
VKE C341; B324 - Bad Hersfeld "Peterstor",
UF Stadtstraße und DB

Flora & Fauna-Kartierungen 2019

Erstellt im Auftrag der

DEGES Deutsche Einheit
Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

Kassel, Januar 2021

Nachrichtliche Unterlage Nr. 23
zum

Planfeststellungsbeschluss

vom 08.10.2024

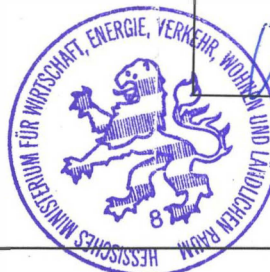
Az. VI-061-k-06-2212#003

Wiesbaden, den 10.10.2024

Hessisches Ministerium
für Wirtschaft, Energie, Verkehr,
Wohnen und ländlichen Raum

Abt. VI
Im Auftrag

Baurat



Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung

Hafenstraße 28, 34125 Kassel
Tel: 0561 5798930, Fax: 0561 5798939
E-Mail: info@boef-kassel.de
Projektleitung: Peter Bachmann

Auftraggeber:

**DEGES Deutsche Einheit
Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH**
Zimmerstraße 54
10117 Berlin

Auftragnehmer:

**BÖF
Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung GmbH**
Hafenstraße 28
34125 Kassel
www.boef-kassel.de

Projektleitung:

Peter Bachmann

Bearbeitung:

Julia Hartung
Svenja Wahl
Lynne Werner



Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS.....	3
2	FLORA/BIOTOPE.....	4
2.1	METHODIK.....	4
2.2	ERGEBNISSE UND BEWERTUNG.....	4
3	BAUMHÖHLEN UND -SPALTEN.....	6
3.1	METHODIK.....	6
3.2	ERGEBNISSE UND BEWERTUNG.....	6
4	AVIFAUNA.....	8
4.1	METHODIK.....	8
4.2	ERGEBNISSE.....	9
4.3	BEWERTUNG.....	11
4.3.1	Brutvögel.....	11
4.3.2	Nahrungsgäste und Durchzügler.....	14
4.4	ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG UND ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG.....	14
5	FLEDERMÄUSE.....	16
5.1	METHODIK.....	16
5.2	ERGEBNISSE.....	18
5.2.1	Detektorbegehungen.....	19
5.2.2	Stationäre Batlogger.....	20
5.2.3	Unterirdische Quartiere.....	21
5.3	BEWERTUNG.....	21
5.4	ARTENSCHUTZRECHTLICHE HINWEISE.....	23
6	REPTILIEN.....	24
6.1	METHODIK.....	24
6.2	ERGEBNISSE UND BEWERTUNG.....	26
6.3	HINWEISE AUF ARTENSCHUTZRECHTLICHE KONFLIKTE UND MÖGLICHE VERMEIDUNGSMAßNAHMEN.....	27
7	ZUFALLSFUNDE.....	28
8	LITERATUR.....	29

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: Untersuchungsgebiet (Quelle: OpenStreetMaps) 3

Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1: Baumhöhlen und -spalten 6

Tab. 4-1 Erfassungstage Avifauna 8

Tab. 4-2 Artenspektrum Avifauna 9

Tab. 5-1: Termine der Detektorbegehungen in 2019 17

Tab. 5-2: Erfassungstermine stationäre Batlogger 2019 17

Tab. 5-3: Gesamtartenliste der Fledermaus-Erhebung 2019 19

Tab. 5-4: Anzahl Kontakte für die einzelnen Detektorbegehungen 2019 19

Tab. 5-5: Batlogger-Ergebnisse 2019 20

Tab. 6-1: Probeflächen Reptilien mit Reptilienbrettern und Transekten 25

Tab. 6-2: Erfassungstermine Reptilien 25

Tab. 6-3: Nachgewiesene Reptilien-Arten 26

Tab. 6-4: Nachgewiesene Zauneidechsen 26

Karten

- Ergebniskarte Nr. 1
„Erfassung Avifauna 2019“ Maßstab: 1 : 2.500
- Ergebniskarte Nr. 2
„Erfassung Flora/Biotope 2019“ Maßstab: 1 : 2.500
- Ergebniskarte Nr. 3
„Erfassung Reptilien 2019“ Maßstab: 1 : 1.500
- Ergebniskarte Nr. 4
„Erfassung Baumhöhlen und -spalten 2019“ Maßstab: 1 : 2.500
- Ergebniskarte Nr. 5
„Erfassung Fledermäuse 2019“ Maßstab: 1 : 1.500

1 ANLASS

Im Auftrag des Landes Hessen plant die DEGES - Deutsche Einheit Fernstraßen Planungs- und Bau GmbH den Ersatzneubau der B 324 - Bad Hersfeld „Peterstor“, UF Stadtstraße und DB.

Das vorhandene Brückenbauwerk über die ICE-Bahnstrecke und die Stadtstraße „Peterstor“ hat trotz einer Teilsanierung im Jahr 2016 laut Nachrechnung nur noch eine Restnutzungsdauer bis zum Jahr 2025. Daher ist ein Ersatzneubau für das Bauwerk vorgesehen.

Bislang ist davon auszugehen, dass die jetzige Verkehrssituation mit einem leicht erhöhten Brückenbauwerk auch wieder so hergestellt wird.

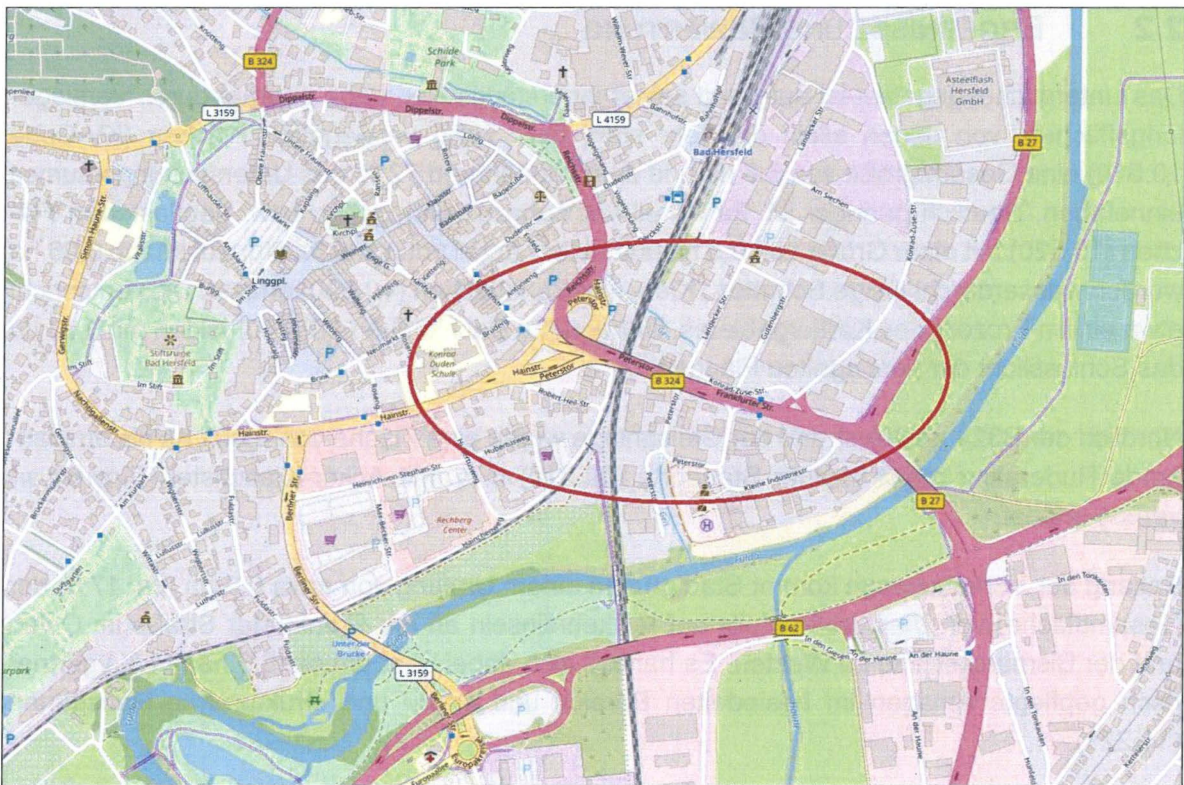


Abb. 1-1: Untersuchungsgebiet (Quelle: OpenStreetMaps)

2 FLORA/BIOTOPE

2.1 METHODIK

Im knapp 5,3 Hektar großen Vorhabensgebiet wurde im Juni 2019 eine flächendeckende Biotoptypen- bzw. Nutzungstypenkartierung nach der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (alte KV, gültig bis 31.12.2018) durchgeführt. Erfasst werden sollten darüber hinaus die Lebensraumtypen nach Anh. I der FFH-Richtlinie, die Rote-Liste-Arten und, soweit möglich, über die KV hinausgehende Strukturparameter wie Alter und Schichtigkeit von Gehölzen, letzteres um eine Habitatbewertung zu ermöglichen.

Im Untersuchungsraum (UG) sollten zudem die geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 13 HAGBNatSchG kartiert werden.

2.2 ERGEBNISSE UND BEWERTUNG

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund seiner innerstädtischen Lage geprägt durch Versiegelungsflächen, von denen allein die sehr stark bzw. völlig versiegelten Flächen (KV-Code 10.510) eine Gesamtgröße von 3,8 ha und damit annähernd 72 % des Untersuchungsraumes einnehmen. Deutlich geringer ist der Anteil der nahezu versiegelten bzw. gepflasterten Flächen (10.520) mit einer Größe von 0,5 ha und einem Anteil von ca. 9 %. Nur auf knapp 0,06 ha wurden wasserdurchlässige Schotter-, Kies- und Sandflächen (10.530) erfasst. Dies entspricht etwa einem Prozent des Kartiergebietes. Unbegrünte Dachflächen (10.710) bilden mit 0,03 ha das Schlusslicht der versiegelten Flächen.

Nördlich der B324 am Westrand der Gleisanlage wurde eine Fläche von 0,001 ha als ausdauernde Ruderalflur meist frischer Standorte (09.210) u. a. mit Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) erfasst.

