

Rüsselsheim B-Plan Eselswiese

Ergänzung und Erweiterung der Biotop- und Faunakartierung im Jahr 2023



Endbericht

Februar 2024



Simon & Widdig GbR

Im Auftrag von
**Nassauische Heimstätte Wohnungs- und
Entwicklungsgesellschaft mbH**

Auftraggeber:

Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
Geschäftshaus Mainium
Alte Mainzer Gasse 37
60557 Frankfurt am Main

Bearbeitung:

Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie
Hannah-Arendt-Str. 4, 35037 Marburg
Tel. 0 64 21/971 29-0, Fax 0 64 21/971 29-90
E-Mail: buero@simon-widdig.de

Projektleiter:

Dipl. Biol. Matthias Simon

Bearbeiter/innen:

B. Sc. Veronika Blang
B. Sc. Marcel Dahlem
Dipl. Geogr. Dirk Hattermann
B. Sc. Gesa Hattermann
M. Sc. Sophia Kern
Dipl. Biol. Heiko Köstermeyer
M. Sc. Caroline Lander
M. Sc. Jennifer Pöll
B. Sc. Till Schensky
Dipl. Biol. Janna Smit-Viergutz
M. Sc. Jana Stenger
Dipl. Biol. Thomas Widdig

Marburg, den 29.02.2024

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
2	UNTERSUCHUNGSRAUM	1
3	AVIFAUNA	3
3.1	Untersuchungsgebiet.....	3
3.2	Untersuchungsmethodik	3
3.2.1	Revierkartierung	3
3.3	Ergebnisse	5
3.3.1	Ergebnisse der Revierkartierung	5
3.3.1.1	Gesamtartenspektrum	5
3.3.1.2	Artbezogene Ergebnisse planungsrelevanter Vogelarten	8
4	FLEDERMÄUSE	16
4.1	Untersuchungsgebiet.....	16
4.2	Untersuchungsmethodik	16
4.2.1	Erfassung von Baumhöhlen und Spalten	16
4.2.2	Untersuchung von Gebäudestrukturen	16
4.2.3	Detektorbegehungen	17
4.2.4	Stationäre akustische Erfassungen (Horchboxen)	17
4.2.4.1	Bewertungsrahmen der Bedeutung der Standorte als mögliche Flugroute	20
4.3	Ergebnisse	22
4.3.1	Gesamtartenspektrum	22
4.3.2	Erfassung von Baumhöhlen und Spalten	23
4.3.3	Habitatpotenzial an Gebäudestrukturen	23
4.3.4	Detektorbegehungen	24
4.3.5	Stationäre Erfassung	26
4.3.5.1	Ermittlung von Flugrouten	30
4.3.5.2	Hinweis auf eine Quartiernutzung	30
4.4	Bewertung	31
5	AMPHIBIEN	33
5.1	Untersuchungsgebiet.....	33
5.2	Untersuchungsmethodik	33
5.2.1	Übersichtsbegehung	33
5.2.2	Begehung der Laichgewässer (Verhören, Sichtbeobachtung, Hand- und Kescherfänge)	34
5.2.3	Ausbringung von künstlichen Verstecken	35
5.3	Ergebnisse	36
5.3.1	Gesamtartenspektrum	36
5.3.2	Vorkommen an Laichgewässern	37
5.3.3	Nachweise in künstlichen Verstecken	38
5.4	Bewertung	38
6	REPTILIEN	39
6.1	Untersuchungsgebiet.....	39
6.2	Untersuchungsmethodik	40
6.2.1	Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke	40
6.3	Ergebnisse	42
6.3.1	Gesamtartenspektrum	42
6.3.2	Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke	42
6.4	Bewertung	43
7	TAGFALTER	44
7.1	Untersuchungsgebiet.....	44
7.2	Untersuchungsmethodik	44

7.2.1	Übersichtskartierung.....	44
7.2.2	Begehung der Probeflächen.....	45
7.3	Ergebnisse	45
7.3.1	Gesamtartenspektrum	45
7.4	Bewertung	47
8	HEUSCHRECKEN	48
8.1	Untersuchungsgebiet.....	48
8.2	Untersuchungsmethodik	48
8.2.1	Übersichtskartierung.....	48
8.2.2	Begehung der Probeflächen.....	49
8.3	Ergebnisse	49
8.3.1	Gesamtartenspektrum	49
8.4	Bewertung	51
9	BIOTOPE	52
9.1	Untersuchungsgebiet.....	52
9.2	Untersuchungsmethodik	52
9.3	Ergebnisse	52
9.3.1	Biotop- und Nutzungstypen	52
9.3.2	Gesetzlich geschützte Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen	56
9.3.3	Geschützte Pflanzenarten	66
9.4	Bewertung	67
10	LITERATURVERZEICHNIS	68
11	ANHANG	70

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine der Revierkartierung	4
Tabelle 2: Gesamtartenliste Avifauna im Untersuchungsgebiet	6
Tabelle 3: Übersicht der Transekte der Detektorbegehungen	17
Tabelle 4: Standortbeschreibung der drei Standorte der stationären akustischen Erfassungen	18
Tabelle 5: Bewertungsrahmen zur Ermittlung der Bedeutung von Flugrouten an den Standorten der stationären Erfassung	21
Tabelle 6: Artenliste der im Jahr 2023 erfassten Fledermausarten mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungstatus	22
Tabelle 7: Übersicht der Bäume mit Quartierpotenzial	23
Tabelle 8: Maximale Anzahl der pro Stunde normierten Rufsequenzen in einer Nacht in einem Durchgang für die Transekte T01 – T05	26
Tabelle 9: Maximale Anzahl der pro Stunde normierten Rufsequenzen in einer Nacht in einem Durchgang für die Standorte der stationären Erfassung SE01 – SE03	26
Tabelle 10: Anzahl mittels stationärer Erfassung ermittelter Rufsequenzen normiert pro Stunde je Erfassungsnacht und Art an SE01	27
Tabelle 11: Anzahl mittels stationärer Erfassung ermittelter Rufsequenzen normiert pro Stunde je Erfassungsnacht und Art an SE02	28

Tabelle 12: Anzahl mittels stationärer Erfassung ermittelter Rufsequenzen normiert pro Stunde je Erfassungsnacht und Art an SE03	29
Tabelle 13: Maximale Aktivitätsschwerpunkte zur Aus- oder Einflugzeit pro Standort für die Gruppe Pipistrelloide	30
Tabelle 14: Maximale Aktivitätsschwerpunkte zur Aus- oder Einflugzeit an Standort SE01 für die Zwergfledermaus	31
Tabelle 15: Übersicht über die Amphibien-Untersuchungsflächen für das Einbringen künstlicher Verstecke mit Lagebeschreibung	33
Tabelle 16: Termine und Witterungsbedingungen der Erfassung der Amphibien gemäß Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge an den vier Gewässern G1 bis G4 .	35
Tabelle 17: Termine der kV-Kontrollen	35
Tabelle 18: Artenliste der erfassten Amphibien mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus	37
Tabelle 19: Maximale Anzahl der Amphibiennachweise pro Durchgang durch Verhören, Sichtbeobachtung sowie Hand- und Kescherfänge	38
Tabelle 20: Übersicht der Reptilien-Untersuchungsflächen für die Sichtbeobachtung und das Einbringen künstlicher Verstecke mit Lagebeschreibung	39
Tabelle 21: Termine der Reptilienerfassung 2023	41
Tabelle 22: Artenliste der erfassten Reptilien mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus	42
Tabelle 23: Ergebnisse der Reptilienerfassung mittels Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke	43
Tabelle 24: Übersicht der Untersuchungsflächen Schmetterlinge	44
Tabelle 25: Termine und Witterung der Übersichtsbegehungen	45
Tabelle 26: Termine und Witterung der Faltererfassungen	45
Tabelle 27: Gesamtartenspektrum der Tagfalter mit Schutz- und Gefährdungsstatus	46
Tabelle 28: Maximale Häufigkeiten der erfassten Tagfalterarten auf den Probeflächen	46
Tabelle 29: Übersicht der Untersuchungsflächen Heuschrecken	48
Tabelle 30: Termine und Witterung der Übersichtsbegehung	49
Tabelle 31: Termine und Witterung der Heuschreckenerfassungen	49
Tabelle 32: Gesamtartenspektrum der Heuschrecken mit Schutz- und Gefährdungsstatus .	50
Tabelle 33: Maximale Häufigkeiten der erfassten Heuschreckenarten auf den Probeflächen	50
Tabelle 34: Nachgewiesene Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet	54
Tabelle 35: Geschützte und gefährdete Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Untersuchungsgebiete der einzelnen Artengruppen	2
Abbildung 2: Fotodokumentation der BC-Standorte	18
Abbildung 3: Beispiele von Quartiermöglichkeiten für spaltenbewohnende Fledermausarten und Brutplatzpotenzial beispielsweise für Haussperlinge, unten links zwei Nester in einer Scheune auf einem Balken.	24
Abbildung 4: Gewässer, in denen Amphibien nachgewiesen werden konnten	34
Abbildung 5: Auswahl nachgewiesener Amphibien	36
Abbildung 6: Untersuchungsflächen Rept01 (Ortsrandlage), Rept02 (Sanddüne) und Rept03 (Ackerbrache).....	40
Abbildung 7: Ausgebrachtes künstliches Versteck im Reptilien-Untersuchungsgebiet	41
Abbildung 8: Männliche Zauneidechse	42
Abbildung 9: Trockenwarmes Gebüsch im Bereich der Binnendüne	56
Abbildung 10: Weiden-Gebüsch südöstlich von Bauschheim.....	57
Abbildung 11: Extensiv bewirtschafteter Streuobstbestand	58
Abbildung 12: Geschützte Baumreihe (Spitzahorn).....	59
Abbildung 13: Lindenallee entlang der L 3040	60
Abbildung 14: Kleingewässer inmitten von Schilfröhricht	61
Abbildung 15: Periodisches Kleingewässer mit Zwergbinsenvegetation	62
Abbildung 16: Schilfröhricht im Bereich der Feuchtbrache im zentralen UG.....	63
Abbildung 17: Großseggenried	64
Abbildung 18: Sandtrockenrasen im Bereich der „Kleinen Düne“	65
Abbildung 19: Gefährdete Arten Kugelköpfiger Lauch und Sand-Sommerwurz.....	67

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Fotodokumentation der Gebäude	70
Anhang 2: Termine und Witterung der Detektorbegehung	72
Anhang 3: Termine der stationären akustischen Erfassungen	72
Anhang 4: Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung	73
Anhang 5: Anzahl mittels Detektorbegehung ermittelter Rufsequenzen je Transekt, Erfassungsnacht und Art (absolut)	74
Anhang 6: Anzahl mittels Detektorbegehung ermittelter Rufsequenzen pro Stunde (normiert) je Transekt, Erfassungsnacht und Art.....	75
Anhang 7: Anzahl aufgenommener Rufsequenzen pro Standort und Nacht (Stationäre Erfassung).....	76
Anhang 8: Anzahl aufgenommener Rufsequenzen normiert (Rufsequenzen pro Stunde) je Standort und Nacht (Stationäre Erfassung)	77
Anhang 9: Aktivitätsdichten zur Aus- und Einflugzeit der Pipistrelliden zur Ermittlung von Flugrouten an SE02 und SE03 (Stationäre Erfassung).....	79



Anhang 10: Ergebnistabelle Reptilien	80
Anhang 11: Fotodokumentation der Flächen der Schmetterlings- und Heuschreckenkartierungen.....	82

Kartenverzeichnis

Karte 1: Ergebnisse der Revierkartierung der Vögel

Karte 2: Methoden und Ergebnisse der Fledermauskartierungen

Karte 3: Methoden und Ergebnisse der Amphibienkartierung

Karte 4: Methoden und Ergebnisse der Reptilienkartierung

Karte 5: Methoden und Ergebnisse der Tagfalter- und Heuschreckenkartierung

Karte 6: Ergebnisse der Biototypenkartierung

1 Einleitung

Die Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH plant ein neues Baugebiet mit rund 60 ha Fläche im Osten des Stadtteils Bauschheim in Rüsselsheim direkt angrenzend an die bestehende Bebauung. Im Jahr 2019 wurden für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie südlich angrenzende Flächen bereits faunistische Untersuchungen und Biotop- und Nutzungstypenkartierungen (GÖTTE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2020) durchgeführt. Die Ergebnisse sollen mit weiteren Untersuchungen überprüft und aktualisiert werden. Um über den Geltungsbereich hinausgehende Wirkfaktoren berücksichtigen zu können und die Eignung von Ausgleichsmaßnahmen im näheren Umfeld zu prüfen, wurde zudem das Untersuchungsgebiet nach Osten und Süden erweitert.

