis 14.000 Reviere geschätzt (HGON 2010), damit ist die Art nicht gefährdet oder rückläufig. Der Mäusebussard ist streng geschützt und weist einen günstigen Erhaltungszustand auf (VSW 2009).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Ein Brutpaar des Mäusebussards brütete in einem Horst in einem hohen Laubbaum innerhalb des Parks an der Friedhofstraße an der Westseite des Geländes. Da hier mindestens ein Jungvogel im Nest gefüttert wurde, ist hier auch eine erfolgreiche Brut der Art relativ wahrscheinlich.

Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star ist heute ein Teil- oder Kurzstreckenzieher, der in milden Wintern auch in großen Zahlen in Hessen überwintert. Stare brüten als Höhlenbrüter in Wäldern, Parks, Alleen und Streuobstwiesen, nutzen aber sehr gerne auch Nistkästen oder Baumhöhlen im Siedlungsraum oder Nischen und Löcher an Gebäuden. Als teilweise Koloniebrüter können in günstigen Lebensräumen Dichten von über 50 Revieren/10 ha erreicht werden. Während der Brutzeit ernährt sich die Art vorwiegend von Insekten und anderen Wirbellosen, die bevorzugt auf kurzrasigen Flächen erbeutet werden. Im Spätsommer wird die Ernährung dann weitgehend auf Früchte umgestellt, so dass es durch große Schwärme manchmal zu Schäden in Obst- und Weinbaugebieten kommt. Der Star ist in Hessen noch weit verbreitet und fehlt als Brutvogel nur in vollständig ausgeräumten Ackerlandschaften. Der Gesamtbestand wird mit mehr als 186.000 bis 243.000 Revieren angegeben (HGON 2010), wegen starker Bestandsrückgänge wird sein Erhaltungszustand in Hessen zwar noch als günstig, aber als sich verschlechternd angegeben. In Deutschland wird die Art seit 2016 wegen starker Abnahme als gefährdet eingestuft.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Mindestens sechs Brutreviere des Stars wurden innerhalb des Geländes nachgewiesen. Die Vögel brüteten dabei hauptsächlich in vom Boden aus nicht einsehbaren Baumhöhlen im Kronenbereich großer Pappeln oder anderer Laubbäume, nur bei einem Revier am Pelletwerk im Westen des Geländes ist eine Gebäudebrut anzunehmen. Zwei Baumbruten lagen am Kuhmühlgraben im Norden des Geländes und eine weitere fand in einer hohen Baumreihe an der Südseite statt. Ein viertes Revier lag in einer Baumgruppe an der Zufahrtsstraße im Osten und schließlich besetzte ein fünftes Paar der Art ein Brutrevier im Park an der Friedhofstraße im Westen des Geländes.

Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Der Stieglitz ist ein Teilzieher mit teilweise ausgeprägter Winterflucht, mitteleuropäische Brutvögel überwintern im Mittelmeerraum, nordeuropäische dagegen auch in Hessen. Stieglitze brüten vorwiegend in strukturreichen, offenen und halboffenen Landschaften wie Streuobstwiesen, Brachflächen, Feldgehölzen oder Hecken, aber auch in Hausgärten oder Parks in den Randbereichen von Siedlungen. Die Nester werden hier im Laub der äußeren Zweige von hohen Büschen oder Bäumen angelegt. Die mittleren Siedlungsdichten des Stieglitzes schwanken auch in günstigen Lebensräumen stark zwischen 0,2 und maximal 5,2 Brutpaaren/10 ha. Wichtige Habitatstrukturen für die Art sind Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalflächen, wo sie sich von Samen von Disteln, Kletten und verschiedenen Strauch- und Baumarten ernährt. Mit Ausnahme der geschlossenen Waldgebiete ist der Stieglitz noch in ganz Hessen flächendeckend verbreitet. Der Gesamtbestand wird mit mehr als 30.000 bis 38.000 Revieren angegeben (HGON 2010), wegen starkem Bestandsrückgang wird er als rückgängig und sein Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Insgesamt sieben Brutreviere des Stieglitzes wurden in den hohen Laubbäumen am Kuhmühlgraben und entlang der Ostseite des Geländes festgestellt. Ab dem 10. Juni wurden mehrfach kleine Familientrupps mit diesjährigen Jungvögeln der Art in den Hochstaudenfluren auf den Schotterhalden und entlang der Ostseite der Fläche beobachtet. Einige der Bruten auf der Fläche verliefen also wahrscheinlich erfolgreich.

Stockente (*Anas platyrhynchos*)

Die Stockente ist in Hessen als Standvogel ganzjährig zu beobachten, im Winter werden die Bestände durch Zugvögel aus Nordosten verstärkt. Sie brütet an einer Vielzahl stehender oder langsamer fließender Gewässer vom Tiefland bis in die Hochlagen der Mittelgebirge. Das Nest wird meist am Boden in dichter Vegetation wie Schilfröhrichten, Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen angelegt. Manche Stockenten brüten allerdings auch in einiger Entfernung vom Gewässer in Hecken oder Feldgehölzen und manchmal sogar auf Bäumen (Kopfweiden). Als Kulturfolger kommt sie auch häufig an Parkteichen und anderen Gewässern innerhalb von menschlichen Siedlungen vor. Sie ernährt sich vorwiegend vegetarisch an Land und im Wasser, ergänzt die Pflanzennahrung aber durch Insekten, Krebstiere und Amphibienlarven, die ebenfalls im Wasser erbeutet werden. Die Stockente ist in ganz Hessen verbreitet und an fast allen Gewässern die häufigste Entenart.

Sie weist zwar immer noch einen Bestand von 8.000 bis 12.000 Revieren auf (HGON 2010), wird aber in Hessen wegen starker Bestandsrückgänge und Bedrohung durch Jagd und Hybridisierung mit Hausenten aktuell als Art der Vorwarnliste eingestuft. Deshalb wird auch ihr Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft (VSW 2009).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Ein Paar der Stockente wurde im Frühjahr bei fast allen Begehungen am Kuhmühlgraben und auf den größeren Stillgewässern in dessen Nähe beobachtet. Es fand hier auch eine Brut statt, bei der mindestens sechs Jungvögel schlüpften, die am 26. Mai zusammen mit den Altvögeln am Kuhmühlgraben beobachtet wurden. Allerdings waren diese Jungvögel am 10. Juni 2022 nicht mehr auffindbar, auch wenn beide Altvögel sich noch im Gebiet aufhielten. Es ist also anzunehmen, dass die jungen Stockenten einem Prädator zum Opfer gefallen waren. Auch in den letzten Jahren gab es laut Mitarbeitern auf dem Gelände einzelne Bruten der Stockente am Kuhmühlgraben. Auch diese Bruten verliefen allerdings meist erfolglos.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

In Hessen kommt der Turmfalke ganzjährig als häufiger Stand- und Strichvogel vor, hierzu gesellen sich ab Oktober Wintergäste aus nordöstlichen Populationen. Er bewohnt offene strukturreiche Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen. Selbst in großen Städten fehlt er nicht, dagegen meidet er geschlossene Waldgebiete. Als Brutplätze werden Felsnischen und Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen oder Gebäuden (z.B. an Hochhäusern, Scheunen, Ruinen, Brücken), aber auch alte Krähennester in Bäumen ausgewählt. Regelmäßig werden auch Nistkästen angenommen. Bevorzugte Beutetiere sind Kleinnager (vor allem Feldmäuse), die durch Spähflug (Rütteln) oder von einer Sitzwarte aus geschlagen werden. Als Nahrungsgebiete suchen Turmfalken Flächen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen auf. In optimalen Lebensräumen beansprucht ein Brutpaar ein Jagdrevier von nur 1,5-2,5 km² Größe.

Der Turmfalke ist in Hessen in allen Landesteilen nahezu flächendeckend verbreitet und fehlt nur in den größten geschlossenen Waldgebieten. Der Gesamtbestand schwankt in Abhängigkeit zur Kleinsäugerdichte stark und wird auf etwa 3.500 bis 6.000 Reviere geschätzt (HGON 2010). Die Art ist zwar streng geschützt, in Hessen aber nicht selten und wird nicht als gefährdet oder rückläufig geführt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Ein Paar des Turmfalken brütete erfolgreich in einem Hohlraum in ca. 4 m Höhe an der nach Südosten zeigenden Fassade eines alten Gebäudes („Grünes Haus“) an der Mainstraße im Nordwesten des Geländes. An diesem, laut Mitarbeitern, auf dem Gelände schon mehrere Jahre besetzten Brutplatz wurden am 15. Juli mindestens zwei fast flügge Jungvögel in der Bruröhre gesehen. Diese wurden dann bis Anfang August noch in der Nähe des Brutplatzes von den Altvögeln gefüttert.

2.5.5 Bewertung der Ergebnisse

Insgesamt wurden auf der ca. 42 Hektar großen Fläche des geplanten Innovationscampus 30 Brutvogelarten festgestellt. Damit liegt das Gebiet genau auf dem STRAUB et al. (2011) für Siedlungsbereiche dieser Größe zu erwartenden Wert von ca. 29,6 Arten. Das Gebiet kann damit als durchschnittlich artenreicher Lebensraum für Brutvögel bewertet werden. Mit 116 Brutrevieren und einer daraus ermittelten Siedlungsdichte von 27,6 Brutrevieren pro 10 ha liegt das Gebiet deutlich über dem bei FLADE (1994) für Industriegebiete angegebenen Durchschnittswerten von 9 bzw. 12 Brutrevieren/10 ha. Das liegt hauptsächlich an der sehr hohen Siedlungsdichte in den mit Gehölzen bestandenen Randbereiche der Fläche, wo beispielsweise in den alten Baumbeständen des Parks an der Friedhofstraße auf weniger als 3 ha ein Viertel aller im Untersuchungsgebiet vorhandenen Brutreviere lokalisiert waren.

Diese Baumbestände im Park an der Friedhofstraße und entlang des Kuhmühlgrabens besitzen neben der hohen Anzahl der hier brütenden Arten und der hohen Revierdichte auch wegen des Brutvorkommen von streng geschützten Arten wie dem Grünspecht und dem Mäusebussard und Arten mit in Hessen ungünstigem Erhaltungszustand wie dem Stieglitz eine hohe Bedeutung für die lokale Brutvogelfauna.

Dagegen wird die ungefähr 19 ha große, weitgehend versiegelte Fläche mit den Schotterhalden im zentralen Teil des Innovationscampus nur von zwei Vogelarten, der Bachstelze und dem Flussregenpfeifer als Bruthabitat genutzt, und es wurden hier auch nur jeweils zwei Brutreviere dieser beiden Vogelarten auf der Fläche registriert.

Allerdings besitzen die beiden hier festgestellten Brutreviere des in Hessen vom Aussterben bedrohten Flussregenpfeifers eine ausgesprochen hohe Bedeutung für die Erhaltung der lokalen Population der Art, von der in den letzten Jahren meist nur acht bis zehn Brutreviere im gesamten Kreis Offenbach angegeben wurden (MALTEN & WERNER 2016). Die Freiflächen im zentralen Teil des Geländes bilden für diese Watvogelart ideale Bedingungen mit großen, ebenen Sand-, Kies- oder Schotterflächen und nahrungsreichen Kleingewässern. Auch wenn diese Lebensräume hier erst seit dem Abriss der letzten Gebäude im Jahr 2015 in der jetzigen Form bestehen, hat sich seitdem eine kleine und in manchen Jahren sogar erfolgreich reproduzierende Population der Art auf dem Gelände etabliert.

Das Untersuchungsgebiet bildet damit momentan einen weitgehend ungestörten Lebensraum für den vom Aussterben bedrohten Flussregenpfeifer und mehrere weitere streng geschützte oder mit ungünstigem Erhaltungszustand gelistete Vogelarten mit einem insgesamt hohen Wert für die lokale Avifauna.

2.6 Reptilien

2.6.1 Material und Methode

Um Reptilien nachzuweisen, wurde bei günstigen Wetterbedingungen die gesamte Fläche jeweils mehrmals langsam entlang der bestehenden Wege, der Ränder der Gehölze und ehemaligen Bahngleise und rund um die Schotterhaufen der auf den Freiflächen abgegangen und sämtliche potentiellen Sonnplätze und Jagdgebiete der Tiere genau abgesucht. Dabei wurde besonders auf die in der Nähe nachgewiesenen, streng geschützten und deshalb besonders planungsrelevanten Arten Mauereidechse (***Podarcis muralis***) und Zauneidechse (***Lacerta agilis***) geachtet. Außerdem wurden am 4. April insgesamt 20 rechteckige Stücke Dachpappe als künstliche Verstecke für Reptilien an günstigen Stellen im Gebiet verteilt. Diese künstlichen Verstecke und alle am Boden liegende Steinplatten, Bretter und Totholz wurden dann bei insgesamt acht Folgebegehungen bis zum 16. September auf darunter versteckte Reptilien oder Amphibien kontrolliert.

2.6.2 Bestand

Es konnten keine Reptilien im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Weder die häufigen Kontrollen der möglichen Verstecke auf dem Gelände noch die genaue Beobachtung aller Lebensräume für diese Tiergruppen günstigen Randbereiche der großen Schuttberge, ehemaligen Bahnflächen, Brachwiesen und Saumstrukturen im Gebiet erbrachten Nachweise der nur 350 m südlich des Geländes in den letzten Jahren nachgewiesenen Arten Mauereidechse (***Podarcis muralis***) und Zauneidechse (***Lacerta agilis***) oder sonstiger Reptilienarten.

Ein Vorkommen der versteckt lebenden und deshalb manchmal schwierig nachzuweisenden Blindschleiche (***Anguis fragilis***) in den Wiesenflächen des Parks oder entlang des Kuhmühlgrabens kann zwar noch nicht vollkommen ausgeschlossen werden, sonstige und vor allem streng geschützte Reptilienarten sind im Gebiet aber nach den Ergebnissen der Untersuchung nicht zu erwarten.

2.6.3 Bewertung

Besonders die großen Schotterberge und Steinhaufen auf dem Gelände, aber auch die ehemaligen Bahngleise an der Südseite der Fläche bilden theoretisch ideale Lebensräume für die streng geschützte Mauereidechse, die nachweislich entlang der Gleisanlagen der S-Bahnstrecke am Bahnhof Offenbach Ost vorkommt. Auch für die ebenfalls in der Umgebung nachgewiesene Zauneidechse wären in den bewachsenen Randbereichen und Brachwiesen entlang der Freiflächen günstige Habitate vorhanden. Allerdings bestehen diese Habitate auf dem Gelände erst seit dem Ende der Abbrucharbeiten der Gebäude des hier früher vorhandenen Chemiewerkes vor ca. 12 Jahren. Da das gesamte Gelände durch viel befahrene Straßen vollständig isoliert und deshalb für Reptilien offenbar nicht leicht zu besiedeln war, hat es hier bisher offenbar keine Neubesiedlung dieser Habitate durch Eidechsen oder sonstige Reptilienarten gegeben. Damit besitzt das Gelände momentan also keine Bedeutung für die lokalen Populationen dieser Tiergruppe.

2.7 Amphibien

2.7.1 Material und Methode

Der Kuhmühlgraben und alle mit Wasser gefüllten Becken auf dem Gelände wurden bei sämtlichen tagsüber durchgeführten Begehungen und bei einer Nachtbegehung auf Amphibienlaich, Kaulquappen oder Molchlarven und adulte Amphibien kontrolliert. Außerdem wurde bei der Kontrolle der zur Erfassung der Reptilien ausgelegten, künstlichen Verstecke natürlich auch auf Amphibien geachtet.

2.7.2 Bestand

Es konnten keine Amphibien innerhalb des Geländes nachgewiesen werden. In den kleinen Stillgewässern und Tümpeln auf dem Gelände wurden weder Laich noch Larven und auch keine adulten Amphibien beobachtet. Es konnte auch bei keiner der Kontrollen der ausgelegten künstlichen Verstecke Frösche, Kröten oder Molche gefunden werden. Im naturnah verlaufenden Teil des Kuhmühlgrabens konnten weder bei den häufigen Begehungen zur Erfassung der Avifauna und der Libellen noch bei den beiden Elektrobefischungen zur Erfassung der Fischfauna Grünfrösche oder sonstige Amphibien festgestellt werden. Damit kommen aktuell offensichtlich keine Amphibien auf dem Gelände vor.

2.7.3 Bewertung der Ergebnisse

Auf dem Gelände sind mindestens 14 fischfreie und dauerhaft Wasser führende Stillgewässer vorhanden, die mit einem reichen Bestand an Wasserpflanzen und Insekten eigentlich perfekte Habitate für Grünfrösche und günstige Laichgewässer für verschiedene Molcharten bilden würden, auch wenn sie zum Teil sehr steile Ränder aufweisen. Einige dieser Gewässer wären für die Amphibien schwierig wieder zu verlassen, falls sie einmal hineingefallen wären. Besonders die runden Becken im zentralen Teil der Fläche weisen aber rundum flache Uferbereiche und geringe Wassertiefen auf. Diese Tümpel wären für eine Vielzahl in der Region vorkommenden Amphibienarten hervorragend als Laichgewässer oder Jahreslebensraum geeignet. Auch der Kuhmühlgraben eignet sich theoretisch gut als Lebensraum und Wanderungs-Leitlinie für Grünfrösche wie den Seefrosch (***Rana ridibunda***) oder den Teichfrosch (***Rana*** kl. ***esculenta***).

Trotz dieser eigentlich ausgesprochen günstigen Lebensräume konnten keine Amphibien an den Gewässern innerhalb des geplanten Innovationscampus festgestellt werden. Möglicherweise sind die Gewässer auf dem Gelände durch ihre durch viel befahrene Straßen isolierte Lage und ihre kurze Existenz seit dem Abbruch des Chemiewerkes noch nicht von Amphibien entdeckt und besiedelt worden.

Da hier trotz hohem Untersuchungsaufwand Nachweise von Amphibien vollkommen fehlen, hat das Gelände momentan keine Bedeutung für die lokale Amphibienfauna.

2.8 Fische

2.8.1 Material und Methode

Der Kuhmühlgraben und alle Stillgewässer auf dem Gelände wurde bei jeder Begehung mit dem Fernglas nach Fischen abgesucht. Am 26. Mai und am 11. August 2022 wurde das gesamte Gewässer mit einem Elektrofischgerät jeweils vollständig abgefischt.