Entlang der Verkehrswege kommt Stadtgrün in einem Umfang von etwa 0,9 ha (ca. 17 % der Gesamtfläche) vor, dies größtenteils auf Verkehrsinseln an der Frankfurter Straße im Osten und der Bismarckstraße im Westen. Es handelt sich dabei u. a. um ca. 0,6 ha (11 %) gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich und arten- und strukturarme Hausgärten (11.221).

Diese gärtnerisch gepflegten Grünanlagen (11.221) sind regelmäßig gekennzeichnet durch Arten wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Weißklee (*Trifolium repens*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Breitwegerich (*Plantago major*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Löwenzahn (*Taraxacum spec.*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*) oder Gewöhnliches Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*). Stellenweise bzw. vereinzelt kommen, z.B. im Bereich der großen Verkehrsinsel an der Bismarckstraße, weitere Arten vor, die zu Trocken- oder Halbtrockenrasen überleiten. Dazu gehören Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Frühlings-Hungerblümchen (*Draba verna*) und Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*).

Daneben kommen in direkter Nachbarschaft zu den gärtnerisch gepflegten Grünanlagen (11.221) vielfach Baumgruppen aus einheimischen, standortgerechten Gehölzarten wie Linde und Ahorn (04.210) mit 0,2 ha (4 %) und nicht heimischen, nicht standortgerechten Arten wie Platane (04.220) mit 0,06 ha (1 %) vor.

Vier Baumreihen aus heimischen, standortgerechten Arten wie Ahorn, Esche, Linde und Kiefer (04.310) im Osten und Westen des Untersuchungsraumes nehmen zusammen eine Fläche von 0,05 ha (1 %) ein. Am östlichen Ende des Untersuchungsgebietes wurde eine Baumreihe aus nicht heimischen, nicht standortgerechten Robinien (04.320) mit einer Fläche von 80 m² kartiert.

Als straßenbegleitende Gehölze (02.600) wurden drei Vorkommen mit einer Fläche von zusammen 90 m² erfasst, davon eine Liguster-Hecke mit drei jungen Laubbäumen (Ecke Frankfurter Straße/Kleine Industriestraße), ein Hartriegel-Gebüsch (Verkehrinsel Bismarckstraße) und ein Mischbestand aus Hartriegel, Birke und Linde (Ecke Frankfurter Straße/B27).

Weder FFH-Lebensraumtypen, noch geschützte Biotoptypen oder Rote-Liste-Arten konnten im Untersuchungsraum ermittelt werden. Der Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), der auf der großen Verkehrinsel an der Bismarckstraße vorkommt, ist nach Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Spalte 2 eine besonders geschützte Art und wird in der Roten Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens in der Vorwarnliste geführt.

Der geringe Flächenanteil (ca. 17 %) der städtischen Grünflächen an der Gesamtfläche des Untersuchungsgebiets sollte durch die Planung nicht weiter reduziert werden, um diese Biotope als ökologische Nischen zu erhalten.

3 BAUMHÖHLEN UND -SPALTEN

3.1 METHODIK

Die Kartierung der Höhlen, Spalten und Astlöcher erfolgte in der laubfreien Zeit am 23.03.2019 durch Sichtkontrolle vom Boden mit Fernglas und fand in den voraussichtlichen Eingriffsbereichen innerhalb der Gehölzflächen (12 kleinere Teilflächen) an der B 324 statt (ca. 0,5 ha). Grundlage der Geländebegehungen waren Luftbildkarten. Die zu kartierenden Bereiche waren durch die DEGES vorgegeben und wurden im Gelände noch einmal überprüft. Eine Anpassung war nicht erforderlich.

Wichtige Informationen zu den kartierten Höhlenbäume wie z.B. Baumart, Höhlentyp, Baumstärke (Brusthöhendurchmesser in cm) und Höhe der Höhle/Spalte wurden in einem Protokollbogen festgehalten (s. Tab. 3-1). Die Koordinaten der Bäume wurden mittels GPS-Gerät aufgezeichnet, um sie später in einer Karte abbilden zu können. Sehr kleine Spalten und Höhlen oder geringe Rinden-Abplatzungen, die nicht als Winterquartier geeignet sind, wurden nicht erfasst.

3.2 ERGEBNISSE UND BEWERTUNG

Insgesamt wurden acht Höhlenbäume über die Kartierung aufgenommen.

Die Untersuchungsfläche(n) und die Lage der Höhlenbäume sind der Ergebniskarte zu entnehmen (s. Anhang).

Tab. 3-1: Baumhöhlen und -spalten

Nr.	Baumart	Höhlentyp	Durchmesser Baum in 1,30 m Höhe (in cm)	Höhe der Höhle/Spalte über Grund (in m)	Bemerkungen
1	Linde	Astloch	40 cm	3,00 m	vermutlich bei Regen sehr nass
2	Linde	Astloch	40 cm	3,00 m	im Ast Richtung Weg, potenzielles Sommer-Quartier für Fledermäuse
3	Linde	Astloch	40 cm	2,50 m	im Ast/Außenast, potenzielles Sommer-Quartier für Fledermäuse
4	Linde	unbestimmt	40 cm	unbestimmt	ggf. Brutplatz Blaumeise
5	Kastanie	Astloch	50 cm	2,00 m	recht groß, am Stamm
6	Platane	Astloch	80 cm	> 3,00 m	drei Astlöcher evtl. tief, für Fledermäuse geeignet, im Außenast
7	Platane	Astloch	60 cm	3,00 m	im Außenast über Fahrbahn
8	Platane	Astloch	40 cm	3,50 m	im Außenast

Bei den kartierten Höhlenbäumen handelt es sich hauptsächlich um Astlöcher in Linden, Platanen und einer Kastanie. Der Höhlenbaum Nr. 1 befindet sich außerhalb der zu kartierenden Teilflächen und wurde als Zufallsfund mitberücksichtigt. In zwei der zwölf Teilflächen existierte der Baumbestand nicht mehr.

Die Baumhöhlen Nr. 2, 3 und 4 befinden sich in dem gehölzbestandenen Innenohr der Auf- bzw. Abfahrt auf die B 324. Die Höhlenbäume Nr. 5, 6, 7 und 8 befinden sich jeweils in einer einzelnen Teilfläche im nordwestlichen Teil des UGs.

Die Erfassung von Höhlen und Spalten durch Sichtbeobachtung ermöglicht keine Aussage über die tatsächliche Eignung der ermittelten Höhlenbäume als Quartiere. Dennoch liefert sie einen wichtigen Hinweis zum Vorkommen von Baumhöhlen im Untersuchungsbereich. Durch die für den Ersatzneubau notwendigen Baumfällungen können artenschutzrechtliche Konflikte entstehen, die durch geeignete Maßnahmen vermieden werden können.

Um die Tötung von winterschlafenden oder -ruhenden Tieren zu vermeiden, müssen vor Fällung die kartierten Baumhöhlen und -spalten, der Bäume die sich im tatsächlichen Eingriffsbereich befinden, hinsichtlich des vorhandenen Quartierpotenzials untersucht und diese anschließend auf Besatz kontrolliert werden. Um zu vermeiden, dass sich zwischen Kontrolle und Fällung der Bäume aktive Tiere einnisten, müssen die als Winterquartier geeigneten Höhlen nach der Kontrolle verschlossen werden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich in den kartierten Baumhöhlen und -spalten keine Wochenstuben von Fledermäusen befinden, da es sich um einen stark verlärmten Bereich mit einer hohen Störungsintensität handelt, die baumhöhlennutzenden Arten immer einen Quartierverbund für ihre Wochenstuben benötigen und dieser in diesem städtischen Raum nicht gegeben ist sowie über die Detektorbegehungen keine Hinweise zu Quartieren in den Grünanlagen vorliegen (s. Kap. 5). Möglich sind aber dennoch Einzel- bzw. Zwischenquartiere von Fledermäusen, weshalb eine Kontrolle vor Fällung zwingend erforderlich ist.

4 AVIFAUNA

4.1 METHODIK

Die nachfolgend dargestellte Erfassung innerhalb des rd. 9,6 ha großen Untersuchungsgebietes basiert auf den Untersuchungsmethoden nach SÜDBECK et al. (2005).

Für die Arten, deren Erhaltungszustand in Hessen (Stand März 2014) ungünstig bis unzureichend („gelbe“ Arten) und ungünstig bis schlecht („rote“ Arten) ist, erfolgte eine Revierkartierung (vgl. aktuelle 2. Fassung gemäß WERNER et al. 2014). Die Kartierung der allgemein häufigen Arten mit dem Erhaltungszustand günstig („grüne“ Arten) erfolgte halbquantitativ unter Zuordnung der jeweiligen Lebensräume.

Die Erfassung der Avifauna fand mit sechs Begehungen im Zeitraum von März bis Mitte Juni an Tagen mit mindestens guten Wetterbedingungen (wenig Wind, kein Niederschlag) statt.

Tageszeitlich wurden zur Erfassung der Brutvögel die Morgenstunden präferiert, in denen die Gesangsaktivität generell am höchsten ist. Um dämmerungs- bzw. nachtaktive Arten (Eulen) zu kartieren, wurde zusätzlich eine Nachtexkursion durchgeführt (s. Tab. 4-1). Eulen, Spechte sowie Arten, bei denen Sichtnachweise schwierig sind, wurden mittels Klangattrappe erfasst (SÜDBECK et al. 2005). Insgesamt wurden fünf Tagesbegehungen und eine Nachtbegehung durchgeführt.

Die Erfassung erfolgte gemäß der Unterteilung von Südbeck et al. 2005 in Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV), Brutzeitfeststellung (BZ) sowie Nahrungsgast (NG) bzw. Durchzügler (DZ).

Die Horstkartierung fand im Bereich der Gehölzflächen und Baumreihen/ Einzelbäume mit einer Begehung im unbelaubtem Zustand statt. Da keine Horste vorgefunden wurden, fand keine Kontrolle dieser statt.