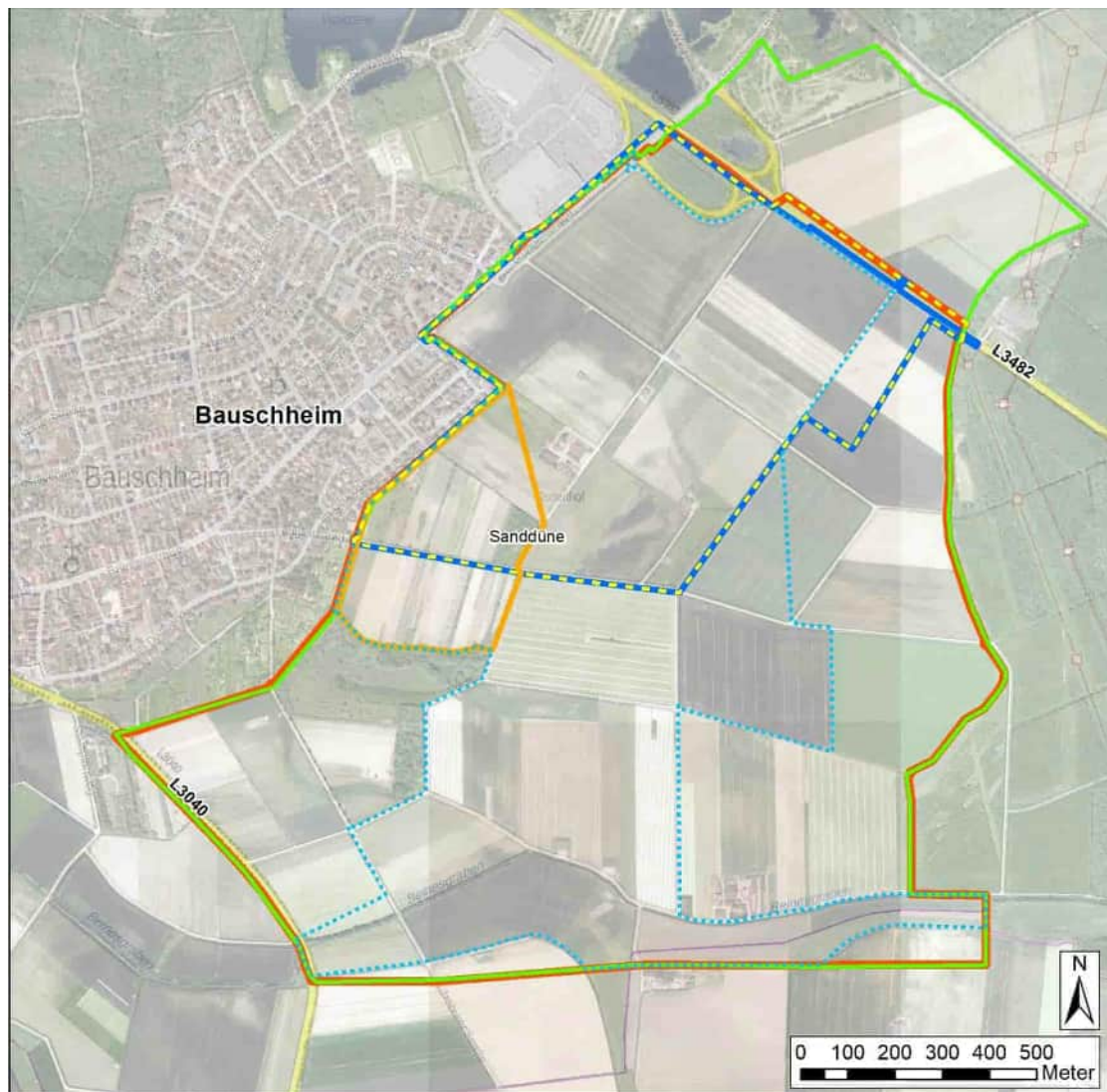
Neben der Biotop- und Nutzungstypenkartierung wurden die Tierarten(-gruppen) Avifauna, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Tagfalter sowie Heuschrecken erfasst. Im vorliegenden Bericht werden Methodik, Ergebnisse und Bewertung der einzelnen Arten(-gruppen) dargestellt.

Die Untersuchungsgebiete und -umfänge beruhen auf den Ausschreibungsunterlagen von ProjektStadt und wurden nach den Übersichtsbegehungen zu den einzelnen Arten(-gruppen) sowie der erfolgten Datenrecherchen in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG) angepasst.

2 Untersuchungsraum

Der insgesamt ca. 210 ha große Untersuchungsraum umfasst den Geltungsbereich des geplanten Baugebiets, dass sich östlich direkt an den Rüsselsheimer Stadtteil Bauschheim anschließt. Der nördliche Baumstreifen entlang der L 3482 ist die nördliche Grenze des Untersuchungsraums, im Osten reicht der Untersuchungsraum über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus bis an den Wald. Im Süden erstreckt sich der Untersuchungsraum ca. 800 m über das geplante Baugebiet hinaus.

Der Geltungsbereich selbst besteht wie auch die weiter angrenzenden Flächen des Untersuchungsraums zum überwiegenden Teil aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. Südlich des Globus-Marktes in Bauschheim wie auch im übrigen Untersuchungsraum befinden sich dazwischen auf einzelnen Flächen Rollrasen mit mobilen Sprenkleranlagen. Der einzige Gehölzbestand innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist auf der sogenannten „Sanddüne“ im Süden des Geltungsbereichs zu finden. Weiter südlich außerhalb des Geltungsbereichs schließen sich nach einer kleinen gärtnerisch genutzten Fläche weitere Gehölz- und Streuobstbestände rund um das Gelände des Natur- und Vogelschutzvereins Bauschheim an. Die Beschreibungen der Untersuchungsgebiete der einzelnen Artengruppen können den entsprechenden artspezifischen Kapiteln entnommen werden. Eine Übersicht der Lage der einzelnen Untersuchungsgebiete kann der Abbildung 1 entnommen werden.



Kartengrundlage: Digitales Orthophoto (DOP), mit Genehmigung des HLBG

Untersuchungsgebiet

- UG Avifauna
- UG Baumhöhlensuche
- UG Amphibien
- UG Reptilien/Insekten
- UG Biototypenkartierung

Vorhaben (nachrichtlich)

- Geltungsbereich B-Plan Eselswiese

Abbildung 1: Lage der Untersuchungsgebiete der einzelnen Artengruppen

3 Avifauna

3.1 Untersuchungsgebiet

Die avifaunistischen Kartierungen fanden innerhalb eines Untersuchungsgebietes (UG) von ca. 210 ha statt (s. Karte 1). Das Untersuchungsgebiet umfasst sowohl den Geltungsbereich des Bebauungsplanes als auch angrenzende Flächen bis zur L 3482 im Nordosten und dem Waldgebiet im Osten. Im Süden verläuft die Grenze leicht südlich des Beinesgrabens und im Westen entlang der westlichen Straßenseite der L 3040. Im Nordwesten ist der Untersuchungsraum durch die Brunnenstraße, die Ortslage von Bauschheim und den Spazierweg entlang des Friedhofs und der Kleingartenanlage begrenzt, wobei Friedhof und Kleingartenanlage nicht Bestandteil des Untersuchungsgebietes sind. Das Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet durch landwirtschaftliche Flächen, die zur Getreideproduktion, für den Gemüseanbau und die Rollrasenproduktion genutzt werden. Im Untersuchungsgebiet lagen mehrere landwirtschaftliche Flächen über längere Zeiträume brach. Kleinere Gehölzbestände finden sich im Bereich der „Sanddüne“, rund um das Gelände des Natur- und Vogelschutzvereins Bauschheim („Erslache“ und „Auf die Erslache“), westlich des Friedhofs im Bereich „Durch den Schönauer Weg“ und „Auf die Erslache“ sowie entlang des Beinesgrabens und vereinzelt im Umfeld von landwirtschaftlichen Gebäuden. Neben den Gehölzbeständen stellen eine Feuchtbache mit Kleingewässern in der Flur „Lengfeld auf die Erslache“ östlich des Geländes des Natur- und Vogelschutzvereins Bauschheim und vereinzelte seit längerem bestehende Brachestrukturen im zentralen Untersuchungsgebiet sowie die Sanddüne am Rosenhof Sonderstrukturen im Untersuchungsgebiet dar. Der Beinesgraben ist beidseitig mit Gehölzen bestanden, führte jedoch während der Untersuchungsperiode kein Wasser.

3.2 Untersuchungsmethodik

3.2.1 Revierkartierung

Zur Erfassung der Brutvogelfauna des Untersuchungsgebietes erfolgte eine flächendeckende Revierkartierung mit neun Tagbegehungen und fünf Nachtbegehungen in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005). Die Zahl der Begehungen wurde im Vorfeld mit der zuständigen Naturschutzbehörde und dem Auftraggeber im Hinblick auf die zu erwartenden Vogelarten (s. GÖTTE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2020) festgelegt. Die Kartierung erfolgte zwischen Anfang März und Anfang Juli 2023.

Die Erfassung der Eulen, Spechte und sonstigen dämmerungsaktiven Arten erfolgte mit Hilfe von Klangattrappen gemäß den Standards nach SÜDBECK et al. (2005). Die Begehungstermine und die dazugehörigen Witterungsbedingungen können der nachfolgenden Tabelle 1 entnommen werden.

Im Rahmen einer Übersichtsbegehung zur Festlegung von Probeflächen und des erforderlichen Untersuchungsumfanges wurden am 15.02.2023 zudem die Gehölzbestände auf Horste abgesucht und die Horste dokumentiert (s. Karte 1).

Tabelle 1: Begehungstermine der Revierkartierung

Erläuterungen: R = Revierkartierung (Tag), N = Nachtbegehung

Durchgang	Datum	Uhrzeit		Wind	Bewölkung	Temperatur [°C]		Niederschlag
		von	bis			min	max	
R1	01.03.2023	06:55	10:30	schwach	teils bewölkt	-1	1	keiner
N1	01.03.2023	18:15	19:30	mittel	leicht bewölkt	2	3	keiner
N2	22.03.2023	18:25	20:00	schwach	bedeckt	13	14	keiner
R2	27.03.2023	06:55	10:20	schwach	teils bewölkt	2	5	keiner
R3	04.04.2023	06:45	10:50	schwach	leicht bewölkt	-1	5	keiner
R4	20.04.2023	06:15	10:00	schwach	bedeckt	5	7	keiner
R5	26.04.2023	05:40	10:00	schwach	keine	3	8	keiner
R6	10.05.2023	05:30	09:40	schwach	stark bewölkt	14	17	keiner
R7	16.05.2023	05:30	09:35	schwach	bedeckt	14	16	keiner
R8	24.05.2023	05:20	09:15	schwach	stark bewölkt	8	10	keiner
R9	05.06.2023	05:15	09:15	schwach	keine	14	18	keiner
N3	07.06.2023	21:45	22:45	still	leicht bewölkt	22	23	keiner
N4	15.06.2023	21:35	22:45	still	leicht bewölkt	23	24	keiner
N5	04.07.2023	21:00	23:15	still	teils bewölkt	21	24	keiner

Alle Vogelbeobachtungen wurden lagegenau mit Angaben zu Anzahl und Brutzeitcode vor Ort erfasst. Direkt an das Untersuchungsgebiet angrenzende Nachweise wurden dabei mitaufgenommen. Da nach Abschluss der Kartierung eine Aktualisierung der Roten Liste Hessens sowie des Erhaltungszustands der Vogelarten in Hessen erfolgte (KREUZIGER et al. 2023), wurden alle Arten, die gemäß des alten Erhaltungszustands (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTEN FÜR HESSEN 2014) oder gemäß des aktuellen Erhaltungszustands (KREUZIGER et al. 2023) einen ungünstig-unzureichenden bzw. ungünstig-schlechten Erhaltungszustand aufweisen, bei der Revierauswertung berücksichtigt. Die Zuweisung von Revieren sowie die Ermittlung von Reviermittelpunkten erfolgte gemäß SÜDBECK et al. (2005) als Brutnachweis (BN) oder Brutverdacht (BV). Darüber hinaus wurden Brutzeitfeststellungen (BZ), Nahrungsgäste (NG), Durchzügler (DZ) oder Überflieger (ÜF) dieser Arten ausgewertet und in der Karte 1 verortet. Dabei wurden die in SÜDBECK et al. (2005) angegebenen zeitlichen Wertungsgrenzen sowie die Reviergrößen der jeweiligen Vogelart berücksichtigt.

Für Arten allgemeiner Planungsrelevanz, (Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand in Hessen gemäß STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN (2014)), erfolgte eine halbquantitative Auswertung in Häufigkeitsklassen für das Untersuchungsgebiet ohne punktgenaue Verortung der Revierzentren.

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Ergebnisse der Revierkartierung

3.3.1.1 Gesamtartenspektrum

Es wurden insgesamt 73 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (s. Tabelle 2). Davon haben 35 einen ungünstigen Erhaltungszustand in Hessen (KREUZIGER et al. 2023) und werden somit als besonders planungsrelevant eingestuft.

Einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand weisen 21 Vogelarten auf, von denen für sieben Arten jeweils Reviere ermittelt werden konnten. Für die Feldlerche wurden 26, für die Grauammer vier, für das Rebhuhn neun, für den Stieglitz zwei und für den Girlitz, den Kuckuck und den Sumpfrohrsänger jeweils ein Revier im Untersuchungsgebiet verortet. Für acht Arten mit ungünstig-schlechten Erhaltungszustand wurden lediglich Brutzeitfeststellungen ermittelt: Bluthänfling, die Feldlerche, den Feldschwirl, den Gartenrotschwanz, die Grauammer, den Kiebitz (außerhalb des UG), die Wachtel und den Wendehals. Der Baumpieper, die Rohrammer, der Steinschmätzer und der Teichrohrsänger wurden als Durchzügler eingestuft. Die Rohrweihe, Türkentaube und der Wespenbussard wurden als Nahrungsfast im Untersuchungsgebiet eingestuft. Für die Kornweihe erfolgt aufgrund der im Jahr 2023 erfolgten Brut im Rheingau-Taunus-Kreis und des jahreszeitlich späten Auftretens der Art ebenfalls eine Einstufung als Nahrungsgast.

Die Kornweihe wird in Hessen auf der Roten Liste (KREUZIGER et al. 2023) als „ausgestorben oder verschollen“ und der Kiebitz und der Steinschmätzer werden als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Der Steinschmätzer wird darüber hinaus, wie auch die Kornweihe in ganz Deutschland als Brutvogel auf der Roten Liste (RYSILAVY et al. 2020) als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Der Baumpieper, der Feldschwirl, die Grauammer, der Kuckuck, das Rebhuhn, die Rohrammer, der Teichrohrsänger und die Türkentaube gelten in Hessen (und Feldschwirl sowie das Rebhuhn auch in ganz Deutschland) außerdem als „stark gefährdet“. Zudem steht der Steinschmätzer auf der Vorwarnliste der Roten Liste der wandernden Vogelarten in Deutschland (HÜPPOP et al. 2013).

Folgende 14 Vogelarten haben aktuell hessenweit einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand (KREUZIGER et al. 2023): Elster, Fitis, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Kormoran, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Mäusebussard, Star und Turmfalke. Für den Star konnte ein Brutnachweis erbracht sowie ein Revier ermittelt werden, für den Grünfink konnten zwei Reviere und eine Brutzeitfeststellung ermittelt werden. Für die vier Arten Fitis, Goldammer, Grünfink und Heckenbraunelle wurden ausschließlich Brutzeitfeststellungen erbracht.