Abb. 4: Der Kuhmühlgraben nahe des Ablaufs an der Mainstraße, 03.08.2022

Die Elektrobefischungen erfolgten durch den Autor mit Genehmigung der Oberen Fischereibehörde des RP Darmstadt. Benutzt wurde ein tragbares Elektrofischgerät der Marke Bretschneider ESGI 650, bei dem von Gleichstrom auf Impulsstrom umgeschaltet werden konnte. Bei den Befischungen wurde der gesamte Kuhmühlgraben von zwei Personen langsam bachaufwärts begangen und unter Verwendung des Gleichstroms abgefischt. Der Träger des Elektrofischgerätes fing dabei sämtliche auf dieses zu schwimmenden Fische ab, während der dahinter gehende Helfer mit einem zweiten Kescher die betäubt aus dem Einwirkungsbereich des Gerätes abtreibenden Fische einsammelte. Dabei wurden sämtliche gefangenen Fische entnommen und für kurze Zeit in einer Plastikwanne gehältert. Sie wurden kurz nach dem Fang vermessen und danach wieder im Gewässer verteilt.

Die Systematik und Nomenklatur der festgestellten Fischarten richten sich nach DÜMPELMANN & KORTE (2013).

2.8.2 Bestand

Es wurden insgesamt sieben Fischarten im Kuhmühlgraben beobachtet oder bei den beiden Elektrobefischungen des Gewässers gefangen (siehe Tab. 7).

Tabelle 7: Artenliste der Fische im Kuhmühlgraben, Innovationscampus Offenbach 2022

Art	Wissenschaftlicher Name	BNat SchG	EHZ	FFH	RLH 2013	RLD 2009	Anz. Max.
Döbel	***Squalius cephalus***	-	-	-	-	-	48
Flussbarsch	***Perca fluviatilis***	-	-	-	-	-	2
Hasel	***Leuciscus leuciscus***	-	-	-	-	-	>300
Ukelei	***Alburnus alburnus***	-	-	-	-	-	3
Nase	***Chondrostoma nasus***	-	-	-	V	V	2
Rotauge	***Rutilus rutilus***	-	-	-	-	-	68
Westlicher Stichling	***Gasterosteus gymnurus***	-	-	-	-	-	15

BNAtSchG: Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG,
EHZ = Erhaltungszustand nach Hessischen Leitfaden Artenschutz vom März 2014: weiß = nicht eingestuft, grün = günstig, gelb = ungünstig, rot = schlecht
FFH = Art der Anhänge II oder IV der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie der EU;
RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 2013
RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2009
Anz. Max = Maximalzahl der an einem Termin gefangener oder beobachteter Fische der Art

Bis zum 11.05.2022 wurden keine Fische im Kuhmühlgraben beobachtet. Am 11.05.2022 befanden sich dann plötzlich große Schwärme des Hasels an zwei tieferen Stellen im Gewässer. Insgesamt wurden hier über 300 Exemplare gezählt. Gleichzeitig wurden auch acht bis zehn Rotaugen an dieser Stelle beobachtet.

Bei der Elektrobefischung des Kuhmühlgrabens am 26.05.2022 wurden nur vier teilweise verletzte Hasel und ein Rotauge in der Nähe der Verrohrung am Ende des Grabens gefangen, die restlichen Fische hatten das Gewässer offenbar wieder verlassen. Außerdem wurden nur 15 Dreistachlige Stichlinge im Graben gefangen.

Ab dem 10.06.2022 wurden dann an mehreren Terminen mit dem Fernglas kleine Gruppen des Döbels, einzelne Rotaugen, Nasen und Lauben im unteren Bereich des Gewässers beobachtet. Im oberen Teil des Grabens wurden ab diesem Zeitpunkt kleinerer Schwärme diesjähriger Jungfische und einzelne Dreistachlige Stichlinge beobachtet.

Bei einer erneuten Elektrobefischung des gesamten Gewässers am 11.08.2022 wurden dann insgesamt 126 Fische aus sechs Arten im Kuhmühlgraben gefangen. Dabei handelte es sich um 48 Döbel, 68 Rotaugen und einzelne Nasen, Hasel, Flussbarsche und Lauben.

Abb. 5: Verletzter Hasel (*Leuciscus leuciscus*) im Kuhmühlgraben, 11.08.2022

Auffällig war, dass bei beiden Elektrobefischungen jeweils mehrere Fische aus verschiedenen Arten gefangen wurden, die frische und teilweise tiefe Verletzungen im Bereich des Rückens und Schwanzes aufwiesen (siehe Abb. 5). Möglicherweise hatten sich diese Fische die Verletzungen beim Durchqueren der Ablaufeinrichtung zwischen dem Ende des Grabens im Innovationcampus und der Mündung des Gewässers nördlich der Mainstraße zugezogen.

Keine der sieben im Kuhmühlgraben nachgewiesenen Fischarten ist nach dem § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes streng oder besonders geschützt. Die Nase, die hier mehrfach in Einzelexemplaren beobachtet oder gefangen wurde, steht in Hessen und bundesweit auf den Vorwarnlisten, kommt im Main aber noch in größeren Beständen vor. Die anderen hier gefangenen oder beobachteten Fischarten gehören, mit Ausnahme des Westlichen (früher Dreistachligen) Stichlings, zu den im Main verbreitetsten und häufigsten Arten.

2.8.3 Bewertung der Ergebnisse

Der Kuhmühlgraben besitzt keine durchgängige Verbindung zum Main, sondern ist von diesem durch ein Rückhaltebauwerk an oder unter der Mainstraße (bzw. Offenbacher Straße) getrennt, welches offenbar einen Rücklauf von Wasser aus dem Main bei Hochwasser verhindern soll. Durch dieses Ventil besteht hier offenbar eine, zu manchen Zeiten für Fische passierbare, Verbindung des Kuhmühlgrabens zum Main. Durch diese konnten die beobachteten Fischarten Hasel, Döbel, Flussbarsch, Nase und Rotauge zum Laichen oder zur Nahrungssuche zeitweise in den Graben aufsteigen und diesen danach auch wieder verlassen. Da bei mehreren Begehungen und auch bei der ersten vollständigen Elektrobefischung des Grabens nur sehr wenige oder keine Fische nachgewiesen wurden, ist wahrscheinlich nur für den Dreistachligen Stichling ein dauerhaftes Vorkommen im Kuhmühlgraben anzunehmen.

Für die anderen Arten bildet der Kuhmühlgraben aber ein zu manchen Zeiten des Jahres günstiges Laichgewässer oder Nahrungshabitat mit einer gewissen Bedeutung für die lokalen Populationen im angrenzenden Main. Allerdings besteht hier durch das Rückhaltebauwerk zwischen dem Graben und dem Main eine offenbar hohe Verletzungsgefahr für die in den Kuhmühlgraben aufsteigenden oder ihn wieder verlassenden Fische. Dieses Rückhaltebauwerk sollte im Zuge einer eventuell geplanten Renaturierung des Gewässers auf dem Gelände möglichst entfernt oder in einer für Fischwanderungen unschädlichen Weise umgebaut werden.

In allen stehenden Wasserbecken und sonstigen Stillgewässern auf dem Gelände konnten bisher keine Fische nachgewiesen werden. Diese Stillgewässer haben demnach keine Bedeutung für diese Tiergruppe.

2.9 Libellen

2.9.1 Material und Methode

Die Libellen wurden an allen Gewässern im Untersuchungsgebiet untersucht. Die Imagines wurden entweder auf Sicht mit dem Fernglas bestimmt oder mit dem Netz gefangen, lebend bestimmt und wieder freigelassen. Außerdem wurde versucht, die Bodenständigkeit der Arten an den Gewässern nachzuweisen, indem Libellenlarven in den Stillgewässern und dem Kuhmühlgraben gekeschert und bestimmt wurden bzw. Exuvien frisch geschlüpfter Exemplare eingesammelt wurden. Die Systematik und Nomenklatur richten sich nach PATRZICH et al. (1995).

2.9.2 Bestand

Tab. 8: Liste der nachgewiesenen Libellenarten, Innovationscampus Offenbach 2022

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	BNat SchG	FFH	RLH	RLD	Status	P
Blaugrüne Mosaikjungfer	***Aeschna cyanea***	§	-	-	-	R	2
Herbstmosaikjungfer	***Aeschna mixta***	§	-	-	-	R	1
Große Königslibelle	***Anax imperator***	§	-	-	-	R	2
Kleine Königslibelle	***Anax parthenope***	§	-	2	-	E	1
Gebänderte Prachtlibelle	***Calopteryx splendens***	§	-	-	-	R	1
Hufeisenazurjungfer	***Coenagrion puella***	§	-	-	-	R	4
Feuerlibelle	***Crocothemis erythraea***	§	-	-	-	R	3
Gemeine Becherjungfer	***Ennalagma cyathigerum***	§	-	-	-	R	3
Kleines Granatauge	***Erythromma viridulum***	§	-	3	-	R	3
Gemeine Pechlibelle	***Ischnura elegans***	§	-	-	-	R	2
Gemeine Binsenjungfer	***Lestes sponsa***	§	-	-	-	E	1
Plattbauch	***Libellula depressa***	§	-	-	-	R	2
Vierfleck	***Libellula quadrimaculata***	§	-	-	-	R	2
Großer Blaupfeil	***Orthetrum cancellatum***	§	-	-	-	R	2
Blaue Federlibelle	***Platycnemis pennipes***	§	-	-	-	R	2
Frühe Adonislibelle	***Pyrrhosoma nymphula***	§	-	-	-	R	2
Gemeine Winterlibelle	***Sympecma fusca***	§	-	3	-	R	3
Frühe Heidelibelle	***Sympetrum fonscolombii***	§	-	-	-	R	2
Blutrote Heidelibelle	***Sympetrum sanguineum***	§	-	-	-	R	4
Große Heidelibelle	***Sympetrum striolatum***	§	-	-	-	R	4
Gemeine Heidelibelle	***Sympetrum vulgatum***	§	-	-	-	R	2

BNatSchG: Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG
FFH: II = Art des Anhangs II, IV= Art des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie der EU
RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 1995
RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2021
Status: R = Reproduktionsnachweis im Gebiet, E = Einzelfund, ? = Status unklar
P = Populationsgrößen (Tagesmaxima) der Libellen im Gebiet: 1 = 1-5 Exemplare, 2 = 6-20 Exemplare, 3 = 21 – 50 Exemplare, 4 = 51-100 Exemplare, 5 = >100 Exemplare

Es wurden 21 Libellenarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die meisten dieser Arten flogen ausschließlich an den 13 besonnten Tümpeln und Wasserbecken im nördlichen Teil

des Geländes. Nur die Gebänderte Prachtlibelle und die Blaue Federlibelle wurden ausschließlich am Kuhmühlgraben nachgewiesen.

Von den festgestellten Arten konnte nur die Hufeisenazurjungfer an allen Gewässern im Gebiet gefunden werden, und die Große Königslibelle, die Gemeine Pechlibelle und der Große Blaupfeil wurden an jeweils 12 oder 13 der insgesamt 14 Gewässer nachgewiesen (siehe Tab 8). Dagegen wurden die Gebänderte Prachtlibelle und die Blaue Federlibelle ausschließlich am Kuhmühlgraben festgestellt, und auch Arten wie die Kleine Königslibelle, die Winterlibelle oder das Kleine Granatauge wurden nur an maximal zwei oder drei der Kleingewässer gefunden.

Alle festgestellten Libellenarten sind nach dem § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützt. Die Kleine Königslibelle wird in der hessischen Roten Liste als stark gefährdet eingestuft und das Kleine Granatauge und die Winterlibelle sind in Hessen gefährdet.

2.9.3 Beschreibung der Gewässer auf dem Gelände

Im Folgenden werden die 14 Gewässer mit Libellenvorkommen auf dem Gelände kurz beschrieben (für die Standorte siehe Ergebniskarte im Anhang). Es handelt sich dabei um den Kuhmühlgraben, einen ehemaligen Zierteich und insgesamt 12 betonierte Kleingewässer ohne Grundwasseranschluss, die aus ehemaligen Kellerräumen oder den Fundamenten von Silos entstanden sind. Diese Vertiefungen im Boden haben sich offenbar nach dem Abriss der Gebäude des Chemiewerkes mit Regenwasser gefüllt. Durch eingetragenes Laub oder sonstige Sedimente sind hier teilweise Substrate für eine Schwimm- und Tauchblattvegetation und kleinere Bestände von Rohrkolben entstanden.

Das **Gewässer L 1** ist der unverbaute Abschnitt des Kuhmühlgrabens, der entlang der Nordseite des Geländes auf einer Länge von ca. 350 m in einem tiefen Graben verläuft. Das Gewässer ist hier weitgehend beschattet und meist nur ca. 10 bis 40 cm tief und besitzt einen meist schlammigen Grund mit teilweise dichten Beständen flutender Wasserpflanzen. Nur in der Nähe des Ablaufs an der Mainstraße (bzw. Offenbacher Straße) sind auch einige tiefere Kolke vorhanden. Der Graben weist zeitweise einen hohen Fischbestand auf.

Das **Gewässer L 2** ist ein rechteckiges Betonbecken mit einer Fläche von ca. 100 m² und einer Tiefe von 1 bis 1,5 m. Das Gewässer ist trübe und weist außer einzelnen Rohrkolbenpflanzen kaum Vegetation auf.

Das **Gewässer L 3** besteht aus fünf nebeneinander liegenden, rechteckigen Betonbecken mit einer Gesamtfläche von 200 m² und Wassertiefen zwischen 20 und 80 cm. Im klaren Wasser der tieferen Becken wachsen größere Bestände von Laichkräutern und anderen Schwimmblattpflanzen.

Beim **Gewässer L 4** handelt es sich um eine ca. 60 m² große Vertiefung in den Fundamenten eines abgebrochenen Gebäudes. Der bis zu 1,2 m tiefe Tümpel hat klares Wasser, weist aber nur wenig Unterwasservegetation auf.

Abb. 6: Das Libellengewässer L 5, 10.06.2022

Das **Gewässer L 5** ist das runde Fundament eines ehemaligen Silos, das sich mit Regenwasser gefüllt hat. Das ca. 170 m² große Gewässer mit steilen Betonwänden hat eine Wassertiefe von bis zu 1 m und besitzt klares Wasser und Bestände von Schwimmblattpflanzen (Abb. 6).

Beim **Gewässer L 6** handelt es sich um ein weiteres rundes Fundament eines ehemaligen Silos mit einer Wasserfläche von ca. 110 m². Das maximal 40 cm tiefe Becken weist einen schlammigen Boden und am Rand kleinere Röhrichtbestände auf.

Beim **Gewässer L 7** handelt es sich um ein rechteckiges Becken von ca. 50 m² in den Fundamenten eines weiteren abgebrochenen Gebäudes, in denen daneben mehrere zeitweise Wasser führende Pfützen liegen. Das Becken ist ca. 50 cm tief und weist eine schlechte Wasserqualität auf. Wasserpflanzen sind hier nicht vorhanden.

Das **Gewässer L 8** ist ein insgesamt 1200 m² großes Betonbecken, das früher möglicherweise Teil der lokalen Kläranlage war. Das in sechs Kammer gegliederte Becken besitzt an der Nordseite sechs tiefe quadratische Löcher von insgesamt ca. 90 m² Fläche, die dauerhaft Wasser führen und in denen größere Bestände von Laichkräutern und schwimmenden Algenmatten vorhanden sind. Die restlichen Bereiche des Beckens liegen normalerweise trocken, hier bilden sich aber nach Regenfällen größere Flachwasserzonen.

Beim **Gewässer L 9** handelt es sich um ein weiteres rechteckiges Becken von ca. 400 m² Größe im tiefen Fundament eines abgebrochenen Gebäudes. Das eingezäunte Gewässer hat steile Seitenwände aus Beton und ist mindestens 2 m tief. Innerhalb des Beckens liegen hohe Zwischenwände, auf denen sich kleinere Röhrichtbestände angesiedelt haben (Abb. 7).

Beim **Gewässer L 10** handelt es sich um ein weiteres, rundes Fundament eines ehemaligen Silos mit einer Wasserfläche von ca. 280 m². Das maximal 80 cm tiefe Becken weist einen schlammigen Boden und kleinere Bestände von Schwimmblattpflanzen wie Laichkräutern auf.

Abb. 7: Das Libellengewässer L 9, 16.09.2022

Das **Gewässer L 11** ist ein ca. 300 m² großer Folienteich nördlich der Gebäude des Pelletwerkes im Westen des Innovationscampus. Der ehemalige Zierteich ist weitgehend verlandet und weist dichte Schilfbestände, aber kaum offene Wasserflächen auf.

Das **Gewässer L 12** ist ein L-förmiges Betonbecken mit einer Fläche von ca. 120 m² und einer Tiefe von mehr als einem Meter. Das Gewässer ist trübe und weist außer einzelnen jungen Weiden am Ufer kaum Vegetation auf.

Das **Gewässer L 13** ist ein ca. 380 m² großes, rechteckiges Betonbecken mit einer Wassertiefe von mehr als einem Meter. Das Gewässer liegt direkt östlich der Gebäude des Pelletwerkes im Westteil des Geländes. Es weist neben einigen kleinen Weiden und Beständen des Rohrkolbens auch kleine Bereiche mit Schwimmblattpflanzen auf.

Das **Gewässer L 14** ist ein rechteckiges Betonbecken mit einer Fläche von ca. 150 m² und einer Tiefe von ca. 0,7 m. Das Gewässer liegt im Osten des Geländes an der Kettelerstraße. Es ist trübe und weist offenbar eine schlechte Wasserqualität auf. Wasserpflanzen oder Röhricht sind im Gewässer nicht vorhanden.

Die 14 untersuchten Gewässer im Gebiet unterschieden sich deutlich hinsichtlich ihrer Libellenfauna. Die Verteilung der Arten an den einzelnen Gewässern ist aus Tabelle 8 zu ersehen.