Tab. 4-1 Erfassungstage Avifauna

Datum	Erfassung von	Erfassung bis	Erfassungszeit (Std.)	Anlass	Temperatur	Bewölkung	Wind	Bearbeiter
23.03.2019	7:00	11:20	4:20	Brutvögel + Höhlenbäume, Horstkartierung	10°C	20%	Schwacher Wind	H. Haag
06.04.2019	6:45	10:30	2:40	Brutvögel	10 °C	20%	Schwacher Wind	H. Haag
24.04.2019	7:00	10:20	3:20	Brutvögel + Reptilien	14 °C	10%	Schwacher Wind	H. Haag
08.05.2019	7:20	10:00	2:40	Brutvögel + Reptilien	10 °C	80%	Schwacher Wind	H. Haag
19.05.2019	7:30	10:30	3:00	Brutvögel	12 °C	60%	Schwacher Wind	H. Haag
10.06.2019	21:00	23:45	2,75	Brutvögel	19 °C	50%	Schwacher Wind	H. Haag

4.2 ERGEBNISSE

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2019 insgesamt 57 Vogelarten nachgewiesen, davon

- 45 Arten als Brutvogel,
- 7 Arten als Nahrungsgäste,
- 4 Arten als Durchzügler und
- 1 Art als reiner Überflieger über das Gebiet.

Von den kartierten Brutvögeln haben

- 3 Arten einen ungünstigen - schlechten Erhaltungszustand in Hessen („rote“ Arten),
- 13 Arten einen ungünstigen - unzureichenden Erhaltungszustand („gelbe“ Arten) und
- 27 Arten einen günstigen Erhaltungszustand („grüne Arten“)
- 2 Arten (Nilgans und Haustaube) keinen ermittelten Erhaltungszustand in Hessen.

Die Brutvogelarten mit ungünstigem bis unzureichendem sowie ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand sind der Karte „Ergebnis-Karte Nr. 1, Erfassung Avifauna 2019“ zu entnehmen. Außerdem werden diese Arten in der nachfolgenden Tabelle zusätzlich mit ihrer Häufigkeit (Anzahl Brutpaare) im UG aufgezeigt (s. Tab. 4-2).

Für die allgemein häufigen und weit verbreiteten Brutvogelarten („grüne Arten“) werden Häufigkeitsklassen angegeben (s. Tab. 4-2).

Tab. 4-2 Artenspektrum Avifauna

Artname	Wissenschaftl. Artname	Status ¹ (Anzahl BP/Ind./HK*)	RL D ²	RL He ²	EHZ He ³
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BN (V)	-	-	Grün
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BN (II)	-	-	Grün
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	BN (6)	-	-	Gelb
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BN (III)	-	-	Grün
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BN (IV)	-	-	Grün
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	BN (5)	-	-	Gelb
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BN (I)	-	-	Grün
Elster	<i>Pica pica</i>	BN (II)	-	-	Grün
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BN (1)	V	V	Gelb
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	DZ (1 Ind.)	3	1	Rot
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BN (I)	-	-	Grün
Gartenbaumläufer	<i>Certia brachydactyla</i>	BN (II)	-	-	Grün
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BN (III)	-	-	Grün
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BN (1)	V	2	Rot
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	BN (I)	-	-	Grün
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BN (1)	-	3	Rot
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	BN (5)	-	-	Gelb
Großer Buntspecht	<i>Picoides major</i>	NG (1 Ind.)	-	-	Grün

Artnamen	Wissenschaftl. Artname	Status ¹ (Anzahl BP/Ind./HK*)	RL D ²	RL He ²	EHZ He ³
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BN (III)	-	-	Grün
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG (1 Ind.)	-	-	Grün
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BN (IV)	-	-	Grün
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BN (65)	V	V	Gelb
Haustaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	BN (III)	-	-	Grün
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BN (I)	-	-	Grün
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	BN (I)	-	-	Grün
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BN (3)	-	V	Grün
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BN (I)	-	-	Grün
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BN (IV)	-	-	Grün
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Überfliegend bei Ortswechsel	-	-	Grün
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NG (2 Ind.)	-	-	Grün
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BN (1)	V	3	Rot
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	BN (45)	-	-	Grün
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG (1 Ind.)	-	-	Grün
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	NG (6 Ind.)	3	3	Grün
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BN (IV)	-	-	Grün
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BN (I)	-	-	Grün
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	BN (I)	-	-	Grün
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BN (II)	-	-	Grün
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	BN (4)	3	3	Grün
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BN (II)	-	-	Grün
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BN (IV)	-	-	Grün
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG (1 Ind.)	V	V	Grün
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BN (I)	-	-	Grün
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG (1 Ind.)	-	-	Grün
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BN (II)	-	3	Grün
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BN (13)	-	V	Grün
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BN (1)	-	V	Grün
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BN (I)	-	-	Grün
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	DZ (1 Ind.)	-	V	Grün
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BN (2)	-	V	Grün
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BN (I)	-	-	Grün
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	BN (11)	-	-	Grün
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	DZ (1 Ind.)	V	V	Grün
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	BN (1)	-	V	Grün
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	DZ (1 Ind.)	3	1	Rot
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BN (II)	-	-	Grün
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BN (III)	-	-	Grün

Erläuterungen zur Tabelle:

¹ BN = Brutnachweis (Anzahl Brutpaare für „rote“ und „gelbe“ Arten), NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler

* HK = Häufigkeitsklassen für allgemein häufige („grüne“) Arten: I = 1 Paar/Revier; II = 2-5; III = 6-10; IV = 11-25; V = 26-50

² RL D & RL He: Rote Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2016) und Rote Liste Hessens (HGON & VSW 2014)

V = Vorwarnstufe; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht

³ Erhaltungszustand in Hessen  günstig  ungünstig bis unzureichend  ungünstig –schlecht

In den Daten der Vogelschutzwarte war der Hinweis zum Eisvogel aus 2005 in ca. 400 m zum Eingriffsbereich enthalten. Da dieser Hinweis schon veraltet ist und in 2019 kein Eisvogel an der Fuldaue nachgewiesen werden konnte, wurde diese Art nicht mit aufgeführt.

4.3 BEWERTUNG

Das Untersuchungsgebiet liegt zu einem Großteil innerhalb der Stadt Bad Hersfeld. Es umfasst sowohl Wohngebiete mit Gärten und Gehölzen als auch Industrieflächen. Am östlichen Rand des UGs verläuft die Fulda mit begleitenden Grünflächen und Ufergehölzen

Es konnten keine Horste im Untersuchungsgebiet ermittelt werden, was in erster Linie auf die innerstädtische Lage sowie auf den sehr geringen Alt-Baumbestand innerhalb des untersuchten Gebiets zurückzuführen ist. Die Gehölzstrukturen und Baumgruppen bieten nur wenig Potenzial für die Anlage von Horsten.

4.3.1 Brutvögel

Mit 45 ermittelten Brutvogelarten weist das Gebiet eine durchschnittlich hohe Artenzahl auf, was auf die unterschiedlichen Habitate wie strukturreiche Gärten, innerstädtische Gehölze und die Fuldaue mit ihren Gehölzstrukturen zurückzuführen ist. Die Arten sind, bis auf wenige Ausnahmen (bspw. Kuckuck), typisch für die in Nordhessen vorkommende Vogelwelt stadtnaher Gebiete und strukturreicher Flächen. Das innerhalb des Untersuchungsgebiets liegende Industriegebiet weist eine deutlich geringere Artenzahl auf.

Planungsrelevante Arten mit einem ungünstigen – schlechten Erhaltungszustand („Rote“ Arten)

Drei der ermittelten Brutvogelarten (Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Kuckuck) weisen einen ungünstigen – schlechten Erhaltungszustand in Hessen auf.

Der **Gartenrotschwanz** kommt mit einem Brutpaar am südlichen Rand des UGs nahe der Bahngleise vor. Die Art besiedelt in Hessen neben strukturreichen Gärten auch extensiv genutzte Streuobstgebiete, lichte Laub- und Kiefernwälder sowie lichte Weichholzaunen (STÜBING et al. 2010). In intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten sowie in geschlossenen Waldgebieten kommt die Art nicht vor.

Nachdem seit Mitte der 1950er Jahre ein teils sehr starker Rückgang der Bestände in Mitteleuropa zu beobachten war, ist der Bestand in Deutschland zurzeit nur noch leicht rückläufig (SUDFELDT et al. 2013). Der Gartenrotschwanz steht in Hessen als stark gefährdete Art auf der roten Liste.

Der **Gelbspötter** wurde mit einem Brutpaar am Rand der Fulda in den Ufergehölzen ermittelt. Die Art bevorzugt die Ränder feuchter, reich strukturierter Laub- und Auwälder und die Gehölze entlang von Flussufern als Brutstandort (STÜBING et al. 2010). Im Gegensatz zu anderen Regionen sind in Hessen bisher keine langfristigen Abnahmen erkennbar, dennoch wird die Art entsprechend Roter Liste als gefährdet eingestuft.

Der **Kuckuck** wurde ebenfalls am östlichen Rand des UGs in den Gehölzstrukturen der Fuldaaue mit einem Revier kartiert. Die Art bevorzugt die Auen von Flüssen und Bächen und meidet in der Regel große, geschlossene Wälder (STÜBING et al. 2010). In Hessen sind in der Vergangenheit deutliche Bestandsrückgänge zu beobachten, die vor allem auf die Abnahme der Wirtsvögel zurückgehen. Der Kuckuck steht in Hessen als gefährdete Art auf der Roten Liste.

Planungsrelevante Arten mit einem ungünstigen – unzureichenden Erhaltungszustand („gelbe“ Arten)

Von den ermittelten Brutvögeln weisen 13 Arten einen ungünstigen – unzureichenden Erhaltungszustand auf. Die nachfolgende Beschreibung erfolgt entsprechend ihrer Häufigkeit im Untersuchungsgebiet.

Der **Haussperling** kommt als typischer Gebäudebrüter mit einer hohen Anzahl (mindestens 65 Brutpaare) und einem deutlichen Schwerpunkt im westlichen Bereich des UGs vor. Obwohl die Art in Hessen flächendeckend verbreitet ist, sind seit den 1970er Jahren Bestandsrückgänge zu beobachten (STÜBING et al. 2010). Diese sind auf zunehmend sanierte und somit als Brutstätten ungeeignete Wohnhaussiedlungen zurück zu führen.