Zum Zeitpunkt der Revierkartierung im Jahr 2023 wurden auch Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand in Hessen auskartiert, da für diese Arten zu Beginn der Kartierung nach alter Kategorisierung (WERNER et al. 2014) hessenweit ein ungünstiger Erhaltungszustand

galt. Der Vollständigkeit halber werden hier im Bericht und in der Karte 1 alle auskartierten Arten dargestellt.

Tabelle 2: Gesamtartenliste Avifauna im Untersuchungsgebiet

Erläuterungen: Schutz: b/s = nach § 7 BNatSchG besonders bzw. streng geschützt; RL D = Rote Liste Deutschland (RYSLEVY et al. 2020), RL HE = Rote Liste Hessen (KREUZIGER et al. 2023); 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, * = derzeit nicht gefährdet; EHZ HE = Erhaltungszustand in Hessen (KREUZIGER et al. 2023); Status = Brutstatus nach SÜDBECK et al. (2005): BN = Brutnachweis; BV = Brutverdacht; BZ = Brutzeitfeststellung; NG = Nahrungsgast; DZ = Durchzügler; ÜF = Überfliegend; Hfk = Häufigkeitsklasse: I=1; II=2-5; III=6-20, IV = 21-50, V = > 50 Individuen pro Durchgang (angegeben ist die höchste Hfk, die während eines Durchgangs erzielt werden konnte);¹Nachweis außerhalb UG; ²BV außerhalb UG; ** Arten mit einer Änderung des EHZ gemäß RL 2023

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutz	RL D	RL HE	EHZ HE	Status/Hfk
Amsel	<i>Turdus merula</i>	b	*	*	günstig	III
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	b	*	*	günstig	III
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	s	3	*	günstig**	NG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	b	V	2	ungünstig - schlecht	DZ
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	b	*	*	günstig	III
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	b	3	3	ungünstig - schlecht	1 BZ
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b	*	*	günstig	II
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	b	*	*	günstig	II
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	b	*	*	günstig**	NG
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	b	*	*	günstig	III
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	b	*	*	günstig	NG
Elster	<i>Pica pica</i>	b	*	*	ungünstig – unzureichend**	NG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	b	3	3	ungünstig – schlecht**	26 BV, 3 BZ
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	b	2	2	ungünstig – schlecht**	1 BZ
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	b	*	*	ungünstig – unzureichend**	7 BZ
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	b	*	*	günstig	I
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	b	*	*	günstig	II
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	b	*	3	ungünstig - schlecht	2 BZ
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	b	*	*	ungünstig – schlecht**	1 BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	b	*	V	ungünstig - unzureichend	1 BZ
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	s	V	2	ungünstig - schlecht	4 BV, 2 BZ
Graugans	<i>Anser anser</i>	b	*	*	günstig**	NG
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	b	*	*	günstig**	NG
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	b	*	*	ungünstig – unzureichend**	2 BV, 1 BZ
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	s	*	*	günstig	I
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	b	*	*	günstig	III
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	b	*	*	günstig**	7 BV, 4 BZ

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Schutz	RL D	RL HE	EHZ HE	Status/Hfk
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	b	*	*	ungünstig – unzureichend**	4 BZ
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	b	*	*	günstig	NG
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	b	-	nb	ohne	II
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	b	-	nb	ohne	NG
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	b	*	*	ungünstig – unzureichend**	NG
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	s	2	1	ungünstig - schlecht	1 BZ ¹
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	b	*	*	günstig**	1 BZ
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	b	*	*	günstig	I
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b	*	*	günstig	III
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	b	*	*	ungünstig - unzureichend	ÜF
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	s	1	0	ungünstig - schlecht	NG
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	b	3	2	ungünstig - schlecht	1 BV
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	b	*	*	ungünstig - unzureichend	NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	s	*	*	ungünstig – unzureichend**	NG
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	b	3	*	ungünstig - unzureichend	NG
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	*	*	günstig	III
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	b	*	*	günstig	III
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	b	-	nb	ohne	NG
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	b	*	*	günstig	NG
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	b	V	V	ungünstig - unzureichend	NG
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	b	2	2	ungünstig - schlecht	9 BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b	*	*	günstig	II
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	b	*	2	ungünstig – schlecht**	DZ
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	s	*	3	ungünstig - schlecht	NG ²
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b	*	*	günstig	II
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	s	*	V	ungünstig - unzureichend	NG
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	b	*	*	günstig	I
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	b	*	*	günstig**	1 BV
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	s	*	*	günstig**	NG
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	b	*	*	günstig	II
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	s	*	*	günstig	II
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	b	3	V	ungünstig – unzureichend**	1 BN, 1 BV
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	b	1	1	ungünstig - schlecht	DZ
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	b	*	3	ungünstig – schlecht**	2 BV

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Schutz	RL D	RL HE	EHZ HE	Status/Hfk
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	b	*	*	ungünstig – schlecht**	1 BV
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	b	*	2	ungünstig – schlecht**	DZ
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	b	*	2	ungünstig – schlecht**	NG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	s	*	*	ungünstig – unzureichend**	NG
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	b	V	3	ungünstig – schlecht**	3 BZ
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	s	*	*	günstig	NG
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	s	V	*	günstig**	NG
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	s	3	3	ungünstig – schlecht	1 BZ
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	s	V	3	ungünstig – schlecht**	NG
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	b	*	*	günstig	II
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	b	*	*	günstig	I
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	b	*	*	günstig	III

3.3.1.2 Artbezogene Ergebnisse planungsrelevanter Vogelarten

3.3.1.2.1 Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Der streng geschützte Baumfalke weist in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand auf und gilt dort als ungefährdet. Er wurde einmalig ca. 420 m südlich des Geltungsbereiches über einem Gemüsefeld beobachtet. Besondere artspezifische Strukturen oder Vorkommensbereiche sind im UG nicht vorhanden.

3.3.1.2.2 Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Der Baumpieper, welcher in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand aufweist und dort als „stark gefährdet“ gilt, wurde einmal als Durchzügler im Untersuchungsgebiet erfasst. Der Nachweis erfolgte am östlichen Rand des Geltungsbereiches auf einem frisch bestellten Acker. Innerhalb des UG sind nur wenige für den Baumpieper zur Brut geeignete Habitatstrukturen vorhanden. Diese liegen vorwiegend im und um das Gelände des Natur- und Vogelschutzvereines außerhalb des Geltungsbereichs.

3.3.1.2.3 Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

Der Bluthänfling hat in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand. Für ihn konnte eine Brutzeitfeststellung in den Gehölzen am Rosenhof im Geltungsbereich erbracht werden. Insbesondere die Brachflächen im gesamten Untersuchungsgebiet werden vom Bluthänfling regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt. Die Verteilung der Nachweise ist dabei vor allem von der landwirtschaftlichen Nutzung abhängig. Bei Nahrungssuche wurden Truppsgrößen von bis zu 25 Bluthänflingen beobachtet.

3.3.1.2.4 Dohle (*Coloeus monedula*)

Die Dohle, welche in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand aufweist, konnte im Geltungsbereich vereinzelt überfliegend im nördlichen Bereich und als Nahrungsgast knapp außerhalb der südlichen Grenze des Geltungsbereiches beobachtet werden. Geeignete Nahrungshabitate sind für die Dohle nur kleinflächig im UG vorhanden. An das UG angrenzend konnten regelmäßiger Dohlen beobachtet werden.

3.3.1.2.5 Elster (*Pica pica*)

Die Elster, die bis Dezember 2023 einen günstigen Erhaltungszustand aufwies, wird aktuell mit einem Erhaltungszustand von ungünstig-unzureichend bewertet. Sie wurde als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet und im Geltungsbereich des B-Plan beobachtet.

3.3.1.2.6 Feldlerche (*Alda arvensis*)

Die Feldlerche mit einem in Hessen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand wurde als typische Art der Agrarlandschaft mit 26 Revieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ihr Erhaltungszustand galt bis Dezember 2023 noch als ungünstig-unzureichend. Des Weiteren konnten drei Brutzeitfeststellungen erbracht werden. Von den 26 Brutrevieren befanden sich sechs innerhalb des Geltungsbereiches. Mit einer Siedlungsdichte von 1,26 Rev./10 ha ist das Untersuchungsgebiet bereits im Verhältnis zum Naturraum mit einer Siedlungsdichte von 1,5-3,0 Rev./10 ha nur unterdurchschnittlich besiedelt (vgl. STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN & PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT GbR 2010). Die Reviere der Feldlerche sind relativ gleichmäßig über das UG verteilt. Gemieden werden lediglich durch Silhouettenwirkung vorbelastete Bereiche östlich der Brunnenstraße und am Ortsrand von Bauschheim, bzw. die stärker gehölzbestandenen Flächen „Durch den Schönauer Weg“, „Auf die Erslache“ und „Erslache“. Die Verbreitung der Feldlerche hängt maßgeblich von der landwirtschaftlichen Nutzung ab. Während die ackerbaulichen Flächen durchgängig von der Feldlerche besiedelt wurden, wurden Gemüseanbaufläche deutlich weniger dicht besiedelt und Rollrasen- sowie sonstige Grünlandflächen gemieden.

3.3.1.2.7 Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Für den Feldschwirl der deutschland- und hessenweit als „stark gefährdet“ eingestuft wird und in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand aufweist wurde eine Brutzeitfeststellung an der Sanddüne am Rosenhof innerhalb des Geltungsbereichs erbracht. Der Bereich um die Sanddüne und die Feuchtbrache „Lengfeld auf die Erslache“ weisen die höchste Habitateignung für den Feldschwirl im Untersuchungsgebiet auf.

3.3.1.2.8 Fitis (*Phylloscopus trochilus*)

Der Fitis wird hessenweit mit einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand bewertet. Für die Art liegen sieben Brutzeitfeststellungen außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plan vor. Drei der Brutzeitfeststellungen erfolgten im Bereich der „Erslache“. Hier ist aufgrund eines Nachweises noch Anfang Mai auch ein Revier nicht auszuschließen. Es fehlen jedoch spätere Nachweise der Art. Zwei weitere Brutzeitfeststellungen sind auf dem Gelände des Natur- und Vogelschutzvereins verortet. Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes entlang des Beinesgrabens erfolgten ebenfalls zwei Brutzeitfeststellungen des Fitis.

3.3.1.2.9 Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Der Gartenrotschwanz, welcher in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand aufweist und als „gefährdet“ eingestuft wird, wurde zweimal mit Brutzeitfeststellung und einmal als Durchzügler nachgewiesen. Eine Brutzeitfeststellung erfolgte auf dem Friedhof Bauschheim (außerhalb des UG) und eine weitere am Rand der Streuobstwiese des Natur- und Vogelschutzvereins. Der Durchzügler wurde in den Hecken am Südrand der Erschlache ebenfalls in der Nähe der Streuobstwiese beobachtet. Die potenziell geeigneten Bruthabitate mit Ausnahme des Bereichs „Durch den Schönauer Weg“, in dem jedoch kein Nachweis erfolgte, liegen außerhalb des Geltungsbereichs.

3.3.1.2.10 Girlitz (*Serinus serinus*)

Für den Girlitz, welcher in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand aufweist, wurde ein Revier auf dem südwestlich an den Geltungsbereich angrenzenden Friedhof Bauschheim außerhalb des eigentlichen UG nachgewiesen. Im UG und im Geltungsbereich befinden sich geeignete Nahrungshabitate für den Girlitz auf Brachflächen und Gehölzbeständen.

3.3.1.2.11 Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Die Goldammer, die in Hessen einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand aufweist, wurde lediglich mit einer Brutzeitfeststellung am Beinesgraben am Südrand des UG nachgewiesen. Die Art wurde trotz Habitateignung nicht als Nahrungsgast im Gebiet beobachtet.

3.3.1.2.12 Grauammer (*Emberiza calandra*)

Die streng geschützte Grauammer, die in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand aufweist und in Hessen stark gefährdet ist, konnte mit vier Revieren und zwei Brutzeitfeststellungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Das Revierzentrum mit der Hauptsingwarte einer Grauammer befindet sich am Schönauer Weg südlich „Steglach“. Das Revier erstreckt sich mit einer weiteren Singwarte bis zur Feldscheune „Steglach“. Ein zweites benachbartes Revier liegt mit dem Reviermittelpunkt in der „Leimenkaute auf die Rollach“. Die Singwarten des Revieres reichen bis in die „Erschlache“ und die Feuchtbrache „Lengfeld auf die Erschlache“. Zwei weitere Reviere befinden sich südlich des Beinesgraben auf einer Pferdeweide und auf den „Geinswiesen“ auf einer Brache parallel zum Merschheimer Lachenweg. Einzelne Beobachtungen von singenden Grauammern liegen noch von einer Brache in Bereich „Pfeiferlach“ östlich des Gemüsehofes Stahl und westlich der L 3040 außerhalb des UG im Bereich „Auf der Lausbuche“ vor. Das Untersuchungsgebiet ist damit in hoher Dichte durch die Grauammer besiedelt. Neben dem einen besetzten Revier befinden sich weitere potenziell für die Grauammer geeignete Flächen im Geltungsbereich.

3.3.1.2.13 Graugans (*Anser anser*)

Die Graugans wird hessenweit mit einem günstigen Erhaltungszustand bewertet. Sie wurde regelmäßig als Nahrungsgast mit einer Maximalzahl von 15 Individuen nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Nachweise liegt auf Brachen und Feuchtstellen im Bereich „Auf die Eselswiese“ und „Auf die Michelseelach“ im Geltungsbereich. Bruten oder Brutversuche der Graugans konnten nicht beobachtet werden.

3.3.1.2.14 Graureiher (*Ardea cinerea*)

Der Graureiher, welcher in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand aufweist, wurde vereinzelt im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast nachgewiesen. Vorkommensschwerpunkte waren dabei nicht zu erkennen.

3.3.1.2.15 Grünfink (*Carduelis chloris*)

Der Grünfink wird hessenweit mit einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand bewertet. Er wurde mit zwei Revieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, wovon sich eines innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plan und eines außerhalb des Untersuchungsgebiets in der Ortsrandlage von Bauschheim befand. Eine Brutzeitfeststellung erfolgte auf einem Hof am „Treburger Weg“. Außerdem liegen innerhalb und angrenzend an den Untersuchungsbereich Nachweise als Nahrungsgast vor.