Tab. 9: Die Vorkommen der Libellenarten in den Gewässern Nr. 1 - 14

Deutscher Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Anz. Gew.
Blaugrüne Mosaikjungfer	x							x	x		x		x	x	6
Herbstmosaikjungfer									x				x		2
Große Königslibelle		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
Kleine Königslibelle									x	x					2
Gebänderte Prachtlibelle	x														1
Hufeisenazurjungfer	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
Feuerlibelle			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		11
Gemeine Becherjungfer	x			x	x	x	x	x	x	x			x		9
Kleines Granatauge					x			x		x			x		4
Gemeine Pechlibelle	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
Gemeine Binsenjungfer								x			x				2
Plattbauch									x	x			x	x	4
Vierfleck					x	x		x	x	x			x		6
Großer Blaupfeil			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
Blaue Federlibelle	x														1
Frühe Adonislibelle								x			x		x		3
Gemeine Winterlibelle										x	x		x		3
Frühe Heidelibelle					x	x		x		x			x		5
Blutrote Heidelibelle	x		x		x	x	x	x	x	x			x	x	10
Große Heidelibelle		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
Gemeine Heidelibelle					x					x		x			3
Summe Artenzahl	**7**	**3**	**6**	**7**	**12**	**10**	**8**	**14**	**13**	**15**	**10**	**7**	**16**	**8**	

Anz. Gew. = Anzahl der durch die Art besiedelten Gewässer

2.9.4 Status und Bestandsituation der gefährdeten Libellenarten

Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*)

Die Gemeine Winterlibelle besiedelt vorwiegend flache, stehende oder sehr langsam fließende Gewässer mit angrenzenden Röhrichtbeständen oder Großseggenrieden in klimatisch günstigen Gegenden. In der Rheinebene werden gerne Altarme und Totgewässer, aber auch alte Baggerseen und andere Abgrabungsgewässer. Wichtig ist eine reiche Unterwasservegetation in den Gewässern, da die Larven der Art sich vorwiegend innerhalb submerser Pflanzenbestände aufhalten. Die im August geschlüpften Imagines überwintern in geschützten Lagen in Gras- oder Schilfbeständen und paaren sich im Frühjahr an den Schlupfgewässern. Die Art ist vor allem durch den Verlust ihrer Hauptlebensräume bedroht. Rückgang der Schilfgebiete durch Freizeitnutzungen, Schilfsterben oder falsch konzipierte Pflegemaßnahmen werden als Hauptgründe für das Erlöschen von Populationen angenommen. Daneben wirkt sich über die Zerstörung der Unterwasservegetation auch der Besatz mit standortfremden Graskarpfen in fischereilich genutzte Baggerseen negativ aus. Die Winterlibelle hat ihre Verbreitungsschwerpunkte im südlichen Mitteleuropa und im europäischen Mittelmeerraum. In Deutschland und Hessen bewohnt sie vorwiegend klimatisch günstige Lagen unterhalb von 600 m üNN.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Die Winterlibelle wurde im April mehrfach mit bis zu 25 Exemplaren an den drei Gewässern L 10, L 11 und L 13 im Westen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen, wo die Tiere offenbar in den Schilfbeständen eines ehemaligen Zierteiches (Gewässer L 11) überwintert hatten. Im August und September wurden hier einzelne, frisch geschlüpfte Exemplare der Art beobachtet. Die Gemeine Winterlibelle pflanzt sich also an einzelnen Gewässern auf dem Gelände auch erfolgreich fort.

Kleines Granatauge (*Erythromma viridulum*)

Die Art lebt vorwiegend in klimatisch günstigen Lagen des Rheintales in Teichen, Weihern, Totgewässern und langsam durchströmten Altarmen mit einer gut entwickelten Tauch- und Schwimmblattzone. Es werden aber auch extensiv genutzte Fischgewässer oder Badeseen mit Beständen von Schwimmblatt-Wasserpflanzen besiedelt. Das Kleine Granatauge ist vor allem durch die Entfernung von Wasserpflanzen aus den Gewässern und die erhöhte Freizeitnutzung größerer Teiche, Seen und Altarme mit stärkerem Wellenschlag gefährdet. Auch das Einsetzen von ostasiatischen Graskarpfen in Fischgewässer führt über die vollkommene Vernichtung der Wasserpflanzenbestände zum Erlöschen der Vorkommen.

Abb. 8: Männchen des Kleinen Granatauges im Gewässer Nr. 8, 03.08.2022

Das Hauptverbreitungsgebiet des Kleinen Granatauges liegt im Mittelmeerraum, entlang der großen Flüsse kommt die Art bis nach Holland, Frankreich und Polen vor und weitet momentan ihr Areal offenbar nach Norden aus. In Deutschland liegen die Zentren des Vorkommens in den klimatisch günstigen Regionen des Rheintales.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Das Kleine Granatauge wurde in den vier kleinen Stillgewässern, die über die größten Bestände von Laichkräutern und sonstigen Schwimmblattpflanzen verfügten in kleinen Beständen nachgewiesen. Maximal wurden am 3. August ca. 30 Exemplare am Gewässer L 8 an der Nordseite des Geländes gezählt. Hier wurden auch mehrfach Tandems der Art bei der Eiablage auf schwimmenden Algenmatten beobachtet, so dass das Kleine Granatauge hier wahrscheinlich bodenständig ist.

Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*)

Die Art besiedelt mesotrophe bis eutrophe Seen und Teiche mit großer freier Wasserfläche und Röhrichtzonen, aber auch Tümpel, Naßbaggerungen und künstlich angelegte Stauseen. In Hessen lebt die Kleine Königslibelle an stehenden oder langsam fließenden, ausgedehnten

Gewässern in sommerwarmen Regionen. Sie ist durch Gewässerzerstörung geeigneter Brutgewässer, Kiesabbau, Freizeitnutzung und übermäßigen Fischbesatz gefährdet. Die flugstarke Art ist sehr wanderfreudig und taucht häufiger in Einzeltieren an Gewässern auf, an denen keine reproduktiven Populationen bestehen.

Die ursprünglich mediterrane Kleine Königslibelle besiedelte im Zuge des Klimawandels Süddeutschland entlang des Oberrheintales. In Hessen liegen inzwischen starke Vorkommen in den warmen Tieflagen des Rhein-Main-Gebietes.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Am 15. Juli und am 3. August 2022 wurden jeweils einzelne Männchen der Art an den Gewässern L 9 und L 10 an der Nordseite des Geländes beobachtet. Es handelte sich dabei höchstwahrscheinlich um wandernde Exemplare, die sich nicht im Gebiet fortpflanzten.

2.9.5 Bewertung der Ergebnisse

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden 21 Libellenarten und damit ein Drittel aller bisher in Hessen gefundenen und ungefähr die Hälfte der bis zum Jahr 2019 in Offenbach (Messtischblattviertel 5918/2) nachgewiesenen Libellenarten festgestellt (ADELMANN 2019).

Die meisten dieser Arten finden in den fischfreien, meist klaren und teilweise mit größeren Schwimmblattbeständen und kleinen Röhrichtzonen strukturierten Stillgewässern im Gebiet auch günstige Reproduktionsgewässer vor. Dies wurde durch die Funde von teilweise großen Anzahlen von Exuvien von Arten wie der Großen Königslibelle, der Blaugrünen Mosaikjungfer, dem Großen Blaupfeil und verschiedenen Heide- und Kleinlibellen an vielen der Gewässer belegt. Als besonders wertvoll einzustufen sind hier die ausgesprochen artenreichen Gewässer L 5, L 8, L 9, L 10 und L 13, an denen jeweils 12 bis 16 verschiedene Libellenarten in teilweise großen Beständen beobachtet wurden.

Manche der Stillgewässer wie die Tümpel L 2, L 7, L 12 und L 14 mit trübem Wasser, schlechter Wasserqualität und fehlendem Pflanzenwuchs werden dagegen nur von wenigen Arten genutzt und haben deswegen eine geringere Bedeutung für die lokale Libellenfauna.

Der innerhalb des Gebietes verlaufende, unverbaute Abschnitt des Kuhmühlgrabens bietet dagegen momentan nur für wenige Libellenarten geeignete Lebensräume. Der Graben führt zwar dauerhaft Wasser, wegen seiner geringen Tiefe, der weitgehenden Beschattung und seinem teilweise hohen Fischbestand kommt er aber nur für relativ wenige Libellenarten als Fortpflanzungshabitat in Frage.

Die warmen und insektenreichen Ruderal- und Brachflächen im östlichen Teil des Gebietes bilden klimatisch günstige und nahrungsreiche Reifungs- und Jagdhabitate für viele der Libellenarten, die sich wahrscheinlich in den 13 kleinen Tümpeln im Gebiet entwickelt hatten. Besonders verschiedene Vertreter der Heidelibellen wurden hier in teilweise hohen Individuendichten bei der Jagd beobachtet.

Insgesamt kann das Untersuchungsgebiet als ausgesprochen artenreiches Libellenhabitat mit einer Vielzahl von, auch für die Reproduktion seltener Arten gut geeigneten, Kleingewässern bewertet werden.

2.10 Tagfalter

2.10.1 Material und Methode

Die Tagfalter wurden durch Abgehen und genaue Suche aller blütenreichen Strukturen wie Wiesenbrachen, Beständen des Sommerflieders auf den Schotterhalden und Ruderalflächen und schmalen Hochstaudenfluren entlang der Gehölze nachgewiesen. Sie wurden auf Sicht oder nach Netzfang an Ort und Stelle bestimmt und wieder freigelassen. Die Nomenklatur richtet sich nach LANGE & BROCKMANN (2009).

2.10.2 Bestand

Es wurden insgesamt nur 15 Tagfalterarten auf dem Gelände nachgewiesen, sonstige tagaktive Schmetterlinge wie Dickkopffalter oder Widderchen fehlten hier vollständig. Die Nachweise konzentrierten sich dabei auf die wenigen blütenreichen Wiesenbrachen im Osten des Planungsraumes und die mit Sommerflieder bestandenen Schotterhalden im zentralen Bereich des Geländes (siehe Abb. 9). Hier kamen vorwiegend die auch im Siedlungsraum noch relativ weit verbreiteten Ubiquisten und Wanderfaltern wie Admiral, Distelfalter, Kleiner Fuchs, Tagpfauenauge oder den drei Kohlweißlingen vor. Daneben wurden auf den Wiesenbrachen mehrere häufige Bewohner mesophiler Offenlandstandorte wie das Kleine Wiesenvögelchen, der Kleine Feuerfalter und der Hauhechelbläuling beobachtet und entlang der Gehölze am Kuhmühlgraben und in der Parkfläche flogen Einzelexemplare von Faulbaumbläuling, Waldbrettspiel und Zitronenfalter. Die einzige auf trockenwarme und vegetationsarme Standorte spezialisierte Art im Gebiet war der Kleine Sonnenröschen-Bläuling, der auf zwei Flächen südlich der Dreibogenhalle in wenigen Exemplaren beobachtet wurde.

Tab. 10: Liste der Tagfalter auf der Fläche des Innovationszentrums Offenbach 2022

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	BNat SchG	FFH	RLH	RLD	P
Aurorafalter	***Anthocharis cardamines***	-	-	-	-	1
Faulbaumbläuling	***Celastrinia argiolus***	-	-	-	-	1
Kleines Wiesenvögelchen	***Coenonympha pamphilus***	§	-	-	-	2
Zitronenfalter	***Gonepteryx rhamni***	-	-	-	-	1
Kleiner Feuerfalter	***Lycaena phlaeas***	-	-	-	-	1
Tagpfauenauge	***Nymphalis io***	-	-	-	-	1
Kleiner Fuchs	***Nymphalis urticae***	-	-	-	-	1
Waldbrettspiel	Pararge aegeria	-	-	-	-	1
Großer Kohlweißling	***Pieris brassicae***	-	-	-	-	1
Grünaderweißling	***Pieris napi***	-	-	-	-	1
Kleiner Kohlweißling	***Pieris rapae***	-	-	-	-	2
Kl. Sonnenröschen-Bläuling	***Polyommatus agestis***	§	-	V	-	1
Hauhechelbläuling	***Polyommatus icarus***	§	-	-	-	2
Admiral	***Vanessa atalanta***	-	-	-	-	1
Distelfalter	***Vanessa cardui***	-	-	-	-	1

BNatSchG: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG
FFH: II = Art des Anhangs II, IV= Art des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie der EU
RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 2009
RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2011
P = Populationsgröße (Tagesmaximum): 1 = 1-5 Exemplare, 2 = 6-20 Exemplare

Auffällig war, dass die wenigen hier nachgewiesenen Tagfalterarten selbst in den kleinen blütenreichen Flächen auf dem Gelände nur in sehr geringer Dichte oder nur als einzelne Tiere nachgewiesen werden konnten. Nur bei wenigen Arten wurden an einzelnen Tagen überhaupt Tagesmaxima von mehr als fünf Individuen auf dem gesamten Gelände festgestellt.

Drei der nachgewiesenen Arten sind nach dem § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes als Vertreter ihrer Gattungen besonders geschützt und der Kleine Sonnenröschen-Bläuling wird in Hessen auf der Vorwarnliste aufgeführt.

Abb. 9: Ersatzlebensraum für Tagfalter mit Sommerflieder und Wilder Möhre, 15.07.2022

2.10.3 Bewertung der Ergebnisse

Das Gelände des geplanten Innovationscampus ist hinsichtlich der Tagfalter für seine Fläche von 42 Hektar ausgesprochen artenarm und nur sehr dünn besiedelt. Der Nachweis von nur 15 Tagfalterarten, die alle nur in ausgesprochen geringen Individuendichten festgestellt wurden, lag selbst für einen innerstädtischen Lebensraum dieser Größe bemerkenswert niedrig. Selbst bei den insgesamt in diesem Jahr erneut ausgesprochen geringen Schmetterlingsvorkommen im gesamten südhessischen Raum muss der Planungsraum als unterdurchschnittlicher Lebensraum für Tagfalter bewertet werden. Trotz der hier in Teilbereichen häufig vorhandenen Nahrungspflanzen wie dem nektarreichen Sommerflieder und dem eigentlich günstigen Witterungsverlauf besitzt das Gelände offenbar weder als Entwicklungshabitat für die Larven noch als Nahrungshabitat für die Imagines der Tagfalter eine besondere Bedeutung.

2.11 Heuschrecken

2.11.1 Material und Methode

Die Heuschrecken wurden aufgrund ihrer arttypischen Gesänge, durch direkte Beobachtung der Tiere auf den Freiflächen oder durch Lebendfang der Imagines mit einem Streifkescher in den Wiesenbrachen und an den Gehölzen erfasst. Dabei wurden im Laufe der Untersuchung insgesamt sechs größere Probeflächen definiert, in denen ab Mitte Juli gezielt nach Heuschrecken gesucht wurde. Diese Heuschrecken-Probeflächen H 1 bis H 6 (siehe Ergebniskarte im Anhang) lagen in den für diese Tiergruppe am besten als Lebensraum geeigneten Bereichen des Innovationscampus. Deshalb war eine vollständige Erfassung der hier vorkommenden Arten am besten über eine konzentrierte Untersuchung dieser Optimalhabitate möglich. Die Gehölzbereiche und sonstigen geeigneten Flächen wurden zusätzlich stichprobenartig untersucht. Die Nomenklatur richtet sich nach BELLMANN (1993).

2.11.2 Bestand

Es konnten in der vorliegenden Untersuchung 17 Heuschreckenarten im Planungsraum festgestellt werden. Es handelte sich dabei um jeweils acht Arten der Laub- und der Feldheuschrecken und das Weinhähnchen als Vertreter der Grillen.

Tab. 11: Liste der Heuschrecken, Innovationscampus Offenbach 2022

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	BNat SchG	FFH	RLH	RLD	P
Italienische Schönschrecke	***Caliptamus italicus***	§	-	1	2	2
Nachtigall-Grashüpfer	***Chorthippus biguttulus***	-	-	-	-	5
Brauner Grashüpfer	***Chorthippus bruneus***	-	-	-	-	5
Verkannter Grashüpfer	***Chorthippus mollis***	-	-	-	-	3
Gemeiner Grashüpfer	***Chorthippus parallelus***	-	-	-	-	4
Langflügelige Schwertschrecke	***Conocephalus discolor***	-	-	-	-	2
Punktierte Zartschrecke	***Leptophyes punctatissima***	-	-	-	-	2
Gemeine Eichenschrecke	***Meconema thalassinum***	-	-	-	-	1
Roesels Beißschrecke	***Metrioptera roeselii***	-	-	-	-	2
Weinhähnchen	***Oecanthus pellucens***	-	-	3	-	1
Blauflüglige Ödlandschrecke	***Oedipoda caerulescens***	§	-	3	V	5
Gemeine Sichelschrecke	***Phaneroptera falcata***	-	-	-	-	1
Gewöhnliche Strauchschrecke	***Pholioptera griseoaptera***	-	-	-	-	2
Westliche Beißschrecke	***Platycleis albopunctata***	-	-	2	-	1
Blauflügelige Sandschrecke	***Sphingonotus caeruland***	§	-	1	2	3
Gemeine Dornschrecke	***Tetrix undulata***	-	-	-	-	1
Grünes Heupferd	***Tettigonia viridissima***	-	-	-	-	2

BNatSchG: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG
FFH: II = Art des Anhangs II, IV= Art des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU
RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 1995
RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2011
P = Populationsgröße (Tagesmaximum): 1 = 1-5 Exemplare, 2 = 6-20 Exemplare, 3 = 21 – 50 Exemplare, 4 = 51-100 Exemplare, 5 = >100 Exemplare

In den Wiesenbrachen, Ruderalflächen und Hochstaudensäumen im Nordosten und Osten des Planungsraumes kommen größere Populationen häufiger Arten wie des Gemeinen, des

Braunen und des Nachtigall Grashüpfers und der Punktierten Zartschrecke vor. Auch die Gemeine Sichelschrecke, die Langflügelige Schwertschrecke und die gefährdeten Arten Weinhähnchen und Westliche Beißschrecke besiedeln diese Flächen mit höherer und dichterer Vegetation.

Die Baumreihen und sonstigen Gehölze im Gebiet sind Lebensräume der Gemeinen Eichenschrecke und diese Gehölze und die teilweise bewachsenen Schotterhalden im Gebiet wurden vom Grünen Heupferd, der Gemeinen Sichelschrecke und der Gewöhnlichen Strauchschrecke genutzt.