Der **Mauersegler** wurde, ähnlich wie der Haussperling, mit rd. 45 Brutpaaren an den Gebäuden im UG ermittelt. Die Brutstandorte der Mauersegler konnten nicht exakt bestimmt werden und verteilen sich sowohl über das Wohngebiet als auch über das östlich gelegene Industriegebiet (vgl. Ergebniskarte Brutvögel). Diese stark an ein Leben in der Luft angepasste Art brütet heutzutage vorwiegend an meist älteren Gebäuden (STÜBING et al. 2010). Im Zuge der Sanierung von Altbauten geht auch der Bestand des Mauerseglers, ähnlich der Bestände anderer Gebäudebrüter, seit den 1990er Jahren deutlich zurück.

Der **Stieglitz** wurde mit 13 Brutpaaren in den Gehölzen verteilt über das UG, besonders aber in seinen Randbereichen, kartiert. Diese Art zählt zu den Samen und Früchten fressenden Arten und sucht im Siedlungsbereich und Offenland nach Nahrung (WAHL et al. 2015). Der Wegfall von Unkrautfluren führt zu Nahrungsknappheit und somit zum anhaltenden Rückgang der Art.

Die **Wacholderdrossel** wurde mit 11 Brutpaaren in den Gehölzstrukturen im UG ermittelt. Sie besiedelt überwiegend halboffene Landschaften mit hohem Grünlandanteil und legt ihre Nester bevorzugt in Obstbäumen oder in bachbegleitenden Gehölzen an (STÜBING et al. 2010). Aktuell ist die Art in ganz Hessen verbreitet.

Der **Birkenzeisig** kommt mit sechs Brutpaaren verteilt über das UG vor. Die Art siedelte sich in den 1980er Jahren in Hessen an, bereits Mitte der 1990er Jahre waren weite Teile Nord- und Mittelhessens besiedelt (STÜBING et al. 2010). Der Birkenzeisig brütet vor allem in Ortslagen. Brutplätze sind in lichten Beständen aus Nadelbäumen, vielen Birken, kurzgehaltenen Rasenflächen sowie offenen (mit Asphalt und Stein durchsetzten) Flächen zu finden und ähneln den ursprünglichen lichten, subalpinen Habitaten.

Die **Dohle** wurde mit fünf Brutpaaren ermittelt und zeigt einen deutlichen Standortschwerpunkt im Norden des Gebiets. Dohlen sind typische Gebäudebrüter mit einer Vorliebe für alte Gemäuer wie Burgen oder Kirchen (STÜBING et al. 2010). Bis in die 1980er Jahre sank aufgrund verstärkter Gebäudesanierungen und durch Nahrungsmangel wegen Pestizideinsatzes der Bestand auf weniger als 500 Paare in Hessen. Seither ist allerdings ein deutlicher Aufwärtstrend zu beobachten, wobei große Anteile der Brutstandorte im Wald, besonders in Schwarzspechthöhlen, zu finden sind.

Der **Girlitz** kommt ebenfalls mit fünf Brutpaaren im UG vor. Der Schwerpunkt liegt dabei in den Gehölzen entlang der Bahngleise. Als Kulturfolger besiedelt diese Art Gärten und Parks (STÜBING et al. 2010). Da sie wärmebegünstigte Standorte bevorzugt, tritt sie beinahe überall innerhalb von Ortschaften auf. Somit ist der Girlitz in Hessen fast flächendeckend verbreitet.

Die **Rauchschwalbe** wurde mit vier Brutplätzen an einem Gebäude östlich der Bahngleise kartiert. Als klassischer Gebäudebrüter finden sich die meisten der Brutstandorte in Hessen weiterhin in Viehställen, seltener werden Garagen, Schuppen oder Fabrikhallen genutzt (STÜBING et al. 2010). Als Hauptursache für den starken Rückgang der Population wird der Strukturwandel in der Landwirtschaft gesehen.

Die **Klappergrasmücke** wurde mit drei Brutpaaren im UG kartiert. Davon konnten zwei Brutpaare an der Fuldaue nachgewiesen werden und ein paar im innerstädtischen Bereich im Bereich einer Grünanlage westlich im UG. Diese Art bevorzugt gehölzreiche Gartengebiete und Parks und erreicht ihre höchsten Dichten in gebüschreichen Brachflächen (STÜBING et al. 2010). Die Ursachen für die zu beobachtenden negativen Bestandsveränderungen sind vermutlich in den afrikanischen Überwinterungsgebieten zu suchen. Die Art steht in Hessen auf der Vorwarnliste der Roten Liste.

Die **Türkentaube** kommt mit zwei Brutpaaren im UG vor. Ein Brutpaar konnte ganz im Norden des UGs an der Bahnstrecke nachgewiesen werden, das andere in einer Gartenanlage im Westen des UGs. Ab 1945 besiedelte diese Art weite Teile Deutschlands, wobei sie fast ausnahmslos menschliche Siedlungen als Bruthabitat nutzt und sich bei landwirtschaftlichen Betrieben, Tierhaltungen oder Bahnstationen ernährt (STÜBING et al. 2010). Seit den 1990er Jahren hat der vormals etablierte Bestand in Hessen deutlich abgenommen.

Der **Feldsperling** konnte mit einem Brutpaar im UG ermittelt werden. Die Art bevorzugt halb-offene, gehölzreiche Landschaften und lichte Wälder (insbesondere Auwälder), ist heutzutage jedoch besonders in Agrarlandschaften mit Gehölzen, Alleen und Heckenstrukturen sowie im Bereich menschlicher Siedlungen anzutreffen (Südbeck et al. 2005). Im UG wurde das Brutpaar im südlichen Areal in der Nähe der Bahngleise kartiert.

Die **Stockente** wurde mit einem Brutpaar in der Fuldaaue ermittelt. Die Art findet sich in allen naturräumlichen Landschaften an stehenden oder langsam fließenden Gewässern (SÜDBECK et al. 2005).

Die **Weidenmeise** wurde ebenfalls mit einem Brutpaar in der Fuldaaue vorgefunden. Die Art ist in unterschiedlichen Lebensräumen zu finden, in naturbelassenen, feuchten Wäldern, naturnahen Nadel- und Mischwäldern sowie in halboffenen Kulturlandschaften mit verwilderten Gehölzstrukturen (SÜDBECK et al. 2005).

4.3.2 Nahrungsgäste und Durchzügler

Als **Nahrungsgäste** traten 7 Arten auf, die, mit Ausnahme der Mehlschwalbe (6 Individuen) und des Kormorans (2 Individuen), mit je nur 1 Individuum an ein oder zwei Beobachtungstagen gezählt wurden. Keine der als Nahrungsgäste auftretenden Arten weist einen ungünstigen bis schlechten („roten“) Erhaltungszustand in Hessen auf, vier der Arten (Kormoran, Mehlschwalbe, Rot- und Schwarzmilan) weisen einen ungünstigen bis unzureichenden („gelben“) Erhaltungszustand in Hessen auf.

Als **Durchzügler** wurden 4 Arten ermittelt, von denen alle Arten mit jeweils nur 1 Individuum beim Durchzug beobachtet wurden. Von den durchziehenden Arten sind Fischadler und Wie-dehopf als „vom Aussterben bedroht“ auf der Roten Liste Hessens gelistet und weisen einen ungünstigen bis schlechten („roten“) Erhaltungszustand in Hessen auf. Teichrohrsänger und Wachtel, ebenfalls auf dem Durchzug beobachtet, weisen in Hessen einen ungünstigen bis unzureichenden („gelben“) Erhaltungszustand auf.

4.4 ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG UND ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG

Das Untersuchungsgebiet ist mit 45 Brutvogelarten, 7 Nahrungsgästen und 4 Durchzüglerarten insgesamt als durchschnittlich artenreich anzusehen. Hohe Artenzahlen finden sich in den Gehölzen der Fuldaaue und im Siedlungsbereich mit höherem Gehölzanteil. Die Industriefläche im Osten der Stadt ist deutlich artenärmer.

Die Mehrheit der vorgefundenen Brutvögel nutzt die im UG vorhandenen Gehölzstrukturen als Niststandorte, besonders in der Fuldaaue, aber auch entlang der Bahngleise und im Wohngebiet. Es treten jedoch auch einige typische Gebäudebrüter auf. Auf Artniveau erlangt das UG die größte Bedeutung mit den in Hessen mit schlechten Erhaltungszuständen bewerteten

Gelbspötter, Gartenrotschwanz und Kuckuck. Alle drei Arten haben ihren Brutstandort am Rande des UGs, in den Gehölzen der Fuldaaue und nahe der Bahngleise.

Für die Nahrungsgäste wie den zwei Milanarten und den Kormoran bietet das Untersuchungsgebiet hauptsächlich im Bereich der Fuldaaue ein interessantes Nahrungshabitat. Auch für durchziehende Arten hat nur die Fuldaaue innerhalb des UGs eine Relevanz (4 Arten auf dem Durchzug), auch wenn sich über die Untersuchungen 2019 nur ein geringes Zugvorkommen abzeichnet. Das weitere Untersuchungsgebiet abseits der Fuldaaue hat für Zugvögel keine Bedeutung und für Nahrungsgäste (Bsp. Mehlschwalbe) nur eine geringe Bedeutung.

Durch das geplante Vorhaben werden ausschließlich innerstädtische Areale betroffen sein. In welchem Umfang eine Inanspruchnahme von Gehölzen im Zuge der Bautätigkeit stattfindet, ist beim derzeitigen Planungsstand noch nicht abzusehen. Daher können nachfolgend nur Hinweise zu einer möglichen Beeinträchtigung von Gehölzen erfolgen.