3.3.1.2.16 Haussperling (*Passer domesticus*)

In Hessen weist der Haussperling einen günstigen Erhaltungszustand auf. Es wurden im Untersuchungsgebiet sieben Reviere und vier Brutzeitfeststellungen erfasst. Drei Reviere befanden sich am westlich an den Geltungsbereich angrenzenden Ortsrand von Bauschheim, mindestens vier weitere befinden sich an den Wohn- und Wirtschaftsgebäuden des Gemüsehofes Stahl. Die Brutzeitfeststellungen erfolgten auf dem Rosenhof und an zwei Feldscheunen im Geltungsbereich, sowie an einer Feldscheune südlich des Beinesgrabens.

3.3.1.2.17 Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)

Die Heckenbraunelle, die hessenweit mit einem Erhaltungszustand von ungünstig-unzureichend bewertet wird, wurde mit vier Brutzeitfeststellungen nachgewiesen. Eine davon erfolgte auf der „Sanddüne“ im Geltungsbereich des B-Plans, zwei weitere im Bereich der „Erschlache“ in der Nähe der Streuobstwiesen und eine im Norden des Geltungsbereiches des B-Plan an der Auf- und Abfahrt zur L 3482.

3.3.1.2.18 Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*)

Der Kernbeißer wird hessenweit mit einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand eingestuft. Er wurde als Nahrungsgast auf dem Gelände Natur- und Vogelschutzvereins außerhalb des Geltungsbereiches des B-Plan beobachtet.

3.3.1.2.19 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Der streng geschützte Kiebitz, der in Hessen vom Aussterben bedroht ist und einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand aufweist, konnte mit einer Brutzeitfeststellung südlich knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes „Auf dem Eigen“ beobachtet werden. Aus dem Bereich liegen zudem mehrere nachbrutzeitliche Beobachtungen vor, so dass ein regelmäßiges Vorkommen gegeben ist. Da es sich um Beobachtungen außerhalb des Untersuchungsgebietes handelt liegen keine vollständigen Daten vor, so dass auch ein Brutversuch „Auf dem Eigen“ möglich ist.

3.3.1.2.20 Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)

Von der Klappergrasmücke, die in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand aufweist, wurde außerhalb des Untersuchungsgebietes eine Brutzeitfeststellung im Norden des Geltungsbereiches in einer Gehölzfläche an der Abfahrt der L 3482 erbracht. Da die Fläche

außerhalb des Untersuchungsgebietes liegt und entsprechend nicht vollumfänglich untersucht wurde, ist auch ein Revier der Klappergrasmücke in diesem Bereich möglich.

3.3.1.2.21 Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Der Kormoran, mit einem in Hessen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand, wurde lediglich überfliegend im Geltungsbereich beobachtet.

3.3.1.2.22 Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Die streng geschützte, in Hessen als Brutvogel ausgestorben oder verschollene geltende Kornweihe (WERNER et al. 2014), deren Erhaltungszustand mit ungünstig-schlecht bewertet wird, wurde im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes auf einem Acker östlich der Flächen des Natur- und Vogelschutzvereins als Nahrungsgast nachgewiesen. Der Nachweis erfolgte zur Brutzeit am 27.06.2023 und kann im Zusammenhang mit einer Brut im Rheingau-Taunus-Kreis stehen.

3.3.1.2.23 Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Für den Kuckuck, welcher in Hessen als stark gefährdet gilt und einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand aufweist, konnte ein Revier im Wäldchen „Ersliche“ außerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen werden.

3.3.1.2.24 Mauersegler (*Apus apus*)

Der Mauersegler, welcher in Hessen als Brutvogel einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand aufweist, wurde als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet und im Geltungsbereich beobachtet. Die Brutvorkommen liegen wahrscheinlich in der Ortslage von Bauschheim.

3.3.1.2.25 Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Für den Mäusebussard, der hessenweit einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand aufweist, liegen sowohl innerhalb des Untersuchungs- als auch des Geltungsbereiches des B-Planes Nachweise als Nahrungsgast vor. Besondere Vorkommensschwerpunkte waren dabei nicht erkennbar.

3.3.1.2.26 Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)

Die in Hessen mit einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand geführte Mehlschwalbe wurde als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet beobachtet. Hinweise auf Bruten liegen von den Gebäuden im Untersuchungsgebiet nicht vor.

3.3.1.2.27 Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*)

Die Rauchschnalbe, welche in Hessen einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand aufweist, wurde regelmäßig als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet erfasst. Hinweise auf Bruten oder geeignete Bruthabitate liegen aus dem Untersuchungsgebiet nicht vor.

3.3.1.2.28 Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Das Rebhuhn gilt in Hessen als „stark gefährdet“ und weist einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand auf. Es konnten neun Reviere nachgewiesen werden, von denen sich drei im Geltungsbereich und sechs südlich des Geltungsbereiches befanden. Eindeutige Vorkommensschwerpunkte waren nicht erkennbar. Es wurden jedoch bevorzugt die noch

vorhandenen Strukturelemente wie Brachen und Gehölze genutzt. In Ortsnähe konnten trotz einer sehr hohen Struktureignung deutlich weniger bzw. auch in Optimalhabitaten keine Rebhühner nachgewiesen werden. Dies betrifft besonders den stark durch Hunde frequentierten Abschnitt des Schönauer Weges bis zur Düne am Rosenhof.

3.3.1.2.29 Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*)

Die Rohrammer mit einem in Hessen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand, wurde lediglich als Durchzügler im Untersuchungsgebiet beobachtet. Potenziell geeignete Bruthabitate sind nur kleinflächig und in schlechter Ausprägung in der Feuchtbrache „Lengfeld auf die Erschlache“ vorhanden.

3.3.1.2.30 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Die streng geschützte Rohrweihe weist in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand auf und konnte im Untersuchungsgebiet und im Geltungsbereich regelmäßig als Nahrungsgast beobachtet werden. Nördlich des Untersuchungsgebietes in Richtung Teufel- und Birkensee wurde Balzverhalten und Revierkämpfe von Rohrweihen festgestellt. Das Untersuchungsgebiet mit Schwerpunkt im Geltungsbereich wird daher mit hoher Wahrscheinlichkeit von einem Brutpaar der Rohrweihe als Nahrungshabitat genutzt.

3.3.1.2.31 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan, welcher in Hessen einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand hat, wurde im Untersuchungsgebiet regelmäßig als Nahrungsgast nachgewiesen. Besondere Vorkommensschwerpunkte waren dabei nicht erkennbar.

3.3.1.2.32 Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Vom Schwarzkehlchen, welches in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand aufweist, konnte ein Revier im Süden des Untersuchungsgebietes außerhalb des Geltungsbereiches ermittelt werden. Das Schwarzkehlchen nutzte im Bereich „Oberwiesen“ südlich des Beinesgraben die Einzäunung einer Pferdeweide als Singwarte und flog von dort regelmäßig in den angrenzenden Brachestreifen.

3.3.1.2.33 Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Der Schwarzmilan, welcher in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand aufweist, konnte regelmäßig als Nahrungsgast im Geltungsbereich erfasst werden. Die Vorkommensschwerpunkte liegen beidseits der L 3482.

3.3.1.2.34 Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star, der in Hessen einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand aufweist, konnte mit einem Revier außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans an der Erschlache nachgewiesen werden. Für die Art konnte zusätzlich ein Brutnachweis in einem den Beinesgraben begleitenden Gehölzzug in Nähe des Gemüsehofes Stahl erbracht werden. Für den Star liegen sowohl innerhalb des Untersuchungs- als auch des Geltungsbereiches Nachweise als Nahrungsgast vor.

3.3.1.2.35 Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Steinschmätzer wurden im Untersuchungsgebiet als Durchzügler auf einer Ackerfläche im Geltungsbereich und auf Gemüseanbauflächen nördlich des Beinesgraben nachgewiesen. Es wurden jeweils nur einzelne Tiere beobachtet. Der Steinschmätzer ist in Hessen in einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand eingestuft und gilt sowohl dort als auch in ganz Deutschland als „vom Aussterben bedroht.“ Als Durchzügler ist die Art auf der Vorwarnliste der Roten Liste wandernder Vogelarten in Deutschland gelistet worden.

3.3.1.2.36 Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Der Stieglitz, der in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand aufweist, wurde mit zwei Revieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Revier befand sich angrenzend an den Geltungsbereich in einem Gartengelände gegenüber des Friedhofs Bauschheim an der Lengfeldstraße. Das weitere Revier befindet sich in einem den Beinesgraben begleitenden Gehölzzug in Nähe des Gemüsehofes Stahl. Außerdem liegen aus dem gesamten Untersuchungsgebiet und auch dem Geltungsbereich Nachweise des Stieglitzes als Nahrungsgast vor.

3.3.1.2.37 Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)

Der Sumpfrohrsänger, der in Hessen bis Dezember 2023 einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand aufweist, wurde mit einem Revier an einem Gewässer südlich von „Leimenkaute auf die Rollach“ außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans nachgewiesen.

3.3.1.2.38 Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)

Der Teichrohrsänger als Art mit einem in Hessen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand, wurde einmal als Durchzügler außerhalb des Geltungsbereiches in einer Hecke an der Streuobstwiese des Natur- und Vogelschutzvereins nachgewiesen. Geeignete Bruthabitate sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

3.3.1.2.39 Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

Die Türkentaube, welche in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand aufweist, wurde im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast nachgewiesen. Die Nachweise befinden sich im Bereich des Friedhofs Bauschheim und am Beinesgraben.

3.3.1.2.40 Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Für den Turmfalken, der in Hessen einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand aufweist, liegen sowohl innerhalb des Untersuchungs- als auch des Geltungsbereiches des B-Planes Nachweise als Nahrungsgast vor. Besondere Vorkommensschwerpunkte waren dabei nicht erkennbar. Der Altnachweis einer Brut am Funkmast am Rosenhof konnte im Jahr 2023 nicht bestätigt werden.

3.3.1.2.41 Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Die Wachtel, die in Hessen als Brutvogel einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand aufweist, wurde im Untersuchungsgebiet lediglich mit drei Brutzeitfeststellungen nachgewiesen. Zwei Nachweise gelangen gegenüber der Sanddüne am Rosenhof im Geltungsbereich. Der dritte Nachweisort befindet sich im „Lengefeld auf die Erslache“. Die

Nachweise konzentrieren sich auf einen kurzen Zeitraum Anfang Juni, so dass auch noch ein später Durchzug möglich ist.

3.3.1.2.42 Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Der streng geschützte Weißstorch, der in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand aufweist, wurde als unregelmäßiger Nahrungsgast im Geltungsbereich und Beinesgraben beobachtet. Brutmöglichkeiten bestehen für den Weißstorch im Untersuchungsgebiet derzeit nicht. Aus der Umgebung sind jedoch Bruten bekannt.

3.3.1.2.43 Wendehals (*Jynx torquilla*)

Eine Brutzeitfeststellung des streng geschützten Wendehalses liegt aus dem Gelände des Natur- und Vogelschutzvereins vor. Der Wendehals, der in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand besitzt wurde zudem auf dem Parkplatz des Friedhofs Bauschheim als Nahrungsgast beobachtet. Die Nachweise wurden alle bereits im April erbracht, so dass kein eindeutiger Hinweis auf ein Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet besteht.

3.3.1.2.44 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Der streng geschützte Wespenbussard, der in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand aufweist, wurde einmalig als Nahrungsgast im Bereich der Stromtrasse östlich des Untersuchungsgebietes beobachtet. Aus dem Untersuchungsgebiet selbst liegen keine Nachweise vor. Die Habitateignung sowohl als Brut- als auch als Nahrungshabitat ist im UG nur als gering einzustufen.

4 Fledermäuse

4.1 Untersuchungsgebiet

Die Erfassung der Fledermäuse fand innerhalb eines Untersuchungsgebietes (UG) von ca. 210 ha statt (s. Karte 2). Das Gebiet in dem die Transekte und SE-Standorte liegen umfasst größtenteils landwirtschaftliche Flächen, die zur Getreideproduktion, für den Gemüseanbau und die Rollrasenproduktion genutzt werden. Im Untersuchungsjahr 2023 lagen mehrere landwirtschaftliche Flächen über längere Zeiträume brach. Die „Sanddüne“ und das Gelände des Natur- und Vogelschutzvereins Bauschheim, sind die einzigen Bereiche, die kleinere Gehölzbestände aufweisen. Innerhalb des vorgesehenen Bebauungsgebietes liegt inmitten der landwirtschaftlichen Flächen der aus mehreren Gebäuden bestehende Rosenhof. Auf dem Gelände des Natur- und Vogelschutzvereines befindet sich zudem ein künstlich angelegtes Kleingewässer.

4.2 Untersuchungsmethodik

4.2.1 Erfassung von Baumhöhlen und Spalten

Am 07.03.2023 und am 13.03.2023 wurden Baumhöhlen- und Spaltenkartierungen innerhalb des Geltungsbereiches durchgeführt, um das Quartierpotenzial für Fledermäuse zu ermitteln. Hierfür wurde jeder Baum, der für Fledermäuse potenziell geeignete Quartiere aufwies, punktgenau verortet und Baumart, Vitalität und Brusthöhendurchmesser sowie Art, Anzahl, Höhe und Exposition der Quartiere dokumentiert. Als Fledermausquartiere dienen u. a. Specht- und Fäulnishöhlen, Spalten, Astabbrüche und abgeplatzte Rinde. Vogelnistkästen können von höhlenbewohnenden Fledermausarten ebenfalls als Quartiere angenommen und genutzt werden.

4.2.2 Untersuchung von Gebäudestrukturen

Am 07.03.2023 und am 19.07.2023 wurden acht Gebäude im Geltungsbereich untersucht, um das Quartierpotenzial für Fledermäuse zu ermitteln. Gleichzeitig wurden Hinweise auf Nistplätze (Nester, Nistmaterial, Kot) und das Brutplatzpotenzial an den Gebäuden erfasst.

Bei den Gebäuden handelt es sich um vier Gebäude des Rosenhofs (Wohnhaus, Scheune, Schuppen und Stallgebäude), sowie eine Hütte im Feld nördlich des Rosenhofs, zwei Scheunen nordöstlich des Rosenhofs und eine Scheune mit Anbau östlich des Rosenhofs.