Einen Sonderstandort mit mehreren seltenen und hoch spezialisierten Heuschreckenarten bilden die großen, offenen Freiflächen im zentralen Bereich und die ehemaligen Gleisanlagen im Südwesten des geplanten Innovationscampus. Hier wurden riesige Bestände der Blauflügeligen Ödlandschrecke auf den flachen und teilweise versiegelten und ausgesprochen vegetationsarmen Beton-, Schotter und Sandflächen nachgewiesen. Außerdem kommen hier neben typischen Heuschreckenarten auch solche xerothermer Standorte wie der Verkannte Grashüpfer und auch regionale Seltenheiten wie Blauflügelige Sandschrecke und Italienische Schönschrecke in kleineren Populationen vor.

Drei der gefundenen Arten sind nach dem § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes in Deutschland besonders geschützt. Die Blauflügelige Sandschrecke und Italienische Schönschrecke sind in Hessen vom Aussterben bedroht, die Westliche Beißschrecke wird in der hessischen Roten Liste als stark gefährdet aufgeführt und die Blauflügelige Ödlandschrecke und das Weinhähnchen werden hier als gefährdet eingestuft.

2.11.3 Status und Bestandssituation der gefährdeten Heuschreckenarten

Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)

Die xerothermophile Art lebte ehemals auf Sand- und Schotterbänken der großen Flüsse, heute bewohnt sie vorwiegend vegetationsarme Trockenrasen, Steinbrüche und Sandgruben und ist auch eine Charakterart der Sanddünen im Rhein-Main-Gebiet. Sie ist besonders durch Verlust ihrer Lebensräume an Sonderstandorten durch Aufforstung oder Bebauung, Verfüllen von Sand- oder Kiesgruben oder durch schnelle Sukzessionsentwicklung auf vegetationsarmen Flächen bedroht.

Die Blauflügelige Ödlandschrecke tritt in Nord- und Mittelhessen nur lokal und selten im Bereich von Sekundärstandorten auf (z.B. Bahnanlagen, Truppenübungsplätze etc.). Im Rhein-Main-Gebiet und in der südhessischen Rheinebene auf Sandböden ist sie dagegen noch weit verbreitet und teilweise ausgesprochen häufig.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Die Blauflügelige Ödlandschrecke besiedelt alle offenen, vegetationsarmen Flächen im zentralen Bereich des Innovationscampus und ist hier vor allem auf den weitgehend versiegelten Flächen die mit Abstand häufigste Heuschreckenart. Bei mehreren Begehungen im August wurde der Bestand der Art hier auf über 5000 Exemplare hochgerechnet.

Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*)

Die Blauflügelige Sandschrecke bewohnt hauptsächlich stark besonnte, vegetationsarme Schotter-, Kies- oder Sandflächen. Ursprünglich wurden wohl vorwiegend die Uferbereiche der großen Flüsse besiedelt, heute liegen die Verbreitungsschwerpunkte in Sekundärlebensräumen wie Industriebrachen, Bahnanlagen und Sand- oder Kiesabbauflächen. Daneben kommt die Art auch auf Binnendünen vor. Sie war in den ursprünglichen Primärlebensräumen hauptsächlich durch die Verbauung der großen Flüsse bzw. die Unterdrückung der natürlichen Dynamik dieser Gewässer gefährdet, durch die die, von der Sandschrecke besiedelten, Sand- und Kiesbänke verschwanden. An ihren Sekundärlebensräumen wird die Art bei aufkommender Sukzession schnell verdrängt.

Abb. 10: Blauflügelige Sandschrecke, Heuschreckenprobefläche 2, 03.08.2022

Die Art kommt in Deutschland bis nach Südniedersachsen und Nordrhein-Westfalen vor, die meisten Funde stammen aber aus dem Ober- und Mittelrheintal. In Hessen ist die Art sehr selten, die wenigen bekannten Fundorte liegen vorwiegend auf Bahnanlagen und in Abbauflächen im Rhein-Main-Gebiet. Die Art ist bundesweit stark gefährdet und wird in Hessen als vom Aussterben bedroht eingestuft.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Die Blauflügelige Sandschrecke kommt in einer mittelgroßen Population auf den vegetationsarmen Freiflächen und den Schotterbetten der Gleisanlagen im Südwesten des Innovationscampus vor. Auf den Heuschreckenprobeflächen 1 - 4 wurden am 3. August 2022 insgesamt mindestens 30 Exemplare dieser Art beobachtet und fotografiert.

Italienische Schönschrecke (Calliptamus *italicus*)

Die Italienische Schönschrecke lebt in Deutschland ausschließlich auf stark besonnten, mageren, vegetationsarmen Standorten unterhalb von 400 m ü. NN. Sie besiedelt hier Felssteppen, Magerrasen, Steinhalden und Sanddünen und lebt in diesen Habitaten vorwiegend auf den trockensten und heißesten Standorten. In Hessen wird sie als Charakterart der xerothermen Schotter- und Sandflächen eingestuft. Dabei werden bevorzugt Flächen mit einem Wechsel von vegetationsfreien Schotterflächen und niedrigen Magerrasen genutzt, zwischen denen

die Tiere im Tagesverlauf wechseln können. Die Italienische Schönschrecke ist an ihren wenigen Vorkommen hauptsächlich durch das Zuwachsen ihrer Lebensräume durch die aufkommende Sukzession gefährdet. Allerdings ist die sehr flugstarke Art auch zu einer Neubesiedlung geeigneter Lebensräume fähig und es kommt besonders in sehr heißen Jahren manchmal zum spontanen Auftreten an Orten weitab der wenigen regelmäßigen Vorkommen.

Die Art kommt in Deutschland nur noch im Osten Brandenburgs und an wenigen Standorten in Süddeutschland in den Tälern von Ober- und Mittelrhein, Main und Donau vor und gehört hier heute zu den seltensten Heuschreckenarten. In Hessen kommt sie aktuell nur noch in wenigen Sandgebieten der Rheinebene zwischen Darmstadt und Viernheim vor (CLOOS et. al 2014). In ehemals besiedelten Flächen östlich von Offenbach konnte sie bei Kartierarbeiten zum hessischen Heuschreckenatlas nicht mehr nachgewiesen werden.

Die Art ist bundesweit stark gefährdet und wird in Hessen als vom Aussterben bedroht eingestuft.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Die Italienische Schönschrecke wurde ausschließlich in den beiden Heuschreckenprobeflächen 1 und 2 nachgewiesen. Hier wurden am 3. August drei Männchen und ein Weibchen der Art beobachtet und am 11. August wurden noch einmal fünf Exemplare gezählt. Auch am 16.09.2022 wurden in der Probefläche 1 noch mindestens zwei Italienische Schönschrecken beobachtet. Es handelte sich hier also nicht um verflogene Einzeltiere, sondern möglicherweise schon um eine Neubesiedlung dieser gut für die Art geeigneten Lebensräume.

Abb. 11: Italienische Schönschrecke, Heuschreckenprobefläche 1, 03.08.2022

Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*)

Das Weinhähnchen ist sehr wärmeliebend und deswegen an stark besonnte und trockene Lebensräume gebunden. Das sind vorwiegend verbuschte Halbtrockenrasen, Flugsanddünen, sonnenexponierte Bahndämme und Brachflächen in den Weinbergslagen der Flusstäler. Durch die gute Flugfähigkeit der Art werden auch kleinere Habitatinseln in der Nähe größerer

Vorkommen schnell besiedelt. Die Tiere halten sich bevorzugt in höherer Vegetation wie Hochstaudensäumen oder niedrigen Büschen auf. Durch die vorwiegend nachtaktive Lebensweise und Gesangsaktivität werden besonders Kleinpopulationen des Weinhähnchens bei tierökologischen Untersuchungen häufig übersehen. In den Weinbaulagen ist die Art durch den Einsatz von Bioziden und die Beseitigung geeigneter Lebensräume im Zuge der Rebflurbereinigung gefährdet.

Das Hauptverbreitungsgebiet des Weinhähnchens in Deutschland liegt im Rheingraben, von wo aus sich Vorkommen heute bis nach Bonn und mehrere wärmebegünstigte Nebentäler hineinziehen. In Hessen ist ihre Verbreitung auf den Süden beschränkt (Bergstraße, Rhein- und Mainebene, Mittelrheintal). Die Art hat sich in den letzten Jahren nach Norden bis in die Wetterau ausgebreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Das Weinhähnchen wurde auf dem Gelände des geplanten Innovationscampus in einer kleinen Population in Hochstaudenfluren und Wiesenbrachen in der Probefläche 5 an der Ostseite des Geländes nachgewiesen. Hier wurden sowohl tagsüber einige Exemplare gekeschert als auch bei einer Nachtbegehung mehrere singende Männchen der Art gehört.

Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*)

Diese sehr wärme- und trockenheitsliebende Art lebt vor allem in lückigen Magerrasen, strukturreichen Weinbergsgebieten, Binnendünen und vegetationsarmen Rohbodenstandorten in Abbaugebieten. Im Rhein-Main Gebiet existieren auch individuenreiche Bestände an Bahndämmen und Bahnbegleitflächen. Solche linienhaften Strukturen bilden auch wichtige Vernetzungen kleinerer Habitatinseln, deren Vorkommen alleine möglicherweise nicht auf Dauer überlebensfähig wären. Die Art ist besonders durch Nutzungsaufgabe, Aufforstung oder Verbuschung ihrer Lebensräume bedroht.

Die Art kommt in ganz Deutschland vor, die Verbreitungsschwerpunkte liegen aber im Süden (Baden-Württemberg und Bayern) sowie in einigen östlichen Bundesländern. In Südhessen ist sie verbreitet aber nicht häufig, in Nord- und Mittelhessen kommt sie nur sehr selten und zerstreut vor. Sie wird in Hessen als stark gefährdet eingestuft.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Die Westliche Beißschrecke wurde in kleinen Populationen in den dichter bewachsenen Heuschreckenprobeflächen 5 und 6 nachgewiesen, wo sie trockenwarme Ruderalfluren besiedelt.

2.11.4 Bewertung der Ergebnisse

Die Heuschreckenfauna des Planungsraumes ist mit 17 nachgewiesenen Arten für ein erst seit wenigen Jahren bestehendes Habitat ausgesprochen artenreich. Diese hohe Diversität liegt hauptsächlich an der Vielfalt der hier eng beieinander liegenden günstigen Habitate für diese Tiergruppe. Besonders artenreich im Gebiet sind die warmen Brachflächen und Hochstaudenfluren der Heuschreckenprobeflächen H 5 und H 6 (siehe Ergebniskarte im Anhang), in denen auch gefährdete Arten wie die in Hessen stark gefährdete Westliche Beißschrecke und das gefährdete Weinhähnchen vorkommen.

Dagegen werden die vegetationsarmen, heißen Freiflächen der Heuschreckenprobeflächen H1 bis H 4 zwar nur von wenigen Heuschreckenarten besiedelt. Es handelt sich bei diesen Arten aber teilweise um in Hessen vom Aussterben bedrohte und hoch spezialisierte Bewohner von solchen trockenheißen und vegetationsarmen Sonderstandorten, deren Populationen

hier in hohem Maße schutzwürdig sind. Besonders die kleinen Bestände der Blauflügeligen Sandschrecke und der Italienischen Schönschrecke sind hier überregional von Bedeutung und sollten unbedingt bei den weiteren Planungen auf diesen Flächen berücksichtigt werden.

Insgesamt bildet der Planungsraum einen weitgehend störungsarmen und ausgesprochen vielfältigen und artenreichen Lebensraum mit einem hohen Wert für die lokale Heuschreckenfauna und hier besonders für die hoch bedrohten Spezialisten xerothermer Standorte.

3 Konfliktanalyse

3.1 Allgemeine Wirkfaktoren des Vorhabens

Zur artenschutzrechtlichen Beurteilung des Vorhabens werden die Auswirkungen auf die vorkommende Fauna gegliedert in:

- baubedingte Auswirkungen,
- anlagebedingte Auswirkungen,
- betriebsbedingte Auswirkungen.

Bei den **baubedingten Auswirkungen** handelt es sich insbesondere um

- Bodenverdichtungen durch Baugeräte, Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch Betriebsstoffe der Baufahrzeuge sowie um Lärm, Licht, Erschütterung und Abgasbelastung durch Baumaschinen und
- Störungen durch Personen- und Fahrzeugbewegungen aufgrund des Baubetriebes.

Die Auswirkungen des Baubetriebes sind zwar zeitlich auf die Bauphase beschränkt, sie können aber in ungünstigen Fällen dennoch zu erheblichen Belastungen von Natur und Landschaft führen.

Anlagebedingte Auswirkungen sind solche, die sich auf das Vorhandensein des Bauobjektes an sich zurückführen lassen:

- Verlust von Standorten für die Vegetation und Habitaten für die Tierwelt, Verlust der Filtereigenschaften des Bodens und Verringerung der Grundwasserneubildung,
- Veränderung des Mikroklimas durch Beseitigung der natürlichen Pflanzen- und Bodendecke und die darauf folgende Vergrößerung der versiegelten Fläche,
- Veränderung des Bodengefüges.

Betriebsbedingte Auswirkungen des Projektes sind die von der Siedlung ausgehenden negativen Auswirkungen oder Belastungen wie:

- Beeinträchtigung der angrenzenden Bodenflächen durch Schadstoffimmissionen des verstärkten Kraftfahrzeugverkehrs,
- Beeinträchtigung der Lebensräume durch Bewegung, Schall- und Lichteinwirkung.

Resultierend aus den genannten bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind für die Tierwelt die ökologischen Wirkfaktoren Lebensraumverlust und Sekundärwirkungen wie Schall, Licht, Bewegung von Bedeutung.

<u>Wirkfaktor: Lebensraumverlust</u>

Die offensichtlichste Auswirkung von Siedlungsbaumaßnahmen auf Tiere ist der direkte Verlust von Habitatflächen wie z.B. Brut-, Entwicklungs- und Aufzuchtstätten sowie Nahrungsräume. Durch die Überbauung werden Aktionsräume oder Teillebensräume zerstört, so dass es im gravierendsten Fall zum Verschwinden von Individuen bzw. Populationen kommt. Flächenverluste können bau- oder anlagebedingt auftreten, in aller Regel sind sie irreversibel. Je nach Tierart und betroffenen Habitattypen wirken sich Flächenverluste sehr unterschiedlich aus. Werden Kernlebensräume getroffen (z.B. Wochenstubenzentren von Fledermäusen oder

Bruthabitate von Vögeln), können bereits geringe Flächenverluste erhebliche populationswirksame Auswirkungen haben. Verlust von Nahrungshabitaten kann oft leichter kompensiert werden und wird als weniger bedeutend gewertet.

Wirkfaktor Sekundärwirkungen (Schall, Licht, Bewegung)

Als Sekundärwirkungen von bebauten Flächen sind neben der Schadstoffemission durch den verstärkten Verkehr vor allem Licht- und Schallemissionen zu nennen. Es gibt bislang wenige Untersuchungen, die Auswirkungen von Schall auf wildlebende Tiere nachweisen. Daraus resultierende Sekundärwirkungen können eine Änderung der Lebensraumnutzung sein bis hin zur Meidung eines Gebietes, verminderter Jagderfolg und dadurch bedingt eine geringere physiologische Stabilität und ein geringerer Fortpflanzungserfolg.

Insgesamt akkumuliert sich der Faktor Schall bei Vögeln in weiteren Störfaktoren (Licht, optische Störung), deren alleinige Gewichtung schwierig ist, für die aber in der Summe eine negative Wirkung feststellbar ist.

3.2 Projektbezogene Auswirkungen

Geplant ist eine gewerbliche/industrielle Bebauung, wobei Ausführung, Flächenaufteilung und Zeitplan noch nicht endgültig feststehen.

Die Parkanlage an der Friedhofstraße im Westen sowie der Bereich des Kuhmühlgrabens im Nordosten des Gebiets werden weitgehen nicht bebaut und bleiben begrünt.

Die offenen Flächen, auf denen die Gebäude und Verkehrsanlagen bis zum Bodenniveau entfernt wurden, sowie der restliche Gebäudebestand werden einer Neubebauung zugeführt. Über die genaue Gestaltung, Versiegelung etc. können derzeit noch keine Angaben gemacht werden. Diese Flächen sind bereits gestört und versiegelt. Eine Entsiegelung ist aufgrund der Kontamination des Bodens zum Schutz des Grundwassers nicht sinnvoll. Nach den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans ist eine fast vollständige Überbauung des Gebiets vorgesehen (GRZ II 0,8 bis 0,9, ggf. auch 1,0).

Es kommt schrittweise zum Verlust von Lebensstätten und Nahrungsräumen der Pionierfauna und -flora durch Bebauung und Neugestaltung der Grundstücke. Dazu ist eine temporäre Beanspruchung durch Baubetrieb (Störung) zu erwarten.

Anlagebedingt kommt es zu einem vorübergehenden bis dauerhaften Verlust sowohl von Lebensstätten (z.B. Nistplätze) als auch von Nahrungsräumen durch Versiegelung und Umgestaltung, Rodung und dauerhafte Flächeninanspruchnahme.

Betriebsbedingt sind vor allem Störwirkungen durch den verstärkten Verkehr (insbesondere Bewegung, Schall und Licht) in Brut- und Nahrungsräumen möglich.

Für Vögel kommt es zum anlage- und baubedingten Verlust von Nahrungsräumen und Brutstätten durch die Bebauung und die Hecken- und Baumrodungen.

Für Fledermäuse entsteht ein anlage- und baubedingter Verlust von Nahrungsräumen durch die Flächenveränderung.

3.3 Konfliktanalyse

3.3.1 Säugetiere (außer Fledermäusen)

Es sind keine Konflikte zu erwarten, weil keine seltenen oder planungsrelevanten Arten vorkommen. Die vorkommenden Arten sind alle nicht gefährdet und lediglich besonders geschützt oder nicht geschützt.

3.3.2 Fledermäuse

Sämtliche Fledermäuse Deutschlands sind streng geschützt.

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Quartiere von Fledermäusen festgestellt. Die verbleibenden Gebäude sollen sicherheitshalber vor dem Abriss oder Umbau gesondert kontrolliert werden oder sind bereits kontrolliert worden (Drei-Bogen-Halle).