Eine Entnahme größerer Gehölzflächen, wie die auf den Verkehrsinseln, stellt einen Verlust an Brutplätzen dar, hiervon können bspw. Arten wie die Wacholderdrossel und der Stieglitz betroffen sein. Generell wirkt sich die Entnahme von Bäumen und Gehölzstrukturen in einem Gebiet, in dem ohnehin wenige Brutplätze existieren, stärker auf gehölzbewohnende Vogelarten aus als dies in Gebieten mit hohem Gehölzanteil der Fall ist.

Die Arten mit ungünstigen – schlechten Erhaltungszustand sind durch das geplante Bauvorhaben nicht beeinträchtigt, da deren Reviere alle am Rand des UGs und damit ausreichend entfernt zum eigentlichen Eingriffsbereich liegen.

Das Vorhaben findet vorwiegend auf bereits betonierter/ gepflasterter Fläche statt. Dennoch werden im Eingriffsbereich voraussichtlich Gehölze in bisher unbekanntem Umfang beansprucht. Der Verlust einiger Niststandorte in einem Gebiet mit geringem Nistplatzangebot hat Auswirkungen auf die dort vorkommenden gehölzbrütenden Arten. Je nach Umfang der Gehölzentnahme sollten unterstützende Maßnahmen (z.B. Aufhängen von Nistkästen, Pflanzung von Gehölzen) für die entsprechenden Arten umgesetzt werden.

Zudem darf das Entfernen der Gehölze nur außerhalb der Brutzeit von Oktober bis Februar stattfinden.

5 FLEDERMÄUSE

5.1 METHODIK

Die Erhebung der Fledermäuse erfolgte ab April 2019 durch eine Übersichtsbegehung bei der ein Rundtransekt innerhalb des vorgegebenen Untersuchungsraums für die Fledermäuse festgelegt wurde.

Des Weiteren wurden die NATIS-Daten beim HLNUG abgefragt.

Detektorbegehungen

Die Detektorbegehungen wurden zur Erfassung des Artenspektrums und zur Erfassung von Flugrouten eingesetzt.

Mit Hilfe von Fledermausdetektoren ist es möglich, die Ultraschallrufe von Fledermäusen zu erfassen. Die Feldbestimmung und systematische Erfassung von Fledermausvorkommen mit Hilfe von Detektoren wurde seit Anfang der 1980er Jahre zunehmend verbessert und ist heute eine etablierte Methode der akustischen Erfassung von fliegenden Fledermäusen (DIETZ & SIMON 2005).

Bei den im Untersuchungsgebiet von Mai bis Anfang August 2019 vorgenommenen vier Detektorbegehungen wurde das Rundtransekt mit einer Länge von insgesamt ca. 1,4 km jeweils einmal komplett begangen (Transekt s. Karte „Fledermäuse“). Während der Begehungen wurde die Kopflampe dazu genutzt, die Fledermäuse beim Flug zu beobachten. Dadurch und über die Lautstärke im Detektor konnte auch die Flugrichtung mit dokumentiert werden.

Die Fledermausrufe wurden mit dem Detektor aufgezeichnet, um sie später auswerten zu können. Der Ort der Aufnahme wurde auf einer Feldkarte verortet. Ebenfalls notiert wurden auch Besonderheiten oder das Verhalten (Jagd, Sozialruf) der Tiere. Als Detektor kam die Batbox Griffin (Frequenzbereich 16-190 kHz bei einer Abtastrate von 705,6 kHz, 16-fache Zeitdehnung) zum Einsatz.

Alle Begehungen fanden jeweils ab Beginn der Abenddämmerung statt. Die Termine der Detektorbegehungen und die Wetterbedingungen können Tab. 5-1 entnommen werden. Die Gesamtdauer der Begehungen betrug etwa 11,5 Stunden.

Tab. 5-1: Termine der Detektorbegehungen in 2019

Nr.	Datum	Temperatur	Sonstige Wetterbedingungen
1	27.05.2019	15-14°C	kein Regen; Wind: leiser Zug
2	17.06.2019	19-17°C	kein Regen; Wind: leichte Brise
3	10.07.2019	19-15°C	kein Regen; Wind: leichte Brise
4	16.08.2019	20-17°C	kein Regen; Wind: leichte Brise

Die Rufe wurden anschließend einzeln analysiert und soweit möglich eine Artbestimmung durchgeführt. Die computergestützte Artbestimmung erfolgte mit Hilfe der Rufauswertungssoftware bcAdmin 3.0, batident und bc Analyse 3.0. sowie unter Zuhilfenahme von SKIBA 2009.

Dabei verbleiben insbesondere für die Arten der Gattungen *Myotis* und *Nyctalus* Unsicherheiten hinsichtlich der Bestimmung, so dass eine Artansprache nicht in allen Fällen möglich ist. Für die unsicheren Rufe erfolgte eine Einstufung in Artgruppen oder Gattungen.

Während einige Fledermäuse, wie z.B. der Große Abendsegler laut rufen und über eine relativ weite Entfernung mit dem Detektor hörbar sind, ist der Nachweis der leise rufenden Arten, wie z.B. der Bechsteinfledermaus, erheblich eingeschränkt. Auch lassen sich manche Arten, z.B. Große und Kleine Bartfledermaus sowie Graue und Braune Langohren, anhand ihrer Rufe nicht unterscheiden.

Anhand der Anzahl der Rufkontakte und auch der Art des Rufes kann unterschieden werden, ob es sich bei den Rufen um z.B. Überflüge oder Durchflüge, Suchflüge oder Jagdflüge handelt. Auch Soziallaute, sog. Triller, können anhand der Rufanalyse identifiziert werden.

Der sogenannte „Final buzz“ ist ein charakteristischer Ruf, der der Jagd zugeordnet werden kann. Dabei werden die zu hörenden Kontakte immer schneller und enden abrupt, kurz bevor der Fangversuch der Beute erfolgt. Darüber und auch über mehrere Kontakte hintereinander („Suchflüge“) können Jagdaktivitäten von Fledermäusen nachgewiesen werden.

Stationäre Batlogger Erfassung

Ergänzend zu den Detektorbegehungen erfolgte eine stationäre Aktivitätserfassung mittels Batloggern der Firma Elekon AG. Über die stationären Batlogger sollten das Artenspektrum und Flugrouten nachgewiesen werden. Standort Nr. 1 befand sich an dem Überführungsbauwerk über der Bahntrasse. Der 2. Batlogger wurde in der Baumgruppe in der Verkehrsschleife installiert und Batlogger Nr. 3 befand sich in der Baumgruppe Richtung Zubringer von der Breitenstraße zum Überführungsbauwerk.

Tab. 5-2: Erfassungstermine stationäre Batlogger 2019

Datum	Σ Nächte	Standort
17.-20.06.; 19.-22.07.; 16.-19.08.2019	9	P1: Eisenbahn-ÜF
17.-20.06.; 19.-22.07.; 19.-22.08.2019	9	P2: Baumgruppe in Verkehrsschleife
17.-20.06.; 19.-22.07.; 16.-19.08.2019	9	P3: Baumgruppe Zubringer Breitenstraße

Die Batlogger standen an drei Standorten drei Mal für je drei Nächte, sodass für jeden Standort neun Untersuchungs Nächte vorliegen. Der erste Untersuchungsblock lag im Juni, der zweite im Juli und der dritte im August.

Insgesamt konnten über die Anzahl der Batloggerstandorte (3x) und die Anzahl der Nächte (3 x 3 Nächte = 9 Nächte) während 27 Untersuchungs Nächten die Fledermäuse erfasst werden. Daraus ergibt sich eine Gesamtaufnahmezeit von etwa 190 Stunden. Hierbei wurden die Rufe der Fledermäuse automatisch über die gesamte Nacht und in Echtzeit aufgezeichnet.

Aufgrund der Aufnahmedauer und der Kontaktanzahlen lassen sich Aktivitätsdichten (Kontakte pro Std.) berechnen. Dabei wird jeder Kontakt als neuer Nachweis gewertet, da eine individuelle Unterscheidung der Fledermäuse nicht möglich ist.

Die Rufe wurden anschließend einzeln analysiert und soweit möglich eine Artbestimmung durchgeführt. Die computergestützte Artbestimmung erfolgte mit Hilfe der Rufauswertungssoftware bcAdmin 3.0, batident und bc Analyse 3.0. Die für die Detektorerfassung geltenden Unsicherheiten und die Notwendigkeiten der Gruppierungen gelten auch hier.

5.2 ERGEBNISSE

Aus den Natis-Daten gehen mehrere Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs für Bad Hersfeld in ca. 300m Entfernung (2014), 350m Entfernung (2006), 400m Entfernung (2007) sowie 550 m Entfernung (2014) zum Vorhaben hervor. Außerdem liegt ein Hinweis für ein Winterquartier in einem Eiskeller aus 2003 für das Braune Langohr in ca. 1,1 km Entfernung in Bad Hersfeld vor. Ebenso gibt es aus 2 km Entfernung einen Hinweis auf das Braune Langohr in einem Felsenkeller aus 2001. Da beide Nachweise allerdings lange zurückliegen und danach nicht mehr bestätigt wurden, werden diese Nachweise nicht weiterverwendet. Über die Erhebungen in 2019 konnte das Braune Langohr bzw. die Artgruppe der Langohren nicht nachgewiesen werden. Die Art ruft zwar sehr leise, wird aber über die Batlogger trotzdem mit geringer Kontaktzahl registriert, wenn sie im Gebiet vorkommt. Da das Gebiet stark durch Verkehrslärm und Licht geprägt ist und das Braune Langohr sehr empfindlich darauf reagiert (BRINKMANN ET AL. 2012), ist es durchaus plausibel, dass die Art am Rand von Bad Hersfeld vorkommt, im Untersuchungsgebiet jedoch nicht.

Im Untersuchungsgebiet konnten sechs Fledermaus-Arten sicher sowie das Artpaar der Bartfledermäuse nachgewiesen werden. Da unter den Artpaaren akustisch keine eindeutige Artzuweisung möglich ist, kann von mindestens sieben und maximal acht Arten ausgegangen werden.

Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt, das Große Mausohr zusätzlich auch in Anhang II. Die meisten Arten sind in der hessischen Roten Liste als stark gefährdet eingestuft, der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus sind als gefährdet eingestuft.