Während des ersten Termins wurden die Gebäude zunächst verortet und von außen begutachtet. Im Rahmen des zweiten Untersuchungstermins wurden die Gebäude von außen und innen visuell, teilweise ergänzend mit einem Fernglas überprüft. Im Rahmen der Begehung wurde nach Hinweisen gesucht, die auf eine Nutzung durch Fledermäuse und/oder Vögel (z. B. Kotspuren, Federn, Fraßreste, Fettspuren) schließen lassen. Weiterhin wurden potenziell als Fledermausquartier bzw. Brutplatz geeignete Strukturen aufgenommen. Hohlräume und Spalten wurden soweit möglich ausgeleuchtet und visuell auf Besatz bzw. Spuren überprüft. Allerdings waren die Hütte im Feld (Gebäudenummer 5) sowie die am nördlichsten gelegene Scheune (Gebäudenummer 7) nicht zugänglich, weshalb ausschließlich

eine Kontrolle von außen stattfinden konnte. Zudem wurde die Hütte im Feld zwischen dem ersten und zweiten Begehungstermin abgerissen. Eine Fotodokumentation der Gebäude findet sich in Anhang 1.

4.2.3 Detektorbegehungen

Zur Ermittlung von Fledermausaktivitäten sowie der Erfassung des Artenspektrums im Untersuchungsgebiet wurde eine Kartierung von Rufsequenzen entlang von Transekten mittels Fledermausdetektor gemäß Methodenblatt FM1 (ALBRECHT et al. 2014) durchgeführt. Sie erfolgte auf fünf Transekten mit einer Gesamtlänge von insgesamt 4,5 km (s. Karte 2).

Die Detektorbegehungen fanden im Zeitraum von Ende April bis Ende Juli 2023 statt. Jedes der fünf Transekte wurde viermal begangen. Die Termine und Zeiträume mit den jeweiligen Witterungsbedingungen sind in Anhang 2 angegeben. Die Begehungen erfolgten jeweils ab Sonnenuntergang und wurden in gleichmäßig langsamer Geschwindigkeit von ungefähr einem Kilometer pro Stunde durchgeführt. Bei jedem Durchgang wurde die Reihenfolge der Transekte variiert, sodass für jedes Transekt Nachweise aus den verschiedenen Zeiträumen einer Nacht vorliegen. Eine Beschreibung der Transekte kann Tabelle 3 entnommen werden.

Bei den Untersuchungen wurden Fledermausdetektoren des Typs Batlogger M der Firma Elekon verwendet. Alle Rufe von Fledermäusen wurden dabei in Echtzeit aufgenommen und mittels GPS lagegenau verortet. Die Artbestimmung erfolgte über Nachbestimmung mittels Analysesoftware. Hierfür wurde das Programm Batscope 4.2 (BOESCH & OBRIST 2018) verwendet. Die Auswertung der aufgezeichneten Rufsequenzen erfolgte automatisch mit optischer Kontrolle aller Rufsequenzen anhand von Sonagrammen und manueller Nachbestimmung mittels Vermessung einzelner, als nicht plausibel erscheinenden Arten oder Rufe.

Für eine bessere Vergleichbarkeit der einzelnen Durchgänge fand eine Normierung der aufgezeichneten Rufe auf Rufsequenzen pro Stunde gemäß ALBRECHT et al. (2014) statt.

Tabelle 3: Übersicht der Transekte der Detektorbegehungen

Transekt-Nr.	Länge [m]	Beschreibung der Lage
T1	513	nördlich des Geltungsbereiches entlang der L 3482 angrenzend an "Alter Mühlenweg"
T2	1379	Weg um den Acker im Nordwesten des Geltungsbereiches
T3	588	Weg zwischen Ackerflächen, der an zwei Scheunen und dem Rosenhof vorbei führt
T4	1205	westlicher Geltungsbereich zwischen Wohngebiet und Acker
T5	851	angrenzend an T3, entlang der Fläche des Natur- und Vogelschutzvereins

4.2.4 Stationäre akustische Erfassungen (Horchboxen)

Zur Ermittlung des Artenspektrums und der lokalen Fledermausaktivität sowie zur Untersuchung von Flugrouten erfolgten gemäß Methodenblatt FM2 (ALBRECHT et al. 2014) stationäre akustische Erfassungen von Fledermausrufsequenzen mittels Batcordern an

insgesamt drei Standorten (Standorte SE01 bis SE03, s. Abbildung 2, Tabelle 4 und Karte 2). Der Standort SE01 liegt zwischen den Gebäuden des Rosenhofs nahe des Wohnhauses (Gebäudennummer 1), an denen sich potenziell Fledermausquartiere befinden können. SE02 befindet sich auf der sogenannten „Sanddüne“ im einzigen Gehölzbestand innerhalb des Geltungsbereiches. Dieser Standort stellt ein Nahrungshabitat für Fledermäuse und bietet eine Struktur für potenzielle Flugrouten. Standort SE03 befindet sich an einer Hecke an einem Weg nahe eines künstlich angelegten Kleingewässers des Natur- und Vogelschutzvereins. Pro Standort wurden drei Erfassungsdurchgänge von mindestens drei Nächten Dauer zwischen Ende Mitte April und Ende Juli 2023 durchgeführt (s. Anhang 3). Die Aufnahmen erfolgten jeweils ab ca. einer halben Stunde vor Sonnenuntergang bis jeweils ca. eine halbe Stunde nach Sonnenaufgang.



Abbildung 2: Fotodokumentation der BC-Standorte

SE01: Rosenhof, SE02: Sanddüne, SE03: Weg nahe Kleingewässers des Natur- und Vogelschutzvereins.

Tabelle 4: Standortbeschreibung der drei Standorte der stationären akustischen Erfassungen

BC-Standort	UTM-Koordinaten		Beschreibung der Lage
	East	North	
SE01	456293	5534551	Rosenhof
SE02	456158	5534406	Sanddüne im südlichen Geltungsbereich
SE03	455968	5534030	Hecke an einem Weg nahe des künstlich angelegten Kleingewässers des Natur- und Vogelschutzvereins

Für die Untersuchungen wurden Batcorder (BC) der Firma EcoObs verwendet. Die Geräte zeichnen die Fledermausrufe in Echtzeit auf und bieten die Möglichkeit, Rufe teilweise bis auf

Artniveau zu bestimmen. Batcorder eignen sich zur Analyse der Aktivitätsdichte von Fledermäusen an definierten Standorten. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Batcorder Rufsequenzen aufzeichnen und damit nicht ausgewertet werden kann, ob die Sequenzen von einer Fledermaus oder von mehreren Fledermäusen verursacht wurden. Demnach kann aus der Anzahl der Rufsequenzen nicht auf die Anzahl der Fledermäuse im Gebiet geschlossen werden.

Gemäß EcoObs ist die Reichweite eines Fledermausdetektors wie dem Batcorder sowohl von der Empfindlichkeit des Mikrofons, der Verstärkung des Mikrofonsignals sowie der Ruflautstärke der Fledermaus abhängig. Generell ist laut EcoObs davon auszugehen, dass die Mikrofone eine Zwergfledermaus nicht weit über 30 m erfassen können. In günstigen Fällen kann ein Abendsegler 110 m (bei 136 dB Ruflautstärke, 0°C und 25 % Luftfeuchte) weit aufgezeichnet werden, im schlechtesten Falle nur 22 m (bei 120 dB Ruflautstärke, 0°C und 75 % Luftfeuchte) weit. „Bei 40 kHz Rufen liegen die Reichweiten zwischen 42 m (126 dB Ruflautstärke, 0°C und 25 % Luftfeuchte) und minimal 13 m (120 dB Ruflautstärke, 20°C und 50 % Luftfeuchte)“. Aufgrund ihrer leisen Rufe sind die Langohrfledermäuse sowie die Bechsteinfledermaus akustisch nur sehr schwer zu erfassen.

Die mit den Batcordern aufgezeichneten Rufsequenzen wurden anschließend mit Hilfe der Programme BcAdmin 4.0 (RUNKEL 2018) und BatIdent 1.5 (MARCKMANN & RUNKEL 2013) analysiert und eine automatische Artbestimmung durchgeführt. Die automatisch ermittelten Bestimmungsergebnisse sind dabei lediglich als „Vorschlag“ für eine weitere manuelle Artbestimmung zu werten. In dieser Untersuchung wurden ausschließlich Rufsequenzen, welche den Gattungen *Myotis* und *Plecotus* zuzuordnen waren, manuell nachbestimmt. Entsprechende Rufsequenzen wurden durch optische Überprüfung und Vermessung der Sonagramme mit Hilfe des Lautanalyseprogramms bcAnalyze 3 Light (RUNKEL 2019) überprüft. Sofern die Rufcharakteristika der jeweiligen Rufsequenzen plausibel zu der automatischen Artauswertung waren, wurde der automatische Artvorschlag übernommen. Die Übernahme des automatischen Bestimmungsergebnisses als gesicherter Rufnachweis bei der Mopsfledermaus, *Plecotus*-Arten, Pipistrelliden und Nyctaliden erfolgte nur sofern die Kriterien nach (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2020, 2022) erfüllt waren. Andernfalls wurde aufgrund der Rufcharakteristika wie u. a. Start-, End, Hauptfrequenz, Ruflänge und Rufverlauf eine manuelle Artbestimmung unter Berücksichtigung der Lage des Untersuchungsgebietes und der Standorte der Aufzeichnungsgeräte durchgeführt.

Die manuelle Auswertung erfolgte konservativ, d. h. es mussten bei Einzelrufen und Rufreihen mehrere Artmerkmale erfüllt sein. Wurden in Rufreihen regelmäßig Rufmerkmale gefunden, die auch Verwechslungsarten zuzuordnen sind, wurde der Ruf keiner Art, sondern nur einer Ruftypengruppe zugeordnet. Grundlage für die manuelle Auswertung waren Literaturangaben zu Fledermausordnungsrufen (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2020, 2022; HAMMER & ZAHN 2009; SKIBA 2009; WEID 1988).

Da in allen Ruftypengruppen und teilweise auch zwischen den Ruftypengruppen starke Ähnlichkeiten und Überschneidungen auftreten, ist nicht in allen Fällen eine Artansprache möglich. Daher wurden folgende Gruppen im Rahmen der Artbestimmung gebildet und für die Auswertung herangezogen:

Nyctaloid: Die Gruppe Nyctaloid umfasst die Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio*. Innerhalb der Gattung *Nyctalus* ist der Große Abendsegler im Allgemeinen sehr gut auf Artniveau anzusprechen. Die Rufe der anderen Arten der Gruppe weisen insbesondere in stärker strukturierten Habitaten und während der Jagd sehr große Ähnlichkeiten auf, so dass sie zur Subgruppe Nycmi (mittlere Nyctaloide Arten) zusammengefasst werden.

Myotis: Die Arten der Gattung *Myotis* weisen sehr starke Überlappungen in ihren Rufmerkmalen auf, so dass eine Artansprache häufig nicht möglich ist. Lediglich die Arten Großes Mausohr und Teichfledermaus bzw. Nymphen- und Wimpernfledermaus nutzen ein stärker abweichendes Frequenzspektrum und sind daher als eigene Subgruppe abgrenzbar. In stark strukturierten Habitaten fliegende Große Mausohren weisen dabei ähnliche Rufe auf wie Teichfledermäuse, so dass die beiden Arten zu Gruppe Mtief zusammengefasst werden. Alle anderen Arten bilden die Gruppe Mkm (kleine bis mittlere *Myotis*-Arten).

In der Darstellung werden im folgenden Bericht die Fledermausarten als sicher nachgewiesen klassifiziert, deren Rufsequenzen die Merkmale nach (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2020, 2022) erfüllen und/oder die für die Art typische Rufe aufweisen. Können diese Kriterien nicht erfüllt werden, so gelten sie lediglich als Hinweis auf die Art. Sofern in diesen Fällen ein Vorkommen aufgrund der natürlichen Verbreitung der Art sowie spezielle Habitatansprüche im Umfeld des Untersuchungsgebiets gegeben ist, wird es als plausibel eingestuft.

Pipistrelloid: Innerhalb der Gruppe Pipistrelloid lässt sich die Zwergfledermaus häufig auf Artniveau sicher ansprechen. Bei hohen Rufen kann es allerdings zu Überlappungen mit Frequenzmustern der Mückenfledermaus kommen, sodass diese beiden Arten zu der Subgruppe Phoch zusammengefasst werden. Tiefe Rufe der Zwergfledermaus können zu Überlappungen mit Rufmustern der Rauhautfledermaus führen. Deshalb bilden diese beiden Arten die Subgruppe Pmid. Eine weitere Subgruppe (Ptief) besteht aus den Arten Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus und Alpenfledermaus, welche tiefere Rufe abgeben.

Die Rufe der Mopsfledermaus, der Langohrfledermäuse und der Hufeisennasen lassen sich in der Regel gut unterscheiden und können häufig auf Art- oder Gattungsniveau (Langohrfledermäuse) bestimmt werden.

Gemäß des Methodenblatts FM2 fand zur besseren Vergleichbarkeit eine Normierung der aufgezeichneten Rufsequenzen auf Rufsequenzen pro Stunde statt ALBRECHT et al. (2014).

4.2.4.1 Bewertungsrahmen der Bedeutung der Standorte als mögliche Flugroute

Durch gesonderte Betrachtung der Aktivität zur Ausflug- bzw. Einflugzeit der Fledermäuse wird die Bedeutung der Standorte als Flugroute bewertet. Da die Ergebnisse auf einer akustischen Erhebung von Fledermausrufen aufbaut und viele Fledermausrufe nicht artspezifisch auswertbar sind (vgl. BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2020, 2022), erfolgt die Bewertung der Flugrouten überwiegend artgruppenbezogen. Nur einige Arten wie z. B. Arten der Gattung *Pipistrellus* (Zwerg-, Mücken-, Rauhautfledermaus) und die Mopsfledermaus lassen sich akustisch hinreichend eindeutig bestimmen, sodass für diese ebenfalls eine artspezifische Bewertung möglich ist.