Die wichtigsten Nahrungshabitate im Gebiet bleiben weitestgehend in Funktion (Park im Westen, Kuhmühlgraben). Im Südwesten liegt entlang der ehemaligen Bahnanlagen ein Durchzugskorrior entlang der Gehölzbestände an der Ostgrenze des Gebiets und an der Böschung im Südwesten. Vor allem an der südwestlichen Böschung kann es zu mittleren Konflikten durch Entfallen von Grünflächen und Leitstrukturen kommen. Im restlichen Gebiet kommt es nur zu geringen Konflikten.

3.3.3 Vögel

Da die meisten Bäume im Untersuchungsgebiet erhalten werden, entstehen nur wenige potenzielle Konflikte für die Höhlenbrüter wie Grünspecht und Star oder Freibrüter in den Bäumen wie Mäusebussard und Stieglitz.

Ein starker Konflikt ist hinsichtlich der beiden Brutpaare des Flussregenpfeifers auf dem Gelände zu erwarten. Hier fand zwar in 2022 sicher keine erfolgreiche Brut der Art statt und beide Brutreviere waren schon Anfang Juni, noch innerhalb der Brutzeit, verlassen. Trotzdem kommt es schon durch die geplante Bautätigkeit auf der Fläche BA 1 beim südlichen der beiden Brutreviere zu einer baubedingten Störung über die Dauer der Bauzeit. Zum anderen ist davon auszugehen, dass auch das fertige Gebäude hier durch seine Nähe zu diesem Brutrevier zu dessen dauerhaften Entwertung (Dach als Ansitzwarte von Prädatoren wie der Rabenkrähe) führt. Da aber dieser erste Bauabschnitt nur einen relativ kleinen Bereich des Innovationscampus insgesamt umfasst und hier sehr große Flächenanteile für den Flussregenpfeifer als mögliche Bruthabitate in Frage kommen, kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Eine Änderung der Nutzung in der Umgebung des Kuhmühlgrabens (Zugänglichkeit, evtl. Besuchernutzung) ruft voraussichtlich mittlere bis hohe Konflikte mit einem Brutpaar der Stockente hervor. Zwar haben die Jungvögel in 2022 alle die erste Woche nicht überlebt. Bei einer Verlegung/Umgestaltung des Gewässers sollten das Brutgebiet für die Stockenten und das Jagdgebiet für Graureiher und Eisvogel berücksichtigt werden, um Konflikte zu vermeiden oder zu verringern.

3.3.4 Fische

Der aktuelle Zustand wird sich durch jede Form von gewässerökologischen Maßnahmen für die Fischfauna voraussichtlich verbessern, daher sind zusätzliche Konflikte nach derzeitigem Planungsstand nicht zu erwarten. Die Verbindung des Kuhmühlgrabens zum Main soll auch nach einer möglichen Verlegung des Gewässers für Fische passierbar bleiben, damit dieses Laichgewässer auch weiterhin erreichbar bleibt, günstigstenfalls durch Mündung des Grabens in den Main ohne Ventile, Schleusen oder Rückhalteklappen, so dass hier ein ungehinderter Fischauf- und -abstieg ins Nebengewässer möglich würde.

3.3.5 Libellen

Der Kuhmühlgraben und die 13 kleineren Stillgewässer bilden Lebensräume für insgesamt 21 Libellenarten, die alle durch das Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt sind. Auch wenn die Zugriffsverbote bei den nicht europarechtlich geschützten Tierarten im besiedelten Bereich der Stadt (Innenbereich) bzw. im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes nicht gelten, soll für die hier nachgewiesene, artenreiche Libellenfauna zumindest teilweise ein Ausgleich für entfallende Gewässer geschaffen werden.

3.3.6 Tagfalter

Es wurden auf der Fläche nur wenige, meist auch im Siedlungsraum häufige Ubiquisten oder Wanderfalter nachgewiesen. Konflikte sind mit diesen Arten nicht zu erwarten.

3.3.7 Heuschrecken

Die drei Trockenrasenarten (Blauflügelige Sandschrecke, Italienische Schönschrecke und Blauflügelige Ödlandschrecke) sind durch das Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt. Auch wenn die Zugriffsverbote bei diesen nicht europarechtlich geschützten Tierarten im besiedelten Bereich der Stadt (Innenbereich) nicht gelten und artenschutzrechtlich nur geringe Konflikte entstehen, handelt es sich naturschutzfachlich um einen hohen Konflikt, der im Rahmen der Eingriffsregelung auszugleichen ist und hier zumindest teilweise ausgeglichen werden soll.

Die selteneren Heuschreckenarten, die auf mageres Extensivgrünland angewiesen sind, wie das Weinhähnchen oder die stark gefährdete Westliche Beißschrecke würden wie viele der häufigeren Arten von der Anlage von mageren Extensivwiesen auf den Ausgleichsflächen profitieren.

3.4 Art-für-Art-Prüfung

Unter den nachgewiesenen Brutvogelarten besitzt der Flussregenpfeifer (***Charadrius dubius)*** einen schlechten Erhaltungszustand. Haussperling (***Passer domesticus***), Stieglitz (***Carduelis carduelis***) und Stockente (***Anas platythynchos***) haben einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand in Hessen. Der Star (***Sturnus vulgaris***) hat zwar in Hessen (noch) einen günstigen Erhaltungszustand, wird aber auf der Roten Liste Deutschlands als gefährdet geführt und nimmt im Bestand stark ab, so dass er ebenfalls speziell geprüft wurde. Grünspecht (***Picus viridis***), Mäusebussard (***Buteo buteo***) und Turmfalke (***Falco tinnunculus***) sind streng geschützt und brüten im Untersuchungsgebiet.

Daneben haben die Nahrungsgäste Dohle, Graureiher und Hohltaube einen ungünstigen und Eisvogel und Waldwasserläufer einen schlechten Erhaltungszustand.
Für die o.g. Arten wird daher eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (siehe Anhang 2).
Mauersegler (***Apus apus***), Rauchschwalbe (***Hirundo rustica***) und Schwarzmilan (***Milvus migrans***) wurden im Gebiet nur im Überflug nachgewiesen, so dass kein direkter räumlicher Bezug zum Untersuchungsgebiet besteht. Sie werden daher keiner Art-für-Art-Prüfung unterzogen.

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermäuse nutzen das Gebiet zum Durchzug und als Jagdgebiet. Trotz eines vorhandenen Potentials konnte keine Nutzung von Quartieren (Ruheplätze, Wochenstuben und zur Überwinterung) festgestellt werden. Als Jagdgebiet haben vor allem die mit Gehölzen bestandenen Gebiete Bedeutung. Eine wesentliche Beeinträchtigung ist durch die geplanten Maßnahmen nicht abzusehen. Die vorhersehbare niedrigschwellige Störung durch Entfall von kleinen Anteilen des Nahrungsgebiets ist in einer Größenordnung von weniger als zehn Prozent des genutzten Areals. Daher ist die Beeinträchtigung nicht wesentlich und wird durch die geplanten Maßnahmen für andere Tiergruppen abgefangen. Da durch eine formale artenschutzrechtliche Prüfung keine differenzierten und wesentlichen Informationen eingebracht werden können, wurde daher auf deren Durchführung verzichtet.

Für sonstige Säugetiere, Fische, Libellen, Tagfalter und Heuschrecken gibt es mangels Vorkommen von streng geschützten Arten und wesentlich betroffenen Populationen besonders geschützter Arten keine Notwendigkeit, eine formelle artenschutzrechtliche Prüfung vorzunehmen. Reptilien und Amphibien wurden im Untersuchungsgebiet trotz gezielter Erfassungen nicht nachgewiesen.

3.5 Prüfung für allgemein häufige Vogelarten

Für Vogelarten, deren Erhaltungszustand mit „grün“ bewertet wurde (vgl. Tabelle 5), kann 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 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.

Die vereinfachte Prüfung wird in tabellarischer Form durchgeführt (siehe Anhang 3). Unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4) kommt es bei diesen Arten aufgrund ihrer geringen Spezialisierung und weiten Verbreitung nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen und regionalen Populationen.

4 Maßnahmenplanung

Um die Auswirkungen der Bebauung auszugleichen, sind verschiedene artspezifische und artübergreifende Vermeidungs- und funktionserhaltende Maßnahmen vorzusehen. Die entsprechenden Flächen müssen noch festgelegt und gesichert werden.

4.1 Vermeidung und Minimierung:

Minimierungsmaßnahme M 1.1: Um eine Tötung von Tieren geschützter Arten zu vermeiden, darf ein Gehölzeinschlag nur im Winterhalbjahr bzw. außerhalb der Brutzeit, d.h. in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen.

Minimierungsmaßnahme M 1.2: Um eine Zerstörung von Bruten der Flussregenpfeifers zu vermeiden, dürfen in den offenen Bereichen Baufeldfreimachung und Baustelleneinrichtung nur von Anfang Juli bis Mitte März (außerhalb der Brutzeit) erfolgen.

Minimierungsmaßnahme M 2: Vor einem Gehölzeinschlag sollen die Bäume möglichst in unbelaubtem Zustand auf Baum- und Spechthöhlen untersucht werden, um eine Tötung von Besatz (neben Vögeln auch Schlafmäuse und Fledermäuse) zu verhindern.

Minimierungsmaßnahme M 3: Vor einem Abriss oder Umbau von Gebäuden sollen diese kurz vorher auf Besatz durch Vögel oder Fledermäuse untersucht werden (Grünes Haus, Verwaltungsgebäude im Osten), sofern dies nicht bereits erfolgt ist (Drei-Bogen-Halle).

4.2 Ausgleichsmaßnahmen:

Ausgleichsmaßnahme M 4: Auf den Grünflächen im bebauten Bereich sollten soweit vertretbar vor allem einheimische, mindestens aber standortgerechte Gehölze angepflanzt werden.

Für Grünflächen und Beete sollten standortgerechte, regionale Saatgutmischungen mit ausschließlich einheimischen Blütenpflanzen verwendet werden.

Ausgleichsmaßnahme M 5: Extensivierung von Grünanlagen

Die vorhandenen Anlagen und Wiesenflächen im Westen des Areals an der Friedhofstraße sollten extensiv gepflegt und gemäht werden (keine Düngung, Entfernen des Mahdguts von den Flächen), um als Nahrungshabitat und Brutgebiet für Vögel und Fledermäuse besser geeignet zu sein.

Die selteneren Heuschreckenarten wie das Weinhähnchen oder die stark gefährdete Westliche Beißschrecke, die auf mageres Extensivgrünland angewiesen sind, würden wie viele der häufigeren Arten von der Anlage von mageren Extensivwiesen auf den Ausgleichsflächen profitieren. Diese dürfen allerdings nicht zu stark beschattet sein.

Ausgleichsmaßnahme M 6.1: Kiesdächer

Rechtzeitig vor der vollständigen Bebauung und Umgestaltung des Innovationscampus müssen passend gestaltete, große und ungestörte Dachflächen als Ersatzlebensräume für den Flussregenpfeifer hergestellt werden, sofern keine geeigneten, funktionsfähigen Ersatzhabitate in der Umgebung zur Verfügung stehen. Die Ausgleichsflächen sollen zu 30 % aus großen, höchstens schütter bewachsenen Kiesflächen (max. 10 % Moose, Flechten, einzelne Kräuter) und zu 65% aus niedriger Vegetation und auch einzelnen stärker bewachsenen Flächen zur Erhöhung der Insektendichte bestehen. Ca. 5 % der Fläche sollen flache Folienteiche

(Pfützen) sein. Damit wird nach BAUMANN & KASTEN (2009) ein Überleben der Küken des Flussregenpfeifers auf den Dächern ermöglicht und damit die Attraktivität der Dächer für die Art deutlich erhöht.

Die besonders geschützten, besonders bemerkenswerten und stark gefährdeten Arten Blauflügelige Sandschrecke und Italienische Schönschrecke und die ebenfalls besonders geschützte Blauflügelige Ödlandschrecke brauchen trockenheiße, vegetationsarme und voll besonnte Kies- oder Schotterflächen. Zumindest für die Blauflügelige Sandschrecke und für die Blauflügelige Ödlandschrecke ist aber belegt, dass sie auch geeignete Flachdächer mit Kiesflächen besiedeln. Daher werden bei der Gestaltung der Dachflächen für den Flussregenpfeifer die Lebensräume für diese Arten mit hergestellt. Es muss dann allerdings Teilbereiche mit mindestens 15 cm Substratauflage geben, damit die Eier im Boden an kalten Wintertagen nicht absterben.

Ausgleichsmaßnahme M 6.2: Gestaltung Freifläche

Als weitere Ausgleichsmaßnahme für die Heuschreckenpopulationen, hier insbesondere die stark gefährdeten Arten Blauflügelige Sandschrecke und Italienische Schönschrecke und die ebenfalls besonders geschützte Blauflügelige Ödlandschrecke, sollten im Bereich der Heuschreckenprobeflächen H1 – H6 im Zuge der ohnehin auf den Baugrundstücken anzulegenden extensiven Wiesenflächen vorzugsweise südexponierte Flächenteile als vegetationsarme Kies- oder Schotterflächen hergestellt werden. Geeignet ist als Übergang die Fläche an der Südgrenze im westlichen Teil der Heuschrecken-Probefläche H4. Diese muss fürdiesen Zweck im Winter 2023/24 sehr kurz gemäht werden. Die Tiere müssen dabei selber die geeigneten Biotope finden, eine Umsiedelung von Entwicklungsstadien ist nicht möglich.

Ausgleichsmaßnahme M 7.1: Kuhmühlgraben, Gestaltung des Areals

Bei einer Verlegung/Umgestaltung des Kuhmühlgrabens sollten unbedingt nicht betretbare, beruhigte Uferbereiche geschaffen bzw. erhalten bleiben, die als Brutgebiet z.B. für die Stockenten und als Jagdgebiete für Graureiher und Eisvogel dienen können.

Ausgleichsmaßnahme M 7.2: Kuhmühlgraben, Renaturierung

Die Verbindung des Kuhmühlgrabens zum Main sollte auch im Falle einer Verlegung oder Renaturierung des Gewässers unbedingt für Fische passierbar bleiben, damit dieses Laichgewässer auch weiterhin erreichbar bleibt. Am günstigsten wäre eine dauerhaft ohne Ventile, Schleusen oder Rückhalteklappen funktionierende Mündung des Grabens in den Main, so dass hier ein ungehinderter Fischauf- und -abstieg ins Nebengewässer möglich würde, und die Verletzungsgefahr für die Fische bei der bisher bestehenden Verbindung abgestellt würde. Eine sinnvolle Aufwertungs- bzw. Ausgleichsmaßnahme ist es, den Kuhmühlgraben nach der Verlegung mit einem naturnahen und abwechslungsreichen Tiefenprofil zu gestalten, um das Gewässer zu einem noch attraktiveren Laichgewässer für im Main lebende Fischarten zu machen.

Ausgleichsmaßnahme M 7.3: Anlage von Wasserflächen

Im Hinblick auf die Libellenfauna sollen bei der Gestaltung der Ausgleichsflächen mehrere kleine Stillgewässer angelegt werden. Das könnten sowohl zeitweise mit dem renaturierten Kuhmühlgraben verbundene Tümpel oder Altarme sein, als auch kleinere Tümpel, die nicht

mit diesem Fließgewässer in Verbindung stehen. Wenn einzelne dieser Tümpel zeitweise trockenfallen, ist das von Vorteil.

Da die Mehrzahl der artenreichen Libellengewässer erhalten bleibt, bis Ersatzbiotope angelegt sind, ist eine Übergangslösung nicht notwendig. Nach Fertigstellung der Ersatzgewässer können Teile der Wasserfauna dorthin umgesiedelt werden.

Falls auf dem Gelände ansonsten die Anlage von offenen Oberflächengewässern (Zierteiche, Sammelbecken von Niederschlagswasser, o.ä.) geplant ist, sollten diese Gewässer mit einheimischen Tauch- und Schwimmblattpflanzen bepflanzt und fischfrei gehalten werden. Damit würden hier neue Lebensräume für die hier nachgewiesene artenreiche Libellenfauna entstehen.

4.3 Vorlaufende Ausgleichsmaßnahmen (CEF-M)

Maßnahme CEF-M 8:

Um die zwei Brutreviere des Flussregenpfeifers so lange wie möglich zu erhalten – zumindest so lange bis die Ausgleichsmaßnahme M 6.1 funktionsfähig umgesetzt wurde -, ist im nördlichen Teil des Geländes eine mindestens 2 ha große Fläche rund um die Libellengewässer L 6 bis L 9 mit einem 2m hohen, stabilen, blickdichten Bauzaun vor einem Überfahren oder Betreten geschützt werden. Idealerweise sollte diese Fläche innen mit einem ca. 1 m hohen Elektrozaun gegen Bodenprädatoren abgesichert werden, der von Anfang April bis Ende Juni unter Strom gesetzt wird. Diese Maßnahme soll die ökologische Funktion der betroffenen geschützten Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang aufrecht erhalten.

Diese Maßnahme dient gleichzeitig der übergangsweisen Sicherung von Flächen für Heuschrecken sowie der Kleingewässer, bis die dauerhaften Ausgleichsmaßnahmen M 6.1 (Kiesdächer) M 6.2 (Freiflächen) und M 7.3 (Anlage von Kleingewässern) fertiggestellt sind.

Maßnahme CEF-M 9.1:

Für zwei Haussperlingsbruten sind an Gebäuden in der näheren Umgebung vier Höhlenbrüter-Kästen (z.B. Schwegler Sperlingskoloniehaus 1SP o. baugleich anzubringen.

Maßnahme CEF-M 9.2:

Ein bis vier Bruthöhlen des Stars können betroffen sein. Als Ausgleich sollen an Gehölzen außerhalb des Baubereichs oder an bestehenden Gebäuden für jede entfallende Höhle zwei Bruthöhlen für Stare (Typ Schwegler 3S oder 3SV oder baugleich) aufgehängt werden.

Maßnahme CEF-M 9.1:

Ein Brutpaar des Turmfalken brütet (wohl schon mehrere Jahre) in einem Lüftungsrohr am sogenannten Grünen Haus an der Nordwestseite des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes. Bei Sanierungs- oder Umbauarbeiten muss das nicht vergitterte Lüftungsrohr an der Südostseite des Gebäudes, in dem sich der Brutplatz der Turmfalken befindet, bei den Arbeiten unbedingt geschützt werden. Diese Öffnung darf auch außerhalb der Brutzeit nicht verschlossen werden. Innerhalb der Brutzeit zwischen Anfang April und Anfang August dürfen hier keine Arbeiten außen an der südostexponierten Gebäudefront durchgeführt werde.