Tab. 5-3: Gesamtartenliste der Fledermaus-Erhebung 2019

Deutscher Artname	Wiss. Artname/Artgruppe	FFH	RL D	RL He	EHZ He	Nachweis
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	n	2	G	BL
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	V	2	G	D, BL
Große/Kleine Bartfledermaus*	<i>Myotis brandtii</i>	IV	V	2	U	BL
	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	V	2	G	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	3	U	D, BL
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	D	k.A.	U	BL
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	n	2	x	BL
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	n	3	G	D, BL

* eine akustische Unterscheidung der Schwesterarten unter den Bartfledermäusen ist nicht möglich

Der Erhaltungszustand der Arten gilt für Hessen: G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht; x = unbekannt (FENA 2014).

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhänge II & IV (FFH-Richtlinie 1992).

Kategorien der Roten Listen: 0 - ausgestorben oder verschollen 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, G - Gefährdung anzunehmen, D - Daten defizitär, V - Vorwarnliste, n - derzeit nicht gefährdet, k.A. = keine Angabe.

Angaben für Hessen nach FENA (2014), für Deutschland nach MEINIG et al. (2009).

Nachweismethode: D = Detektorbegehung; BL = Batlogger

5.2.1 Detektorbegehungen

Über die Detektorbegehungen konnte die Zwergfledermaus als häufigste Art (95% der Kontakte) festgestellt werden (s. Tab. 5-4). Außerdem konnte das Große Mausohr und der Große Abendsegler mit einem bzw. zwei Kontakten nachgewiesen werden. Es konnten sowohl Jagd- als auch Transferflüge registriert werden (45% Jagdrufe; 55 % Transferrufe; s. auch Karte Fledermäuse). Alle Jagdrufe sind auf die Zwergfledermaus zurückzuführen. Von den anderen beiden Arten liegen nur Transferrufe vor. Hinweise auf Wochenstuben-Quartiere durch Sozialrufe gab es nicht.

Tab. 5-4: Anzahl Kontakte für die einzelnen Detektorbegehungen 2019

Datum/Art	Großes Mausohr	Großer Abendsegler	Zwergfledermaus	Summe
27.05.2019			5	5
17.06.2019	1	1	17	19
10.07.2019			13	13
16.08.2019		1	18	19
Summe	1	2	53	56

* Die Geschwisterarten Große/Kleine Bartfledermaus sind akustisch nicht zu unterscheiden

Aufgrund der Gesamt-Begehungszeit von 11,5 Std. und 56 Kontakten ergeben sich etwa 5 Kontakte pro Stunde, was insgesamt als mittlere Aktivität einzustufen ist. Die Einstufung erfolgt nach BMVBS (2011), wonach mehr als 10 Kontakte pro Stunde einen Funktionsraum von hoher Bedeutung darstellen und mehr als zwei Kontakte pro Stunde einen Funktionsraum mittlerer Bedeutung.

Die meisten Kontakte der Zwergfledermaus konnten in der Nähe von Bäumen oder Gehölzen registriert werden.

5.2.2 Stationäre Batlogger

Über die stationäre Batlogger-Erfassung konnte ebenfalls die Zwergfledermaus als häufigste Art festgestellt werden (ca. 81% der Nachweise). Danach kommt der Große Abendsegler mit ca. 10%, sowie die Nyctaloid-Gruppe und die Rauhautfledermaus mit je ca. 3%. Die Myotis-Arten sind nur mit einer sehr geringen Anzahl an Rufen vertreten.

Tab. 5-5: Batlogger-Ergebnisse 2019

Art/Gruppe	BL1	BL2	BL3	Summe Aufnahmen	%
Bartfledermäuse	4	4	2	10	0,2%
Mkm-Gruppe ¹	6	4	3	13	0,2%
Großes Mausohr	2	7	2	11	0,2%
Fransenfledermaus	0	1	0	1	0,0%
Myotis sp. ²	2	10	4	16	0,3%
Großer Abendsegler	267	104	201	572	9,7%
Nyctaloid-Gruppe ³	72	66	63	201	3,4%
Zwerg- und Mückenfledermaus	2	3	0	5	0,1%
Pipistrellus sp. ⁴	16	29	35	80	1,4%
Rauhautfledermaus	45	72	37	154	2,6%
Zwergfledermaus	1.428	2.314	1.019	4.761	80,8%
Mückenfledermaus	15	10	18	43	0,7%
Zwerg- oder Rauhautfledermaus	7	6	7	20	0,3%
Fledermaus sp.	4	2	1	7	0,1%
Anzahl Aufnahmenächte	9	9	9	27	
Summe Aufnahmen	1.870	2.632	1.392	5.894	

Angegeben ist die Anzahl der Aufnahmen auf dem Batcorder

1 Bechsteinfledermaus, Bartfledermäuse, Wasserfledermaus

2 Großes Mausohr, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus oder je nach Habitat und Gebiet auch Bechsteinfledermaus

3 Großer und Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus, Nordfledermaus

4 Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Alpenfledermaus

(Weißrand- und Alpenfledermaus haben ihr Hauptverbreitungsgebiet in Südeuropa (Mittelmeerraum); Vorkommen im Planungsgebiet nicht anzunehmen)

Im Vergleich der Batlogger-Standorte konnten an Batlogger Nr. 2 die meisten Fledermaus-Rufe aufgezeichnet werden.

Ausgehend von einer Aufnahmezeit von jeweils 63 Std. pro Batlogger liegen für die Batlogger folgende Kontakte pro Std. vor: BL 1 → 30, BL 2 → 42, BL 3 → 22.

Für die Batlogger ist damit insgesamt von einer hohen Aktivität auszugehen (vgl. BMVBS 2011), welche hauptsächlich durch die Zwergfledermaus hervorgerufen wird.

5.2.3 Unterirdische Quartiere

Die Gewässer Geis und Fliegengeis verlaufen unterirdisch durch das Untersuchungsgebiet. Bei Untersuchungen zum Verlauf der Gewässer wurden durch die Fa. EIBS GmbH Ende August Fledermäuse gefunden. Im unterirdischen Verlauf der Geis wurden die Fledermäuse fliegend angetroffen, im Bereich der Fliegengeis hängend im Bereich von Schächten sowie im Bereich einer Decke beim Übergang vom Rundprofil zum Rahmenprofil.

Da die Fledermäuse zufällig gefunden wurden und in den Gängen und Schächten sicherlich überall noch weiteres Quartierpotential vorhanden ist (Fledermäusen reichen sehr enge Nischen und Spalten), ist in beiden unterirdischen Verläufen daher von Fledermaus-Quartieren auszugehen.

Der unterirdische Verlauf der Gewässer sowie die Fundorte der hängenden Fledermäuse sind auf der Fledermaus-Karte dargestellt. Eine genaue Angabe zu Anzahl und Art der Fledermäuse konnte nicht getroffen werden.

5.3 BEWERTUNG

Mit sechs sicher bestimmten Arten und dem Artpaar der Bartfledermäuse ist das erfasste Artenspektrum eher als durchschnittlich anzusehen. Dies war zu erwarten, da das Untersuchungsgebiet der Fledermäuse stark durch Innenstadt, Gewerbegebiet sowie Straße und Verkehr geprägt ist und wenig Gehölze, Bäume oder offene Gewässer vorhanden sind.

Die **Zwergfledermaus** dominiert sowohl in den Detektoraufnahmen, wie auch auf den Batloggern. Dies war im Vorfeld zu erwarten, da diese Art die typische und häufigste Art in den Siedlungsbereichen ist. Sie nutzt das Gebiet als Jagd- und Transferraum. Für die Zwergfledermaus ist sicherlich von Wochenstuben in den umliegenden Gebäuden auszugehen. Einzel- und Zwischenquartiere sind in der Aktivitätszeit auch in den Baumhöhlen möglich.

Die Art ist nur gering empfindlich gegenüber Licht und Lärm und nutzt daher auch diese stark durch Verkehr geprägten Bereiche. Die Strukturgebundenheit ist als mittel einzustufen, da insbesondere bei Transferflügen auch größere Höhen ohne direkte Anbindung an Strukturen beflogen werden. Aufgrund der geringen Flughöhe bei Jagdflügen ist aber auch für diese Art grundsätzlich eine Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung vorhanden bzw. nachfolgend ein allgemein höheres Kollisionsrisiko (BMVBS 2011; BRINKMANN ET AL. 2012) abzuleiten, wenn sich gänzlich neue Verkehrssituationen ergeben. Die Strukturgebundenheit während der Jagdflüge ist auch daran zu erkennen, dass die Art bei den Detektorbegehungen häufig an Strukturen wie z.B. Baumgruppen, Gehölzen oder auch entlang der Häuser (Fassaden als Leitstruktur) detektiert wurde. Aus den hohen Kontaktzahlen, auf allen drei Batloggern, lassen sich für die Zwergfledermaus hohe Bedeutungen für alle strukturgebenden Elemente ableiten, also für die Baumgruppen und Gehölze im Untersuchungsraum, für die Bahntrasse mit den begleitenden Gehölzen, welche als Orientierungsstruktur sicherlich genutzt wird, sowie auch andere linienhafte Elemente wie z.B. die bestehenden Häuserfassaden.

Eine weitere Art, die nach der Zwergfledermaus noch recht häufig auf den Batloggern aufgezeichnet wurde, ist der **Große Abendsegler**, der das Gebiet hauptsächlich als Transferraum nutzt. Jagdgebiete der Art liegen hauptsächlich in großer Höhe über Offenlandflächen, Wäldern oder Gewässern (DIETZ ET AL. 2007; BRINKMANN ET AL. 2012). Im Untersuchungsgebiet sind auch Jagdflüge im Bereich der Straßenlaternen zu erwarten. Ihre Wochenstuben bezieht die Art bevorzugt in Spechthöhlen oder großen Spalten in alten Laubwäldern. Hinweise auf Wochenstuben im Untersuchungsgebiet gibt es nicht und sind aufgrund des geringen Baumbestands auch nicht anzunehmen. Die Art bezieht ihre Wochenstuben außerdem in Fledermauskästen oder selten in größeren Gebäudespalten. Es konnten über die Begehungen oder die Batlogger aber keine Hinweise gesammelt werden, die auf eine Wochenstube in diesem Bereich schließen lassen. Einzel- und Zwischenquartiere des Großen Abendseglers sind während der Aktivitätszeit grundsätzlich immer in/an Bäumen möglich.