Anhand der stationären und rein akustischen Erfassung können Hinweise auf eine Flugroute durch höhere Rufsequenzzahlen während der Aus- und Einflugzeit („peaks“ nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang) abgeleitet werden. Sofern an einem Standort (in einer Nacht) eine erhöhte Aktivitätsdichte von den strukturgebunden fliegenden Artgruppen *Pipistrelloide*, *Myotis*, *Plecotus* oder von einer einzelnen Art wie der Mopsfledermaus zur Aus- und Einflugzeit registriert wurde, wurde dies als Hinweis auf eine Flugroute gewertet. Da die Nyctaloiden nicht zu den strukturgebunden fliegenden Arten gehören, werden diese bei der Flugroutenermittlung nicht berücksichtigt. Bereits das einmalige Vorkommen einer erhöhten Aktivität zur Ein- und/oder Ausflugzeit der Artgruppen *Pipistrelloide*, *Myotis* und *Plecotus* an einem Standort wird als Hinweis auf eine Flugroute gewertet. Da mit den Batcordern nur ein begrenzter Ausschnitt aus der Aktivitätsphase der Fledermäuse aufgezeichnet wird und die Fledermäuse ihre Quartiere und damit auch die Flugrouten zwischen Quartier und Jagdhabitat im Sommer regelmäßig, häufig sogar täglich wechseln hat bereits eine hohe Aktivität in den entsprechenden Phasen einer Nacht eine entsprechende Bedeutung.

Für die Ermittlung der Flugrouten wurde die jeweils maximale Anzahl erfasster Rufsequenzen pro Stunde zur Aus- und Einflugzeit betrachtet. Als Aus- und Einflugzeit wurde bei den *Pipistrelliden* jeweils die erste Stunde nach Sonnenuntergang und die letzte Stunde vor Sonnenaufgang definiert. Für die Artgruppen *Myotis* und *Plecotus* wurden jeweils die ersten zwei Stunden nach Sonnenuntergang und die letzten zwei Stunden vor Sonnenaufgang betrachtet, da sie häufig erst bei völliger Dunkelheit ihr Quartier verlassen.

In Abhängigkeit von der Rufgruppe und der Höhe der Aktivitätsdichte (Rufsequenzen pro Stunde) zur Aus- und Einflugzeit wurde die Bedeutung der vorhandenen Strukturen als Flugroute (gering, allgemein, besonders) ermittelt (s. Tabelle 5). Der gewählte Bewertungsrahmen orientiert sich an den Zahlen des Bewertungssystems des LANDESAMTES FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008), wobei berücksichtigt wurde, dass sich dieses Bewertungssystem auf klassische Horchboxen und nicht auf Batcorder bezieht und die Aufnahmen über die gesamte Nacht über alle Artengruppen bewertet. Daher wurden diese Zahlen unter Berücksichtigung fachgutachterlichen Erfahrungen auf die Sonnenuntergangs- und Sonnenaufgangszeiten übertragen und auf Grundlage der Ruflautstärke und Empfindlichkeit auch zwischen den Artengruppen differenziert. Für den Bewertungsrahmen wurde eine Dreistufigkeit gewählt (s. Tabelle 5). Aufgrund ihrer leisen Rufe sind die Langohrfledermäuse nur schwer zu erfassen, sodass für diese bereits eine Rufsequenz als besonders eingestuft wird.

Tabelle 5: Bewertungsrahmen zur Ermittlung der Bedeutung von Flugrouten an den Standorten der stationären Erfassung

Angegeben sind jeweils die Rufsequenzen pro Stunde, wobei bei den *Myotis*- und *Plecotus*-Arten die ersten zwei Stunden nach Sonnenuntergang und zwei Stunden vor Sonnenaufgang als Ausflug- bzw. Einflugzeit für die Bewertung betrachtet werden. Bei den *Pipistrelliden* sind dies jeweils die erste Stunde nach Sonnenuntergang sowie die letzte Stunde vor Sonnenaufgang.

Rs/h = Rufsequenzen pro Stunde

Bedeutung als Flugroute	<i>Myotis</i> [Rs/h]	<i>Plecotus</i> [Rs/h]	<i>Pipistrelloide</i> [Rs/h]
gering	0,5 bis 2,0	-	1 bis 9

Bedeutung als Flugroute	<i>Myotis</i> [Rs/h]	<i>Plecotus</i> [Rs/h]	Pipistrelloide [Rs/h]
allgemein	>2,0 bis < 5,0	0,5	> 9 bis < 20
besonders	≥ 5,0	≥ 1	≥ 20

4.3 Ergebnisse

4.3.1 Gesamtartenspektrum

Insgesamt gibt es durch die akustischen Erfassungen im Jahr 2023 Nachweise bzw. plausible Hinweise von bis zu neun Fledermausarten im Untersuchungsgebiet (s. Tabelle 6). Es wurden sechs Fledermausarten sicher akustisch nachgewiesen (Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Braunes/Graues Langohr, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus). Dabei ist zu beachten, dass die Schwesterarten Braunes und Graues Langohr akustisch nicht voneinander zu unterscheiden sind und entsprechend mindestens einer dieser beiden Arten sicher im Untersuchungsgebiet vorkommt. Unter den sicher nachgewiesenen Arten sind bis zu vier Arten, deren Erhaltungszustand in Hessen als ungünstig bis unzureichend eingestuft werden (Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler, Graues Langohr). Der Erhaltungszustand des Großen Abendseglers ist in Deutschland als ungünstig bis schlecht eingestuft.

Für zwei weitere Arten (Großes Mausohr und Rauhaufledermaus) liegen akustische Aufnahmen ohne eindeutige Rufmerkmale vor, sowie die akustisch nicht unterscheidbaren Schwesternarten Braunes und Graues Langohr (s. Tabelle 6). Da die Arten im Naturraum vorkommen bzw. ihr Vorkommen zum Teil durch die vorhandenen Daten bereits im Untersuchungsgebiet belegt ist, gilt die Artbestimmung als plausibel.

Akustisch wurde auch die Gruppe Mkm aufgenommen, die die kleinen und mittleren Myotis-Arten umfasst, die sehr leise rufen und daher schwer erfassbar sind.

Tabelle 6: Artenliste der im Jahr 2023 erfassten Fledermausarten mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungstatus

Erläuterungen: FFH = Art des Anhangs II/IV (FFH Richtlinie 92/43/EWG); RL D = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020); RL HE = Rote Liste der Säugetiere Hessens (DIETZ et al. 2023): Kategorie 1 – Art ist „vom Aussterben bedroht“, Kategorie 2 – Art ist „stark gefährdet“, Kategorie 3 – Art ist „gefährdet“, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, R – Extrem selten, V – Arten der Vorwarnliste, n – ungefährdet, D – Daten unzureichend; EH Z HE = Erhaltungszustand in Hessen (HLNUG 2019); EH Z D = Erhaltungszustand in Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2019): G = günstig, U = ungünstig bis unzureichend, S = ungünstig bis schlecht, n = unbekannt
*als sicher nachgewiesen gelten alle Arten, deren Rufsequenzen die Merkmale nach BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022) erfüllen und/oder die für die Art typische Rufsequenzen aufweisen. Als plausibel gelten alle Arten, deren Rufsequenzen zwar die genannten Kriterien nicht erfüllen, die aber im Naturraum eine natürliche Verbreitung haben und regelmäßig auch im Sommer vorkommen (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006)

** Geschwisterarten sind jeweils akustisch nicht zu unterscheiden

Det = Detektorbegehung, SE = stationäre Erfassung

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	RLD	RL HE	EH Z HE	EH Z D	Nachweis über	Nachweis-sicherheit*
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	3	2	G	U	Det, SE	sicher
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	n	2	G	U	Det	plausibel

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	FFH	RLD	RL HE	EHZ HE	EHZ D	Nachweis über	Nachweis- sicherheit*
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	1	S	U	Det, SE	sicher
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	D	2	U	U	Det, SE	sicher
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	n	2	n	U	Det, SE	plausibel
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	n	3	G	G	Det, SE	sicher
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	n	D	U	G	Det, SE	sicher
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i> **	IV	3	3	G	G	Det	sicher
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i> **	IV	1	1	S	U		

4.3.2 Erfassung von Baumhöhlen und Spalten

Bei der Baumhöhlenkartierung konnten insgesamt elf Bäume mit Quartierpotenzial im Geltungsbereich erfasst werden (s. Karte 2, Tabelle 7). Bei den ermittelten Habitatstrukturen mit Quartiereignung handelte es sich um Astabbrüche, Spalten, Stammriss, Fäulnishöhlen und abgeplatzte Rinde. Drei Habitatbäume wiesen mehrere Quartiertypen auf. Eine detaillierte Auflistung der kartierten Quartiere inklusive Beschreibung und Koordinaten kann Anhang 4 entnommen werden.

Zusätzlich zu den Quartierbäumen wurden acht Nistkästen an Bäumen bzw. auf einem Pfahl verzeichnet.

Tabelle 7: Übersicht der Bäume mit Quartierpotenzial

Ein Habitatbaum kann mehrere Quartiere/Quartiertypen aufweisen. Die Dichte ist in Habitatbäume pro Hektar angegeben.

Anzahl Habitat- bäume	Quartiertyp				
	Astabbruch	Spalte	Stammriss	Fäulnishöhle	abgeplatzte Rinde
4					4
1		1			1
1	1		1		
1				1	1
4			2		2

4.3.3 Habitatpotenzial an Gebäudestrukturen

Bei der Kontrolle der Gebäude konnte keine Nutzung durch Fledermäuse oder Hinweise auf eine Nutzung anhand von sonstigen Spuren wie z. B. Kot festgestellt werden. Sommerliches Quartierpotenzial und Brutplatzpotenzial konnte an allen Gebäuden v. a. im Dachbereich ermittelt werden. Am Wohnhaus des Rosenhofs Gebäudenummer 1) eignen sich zudem die Rollladenkästen als Sommerquartier für spaltenbewohnende Fledermausarten, wie z. B. der Zwergfledermaus. An den Scheunen besteht zudem Quartierpotenzial für Fledermäuse in Spalten von unverputzten Wänden. In der Halle des Rosenhofs (Gebäudenummer 2) konnten vier Nester auf den Balken, in dem ehemaligen Stallgebäude (Gebäudenummer 4) ein

Rauchschwalbennest gefunden werden. In einer Scheune (Gebäudenummer 8) wurden drei Nester, darunter mind. ein Brutplatz des Hausrotschwanzes entdeckt.



Abbildung 3: Beispiele von Quartiermöglichkeiten für spaltenbewohnende Fledermausarten und Brutplatzpotenzial beispielsweise für Haussperlinge, unten links zwei Nester in einer Scheune auf einem Balken.

4.3.4 Detektorbegehungen

Durch die Detektorbegehungen konnten insgesamt mindestens acht Fledermausarten nachgewiesen werden (s. Tabelle 8).

Die höchste Aktivitätsdichte konnte auf Transekt T05 in der vierten Begehungsnacht erfasst werden. Die Rufsequenzen stammten in dieser Nacht größtenteils von Zwergfledermäusen und Mückenfledermäusen. Auf Transekt T02 wurde die höchste Dichte von Nyctaloiden aufgenommen mit 8,6 Rs/h. *Myotis*-Arten konnten lediglich auf T05 nachgewiesen werden mit maximal 1,18 Rs/h. Auf T05 zeigten die Schwesterarten Braunes und Graues Langohr die höchste Aktivitätsdichte mit maximal 5,88 Rs/h. Zusätzlich wurden die Schwesternarten auch auf T03 nachgewiesen mit maximal 1,71 Rs/h. Weiterhin ist auffällig, dass sich die Aktivitätsschwerpunkte erwartungsgemäß in Bereichen mit Gehölzstrukturen befinden.

Aus der Gruppe der Pipistrelloide konnten die Zwergfledermaus sowie die Mückenfledermaus auf allen fünf Transekten erfasst werden. Die Zwergfledermaus weist maximale Aktivitätsdichten zwischen 39,17 Rs/h und 56,13 Rs/h auf, die Mückenfledermaus maximale Aktivitäten zwischen 6,56 Rs/h und 41,18 Rs/h. Für die Rauhautfledermaus gibt es vereinzelte Nachweise auf den Transekten T02 bis T05, das Aktivitätsmaximum wurde mit 1,71 Rs/h auf T03 erfasst.

Die Gruppe der Nyctaloide wurde ebenfalls auf allen fünf Transekten nachgewiesen. Hierbei muss beachtet werden, dass die Arten Breitflügelfledermaus sowie Großer- und Kleiner Abendsegler nicht immer eindeutig anhand ihrer Rufsequenzen unterschieden werden können, und die meisten der erfassten Rufsequenzen nur der Übergruppe Nyctaloid zugeordnet werden konnten. Für alle drei Arten liegen jedoch auch sicher zuzuordnende Rufsequenzen vor. Für den Großen Abendsegler gibt es einen Nachweis auf T04, der Kleine Abendsegler wurde auf vier Transekten (T01 - T04) und die Breitflügelfledermaus auf drei Transekten (T02, T04, T05) erfasst (s. Tabelle 8).

Die Rufsequenzen der verhältnismäßig leise rufenden Gruppe *Myotis* sind ebenfalls nicht immer eindeutig bis auf Artniveau zu bestimmen. So wurde eine aufgezeichnete Rufsequenz (1,18 Rs/h) den mittleren bis kleinen *Myotis*-Arten (Mkm) zugeordnet. Weiterhin konnte eine Rufsequenz dem Großen Mausohr zugeordnet werden, wobei diese lediglich als plausibler Artnachweis einzustufen ist. Beide Rufsequenzen wurden auf dem Transekt T05 verzeichnet (s. Tabelle 8).

Die detaillierten Ergebnisse der einzelnen Durchgänge finden sich in Anhang 5 und Anhang 6.