In der Nähe der Öffnung in der Außenmauer dürfen während dieser Zeit auch keine Gerüste an der Wand aufgestellt werden, die Prädatoren wie dem auf dem Gelände vorkommenden Waschbären das Erreichen der Brutnische ermöglichen würden. Die Sanierungsarbeiten innerhalb des Gebäudes sind dagegen für die Brut der Falken unproblematisch, solange die Brutnische nicht versehentlich bei Arbeiten an den Wänden oder Fußböden von innen geöffnet wird. Deswegen müssen die Arbeiter hier durch den verantwortlichen Bauleiter informiert und zu besonderer Vorsicht angehalten werden.

Sollte der Brutplatz aus welchen Gründen auch immer entfernt werden müssen, ist er durch einen speziellen Kasten (z.B. am Pelletwerk) zu ersetzen.

Für die CEF-Maßnahme M 8 ist ein Monitoring über den Erfolg oder Misserfolg der Maßnahmen und ggf. eine Anpassung über einen längeren Zeitraum erforderlich.

Tabelle 12: Übersicht der artenschutzrechtlichen Maßnahmen

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
M 1.1	Gehölzeinschlag von Anfang Oktober bis Ende Februar
M 1.2	Baufeldfreimachung im Bereich von Flussregenpfeifer- oder Stockenten-Bruten nur von Anfang Juli bis Mitte März
M 2	Gehölzkontrolle vor Einschlag
M 3	Kontrolle von Gebäuden vor Abriss oder Umbau
M 4	Begrünung von bebauten Bereichen
M 5	Extensivierung von Grünanlagen
M 6.1	Gestaltung von Kiesdächern
M 6.2	Gestaltung Freifläche
M 7.1	Gestaltung der Umgebung des Kuhmühlgrabens
M 7.2	Renaturierung Kuhmühlgraben
M 7.3	Anlage von Wasserflächen
CEF-M 8	Nistareale Flussregenpfeifer
CEF-M 9.1	Nisthilfe Haussperling in der Umgebung
CEF-M 9.2	Nisthilfen Star in der Umgebung
CEF-M 9.3	Nisthilfe Turmfalke in der Umgebung

5 Fazit

Für die Fläche eines ehemaligen Chemiewerks in Offenbach am Main (Fläche ca. 42 ha) wurde die Fauna mit den Tiergruppen Fledermäuse, sonstige Säugetiere, Vögel, Reptilien und Amphibien, Fische, Libellen, Tagfalter und Heuschrecken untersucht und ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

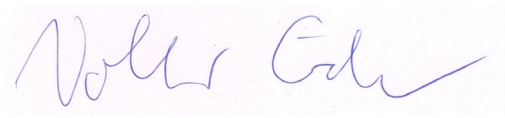
Für 26 Vogelarten wurde eine vereinfachte Prüfung durchgeführt. Für 13 Vogelarten wurde eine ausführliche tabellarische Prüfung durchgeführt. Es wurden sechs Fledermausarten nachgewiesen, die das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen. Unter den sonstigen Säugern war keine geschützte Art, Reptilien und Amphibien wurden im Gebiet nicht nachgewiesen.
Bei den Libellen und Heuschrecken wurden keine streng geschützten, aber einige seltene und gefährdete Arten nachgewiesen.

Die von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren führen bei Berücksichtigung der genannten Maßnahmen in keinem Fall zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung des Vorkommens einer besonders und streng geschützten europarechtlich relevanten Art. Die Anforderungen hinsichtlich der Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang werden für die betroffenen Arten durch die CEF-Maßnahmen sowie durch die weiteren Ausgleichsmaßnahmen hinreichend erfüllt.

Die Ergebnisse der durchgeführten Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange aller vom Vorhaben betroffenen Arten zeigen, dass - bei Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen - durch die zu erwartenden Belastungswirkungen keine erheblichen Beeinträchtigungen für geschützte Arten entstehen. Es besteht für keine nachgewiesene oder potenziell zu erwartende Art ein Ausnahmeerfordernis nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Der geplanten Bebauung des Innovationscampus Offenbach stehen daher aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken entgegen.

Kronberg den 08.02.2023 berichtigt und ergänzt 17.07.2023 / 10.10.2023



Volker Erdelen

6 Literatur

ADELMANN, J. (2020): Libellen in Hessen – Nachweise 2006 – 2019. Supplement 3 der Schriftenreihe Libellen in Hessen: 102 S.

AGAR & FENA. (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens, 6. Fassung, Stand 1.11.2010.- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. und Hessen Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.

BAUMANN N. & F. KASTEN (2009): Green Roofs – Urban Habitats for Ground-Nestig Birds and Plants. Zürich, 17 S.

BAUSCHMANN, G., HORMANN, M., KORN, M., KREUZIGER, DR. J., STIEFEL, D., STÜBING, S., & WERNER, M. (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens - 10. Fassung, Stand Mai 2014. Sonderheft der HGON-Mitgliederinformation, Echzell: 42 S.

BELLMANN, H. (1985): Heuschrecken: Beobachten - Bestimmen. Neumann-Neudamm, Melsungen. 218 S.

BROCKMANN, E. (1989): Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen (***Papilionidea*** und ***Hespeioidea***). Unveröffentlichter Bericht für die Stiftung Hessischer Naturschutz, Reiskirchen. 436 S.

DEZZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart. 580 S.

Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland - Institut für angewandte Vogelkunde -. Frankfurt: 29 S.

DIETZ C. & KIEFER A. (2014): Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. 394 S., Stuttgart.

DIETZ C., D. NILL & O. V. HELVERSEN (2016): Handbuch der Fledermäuse – Europa und Westafrika. 2. Auflage, 416 S., Stuttgart.

DÜMPELMANN, C. & KORTE, E. (2013): Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessens (***Pisces & Cyclostomata***) – 4. Fassung (Stand September 2013): 37 S.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.– IHW-Verlag, Eching: 879 S.

FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische – Fünfte Fassung In: HAUPT, H; LUDWIG, G; GRUTTKE, H; BINOT-HAFKE, M; OTTO, C. & PAULY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Münster (Landwirtschaftsverlag). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 291-316.

GRENZ, M. & A. MALTEN (1996): Rote Liste der Heuschrecken Hessens (2. Fassung, Stand September 1995).- Natur in Hessen. Hrsg.: HMILFN, Wiesbaden.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P., (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 5. Fassung, 30.11.2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg.)(2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell. 525 S.

KOCK, D. & KUGELSCHAFTER, K. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien. Hessens. Teilwerk I, Säugetiere, 3. Fassung, Stand Juli 1995.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009a): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, Stand 2008. In: HAUPT, H; LUDWIG, G; GRUTTKE, H; BINOT-HAFKE, M; OTTO, C. & PAULY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Münster (Landwirtschaftsverlag). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-256.

LANGE, A. & BROCKMANN, E. (2009): Rote Liste der Tagfalter Hessens – Dritte Fassung, Stand 18.01.2009, Wiesbaden. 32 S.

MAAS, S., DEZZEL, P. & STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken Deutschlands, Stand 2007. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Tiere Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577-606.

MALTEN, A. & M. WERNER (2015): Artenhilfskonzept für den Flussregenpfeifer (***Charadrius dubius*** SCOPOLI, 1786) in Hessen. - Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Dreieich. 83 S.

MEINIG, P. BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Stand 2008. In: HAUPT, H; LUDWIG, G; GRUTTKE, H; BINOT-HAFKE, M; OTTO, C. & PAULY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Münster (Landwirtschaftsverlag). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

OELKE, H. (1970): Empfehlungen für eine international standardisierte Kartierungsmethode bei siedlungsbiologischen Bestandsaufnahmen.– Orn. Mitteilungen **22**: 124-128.

OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: RIES, M.; BALZER, S.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (RED.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679.

REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter Deutschlands, Stand 2008. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Tiere Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2021): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz **57**:

SKIBA R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. 220 S., Hohenwarsleben.

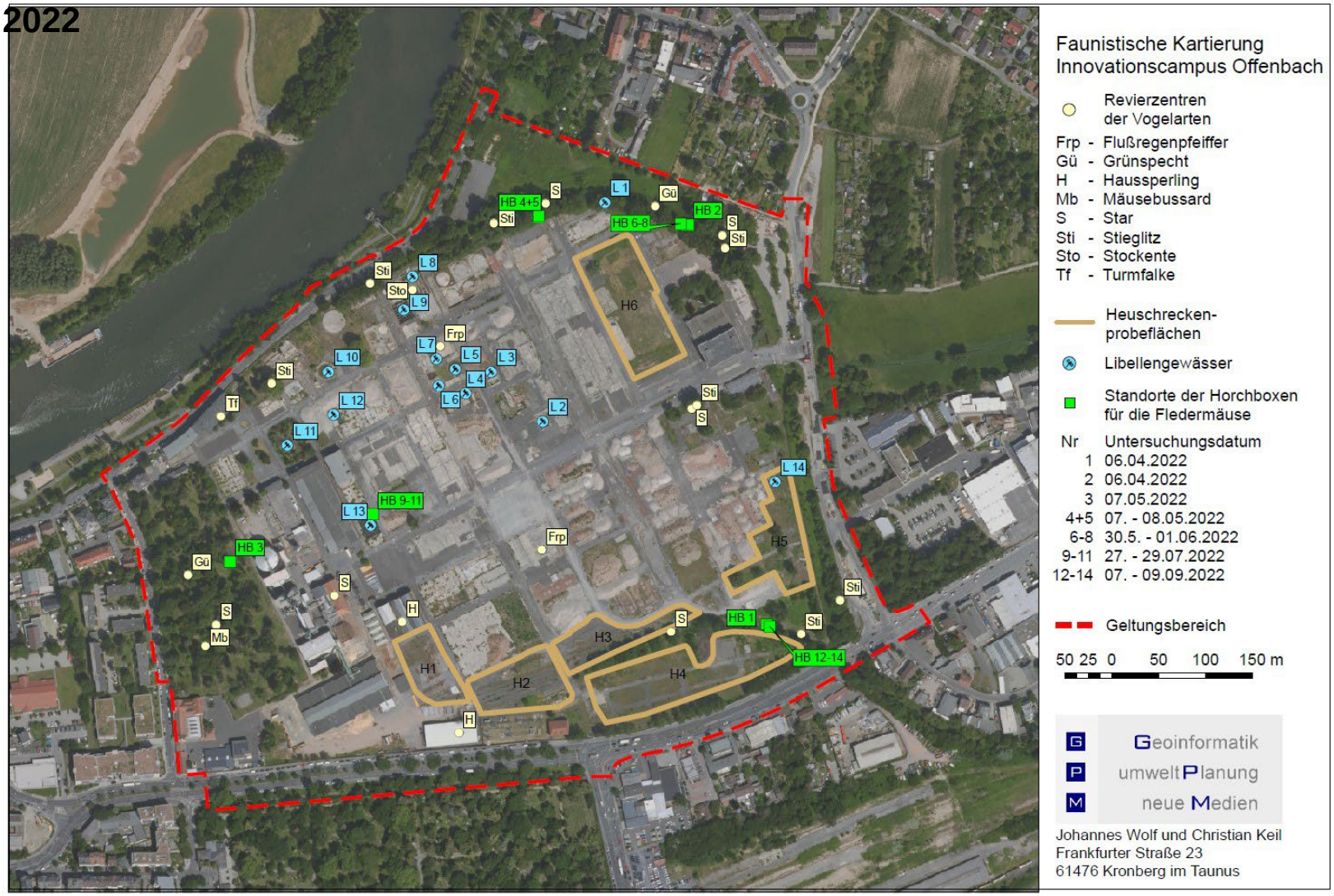
STRAUB, F., MAYER, J. & TRAUTNER, J. (2011): Arten-Areal-Kurven für Brutvögel in Hauptlebensraumtypen in Südwestdeutschland. Natur und Landschaft **43** (11): 325-330.

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

WERNER, M., BAUSCHMANN, G. & RICHARZ, K. (Bearb.) (2009): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland - Institut für angewandte Vogelkunde -. In: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2009): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen; Anhang 3.

WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M UND STIEFEL, D. (Bearb.) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland - Institut für angewandte Vogelkunde -. Frankfurt: 29 S.

ANHANG 1: Faunistische Kartierung Innovationscampus Offenbach 2022



Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Dohle *(Corvus monedula)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	...-...	RL Deutschland -
☒	Europäische Vogelart	...-...	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:	**unbekannt**	**günstig** GRÜN	**ungünstig-unzureichend** GELB	**ungünstig-schlecht** ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☒	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☐	☐	☒
Hessen	☐	☐	☒	☐

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Dohle ist als Standvogel, deren Winterbestände durch Zuzug von Tieren aus nordöstlichen Populationen verstärkt werden, ganzjährig in Hessen anzutreffen. Sie brütet meist kolonieweise in Nischen an Felswänden und älteren Gebäuden, auch in Ortschaften und sogar inmitten alter Großstadtkernbereiche. Daneben gibt es Baumbrüterpopulationen, die in Schwarzspechthöhlen in alten Buchenbeständen nisten. In Hessen überwiegen heute die Baumbruten. Die Dohle sucht ihre Nahrung vorwiegend am Boden in möglichst extensiv genutzten Acker- und Grünlandberei- chen oder auf Brachflächen. Im Sommer ernährt sie sich dabei überwiegend von Großinsekten und deren Larven und anderen Invertebraten. Daneben werden auch Früchte, Beeren, Pflan- zensamen und Haushaltsabfälle aufgenommen.

4.2 Verbreitung

Die Dohle ist in Hessen landesweit, aber nur inselartig verbreitet, wobei häufig dem Verschwinden der Art in einzelnen Regionen Neuansiedlungen in anderen Bereichen gegenüberstehen. Der Gesamtbestand wird mit 2.500 bis 3.000 Brutpaaren angegeben (Stand 2010, HGON). Damit ist die Art zwar nicht ausgesprochen selten, wird aber wegen mehrerer Risikofaktoren als Art der Vorwarnliste eingestuft.

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell

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

SVENSSON L., P.J. GRANT, K. MULLARNEY & D. ZETTERSTRÖM (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Stuttgart, 402 S.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Dohlen wurden ab und zu an verschiedenen Stellen im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste beobachtet.

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)

Fortpflanzungsstätten sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

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

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

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

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

Durch Baumaßnahmen ist keine wesentliche Störung zu erwarten.

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!
à **weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“**

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

à **weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“**

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ **Vermeidungsmaßnahmen**
- ☐ **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!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Eisvogel *(Alcedo atthis)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	...-...	RL Deutschland -
☒	Europäische Vogelart	...V...	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:	**unbekannt**	**günstig**	**ungünstig-unzureichend**	**ungünstig-schlecht**
		GRÜN	**GELB**	**ROT**
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☒	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☐	☒	☐
Hessen	☐	☐	☐	☒

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Eisvogel besiedelt Fließ- und Stillgewässer und nistet in selbstgegraben Bruthöhlen an vegetationsfreien Steilufern; Sandgruben und Wurzelteller von umgestürzten Bäumen sowie künst- liche Nisthöhlen werden ebenfalls angenommen. Die Brutplätze liegen oftmals am Wasser, können aber bis zu mehrere hundert Meter vom nächsten Gewässer entfernt sein. Zur Nahrungssuche benötigt der Eisvogel kleinfischreiche Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und überhängenden Ästen als Ansitzwarten. Die Nahrung besteht aus kleinen Süßwasserfischen (vor allem Groppe, Bachforelle, Stichlinge, Rotauge, Ukelei), die von Sitzwarten aus im Sturzflug, gelegentlich auch im Rüttelflug erbeutet werden. Die Größe eines Brutreviers wird auf 1-2,5 km (kleine Fließgewässer) bzw. auf 4-7 km (größere Flüsse) geschätzt. In Hessen ist der Eisvogel in allen Naturräumen weit verbreitet. Verbreitungslücken bestehen in den höheren Mittelgebirgs- lagen sowie in Gegenden mit einem Mangel an geeigneten Gewässern.

4.2 Verbreitung

Eisvögel treten in Hessen ganzjährig als mittelhäufige Brut- und Gastvögel auf. Die heimische Brutpopulation setzt sich aus Stand-, Strichvögeln und Kurzstreckenziehern zusammen, die je nach klimatischen Bedingungen in Westeuropa (Frankreich, Spanien) überwintern können. Der Bestand unterliegt in Abhängigkeit von der Strenge der Winter starken jährlichen Schwankungen und wird auf etwa 200 bis 900 Brutpaare geschätzt (Stand 2010, HGON). Der Eisvogel ist in Hessen nicht mehr gefährdet, aber auf der Vorwarnliste.

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell
SÜDBECK P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Ein Eisvogel wurde zweimal bei der Nahrungssuche am Kuhmühlgraben beobachtet.

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

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

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

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

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

Durch Baumaßnahmen am Kuhmühlgraben kann eine erhebliche Störung der Art eintreten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Durch die Maßnahmen M 7.1 und M 7.2 (Gestaltung und ggf. Renaturierung des Kuhmühlgrabens) tritt mittelfristig eine Verbesserung de Habitatqualität ein. Kurzfristig ist bei Baumaßnahmen Brutaussetzen des Eisvogels möglich.

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!
à **weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“**

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

à **weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“**

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☒ **Vermeidungsmaßnahmen**
- ☐ **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!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Flussregenpfeifer *(Charadrius dubius)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	..V....	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	..1....	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:	**unbekannt**	**günstig** GRÜN	**ungünstig-unzureichend** GELB	**ungünstig-schlecht** ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☒	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☐	☐	☒
Hessen	☐	☐	☐	☒

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Flussregenpfeifer ist ein Zugvogel, der in Hessen zwischen März und Oktober auftritt und in Afrika südlich der Sahara überwintert. Die Primärhabitate der Art sind Schotterinseln und flache, vegetationsarme Uferzonen von größeren Fließgewässern. Infolge des nahezu vollständigen Verlustes derartiger Lebensräume in Mitteleuropa sind heute Sekundärbiotope in Kiesgruben und anderen Abbaustellen sowie ähnlich strukturierte, vegetationsarme oder -freie Sand-, Kies- und Schotterflächen die wichtigsten Lebensräume der Art in Mitteleuropa. Manchmal brüten Flussregenpfeifer sogar auf mit Kies bedeckten größeren Flachdächern in Ortschaften.
Infolge der oft schnellen Rekultivierung von Abbaustellen und der natürlichen Sukzession verschwinden viele Brutplätze bereits nach wenigen Jahren. Hinzu kommen Freizeitbetrieb oder Verluste im Rahmen des Abbaubetriebes als weitere Gefährdungsursachen.