Die Art ist nur gering empfindlich gegenüber Licht und Lärm und hat aufgrund der nur gering strukturgebundenen Flugweise und der Flughöhe meist im freien Luftraum nur eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen (BMVBS 2011; BRINKMANN ET AL. 2012). Für den Großen Abendsegler lassen sich daher keine Bereiche mit hoher Bedeutung ableiten.

Die **Myotis-Arten** mit einer engen Strukturgebundenheit sind nur mit sehr geringen Kontaktzahlen vertreten, sodass für diese Gruppe nicht von erheblichen Beeinträchtigungen durch die geplanten Bauarbeiten auszugehen ist. Das Große Mausohr konnte trotz der Wochenstuben im Umfeld nur mit sehr wenigen Kontakten nachgewiesen werden. Aufgrund der hohen Licht- und Lärmempfindlichkeit für diese Art (BRINKMANN ET AL. 2012) wird sie diese stark befahrenen Bereiche wie das Untersuchungsgebiet vermutlich meiden.

Grundsätzlich wären in den **Baumhöhlen** für alle nachgewiesenen Arten bzw. Artgruppen Einzel- und Zwischenquartiere möglich. Hinweise auf Wochenstuben in den Baumgruppen gibt es aufgrund der akustischen Erfassung 2019 nicht.

Das **Brückenbauwerk** bietet mit diversen kleinen Spalträumen Potenzial für Einzel- oder Zwischenquartiere. Diese können aber über eine normale Erfassung nicht kontrolliert werden und es würde auch einen unverhältnismäßig großen Aufwand mit wenn überhaupt sehr geringem Erkenntnisgewinn bedeuten. Größere Hohlräume im Brückenkörper sind nach unseren Erkenntnissen nicht vorhanden. Über die Detektorbegehungen konnten keine Hinweise zu Quartieren am Brückenbauwerk erlangt werden.

Bei den **Fledermausnachweisen in den unterirdischen Gängen** der Geis und der Fliegengeis handelt es sich vermutlich um Schwärm- oder Paarungsquartiere, ggf. auch Winterquartiere. Wochenstuben sind dort aufgrund der Feuchtigkeit und der unterirdischen Lage nicht anzunehmen. Schwärm- und Paarungsquartiere sind oft in der Nähe oder direkt in den Winterquartieren und diese sind wiederum häufig in Kellern, Höhlen, Bunkern oder anderen Räumen, die eine hohe Luftfeuchtigkeit aufweisen und möglichst störungsarm sind. Grundsätzlich können dort alle Arten vorkommen, die akustisch bereits nachgewiesen wurden, möglicherweise sind dort auch weitere Arten wie z.B. Langohren zu erwarten. In jedem Fall ist diesen unterirdischen Verläufen eine hohe Bedeutung zuzuschreiben und über weitere Untersuchungen muss die Nutzung im Winter quantifiziert werden. Dies sollte durch eine oder mehrere

unterirdische Begehungen im Winter sowie durch Batloggern an den möglichen Ein- und Ausflügen zur Schwärmzeit (Ausflugszeit im Frühjahr) erfolgen. Da immer wieder von Aktivitäten in Winterquartieren insbesondere zu wärmeren Phasen berichtet wird, wäre auch eine Langzeiterfassung über den Winter hin denkbar.

5.4 ARTENSCHUTZRECHTLICHE HINWEISE

Die jetzige Verkehrssituation soll nach Abschluss der Bauarbeiten weitgehend wiederhergestellt werden, wodurch sich anlagebedingt nach jetzigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen ergeben. Dadurch, dass die Verkehrssituation gleichbleibt, ergeben sich auch keine neuen Zerschneidungswirkungen. Beeinträchtigungen sind daher hauptsächlich baubedingt zu erwarten. Das Ausmaß der baubedingten Inanspruchnahme war zum Zeitpunkt der Erstellung des Flora-Fauna-Berichts noch nicht vollständig abzusehen. Daher können in diesem Bericht nur Hinweise gegeben werden, die dann im Artenschutzfachbeitrag zu konkretisieren sind.

Alle Gehölzreihen/Baumgruppen, die als Leitstruktur in der ohnehin stark asphaltierten Landschaft eine hohe Bedeutung haben, sind bis auf unvermeidbare Rodungen zu erhalten.

Im Falle unvermeidbarer Rodungen muss eine Kontrolle der Höhlenbäume und ggf. Verschließen der Höhlen erfolgen und die Rodungen sind außerhalb der aktiven Zeit der Fledermäuse (01.11.-28.02.) durchzuführen. Fledermauskästen können als Ersatz für den Verlust von Einzel- oder Zwischenquartieren in den umliegenden Bereichen (auch an den Häusern) aufgehängt werden. Der Abriss des Brückenbauwerks sollte im besten Fall im Winter durchgeführt werden, da in den Spalten am Bauwerk während der Aktivitätszeit immer einzelne Fledermäuse sein können. Sollten Abrissarbeiten während der Aktivitätszeit notwendig sein, sind die Bereiche mit Spalten im Vorfeld großzügig mit Netzen zu verhängen und durch eine ökologische Bauüberwachung auf Funktionalität zu überprüfen.

Die Gehölze entlang der Bahntrasse stellen eine wichtige Leitlinie insbesondere für die Zwergfledermaus dar. Dort sind keine Eingriffe zu erwarten. Die Durchgängigkeit entlang der Bahntrasse ist aufgrund des Zugverkehrs weiterhin gewährleistet.

Ein Nachtbauverbot ist aufgrund der beiden häufigsten Arten Zwergfledermaus und Großer Abendsegler nicht erforderlich.

Für den unterirdischen Verlauf der Fliegengeis ist laut technischer Planung eine Verlegung vorgesehen. Sollten die unterirdischen Verläufe auch als Winterquartier von Fledermäusen genutzt werden, würde eine Umverlegung einen erheblichen Eingriff darstellen. Für diesen Fall könnte eine abschließende Bewertung und Vorgehensweise erst dann geplant werden bzw. erfolgen, wenn die Funktion der unterirdischen Bäche abschließend untersucht und geklärt ist.

6 REPTILIEN

Die meisten Reptilien besiedeln ungenutzte oder extensiv genutzte Biotope mit magerer Vegetation wie zum Beispiel Trockenrasen, Waldlichtungen, Bahndämme und trockene Waldränder. Sie bevorzugen einen Wechsel aus offenen, lockerbodigen Abschnitten um sich zu sonnen und dichter bewachsenen Bereichen, zum Beispiel mit Totholz oder Altgras, in die sie sich flüchten können.

Im Untersuchungsgebiet stellen die Gleisanlagen, die unter der B 324 entlangführen, mit den unterschiedlich strukturierten Randbereichen potenziell geeignete Reptilienhabitate da. Von den besonders geschützten Arten war in diesem stadtnahen Bereich mit einem möglichen Vorkommen der Zauneidechse zu rechnen. Aus Sicherheitsgründen sind entlang der viel befahrenen Bahnstrecke aber keine Begehungen möglich, die Referenzflächen liegen daher in räumlich-funktionalem Zusammenhang außerhalb der Gefahrenzone.

Da durch den geplanten Ersatzneubau der Brücke/Unterführung voraussichtlich Bereiche nahe der Gleisanlage in Anspruch genommen werden, wurde in 2019 eine Untersuchung dieser Tiergruppe durchgeführt.

Reptilien stellen bei uns, aufgrund ihrer Wärmebedürftigkeit, eine artenarme Tiergruppe dar, deren Vertreter oft sehr schwer nachzuweisen sind. Die besten Möglichkeiten bieten sich bei günstigen Witterungsbedingungen. Wenn sich die Tiere zur Aufheizung ihres Körpers direkt der Sonnenstrahlung aussetzen, können Eidechsen und Schlangen in geeigneten Lebensraumstrukturen gezielt gesucht werden. Aber auch dann kann durch Sichtbeobachtung nur ein Bruchteil aller Individuen einer Population direkt nachgewiesen werden. Eine weitere Nachweismöglichkeit ist der Einsatz von Reptilienbrettern.

6.1 METHODIK

Die Untersuchungsfläche umfasst die brachliegenden Randbereiche der Bahngleise (Bahndamm) mit Ruderalvegetation. Die vorgegebene Untersuchungsfläche wurde im Gelände während einer Übersichtsbegehung am 10.04.2019 nochmals auf deren Eignung als Lebensraum für Reptilien überprüft. Eine Anpassung war nicht erforderlich. Zusätzlich wurde die Untersuchungsfläche in 3 einzelne Probeflächen unterteilt und es wurden 5 einzelne Transekte festgelegt. Bei allen Flächen handelte es sich, nach einer ersten Einschätzung, um potenziell geeignete Lebensräume für Reptilien, die dementsprechend als zur Untersuchung geeignet eingeordnet wurden.

Die Erfassung der Reptilien erfolgte u.a. durch das Ausbringen von 15 künstlichen Verstecken in den festgelegten Probeflächen entlang der Transekte oder an anderen geeigneten Stellen (mögliche Sonnplätze, strukturreiche Säume). In Probefläche Nr. 1 wurden 10 künstliche Verstecke ausgebracht, in Probefläche Nr. 2 wurden 3 künstliche Verstecke und in Probefläche Nr. 3 wurden 2 künstliche Verstecke ausgebracht. Die Anzahl der ausgebrachten Verstecke richtete sich nach der Größe der Probefläche.

Bei den künstlichen Verstecken handelte es sich um ca. 1,00 m x 0,50 m große Dachpappen-Stücke (Reptilienbretter). Reptilien suchen die Bretter nicht gezielt auf, sondern stoßen beispielsweise bei der Nahrungssuche auf das „ideale“ Versteck. Da für einige Reptilienarten unter dem Brett günstige Bedingungen (Sichtschutz vor Prädatoren, günstige Möglichkeiten zur Thermoregulation, Nahrungsquellen etc.) herrschen, können sie dort im Verlauf der Kontrollen sehr viel besser nachgewiesen werden als bei freier Suche. Die Reptilienbretter sind insbesondere für den Nachweis von Schlangen geeignet, die sich darunter verstecken. An kühleren Tagen mit wenig Sonneneinstrahlung werden die Pappen auch als Sonnenplatz von Eidechsenarten genutzt.