Tabelle 8: Maximale Anzahl der pro Stunde normierten Rufsequenzen in einer Nacht in einem Durchgang für die Transekte T01 – T05Mkm = Kleinere und mittlere Arten der Gattung *Myotis*, Nyctaloide = Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*

Transekt	Br./Gr. Langohr	Myotis			Nyctaloide					Pipistrelloide				Gesamtergebnis
		Großes Mausohr	Mkm	Myotis gesamt	Breitflügelfledermaus	Großer Abendsegler	Kleiner Abendsegler	Nyctaloid	Nyctaloide gesamt	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloide gesamt	
T01							7,74	5,86	7,74	23,23		56,13	69,68	77,42
T02					0,72		7,23	1,45	8,67	6,56	1,45	47,72	54,22	54,22
T03	1,71						8,57		8,57	12,00	1,71	54,86	66,86	66,86
T04					1,67	0,83	0,83	0,83	3,33	18,33	0,83	39,17	58,33	42,50
T05	5,88	1,18	1,18	1,18	1,18			2,35	3,53	41,18	1,18	44,76	87,59	88,24

4.3.5 Stationäre Erfassung

Durch die stationären Erfassungen wurden insgesamt sechs Arten erfasst. Das größte Artenspektrum wurde an SE01 am Rosenhof sowie an SE02 an der Sanddüne mit jeweils fünf Arten ermittelt. Das geringste Artenspektrum mit nur drei erfassten Arten wurde an dem künstlich angelegten Kleingewässer an SE03 verzeichnet.

Die Zwergfledermaus weist die höchste Aktivitätsdichte auf mit maximal 23,39 Rs/h an SE01 (s. Tabelle 9). An den Standorten SE02 und SE03 weisen ebenfalls die Zwergfledermäuse die höchste Aktivitätsdichte mit maximal 2,46 Rs/h auf.

Im Folgenden werden die maximalen Aktivitätsdichten der stationären Erfassung an den drei Erfassungsstandorten je Erfassungsdurchgang dargestellt. Die detaillierten Ergebnisse der einzelnen Aufnahmenächte finden sich in Anhang 7 und Anhang 8.

Tabelle 9: Maximale Anzahl der pro Stunde normierten Rufsequenzen in einer Nacht in einem Durchgang für die Standorte der stationären Erfassung SE01 – SE03Nyctaloid = Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*.

Standort	Durchgang	Nyctaloide					Pipistrelloide				Gesamtergebnis
		Breitflügelfledermaus	Großer Abendsegler	Kleiner Abendsegler	Nyctaloid	Nyctaloide gesamt	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloide gesamt	
SE01	1	0,23			0,34	0,56	0,23		3,29	3,51	3,51
	2	8,90	0,51	3,85	3,35	12,84	1,15		23,39	23,39	31,65
	3	0,87	0,12	0,12	0,25	1,37	0,12		14,78	14,90	15,39
SE02	1		0,78	0,68	0,23	1,34	0,46	0,34	2,12	2,45	3,79

Standort	Durchgang	Nyctaloide					Pipistrelloide				Gesamtergebnis
		Breitflügelfledermaus	Großer Abendsegler	Kleiner Abendsegler	Nyctaloid	Nyctaloide gesamt	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloide gesamt	
	2		1,25	0,25	0,51	1,67			0,39	0,39	1,67
	3		0,25	1,19	2,11	2,36	0,25	0,12	2,46	2,71	4,56
	1								0,46	0,46	0,46
SE03	2			0,13		0,13					0,13
	3			0,37	0,12	0,37	0,24		0,37	0,62	0,73

Am Standort SE01 am Rosenhof, welcher sich innerhalb des Geltungsbereichs befindet, wurde die höchste Aktivitätsdichte der Gruppe Pipistrelloide mit maximal 23,39 Rs/h am 09.06.23 ermittelt (s. Tabelle 10). Neben der Zwergfledermaus, die mit einer Ausnahme in allen Nächten nachgewiesen werden konnte, wurde auch die Mückenfledermaus in acht der insgesamt 15 Erfassungsnächte mit maximal 1,15 Rs/h am 08.06.2023 erfasst. Nachweise der Gruppe Nyctaloide wurde mit maximal 12,84 Rs/h am 05.06.2023 erbracht. Nur an diesem Standort konnte eine Aktivität der Breitflügelfledermaus erfasst werden, wobei sie hier fast in fast allen Erfassungsnächten verzeichnet werden konnte. Das Aktivitätsmaximum wurde mit 8,9 Rs/h am 05.06.2023 nachgewiesen. Zusätzlich konnte in einzelnen Nächten der Große mit bis zu 0,51 Rs/h und der Kleine Abendsegler mit bis zu 3,85 Rs/h nachgewiesen werden.

Tabelle 10: Anzahl mittels stationärer Erfassung ermittelter Rufsequenzen normiert pro Stunde je Erfassungsnacht und Art an SE01

Nyctaloid = Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*
Dargestellt sind ausschließlich Nächte mit Rufaufzeichnungen

Datum	Nyctaloide					Pipistrelloide				Gesamtergebnis
	Breitflügelfledermaus	Großer Abendsegler	Kleiner Abendsegler	Nyctaloid	Nyctaloide gesamt	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloide gesamt	
09.05.2023								1,95	1,95	1,95
10.05.2023	0,23			0,34	0,56	0,23		2,48	2,75	3,27
11.05.2023						0,23		3,29	3,51	3,51
05.06.2023	8,90		0,64	3,35	12,84	0,13		18,69	18,81	31,65
06.06.2023	2,29			0,60	2,85	0,13		13,42	13,13	15,94
07.06.2023	0,51	0,38	0,77	1,16	2,81			22,76	22,76	25,57
08.06.2023	0,77	0,51	2,95	1,25	5,26	1,15		17,35	18,46	23,71
09.06.2023	0,64		3,85	1,68	5,40			23,39	23,39	28,78

Datum	Nyctaloide					Pipistrelloide				Gesamtergebnis
	Breitflügelvedermaus	Großer Abendsegler	Kleiner Abendsegler	Nyctaloid	Nyctaloide gesamt	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloide gesamt	
13.07.2023	0,12				0,12			5,24	5,24	5,36
14.07.2023	0,87	0,12	0,12	0,25	1,37	0,12		11,83	11,92	13,30
15.07.2023	0,49			0,25	0,74			7,42	7,42	8,16
16.07.2023	0,12				0,12			6,16	6,16	6,28
17.07.2023						0,12		4,54	4,66	4,66
18.07.2023	0,37			0,12	0,49	0,12		14,78	14,90	15,39

Am Standort SE02 an der Sanddüne, welcher sich innerhalb des Geltungsbereichs befindet, konnte die Rauhautfledermaus in zwei Nächten (10.05.2023 und 13.07.2023) mit maximal 0,34 Rs/h erfasst werden (s. Tabelle 11). Diese Art konnte nur an diesem Standort akustisch erfasst werden. Die höchste Aktivitätsdichte zeigt die Zwergfledermaus am 16.07.2023 mit 2,46 Rs/h, sie konnte in zwei Dritteln aller Erfassungsnächte aufgezeichnet werden. Die Mückenfledermaus wurde in vier Nächten mit einer maximalen Aktivitätsdichte von 0,46 Rs/h nachgewiesen. Der Große und Kleine Abendsegler zeigten in ca. der Hälfte aller Erfassungsnächte Aktivität, wobei mit je einer Ausnahme eher geringe Aktivitätsdichten von weniger als einer Rufsequenz pro Stunde ermittelt werden konnten. Das Aktivitätsmaximum wurde mit 1,25 Rs/h vom Großen Abendsegler am 08.06.2023 aufgezeichnet.

Tabelle 11: Anzahl mittels stationärer Erfassung ermittelter Rufsequenzen normiert pro Stunde je Erfassungsnacht und Art an SE02

Nyctaloid = Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*
 Dargestellt sind ausschließlich Nächte mit Rufaufzeichnungen

Datum	Nyctaloide					Pipistrelloide				Gesamtergebnis
	Breitflügelvedermaus	Großer Abendsegler	Kleiner Abendsegler	Nyctaloid	Nyctaloide gesamt	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloide gesamt	
08.05.2023		0,78	0,56		1,34	0,33		2,12	2,45	3,79
10.05.2023		0,11	0,68	0,23	1,14	0,46	0,34	1,58	2,37	3,38
05.06.2023								0,25	0,25	0,25
06.06.2023			0,25		0,25					0,25
07.06.2023		0,26	0,13	0,13	0,51					0,51
08.06.2023		1,25	0,13	0,51	1,67					1,67
09.06.2023		0,13		0,13	0,26			0,39	0,39	0,64

Datum	Nyctaloide					Pipistrelloide				Gesamtergebnis
	Breitflügelvedermaus	Großer Abendsegler	Kleiner Abendsegler	Nyctaloid	Nyctaloide gesamt	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloide gesamt	
13.07.2023							0,12	0,50	0,62	0,62
14.07.2023			0,25	2,11	2,36			0,87	0,87	3,23
15.07.2023		0,12			0,12			0,25	0,25	0,37
16.07.2023		0,25	1,19	0,49	1,85	0,25		2,46	2,71	4,56
17.07.2023								0,50	0,50	0,50
18.07.2023		0,12		0,62	0,73	0,24		1,47	1,80	2,44

Der Standort SE03 befindet sich an einer Hecke an einem Wege nahe des künstlich angelegten Kleingewässers des Natur- und Vogelschutzvereins außerhalb des Geltungsbereichs. Hier wurde insgesamt die geringste Fledermausaktivität verzeichnet (s. Tabelle 12). Innerhalb der Gruppe der Nyctaloide wurde lediglich der Kleine Abendsegler mit weniger als 0,5 Rs/h in drei Nächten nachgewiesen. Auch die nachgewiesenen Zwerg- und Mückenfledermäuse zeigten ähnlich geringe Rufsequenzen pro Stunde in maximal vier Erfassungsnächten.

Tabelle 12: Anzahl mittels stationärer Erfassung ermittelter Rufsequenzen normiert pro Stunde je Erfassungsnacht und Art an SE03

Nyctaloid = Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*
Dargestellt sind ausschließlich Nächte mit Rufaufzeichnungen

Datum	Nyctaloide					Pipistrelloide				Gesamtergebnis
	Breitflügelvedermaus	Großer Abendsegler	Kleiner Abendsegler	Nyctaloid	Nyctaloide gesamt	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloide gesamt	
10.05.2023								0,46	0,46	0,46
11.05.2023								0,11	0,11	0,11
09.06.2023			0,13		0,13					0,13
13.07.2023						0,12			0,12	0,12
14.07.2023			0,37		0,37			0,12	0,12	0,50
17.07.2023			0,12		0,12	0,12		0,37	0,50	0,61
18.07.2023				0,12	0,12	0,24		0,37	0,62	0,73

4.3.5.1 Ermittlung von Flugrouten

Die Daten der stationären akustischen Erfassungen wurden hinsichtlich der Aktivitätsdichten im Nachtverlauf ausgewertet, um Rückschlüsse auf mögliche bestehende Flugrouten der Artengruppe Pipistrelloide ziehen zu können. Aus den Gruppen *Plecotus* und *Myotis* wurden keine Rufsequenzen erfasst, daher werden diese Artengruppen bei der Auswertung der Flugrouten nicht berücksichtigt.

Für die Gruppe der Pipistrelloide konnten an den Standorten SE02 und SE03 Flugrouten nachgewiesen werden (s. Tabelle 13). Die Aufnahmen an Standort SE01 dienten lediglich dem Hinweis auf eine Quartiernutzung des Gebäudekomplexes des Rosenhofs und werden in Kapitel 4.4.3.2 gesondert behandelt. Standort SE03 hat eine geringe Bedeutung als Flugroute mit jeweils maximal einer Rufsequenz pro Stunde zur Ein- und Ausflugszeit. Standort SE02 zeigt mit einer maximalen erfassten Aktivität von 17 Rufsequenzen zur Einflugzeit eine allgemeine Bedeutung als Flugroute auf. Die detaillierten Ergebnisse der einzelnen Erfassungsnächte kann Anhang 9 entnommen werden.

Tabelle 13: Maximale Aktivitätsschwerpunkte zur Aus- oder Einflugzeit pro Standort für die Gruppe Pipistrelloide

DG=Durchgang, RS/h = Rufsequenzen pro Stunde

* ab Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenuntergang;

** eine Stunde vor Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang.

Standort	DG	Pipistrelloide [RS/h]		Flugroute	Bedeutung der Flugroute
		Ausflugzeit*	Einflugzeit**		
SE02	1	7	5	ja	allgemein
	2	0	2		
	3	2	17		
SE03	1	1	0	ja	gering
	2	0	0		
	3	1	1		

4.3.5.2 Hinweis auf eine Quartiernutzung

Die Daten der stationären akustischen Erfassung an den Gebäudestrukturen des Rosenhofs an SE01 wurden hinsichtlich der Aktivitätsdichten im Nachtverlauf ausgewertet, um Rückschlüsse auf eine mögliche Quartiernutzung ziehen zu können. Da zur Ausflugszeit fast ausschließlich die Zwergfledermaus aufgezeichnet wurde, erfolgt die Auswertung artspezifisch. Es konnte eine maximale Aktivitätsdichte von 127 Rufsequenzen der Zwergfledermaus (05.06.2023) zur Ausflugszeit und 106 Rufsequenzen der Zwergfledermaus zur Einflugzeit (18.07.2023) nachgewiesen werden (s. Tabelle 14). Diese erhöhten Aktivitäten können ein Hinweis auf eine Nutzung der Gebäudestrukturen als Quartier sein.

Tabelle 14: Maximale Aktivitätsschwerpunkte zur Aus- oder Einflugzeit an Standort SE01 für die Zwergfledermaus

DG=Durchgang, RS/h = Rufsequenzen pro Stunde

* ab Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenuntergang

** eine Stunde vor Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang.

Standort	DG	Zwergfledermaus [RS/h]	
		Ausflugzeit *	Einflugzeit**
SE01	1	20	2
	2	127	1
	3	17	106

4.4 Bewertung

Im Untersuchungsgebiet wurden bis zu neun Fledermausarten akustisch erfasst. Fünf der Arten konnten sicher nachgewiesen werden, weiterhin gilt die Gruppe *Plecotus* als sicher. Mindestens eine der akustisch nicht unterscheidbaren Schwesterarten Braunes und Graues Langohr kommt somit sicher im Untersuchungsgebiet vor. Darüber hinaus wurden zwei weitere Arten als plausible Hinweise auf ein Vorkommen eingestuft.

Das Untersuchungsgebiet weist entsprechend seiner Lebensraumstrukturen mit größtenteils Offenlandbereichen, angrenzenden Siedlungsräumen sowie vereinzelt Gehölzen und Gewässern ein typisches Artenspektrum auf. Das Quartierpotenzial für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten ist aufgrund des geringen Anteils an Gehölzstrukturen im Geltungsbereich sehr gering. Allerdings besteht an allen acht Gebäuden im Geltungsbereich Quartierpotenzial für spaltenbewohnende Fledermausarten, wie z. B. der Zwergfledermaus. Am Rosenhof konnte anhand der erhöhten Aktivitätsdichte Hinweise auf eine Quartiernutzung von Gebäuden erbracht werden.