4.2 Verbreitung

In Hessen brüten Flussregenpfeifer fast ausschließlich in den großen Flussauen und im Rhein-Main-Gebiet und der Wetterau in Höhenlagen unter 300 Meter. Der Bestand schwankt hier jährlich zwischen 100 und 200 Revieren (HGON 2010). Aufgrund seiner Seltenheit, seiner starken Abnahme und der Gefährdung seiner speziellen Lebensräume wird der Flussregenpfeifer in Hessen als vom Aussterben bedroht eingestuft.

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell
SÜDBECK P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
SVENSSON L., P.J. GRANT, K. MULLARNEY & D. ZETTERSTRÖM (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Stuttgart, 402 S.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ ***nachgewiesen*** ☐ ***sehr wahrscheinlich anzunehmen***

Ab dem 22. April wurden bei drei Begehungen jeweils zwei bis drei Flussregenpfeifer auf den Freiflächen im zentralen Teil des Geländes beobachtet. Die Vögel ließen sich zwei Revieren nördlich und südlich der Zufahrtsstraße zum Pelletwerk zuordnen. In beiden Brutrevieren wurden balzfliegende oder warnende Männchen, und an mindestens einem Tag auch ein Paar beobach- tet. Am 10. Juni wurde aber bei einer genauen Kontrolle aller möglicher Brutplätze nur noch ein abfliegender Altvogel registriert und danach gelang nur noch eine Beobachtung eines Altvogels am 15. Juli. In den beiden Brutrevieren gab es also in diesem Jahr

erfolgreichen Bruten der Art. Laut Mitarbeitern auf dem Gelände brütete der Flussregenpfeifer in den letzten Jahren aber häufiger auf den Flächen und es wurden hier auch mindestens einmal noch nicht flügge Jungvögel der Art beobachtet.

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)

Durch die geplanten Baumaßnahmen entfallen zwei Brutstätten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

Vermeidung ist nur unter Verzicht auf Bebauung und Nutzung des Geländes möglich.

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

Zusätzlich zu der bereits durchgeführten Flächensicherung als Übergangslebensraum (CEF-M 8) ist Ersatzlebensraum in Form von Kiesdächern (M 6) als langfristige Sicherung der Bruthabitats geplant.

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

Sicherung eines Übergangs-Lebensraums auf dem Gelände entsprechend CEF-M 8.

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

Zur Brutzeit können die Bodengelege durch Bauarbeiten zerstört werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Baufeldfreimachung und Baustelleneinrichtung außerhalb der Brutzeit (Anfang Juli bis Mitte März, M 1.2)

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

Durch Baumaßnahmen kann eine erhebliche Störung der Art während der Brut eintreten eintreten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Durch Bauzeitregelung (M 1.2) wird eine Störung von Bruten vermieden.

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? (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen) ☐ ja ☒ nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!
à **weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“**

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

à **weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“**

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

☒ **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!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Graureiher *(Ardea cinerea)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	..-....	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	..-....	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig-unzureichend GELB	ungünstig-schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☒	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☐	☐	☐
Hessen	☐	☐	☒	☐

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Graureiher treten in Hessen als Brutvögel auf und sind das ganze Jahr über zu beobachten. Der Graureiher besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern diese mit offenen Feldfluren (z.B. frischem bis feuchten Grünland oder Ackerland) und Gewässern kombiniert sind. Die Nahrung des Graureihers besteht vor allem aus Großinsekten, Mäusen, Amphibien und Fi- schen. Graureiher sind Koloniebrüter, die ihre Nester auf Bäumen (v.a. Fichten, Kiefern, Lär- chen) anlegen. Kleinstkolonien oder Einzelbruten haben nur einen geringen Bruterfolg. Seit Ver- zicht auf die Bejagung wurden mehrere Brutkolonien in direkter Umgebung des Menschen, oft- mals im Umfeld von Zoologischen Gärten etabliert. Ab Mitte Februar beziehen die Tiere ihre Brutplätze und beginnen mit dem Horstbau. Ab März erfolgt die Eiablage, die Jungen sind spä- testens im Juli flügge.

4.2 Verbreitung

In Hessen kommt der Graureiher in allen Naturräumen vor, im Bergland ist er jedoch nur zer- streut verbreitet. Die größten Brutkolonien liegen in den Auwäldern der größeren Flüsse. Der Bestand wird mit 800 bis 1.200 Revieren angegeben (HGON 2010). Die Art wird in Hessen we- gen starker Bestandsabnahme und weiterhin oder erneut bestehender Gefahr durch menschli- che Verfolgung als gefährdet geführt.

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell

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

SVENSSON L., P.J. GRANT, K. MULLARNEY & D. ZETTERSTRÖM (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Stuttgart, 402 S.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Graureiher wurden bei allen Begehungen mit bis zu drei Exemplaren an Gewässern im Gebiet auf der Nahrungssuche angetroffen.

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)
Es sind keine Brutplätze im Gebiet vorhanden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein
Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maß- nahmen (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

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

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

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 Wanderungs- ☒ ja ☐ nein
Durch Baumaßnahmen und Veränderung der Nutzung kann eine erhebliche Störung der Art eintreten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein
Durch die Maßnahme M 7-1 werden Störungen vermieden. Durch die Maßnahme M 7.2 werden darüber hinaus Nahrungshabitate verbessert oder neu geschaffen.

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!
à **weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“**

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

à **weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“**

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☒ **Vermeidungsmaßnahmen**
- ☐ **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!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Grünspecht *(Picus viridis)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	...-...	RL Deutschland -
☒	Europäische Vogelart	...-...	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:	**unbekannt**	**günstig** GRÜN	**ungünstig-unzureichend** GELB	**ungünstig-schlecht** ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☒	☐	☐
Hessen	☐	☒	☐	☐

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Grünspecht ist in Hessen als Stand- und Strichvogel ganzjährig zu beobachten. Größere Wanderungen werden überwiegend von den Jungvögeln durchgeführt. Als Kulturfolger bevorzugt der Grünspecht Lebensräume, die vom Menschen geprägt sind. Besiedelt werden Feldgehölze und Waldinseln in Parklandschaften, Randbereiche von Laub- und Mischwäldern, Streuobstwiesen sowie städtische Grünanlagen. Ein Brutrevier kann je nach Habitatqualität eine Größe von 300 ha bis 500 ha erreichen. Der Grünspecht nutzt ein weites Spektrum an Brutbäumen mit einer Präferenz für Laubholzarten (v.a. Buche, Eiche, Weide, Pappel).

4.2 Verbreitung

Der Grünspecht kommt in Süd- und Mitteleuropa (bis England, Südskandinavien) vor. In Deutschland ist er verbreitet, aber nicht häufig. In Hessen kommt er als Brutvogel in v.a. im Flachland sowie in den unteren Lagen der Mittelgebirge nahezu flächendeckend vor. Das Verbreitungsbild erscheint nahezu komplementär zum Grauspecht, der vorwiegend in den Mittelgebirgslagen vorkommt. Der hessische Gesamtbestand wird auf 5.000 bis 8.000 Reviere geschätzt (HGON 2010). Die Art wird in Hessen momentan nicht mehr als gefährdet oder rückläufig eingestuft, ist aber nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell
SÜDBECK P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
SVENSSON L., P.J. GRANT, K. MULLARNEY & D. ZETTERSTROM (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Stuttgart, 402 S.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Ein Brutrevier des Grünspechts wurde in den hohen Laubbäumen innerhalb des Parks an der Westgrenze des Geländes nachgewiesen und ein weiteres Revier lag in den hohen Pappeln an der Nordseite des Geländes. Außerdem wurde eine ältere Bruthöhle der Art in einer großen Platane an der Nordseite der Fläche gefunden, die aber in 2022 nicht besetzt war.

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)

Brutstätten können durch Gehölzeinschlag zerstört werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

Durch eine Vermeidung von Gehölzeinschlag und Überbauung der Bäume können die Brutstätten erhalten werden.

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

Die Brut kann durch Gehölzeinschlag getötet werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Durch die Maßnahmen M 1.1 (Gehölzeinschlag nur im Winter) und M 2 (Kontrolle von Bruthöhlen) kann eine Zerstörung von Brutstätten vermieden 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

Durch Baumaßnahmen ist eine Störung von Nistplätzen möglich. ☒ ja ☐ nein

Zeitbegrenzung von Gehölzeingriffen auf das Winterhalbjahr (vgl. M 1.1)

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!
à **weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“**

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

à **weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“**

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

☐ **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!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Haussperling *(Passer domesticus)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	..-....	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	..V....	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig-unzureichend GELB	ungünstig-schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☐	☒	☐
Hessen	☐	☐	☒	☐

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Als Standvogel ist der Haussperling ganzjährig in Hessen anzutreffen. Als Kulturfolger lebt er vorwiegend in menschlichen Siedlungen von Dörfern bis in die Zentren der Großstädte, wo er vorwiegend in Höhlungen an Gebäuden brütet. Die höchsten Dichten erreicht er in bäuerlich geprägten Dörfern mit Tierhaltung und in Altbauten in Siedlungsrandlagen. Er ernährt sich von vorwiegend von Pflanzensamen, benötigt aber Insekten zur Aufzucht der Jungvögel.

4.2 Verbreitung

Haussperlinge sind in ganz Europa und entsprechend deutschlandweit verbreitet. Sie brüten in Hessen noch flächendeckend in Ortschaften von der Ebene bis in die Hochlagen der Mittelgebirge. Der Gesamtbestand wird mit 165.000 bis 293.000 Revieren angegeben (HGON 2010), wegen starkem Bestandsrückgang wird er auf der Vornwarnliste eingestuft.

HGON - Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell
Südbeck P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
Svensson L., P.J. Grant, K. Mullarney & D. Zetterström (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Stuttgart, 402 S.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Der Haussperling ist trotz eigentlich günstiger Brut- und Nahrungshabitate auf dem Gelände überraschend selten. Es wurden nur zwei Brutreviere der Art an Gebäuden nachgewiesen. Ein Brutrevier befand sich an der Außenseite im Dachbereich der Dreibogenhalle und das zweite Revier lag an einem Gebäude an der Südseite des Geländes an der Mühlheimer Straße.

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)

Durch Umbau- oder Abbruch können zwei Brutstätten entfallen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☒ nein

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

Vermeidung ist nur durch den Verzicht auf Baumaßnahmen möglich.

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

Ein Ersatz von Brutstätten muss vorlaufend erfolgen.

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

Durch CEF-Maßnahme 9.1 (Installation von vier Sperlings-Bruthilfen in der Umgebung) kann die Lebensraumfunktion erhalten werden.

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? ☒ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Bei Umbau- und Abrissarbeiten können Brutstätten zerstört und Bruten getötet werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Durch die Maßnahme M 3 (Kontrolle von Gebäuden) kann eine Zerstörung von Brutstätten vermieden werden.

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

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 Wanderungs- ☐ ja ☒ nein

Außer den oben behandelten Zerstörung von Brutplätzen ist keine Störung der Art zu befürchten.

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**

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

☒ **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 Verbin- dung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Hohltaube *(Columba oenas)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	..-....	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	..V....	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig-unzureichend GELB	ungünstig-schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☒	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☐	☒	☐
Hessen	☐	☐	☒	☐

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Hohltaube ist als Kurzstreckenzieher häufig schon im Februar in ihren Brutrevieren in Hessen anzutreffen. Sie ist als Höhlenbrüter auf das Vorhandensein von alten Schwarzspechthöhlen angewiesen, da natürlich entstandene Höhlen in unseren Forsten weitgehend fehlen. Sie brütet deshalb vorwiegend in Buchenaltholzbeständen oder Laubwäldern mit Altholzinseln, wo bei gutem Angebot an Bruthöhlen lokal kleinere Kolonien entstehen können. Seltener werden auch waldnahe Streuobstgebiete, Alleen oder Parks besiedelt. Die Art kann durch das Ausbringen künstlicher Nistkästen im Wald angesiedelt bzw. gefördert werden. Sie bevorzugt zur Nahrungssuche artenreiche Wildkrautfluren in der offenen Agrarlandschaft, die nicht weiter als 3 - 5 km von den Brutplätzen entfernt liegen.

4.2 Verbreitung

In Hessen brütet die Hohltaube vorwiegend in den Niederungen und den Mittelgebirgen bis in 400 m Höhenlage. Sie ist in unterschiedlicher Dichte in allen Landesteilen verbreitet und erreicht in günstigen Lebensräumen Dichten von über 50 Brutpaaren auf 100 qkm. Ihr Gesamtbestand in Hessen wird mit 9.000 bis 10.000 Revieren angegeben (HGON 2010). Sie ist damit nicht selten, wird aber wegen zusätzlicher Risikofaktoren als Art der Vorwarnliste eingestuft.

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es wurden einmal zwei Hohltauben bei der Nahrungssuche auf den Freiflächen beobachtet.

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)

Brutstätten sind durch Baumaßnahmen nicht betroffen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

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

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

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

Eine erhebliche Störung durch Baumaßnahmen ist nicht anzunehmen. ☐ ja ☐ nein

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

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!
à weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

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

à weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ 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!

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Mäusebussard *(Buteo buteo)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	..-....	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	..-....	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig-unzureichend GELB	ungünstig-schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☐	☒	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☒	☐	☐
Hessen	☐	☒	☐	☐

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

In Hessen kommt der Mäusebussard ganzjährig als häufiger Stand- und Strichvogel vor, hierzu gesellen sich ab Oktober Wintergäste aus nordöstlichen Populationen. Er besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind. Bevorzugt werden Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume, in denen der Horst in 10-20 m Höhe angelegt wird. Die Nahrung besteht vorwie- gend aus Wühlmäusen und Spitzmäusen sowie anderen Kleinsäugern. Regelmäßig wird auch
Aas genommen (z.B. Verkehrsopfer entlang von Straßen). Als Jagdgebiet nutzt der Mäusebus- sard Offenlandbereiche in der weiteren Umgebung des Horstes. In optimalen Lebensräumen kann ein Brutpaar ein Jagdrevier von nur 1,5 km² Größe beanspruchen.

4.2 Verbreitung

Als häufigste Greifvogelart in Hessen ist der Mäusebussard in allen Naturräumen flächende- ckend verbreitet. Der Gesamtbestand wird auf 8.000 bis 14.000 Reviere geschätzt (HGON 2010), damit ist die Art nicht gefährdet oder rückläufig. Der Mäusebussard ist streng geschützt und weist einen günstigen Erhaltungszustand auf (VSW 2009).

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell
SÜDBECK P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Ein Brutpaar des Mäusebussards brütete in einem Horst in einem hohen Laubbaum innerhalb des Parks an der Friedhofstraße an der Westseite des Geländes. Da hier mindestens ein Jung- vogel im Nest gefüttert wurde, ist auch eine erfolgreiche Brut der Art relativ wahrscheinlich.

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)

Es ist möglicherweise eine Brutstätte betroffen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

Da eine Bebauung des Baumbestands am Brutplatz nicht geplant ist, ist eine Vermeidung der Zerstörung des Brutplatzes möglich.

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

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

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

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 Wanderungs- ☐ ja ☒ nein
Das Umfeld des Horstes ist von Fällungen oder Baumaßnahmen nicht betroffen.

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!
à **weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“**

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

à **weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“**

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

☐ **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!**

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Star *(Sturnus vulgaris)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	..3....	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	...-...	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:	**unbekannt**	**günstig** GRÜN	**ungünstig-unzureichend** GELB	**ungünstig-schlecht** ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☐	☒	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☐	☐	☒
Hessen	☐	☒	☐	☐

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Star ist heute ein Teil- oder Kurzstreckenzieher, der in milden Wintern auch in großen Zahlen in Hessen überwintert. Stare brüteten als Höhlenbrüter in Wäldern, Parks, Alleen und Streuobst- wiesen, nutzen aber sehr gerne auch Nistkästen oder Baumhöhlen im Siedlungsraum oder Ni- schen und Löcher an Gebäuden. Als Einzel- bis Koloniebrüter können sie in günstigen Lebens- räumen Dichten von über 50 Revieren/10 ha erreichen. Während der Brutzeit ernährt sich die Art vorwiegend von Insekten und anderen Wirbellosen, die bevorzugt auf kurzrasigen Flächen erbeutet werden. Im Spätsommer wird die Ernährung dann weitgehend auf Früchte umgestellt, so dass es durch große Schwärme manchmal zu Schäden in Obst- und Weinbaugebieten kommt.

4.2 Verbreitung

Der Star ist in Hessen noch weit verbreitet und fehlt als Brutvogel nur in vollständig ausgeräumten Ackerlandschaften. Der Gesamtbestand wird mit mehr als 186.000 bis 243.000 Revieren angegeben (HGON 2010), wegen starker Bestandsrückgänge wird sein Erhaltungszustand in Hessen zwar noch als günstig, aber als sich verschlechternd angegeben. In Deutschland wird die Art seit 2016 wegen starker Abnahme als gefährdet eingestuft.

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell
SÜDBECK P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
SVENSSON L., P.J. GRANT, K. MULLARNEY & D. ZETTERSTRÖM (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Stuttgart, 402 S.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Mindestens sechs Brutreviere des Stars wurden innerhalb des Geländes nachgewiesen. Die Vögel brüteten dabei hauptsächlich in vom Boden aus nicht einsehbaren Baumhöhlen im Kronenbereich großer Pappeln oder anderer Laubbäume, nur bei einem Revier am Pelletwerk im Westen des Geländes ist eine Gebäudebrut anzunehmen. Zwei Baumbruten lagen am Kuhmühlgraben im Norden des Geländes und eine weitere fand in einer hohen Baumreihe an der Südseite statt. Ein viertes Revier lag in einer Baumgruppe an der Zufahrtsstraße im Osten und schließlich besetzte ein fünftes Paar der Art ein Brutrevier im Park an der Friedhofstraße im Westen des Geländes.