Die 15 künstlichen Verstecke wurden im April 2019 in den Probeflächen ausgebracht. Es wurde darauf geachtet, dass es sich bei den ausgewählten Standorten um teilweise besonnte Plätze handelte, sodass sich die Bretter bei Sonneneinstrahlung erwärmen konnten, aber nicht zu stark aufheizten. Die Reptilienbretter wurden dokumentiert und der Standort mittels GPS-Gerät eingemessen.

Tab. 6-1: Probeflächen Reptilien mit Reptilienbrettern und Transekten

Nr.	Probefläche	Reptilienbretter	Transekt
1	Randbereich der Gleisanlage (westlich der Bahnstrecke) u.a. mit totem Gleis, Steinhäufen und Ruderalvegetation	Nr. 1,2,8,9,10,11,12,13,14,15	Nr. 1,2
2	Randbereich der Gleisanlage (östlich der Bahnstrecke) mit Ruderalvegetation am Bahndamm	Nr. 3,4,5	Nr. 3,4
3	Randbereich der Gleisanlage (östlich der Bahnstrecke) mit grobem Schotter, kaum Vegetation vorhanden	Nr. 6,7	Nr. 5

Die Probeflächen, die Standorte der ausgebrachten künstlichen Verstecke (Reptilienbretter) und die Lage der Transekte sowie die erbrachten Nachweise sind der Ergebniskarte zu entnehmen.

An insgesamt acht Terminen zwischen April und September wurden die Bretter bei günstigen Wetterbedingungen tagsüber auf Reptilien kontrolliert. Auch das nähere Umfeld wurde mittels Sichtbeobachtungen nach Hinweisen auf ein Vorkommen von Reptilien untersucht (z.B. Häutungsreste). Dazu wurden die Transekte langsam und ruhig abgegangen, um mögliche Individuen an geeigneten Sonnenplätzen auffinden zu können. Zusätzlich fand ein gezieltes Absuchen von Strukturen, die sich als Versteck eignen, statt. Geeignete Versteckmöglichkeiten, wie z.B. besonnte Steine, wurden dazu umgedreht.

Tab. 6-2: Erfassungstermine Reptilien

Nr.	Datum	Uhrzeit	Wetterbedingungen
1	23.04.2019	10:20 Uhr – 11:10 Uhr	20,0°C, sonnig, kein Niederschlag, kaum windig
2	08.05.2019	10:00 Uhr – 11:30 Uhr	10,0°C, erst sonnig, später leichter Nieselregen
3	19.05.2019	09:30 Uhr – 10:30 Uhr	15,0°C – 18,0°C, sonnig
4	19.06.2019	09:00 Uhr – 10:00 Uhr	22,0°C – 25,0°C, sonnig, keine Wolken
5	28.07.2019	14:30 Uhr – 15:40 Uhr	25,0°C, sonnig, bewölkt, schwach windig
6	10.08.2019	16:15 Uhr – 17:15 Uhr	25,0°C, sonnig, bewölkt, windig
7	03.09.2019	16:20 Uhr – 17:10 Uhr	22,0°C, sonnig, leicht bewölkt, kaum windig
8	15.09.2019	12:00 Uhr – 13:10 Uhr	20,0°C, sonnig, kaum bewölkt, windstill

Bei den Kontrollen bzw. Begehungen wurden die Nummer des künstlichen Verstecks bzw. des Transekts und die Nachweise in einem Erfassungsbogen notiert sowie die Fundorte der nachgewiesenen Reptilien mittels GPS eingemessen. Zwischenzeitlich abhanden gekommene Reptilienbretter wurden zeitnah ersetzt.

6.2 ERGEBNISSE UND BEWERTUNG

Insgesamt konnte mit der Zauneidechse eine Reptilien-Art nachgewiesen werden.

Tab. 6-3: Nachgewiesene Reptilien-Arten

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL He ¹	RL D ²	FFH-Anh.	BNatSchG
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	*	V	IV	X

¹Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010); ²Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et. al 2009b); V = Vorwarnliste, * = ungefährdet; FFH-Anh. IV = streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse; BNatSchG = geschützt nach der Bundesartenschutzverordnung

Im Rahmen der acht Kontrollen konnten unter den künstlichen Verstecken zwar keine Reptilien nachgewiesen werden, es wurden aber an zwei Terminen auf den Probeflächen Nr. 1 und 2 Zauneidechsen entdeckt.

Am 1. Kontrolltermin wurde bei der Begehung des 2. Transekts eine adulte Zauneidechse im Umfeld eines Steinhaufens gesichtet. Ebenfalls wurde am diesem Termin bei der Begehung des 3. Transekts eine weitere adulte Zauneidechse am Rand des Bahndamms festgestellt. In der Nähe des Fundorts wurde am 3. Erfassungstermin bei der Begehung des 3. Transekts noch einmal eine Zauneidechse gesichtet. Es handelte sich um ein subadultes Exemplar. Für die Transekte Nr. 1, 4 und 5 konnten keine Nachweise von Reptilien erbracht werden.

Tab. 6-4: Nachgewiesene Zauneidechsen

Was	Wann	Wo
Zauneidechse (adult)	23.04.2019	Transekt Nr. 2, Probefläche Nr. 1 (Umfeld Steinhaufen)
Zauneidechse (adult)	23.04.2019	Transekt Nr. 3, Probefläche Nr. 2 (Rand Bahndamm)
Zauneidechse (subadult)	19.05.2019	Transekt Nr. 3, Probefläche Nr. 2 (Rand Bahndamm)

Insgesamt wurden an zwei von acht Kontrollterminen insgesamt drei Zauneidechsen gefunden. Die Reproduktion ist durch das subadulte Tier in den beiden südlich gelegenen Probeflächen nachgewiesen. Die beiden Probeflächen mit Nachweisen liegen ca. 50 m vom Eingriffsbereich entfernt. Die Probeflächen Nr. 1 und 2 bieten ideale Habitatstrukturen für die Zauneidechse (Gleisanlage mit Schotter; daneben breite Streifen mit Stein- und Sandhaufen, Gehölze und Gebüsche sowie verbrachte Bereiche) und haben damit eine gute Habitateignung für die Art. Ein Vorkommen der Zauneidechse für diese beiden Probeflächen ist damit belegt und auch anzunehmen.

Auf der Probefläche Nr. 3, die unmittelbar im Baufeld unterhalb der Brücke liegt, konnten bei acht Kontrollen keine Zauneidechsen nachgewiesen werden. Für diese Fläche lässt sich aufgrund der permanenten Verschattung durch die Brücke nur eine geringe Habitateignung ableiten. Außerdem ist dort nur ein sehr schmaler Streifen mit sehr wenigen Habitatstrukturen vorhanden, sodass das Vorkommen der Zauneidechse in diesem Bereich als unwahrscheinlich eingestuft wird. Aufgrund der Nähe zu den anderen Probeflächen und den angrenzenden besser strukturierten Bereichen sind gelegentliche Einzeltiere aber dennoch nicht vollständig auszuschließen.

6.3 HINWEISE AUF ARTENSCHUTZRECHTLICHE KONFLIKTE UND MÖGLICHE VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

Der Ersatzneubau der Brücke/Unterführung der B 324 wird voraussichtlich die für die Zauneidechse typische Lebensräume beanspruchen.

Die hochwertigen Bereiche der Probeflächen Nr. 1 und 2 werden durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt.

Ein Eingriff in die Probefläche Nr. 3 kann nicht verhindert werden und es sind Maßnahmen zu ergreifen, um die mögliche Tötung von Zauneidechsen zu vermeiden. In diesem Bereich ist das Vorkommen von Individuen zwar nur gering wahrscheinlich, kann aufgrund der räumlichen Nähe aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden. ~~Die angrenzenden Habitate sollten aufgewertet werden,~~ um diese für die Zauneidechsen noch attraktiver zu gestalten. Außerdem ist ein Reptilienzaun mit Überklettermöglichkeit von innen nach außen zu errichten im Bereich des Eingriffsbereichs. Soweit es der bestehende Zugverkehr zulässt, sollte die Eingriffsfläche begangen und gefundene Tiere in die angrenzenden Habitate gebracht werden.

Die Maßnahmen sind durch die ökologische Baubegleitung zu überwachen und im Artenschutzfachbeitrag zu konkretisieren.

7 ZUFALLSFUNDE

Im Rahmen der durchgeführten Kartierungsarbeiten wurde die **Blaflügelige Ödlandschrecke** (*Oedipoda caerulea*) als Zufallsfund im Bereich der Brachfläche westlich der Gleisanlage (Probefläche 1 Reptilien) nachgewiesen.

8 LITERATUR

- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 Seiten.
- BMVBS (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr Entwurf Mai 2011
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart, 399 S.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): 13.1 Fledermäuse (Chiroptera). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 318-372.
- FENA – HESSEN FORST FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (2014): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013. Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen – Deutschland. Stand: 13. März 2014, 5 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.
- HGON & VSW (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, Stand Mai 2014, Hrsg. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV)
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. S. 115-153, Bonn – Bad Godesberg.
- SKIBA, R. (2009). Europäische Fledermäuse. Die neue Brehm-Bücherei Bd.648. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- STÜBING, S., KORN, M., KREUZIGER, J., WERNER, M. (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas, Echezell.
- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FLADE, M., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SCHWARZ, J., WAHL, J. (2009): Vögel in Deutschland. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WAHL, J., DRÖSCHMEISTER, R., GERLACH, C., GRÜNEBERG, C., LANGGEMACH, S., TRAUTMANN & C. SUDFELDT (2015): Vögel in Deutschland – 2014. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M., STIEFEL, D. (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens, 2. Fassung März 2014. – Vogel und Umwelt 21: 37–69.