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)

Es sind bis zu fünf Brutstätten durch die geplanten Baumaßnahmen im Gebiet betroffen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

Durch die Schonung von Gehölzbeständen können die meisten Brutstätten im Gebiet erhalten werden.

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

Ein Ersatz von Brutstätten muss vorlaufend erfolgen.

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

Durch CEF-Maßnahme 9.2 mit Installation von je zwei Höhlenkästen für jede entfallende Höhle kann die Lebensraumfunktionerhalten werden.

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? ☒ ja ☐ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Durch Gehölzfällungen können Bruten zerstört werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Durch M 1 (Gehölzeinschlag nur im Winter) und M 2 (Kontrolle von Baumhöhlen vor dem Einschlag) kann eine Tötung vermieden werden.

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

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 Wanderungs- ☒ ja ☒ nein

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Durch Maßnahme B-1 und C-1 wird eine Beeinträchtigung vermieden.

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

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein.	☐ ja	☒ nein

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☒ **Vermeidungsmaßnahmen**
- ☒ **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 Verbin- dung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Stieglitz *(Carduelis carduelis)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	..-....	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	.V....	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:	**unbekannt**	**günstig** GRÜN	**ungünstig-unzureichend** GELB	**ungünstig-schlecht** ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☐	☒	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☐	☐	☒
Hessen	☐	☐	☒	☐

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Stieglitz ist ein Teilzieher mit teilweise ausgeprägter Winterflucht, mitteleuropäische Brutvögel überwintern im Mittelmeerraum, nordeuropäische dagegen auch in Hessen. Stieglitze brüteten vorwiegend in strukturreichen, offenen und halboffenen Landschaften wie Streuobstwiesen, Brachflächen, Feldgehölzen oder Hecken, aber auch in Hausgärten oder Parks im in den Randbereichen von Siedlungen. Die Nester werden hier im Laub der äußeren Zweige von hohen Büschen oder Bäumen angelegt. Die mittleren Siedlungsdichten des Stieglitzes schwanken auch in günstigen Lebensräumen stark zwischen 0,2 und maximal 5,2 Brutpaaren/10 ha. Wichtige Habitatstrukturen für die Art sind Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalflächen, wo sie sich von Samen von Disteln, Kletten und verschiedenen Strauch- und Baumarten ernährt.

4.2 Verbreitung

Mit Ausnahme der geschlossenen Waldgebiete ist der Stieglitz noch in ganz Hessen flächendeckend verbreitet. Der Gesamtbestand wird mit mehr als 30.000 bis 38.000 Revieren angegeben (HGON 2010), wegen starkem Bestandsrückgang wird er als rückgängig und sein Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft.

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell
SÜDBECK P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
SVENSSON L., P.J. GRANT, K. MULLARNEY & D. ZETTERSTRÖM (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Stuttgart, 402 S.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Insgesamt sieben Brutreviere des Stieglitzes wurden in den hohen Laubbäumen am Kuhmühlgraben und entlang der Ostseite des Geländes festgestellt. Ab dem 10. Juni wurden mehrfach kleine Familientrupps mit diesjährigen Jungvögeln der Art in den Hochstaudenfluren auf den Schotterhalden und entlang der Ostseite der Fläche beobachtet. Einige der Bruten auf der Fläche verliefen also wahrscheinlich erfolgreich.

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)

Durch die Maßnahme können Bäume und damit Brutstätten betroffen sein.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.
M 1: Vermeidung von Gehölzeinschlag in der Brutzeit. Dazu weitestmöglicher Erhalt von Bäumen und Grünflächen und Neuanpflanzung von Gehölzen (M 3).

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

Durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen M 1.1, M 4 und M 5 wird ein Ausgleich erzielt.

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

Durch Gehölzeinschlag können Bruten vernichtet werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Durch Maßnahmen außerhalb der Brutzeit kann die Tötung von Jungvögeln vermieden werden.

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

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 Wanderungs- ☒ ja ☐ nein

Durch den Fortfall von Teilen des Nahrungshabitats kann eine erhebliche Störung der Art eintreten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ **ja** ☐ **nein**

Durch Erhalt und Förderung von extensiv genutzten Bereichen (Maßnahmen M 4, M 5, M 6 und
M 7.1) wird ein Ausgleich für die Beeinträchtigung geschaffen.

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen ☒ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

☐ **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 Verbin- dung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Stockente *(Anas platyrhynchos)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	..-....	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	..V....	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig-unzureichend GELB	ungünstig-schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☒	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☐	☒	☐
Hessen	☐	☐	☒	☐

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Stockente ist in Hessen Standvogel, im Winter werden die Bestände durch Zugvögel aus Nordosten verstärkt. Sie brütet an einer Vielzahl stehender oder langsamer fließender Gewässer
vom Tiefland bis in die Hochlagen der Mittelgebirge. Das Nest wird meist am Boden in dichter Vegetation wie Schilfröhrichten, Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen angelegt. Manche Stockenten brüten allerdings auch in einiger Entfernung vom Gewässer in Hecken oder Feldgehölzen und manchmal sogar auf Bäumen (Kopfweiden). Als Kulturfolger kommt sie auch häufig an Parkteichen und anderen Gewässern innerhalb von menschlichen Siedlungen vor. Sie ernährt sich vorwiegend vegetarisch an Land und im Wasser, ergänzt die Pflanzennahrung aber durch Insekten, Krebstiere und Amphibienlarven, die ebenfalls im Wasser erbeutet werden. Die Stockente ist in ganz Hessen verbreitet und an fast allen Gewässern die häufigste Entenart.

4.2 Verbreitung

Die Stockente weist zwar immer noch einen Bestand von 8.000 bis 12.000 Revieren auf (HGON 2010), wird aber in Hessen wegen starker Bestandsrückgänge und Bedrohung durch Jagd und Hybridisierung mit Hausenten aktuell als Art der Vorwarnliste eingestuft.

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell
SÜDBECK P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Ein Paar der Stockente wurde im Frühjahr bei fast allen Begehungen am Kuhmühlgraben und auf den größeren Stillgewässern in dessen Nähe beobachtet. Es fand hier auch eine Brut statt, bei der mindestens sechs Jungvögel schlüpften, die am 26. Mai zusammen mit den Altvögeln am Kuhmühlgraben beobachtet wurden. Allerdings waren diese Jungvögel am 10. Juni 2022 nicht mehr auffindbar, auch wenn beide Altvögel sich noch im Gebiet aufhielten. Es ist also anzunehmen, dass die jungen Stockenten einem Prädator zum Opfer gefallen waren. Auch in den letzten Jahren gab es laut Mitarbeitern auf dem Gelände einzelne Bruten der Stockente am Kuhmühlgraben. Auch diese Bruten verliefen allerdings meist erfolglos.

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)

Bei Umbau- und Renaturierungsarbeiten am Kuhmühlgraben kann ein Brutplatz der Stockente verloren gehen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

Eine Vermeidung ist nur durch Erhalt des Ist-Zustandes möglich, was mittelfristig weder sinnvoll noch praktikabel ist.

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

Durch M 7.1 (Schaffung unzugänglicher Bereiche) und M 7.2 (Renaturierung der Kuhmühlgrabens) kann ein Erhalt von Brutplätzen sowie eine Verbesserung der Brut- und Nahrungsbedingungen erreicht werden.

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

Durch Baumaßnahmen kann eine Brut zerstört werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Durchführung von Maßnahmen außerhalb der Brutzeit (M 1.2).

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 Wanderungs- ☐ 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

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☒ **Vermeidungsmaßnahmen**
- ☐ **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 Verbin- dung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Turmfalke *(Falco tinnunculus)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	..-....	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	..-....	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:	**unbekannt**	**günstig** GRÜN	**ungünstig-unzureichend** GELB	**ungünstig-schlecht** ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☐	☒	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☒	☐	☐
Hessen	☐	☒	☐	☐

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

In Hessen kommt der Turmfalke ganzjährig als häufiger Stand- und Strichvogel vor, hierzu gesellen sich ab Oktober Wintergäste aus nordöstlichen Populationen. Er bewohnt offene strukturreiche Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen. Selbst in großen Städten fehlt er nicht, dagegen meidet er geschlossene Waldgebiete. Als Brutplätze werden Felsnischen und Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen oder Gebäuden (z.B. an Hochhäusern, Scheunen, Ruinen, Brücken), aber auch alte Krähennester in Bäumen ausgewählt. Regelmäßig werden auch Nistkästen angenommen. Bevorzugte Beutetiere sind Kleinnager (vor allem Feldmäuse), die durch Spähflug (Rütteln) oder von einer Sitzwarte aus geschlagen werden. Als Nahrungsgebiete suchen Turmfalken Flächen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen auf. In optimalen Lebensräumen beansprucht ein Brutpaar ein Jagdrevier von nur 1,5-2,5 km² Größe.

4.2 Verbreitung

Der Turmfalke ist in Hessen in allen Landesteilen nahezu flächendeckend verbreitet und fehlt nur in den größten geschlossenen Waldgebieten. Der Gesamtbestand schwankt in Abhängigkeit zur Kleinsäugerdichte stark und wird auf etwa 3.500 bis 6.000 Reviere geschätzt. Die Art ist zwar streng geschützt, in Hessen aber nicht selten und wird nicht als gefährdet oder rückläufig geführt.

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell
SÜDBECK P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Ein Paar des Turmfalken brütete erfolgreich in einem Hohlraum in ca. 4 m Höhe an der nach Südosten zeigenden Fassade eines alten Gebäudes an der Mainstraße im Nordwesten des Geländes. An diesem laut Mitarbeitern auf dem Gelände schon mehrere Jahre besetzten Brutplatz wurden am 15. Juli mindestens zwei fast flügge Jungvögel in der Brutröhre gesehen. Diese wurden dann bis Anfang August noch in der Nähe des Brutplatzes von den Altvögeln gefüttert.

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)

Durch Baumaßnahmen kann eine Brutstätte entfallen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☒ nein

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

Vermeidung ist nur durch Verzicht auf Gebäudesanierung oder -abbruch möglich.

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

Durch CEF-M 9.3 wird ein Ausgleich für den entfallenden Brutplatz geschaffen.

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

Durch Baumaßnahmen während der Brutzeit können Eier zerstört oder Nestlinge getöten werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Durch Kontrolle des Gebäudes vor Baumaßnahmen (M 3) oder Maßnahmen außerhalb der Brutzeit (entsprechend M 1.2) kann eine Tötung vermieden 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!
à **weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“**

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

à **weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“**

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

☒ **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!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Waldwasserläufer *(Tringa ochropus)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	..2....	RL Deutschland
☒	Europäische Vogelart	..0....	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig-unzureichend GELB	ungünstig-schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 17/)	☒	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☐	☒	☐
Hessen	☐	☐	☐	☒

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Waldwasserläufer ist ein Zugvogel, der als Kurz- bis Langstreckenzieher vom Mittelmeergebiet bis ins tropische Afrika überwintert. Er tritt in Hessen ganzjährig als regelmäßiger Durchzügler, Rastvogel, Übersommerer und seltener Wintergast auf. Der Waldwasserläufer brütet vorwiegend in Waldmooren, Bruch- und Auwäldern und sonstigen Waldgebieten in Gewässernähe. Die Eier werden in für Watvögel sehr untypischer Weise nicht am Boden, sondern in Bäumen in alte Nester von Drosseln oder sonstigen Freibrütern abgelegt. Auf dem Zug rastet er vorwiegend an kleinen Gewässern wie Gräben und Tümpeln in Feuchtgebieten und nur selten auf weiten offenen Schlammflächen. Der Waldwasserläufer ernährt sich von Land- und Wasserinsekten, Würmern und kleinen Fischen und Schnecken, die meist in Flachwasser- und Uferbereichen erbeutet werden.

4.2 Verbreitung

Die Art ist als Brutvogel in Hessen ausgestorben (Kategorie 0).

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell
SÜDBECK P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
SVENSSON L., P.J. GRANT, K. MULLARNEY & D. ZETTERSTRÖM (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Stuttgart, 402 S.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Ein einzelner Waldwasserläufer (u.U. derselbe Vogel) wurden im März und April dreimal an Tümpeln im Untersuchungegebiet gesehen.

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)

Es sind keine Brutstätten betroffen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

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

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

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

Durch Baumaßnahmen kann eine erhebliche Störung der Art eintreten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Aufgrund des weitläufigen Geländes und der zeitlich versetzten Baumaßnahmen ist ein Ausweichen in weniger gestörte Bereiche möglich. Langfristig können extensive Bereiche am Kuhmühlgraben (M 7.1) sowie die Anlage von begrünten Kiesdächern (M 6) auch Rastplätze für Wintergäste neu schaffen.

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!
à **weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“**

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

à **weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“**

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

☐ **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!**

Dt. Artname	Wiss. Artname	Vor-kommen n = nach-gewiesen p = potenzi-ell	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG b = besonders geschützt s = streng geschützt	Status I = regelmäß. Brutvogel II = Gast III = Neozoe/ Gefangen-schaftsflüchtl.	Brutpaar-bestand in Hes-sen	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG 1)	Erläuterung zur Betroffenheit (Art / Umfang / ggf. Konflikt-Nr. incl. Angabe zu Verbot gem. § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG, ob bau- oder be-triebsbedingtes Tötungsrisiko grö-ßer ist als allgem. Lebensrisiko)	Hinweise auf landespfle-gerische Vermeidungs-/ Kompensations-Maß-nahmen im Rahmen der Eingriffsregelung (Maßn.-Nr. im AFB) 2)
Amsel	***Turdus merula***	n	b	I	469.000 – 545.000	x	x	x	Verlust von Gehölzen Verlust von Bruthabitaten oder potenziellen Bruthabitaten Mögliche Störung von Brut- und Nahrungshabitaten	M 1.1: Bauzeitenregelung M 2: Kontrolle von Baum-höhlen M 4 Erhalt und Neuanlage von Gehölzen und Grün-flächen M 5: Extensivierung von Grünanlagen M 7.1 und M 7.2: Schaf-fung ungestörter Berei-che, Renaturierung des Kuhmühlgrabens
Bachstelze	***Motacilla alba***	n	b	I	45.000 – 55.000	x	x	x		
Blaumeise	***Parus caeruleus***	n	b	I	297.000 – 348.000	x	x	x		
Buchfink	***Fringilla coelebs***	n	b	I	401.000 – 487.000	x	x	x		
Buntspecht	***Dendrocopos major***	n	b	I	69.000 – 86.000	x	x	x		
Dorngrasmücke	***Sylvia communis***	n	b	I	74.000 – 90.000	x	x	x		
Eichelhäher	***Garrulus glandarius***	n	b	I	53.000 – 64.000	x	x	x		
Elster	***Pica pica***	n	b	I	30.000 – 50.000	x	x	x		
Fitis	***Phylloscopus trochillus***	n	b	II	52.000 – 65.000	-	x	-		
Gartenbaumläufer	***Certhia brachydactyla***	n	b	I	50.000 – 70.000	x	x	x		
Gebirgsstelze	***Motacilla cinerea***	n	b	II	5.000 – 10.000	-	x	-		
Gimpel	***Pyrrhula pyrrhula***	n	b	I	20.000 – 40.000	x	x	x		
Grünfink	***Carduelis chloris***	n	b	I	158.000 – 195.000	x	x	x		
Hausrotschwanz	***Phoenicurus ochruros***	n	b	I	58.000 – 73.000	x	x	x		
Heckenbraunelle	***Prunella modularis***	n	b	I	110.000 – 148.000	x	x	x		
Kohlmeise	***Parus major***	n	b	I	350.000 – 450.000	x	x	x		
Kolkrabe	***Corvus corax***	n	b	II	1.200 – 1.500	-	x	-		
Mönchsgrasmücke	***Sylvia atricapilla***	n	b	I	326.000 – 384.000	x	x	x		
Nilgans	***Alopochen aegyptiaca***	n	-	I	500 - 700	x	x	x		
Rabenkrähe	***Corvus corone***	n	b	I	120.000 – 150.000	x	x	x		
Ringeltaube	***Columba palumbus***	n	b	I	129.000 – 220.000	x	x	x		

Dt. Artname	Wiss. Artname	Vorkommen n = nachgewiesen p = potenziell	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG b = besonders geschützt s = streng geschützt	Status I = regelmäß. Brutvogel II = Gast III = Neozoe/ Gefangenschaftsflüchtl.	Brutpaarbestand in Hessen	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG 1)	Erläuterung zur Betroffenheit (Art / Umfang / ggf. Konflikt-Nr. incl. Angabe zu Verbot gem. § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG, ob bau- oder betriebsbedingtes Tötungsrisiko größer ist als allgem. Lebensrisiko)	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung (Maßn.-Nr. im AFB) 2)
Rotkehlchen	***Erithacus rubecula***	n	b	I	196.000 – 240.000	x	x	x	Verlust von Gehölzen Verlust von Bruthabitaten oder potenziellen Bruthabitaten Mögliche Störung von Brut- und Nahrungshabitaten	M 1.1: Bauzeitenregelung M 2: Kontrolle von Baumhöhlen M 4 Erhalt und Neuanlage von Gehölzen und Grünflächen M 5: Extensivierung von Grünanalgen bewirtschaftung M 7.1 und M 7.2: Schaffung ungestörter Bereiche, Renaturierung des Kuhmühlgrabens
Singdrossel	***Turdus philomelos***	n	b	II	111.000 – 125.000	-	x	-		
Straßentaube	***Columba livia f. domestica***	n	-	I	15.000 – 20.000	x	x	x		
Zaunkönig	***Troglodytes troglodytes***	n	b	I	178.000 – 203.000	x	x	x		
Zilpzalp	***Phylloscopus collybita***	n	b	I	253.000 – 293.000	x	x	x		

1) Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten zu **1V** = Bauzeitenregelung

2) Solche Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt des Verbotstatbestands zu verhindern. Wären über die Eingriffsregelung keine Maßnahmen vorgesehen, müssten diese zumindest bei der Beseitigung regelmäßig genutzter Fortpflanzungsstätten über das Artenschutzrecht festgesetzt werden bzw. wäre darzulegen, dass geeignete, derzeit nicht besetzte Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang bestehen.