Hervorzuheben ist, dass mit dem Großen Abendsegler eine in Hessen vom Aussterben bedrohte Art im Untersuchungsgebiet vorkommt. Wochenstuben der Art sind nicht zu erwarten. Nachweise dieses Langstreckenziehers stammen in Hessen v. a. von Durchzüglern und Männchen, die hier auch im Sommer zu finden sind. Die ebenfalls sicher nachgewiesenen Arten Breitflügelfledermaus und Kleiner Abendsegler gelten in Hessen als stark gefährdet. Zudem weist der Große Abendsegler wie auch das Graue Langohr einen ungünstig bis schlechten Erhaltungszustand in Hessen auf. Die Arten Kleiner Abendsegler und Mückenfledermaus weisen in Hessen einen ungünstig bis unzureichenden Erhaltungszustand auf.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes weisen die mittels stationärer akustischer Erfassung untersuchten Feldwege eine allgemeine (SE02) bzw. eine geringe (SE03) Bedeutung als Flugroute für die Pipistrelliden auf (s. Tabelle 13). Weitere strukturgebunden fliegende Arten(-gruppen) wie die Gattungen *Myotis* und *Plecotus* konnten zu den relevanten Aus- und Einflugzeiten nicht an den Standorten ermittelt werden. Die Gruppe der Pipistrelliden zeigt die höchste Erfassungsdichte im Untersuchungsgebiet, sowohl bei der Detektorbegehung als auch bei der stationären Erfassung. Hauptsächlich wurde die allgemein häufige Zwergfledermaus sowie die Mückenfledermaus nachgewiesen. Jedoch gab es auch einzelne Nachweise der Rauhaufledermaus. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass beispielsweise

die Zwergfledermaus aufgrund ihrer Ruflautstärke deutlich häufiger erfasst werden als leise rufende Arten wie z. B. die *Myotis*-Arten und besonders die Langohrfledermäuse. Die um das Untersuchungsgebiet liegenden Siedlungsbereiche sowie der Rosenhof innerhalb des Geltungsbereiches spielen eine wichtige Rolle als mögliches Quartiergebiet für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen gebäudebewohnenden Fledermausarten wie die Zwergfledermaus.

Die Nyctaloiden wurden an allen drei SE-Standorten nachgewiesen. Vor allem die strukturreichen Offenlandbereiche spielen eine wichtige Rolle als Jagdgebiet. Dahingegen wurden strukturgebunden fliegende Arten wie das Langohr, Großes Mausohr und kleinere und mittlere *Myotis*-Arten (Mkm) ausschließlich am Transekt T5 erfasst, das südlich des Geltungsbereichs rund um die Gehölzstrukturen des Geländes des Natur- und Vogelschutzvereins verläuft.

Der Geltungsbereich hat insgesamt eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung für Fledermäuse.

5 Amphibien

5.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst sowohl den Geltungsbereich des Bebauungsplanes als auch angrenzende Flächen bis zur L 3482 im Nordosten und dem Waldgebiet im Osten. Im Süden verläuft die Grenze leicht südlich des Beinesgrabens und im Westen entlang der westlichen Straßenseite der L 3040. Im Nordwesten ist der Untersuchungsraum durch die Brunnenstraße, die Ortslage von Bauschheim und den Spazierweg entlang des Friedhofs und der Kleingartenanlage begrenzt, wobei Friedhof und Kleingartenanlage nicht Bestandteil des Untersuchungsgebietes sind. Der Beinesgraben ist beidseitig mit Gehölzen bestanden, führte jedoch während der Untersuchungsperiode kein Wasser.

Im Rahmen der Übersichtsbegehung am 15.02.2023 wurden die fünf Probeflächen für das Ausbringen künstlicher Verstecke unter Berücksichtigung der bekannten Vorkommen der Amphibien, v. a. Kreuzkröte, Wechselkröte und Knoblauchkröte, aus den Voruntersuchungen (GÖTTE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2020), festgelegt (s. Karte 3 und Tabelle 15).

Tabelle 15: Übersicht über die Amphibien-Untersuchungsflächen für das Einbringen künstlicher Verstecke mit Lagebeschreibung

Untersuchungs- flächen-Nr.	Lagebeschreibung
1	Im Wegeseitenbereich
2	Friedhofsrand
3	Sanddüne
4	Brache mit zwei Kleingewässern (G2 und G3)
5	Brache im Südosten

5.2 Untersuchungsmethodik

5.2.1 Übersichtsbegehung

Zwecks Ermittlung von Laichhabitaten im Untersuchungsgebiet erfolgte in einem ersten Schritt am 15.02.2023 eine Übersichtsbegehung. Dabei wurde das Gebiet flächendeckend nach potenziell geeigneten Laichgewässern für Amphibien abgesucht. Insgesamt wurden vier Gewässer (G1 bis G4) für die Amphibienerfassung ausgewählt (s. Karte 3). Bei Gewässer G1 handelt es sich um ein vom Natur- und Vogelschutzverein künstlich angelegtes Kleingewässer, bei Gewässer G2 und G3 um Kleingewässer in Feuchtbrachen innerhalb der Untersuchungsfläche vier und bei Gewässer G4 um ein angelegtes Kleingewässer mit Schilf-Röhricht.

Am 24.08.2023 wurde mit einem temporären Kleingewässer im Südosten des Untersuchungsgebietes ein weiteres Gewässer in einer Senke (G5) ausgemacht (s. Abbildung 4).



Abbildung 4: Gewässer, in denen Amphibien nachgewiesen werden konnten

5.2.2 Begehung der Laichgewässer (Verhören, Sichtbeobachtung, Hand- und Kescherfänge)

Insgesamt wurden die vier potenziellen Laichgewässer (G1 bis G4) durch Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge gemäß Methodenblatt A1 (ALBRECHT et al. 2014) untersucht. Je Begehung erfolgte eine akustische Erfassung anhand von Rufen, hinsichtlich der Spätlaicher unter Zuhilfenahme von Klangattrappen, sowie eine visuelle Erfassung, indem die Laichgewässer nach vorhandenem Laich, Larven, subadulten und adulten Individuen abgesucht und bekeschert wurden. Gewässer G1 befindet sich auf dem Gelände des Natur- und Vogelschutzvereins Bauschheim und war daher nicht bei allen Begehungen zugänglich.

Es erfolgten acht Begehungen der potenziellen Laichgewässer (G1 bis G4) von Mitte Februar bis Mitte Juli 2023 (s. Tabelle 16). An fünf Durchgängen erfolgten neben den Erfassungen am Tag zudem auch Nachterfassungen, bei denen insbesondere die Rufe der Spätlaicher erfasst werden sollten. In drei der fünf Nächte wurden die Gewässer mit starken Lampen nach Amphibien abgeleuchtet (Scheinwerfertestaxierung).

Zudem wurden neue, temporäre Gewässer wie Wasserpfützen in Wagenspuren aufgenommen, verortet und direkt auf ein Vorkommen von Amphibien untersucht.

Tabelle 16: Termine und Witterungsbedingungen der Erfassung der Amphibien gemäß Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge an den vier Gewässern G1 bis G4

Erläuterungen: DG = Durchgang, Temp. = Temperatur

DG	Datum	Tag-/Nacht-kartierung	Wind	Bewölkung	Niederschlag	Temp. min/°C	Temp. max/°C
1	15.02.23	Tag	schwach	bedeckt	keiner	3	4
1	13.03.23	Nacht	mittel	bedeckt	Regen	10	13
2	06.04.23	Tag	mittel	leicht bewölkt	keiner	10	13
2	12.04.23	Nacht	schwach	stark bewölkt	zeitweise Regen	10	12
3	19.04.23	Tag	böig	teils bewölkt	keiner	15	18
4	27.04.23	Tag/Nacht	schwach	leicht bewölkt	keiner	9	16
5	05.06.23	Tag	schwach	keine	keiner	23	28
6	19.06.23	Nacht	still	leicht bewölkt	keiner	22	26
7	27.06.23	Tag/Nacht	still	stark bewölkt	keiner	20	25
8	13.07.23	Tag	mittel	stark bewölkt	keiner	22	27

5.2.3 Ausbringung von künstlichen Verstecken

Zusätzlich zur Begehung der Laichgewässer erfolgte die Amphibienerfassung durch die Kontrolle künstlicher Verstecke (kV) gemäß Methodenblatt A2 nach ALBRECHT et al. (2014). Dafür wurden im März 2023 auf fünf Probeflächen mit Habitataignung für Amphibien innerhalb des Untersuchungsgebietes jeweils vier künstliche Verstecke ausgebracht und diese im Zeitraum von April bis Juli 2023 an sieben Begehungen kontrolliert (s. Tabelle 17). Fläche Nr. 1 befindet sich innerhalb des geplanten Baugebiets entlang eines Feldweges nördlich des Rosenhofs. Fläche Nr. 2 liegt am südwestlichen Rand des Geltungsbereiches im Bereich einer verbrachten Kleingartenanlage. Fläche Nr. 3 umfasst die Sanddüne. Fläche Nr. 4 lag südlich des Geltungsbereichs und Fläche Nr. 5 am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes an einem Waldrand. Die Auswahl der Probeflächen wurden im Vorfeld mit dem Auftraggeber abgestimmt.

Tabelle 17: Termine der kV-Kontrollen

Durchgang	Probefläche	Datum
1	1-5	13.03.2023
2	1-5	06.04.2023
3	1-5	19.04.2023
4	1-5	05.06.2023
5	1-5	19.06.2023
6	1-5	27.06.2023
7	1-5	13.07.2023

5.3 Ergebnisse

5.3.1 Gesamtartenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnten mit Seefrosch, Springfrosch, Teichmolch und Wechselkröte mindestens vier Amphibienarten sicher nachgewiesen werden (s. Tabelle 18, Abbildung 5 und Karte 3). An Gewässer G1 gelang der Nachweis des Seefroschs mittels Verhören. Am Gewässer G4 wurden Individuen des Wasserfroschkomplexes, die nicht eindeutig einer Arte zugeordnet werden konnten, gefunden. Hierbei handelt es sich um die drei Arten Teichfrosch, Seefrosch und Kleiner Wasserfrosch, die am ehesten an gefangenen Tieren morphologisch (Fersenhöcker) bestimmt werden können. Weiterhin können sie unterschieden werden, wenn eindeutig typische Rufe der Arten verhört werden. Hierbei können jedoch ebenfalls Bestimmungsunsicherheiten vorliegen, da die Rufe des Kleinen Wasserfrosches denen des triploiden Teichfrosches ähnlich sein können (HESSEN-FORST 2006). Da keine eindeutig typischen Rufe des Kleinen Wasserfrosches ermittelt wurden, wurden alle Individuen, die durch Sichtbeobachtung oder Rufe aufgenommen werden konnten, dem Wasserfroschkomplex zugeordnet. Der Teichfrosch kann aufgrund seiner Verbreitung und der vorliegenden Nachweise im Abfrageraum im Untersuchungsgebiet vorkommen. Nachweise des Kleinen Wasserfrosches sind eher unwahrscheinlich, können aber nicht ausgeschlossen werden. Vorsorglich wird daher das Vorkommen der im Anhang IV der FFH-Richtlinie und damit nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützten Art Kleiner Wasserfrosch angenommen. In Hessen wird der Erhaltungszustand derzeit als günstig eingestuft, für Deutschland ist er unbekannt. In Hessen gilt er außerdem als gefährdet, für Deutschland ist der Grad seiner Gefährdung nicht bekannt. Von den beiden anderen Arten steht nur der Seefrosch in Hessen auf der Vorwarnliste, der Teichfrosch gilt allgemein als ungefährdet. Beide Arten haben in Hessen und Deutschland einen günstigen Erhaltungszustand.

Die weiteren nachgewiesenen Arten Springfrosch und Wechselkröte sind nach Bundesnaturschutzgesetz streng und der Teichmolch besonders geschützt. Die Wechselkröte wird sowohl in Hessen als auch deutschlandweit als stark gefährdet eingestuft. Ihr Erhaltungszustand wird in beiden Fällen als ungünstig-schlecht angesehen. Der Springfrosch weist in beiden Fällen einen günstigen Erhaltungszustand auf und steht auf der Vorwarnliste für Hessen und Deutschland. Für den Teichmolch sind keine Erhaltungszustände bekannt und er gilt als ungefährdet.



Abbildung 5: Auswahl nachgewiesener Amphibien
(1 = Springfrosch in Gewässer G4, 2 = Wasserfroschkomplex in Gewässer G4, 3 = Wechselkröte in Gewässer G5)

Tabelle 18: Artenliste der erfassten Amphibien mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus

Erläuterungen: Die Nomenklatur folgt der Gesamtartenliste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a); FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: IV = Art des Anhangs IV, V = Art des Anhangs V; Schutz = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art; RL D = Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a), RL HE = Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet. EHZ HE = Erhaltungszustand in Hessen und EHZ DE = Erhaltungszustand in Deutschland (HLNUG 2019): günstig, ungünstig-schlecht

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	Schutz	RL D	RL HE	EHZ HE	EHZ DE
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>	V	b	*	V	günstig	günstig
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	IV	s	V	V	günstig	günstig
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	b	*	*	-	-
Wasserfroschkomplex (Teichfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Seefrosch)	<i>Pelophylax esculentus</i>	V	b	*	*	günstig	günstig
	<i>Pelophylax lessonae</i>	IV	s	G	3	günstig	-
	<i>Pelophylax ridibundus</i>	V	b	*	V	günstig	günstig
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	IV	s	2	2	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht

5.3.2 Vorkommen an Laichgewässern

Bei den acht Begehungen wurden mittels Verhören, Sichtbeobachtung und Hand-/Keschernfängen insgesamt mindestens vier Amphibienarten nachgewiesen (s. Tabelle 19). Lediglich an den Gewässern G1 (vom Natur- und Vogelschutzverein künstlich angelegtes Kleingewässer) und G4 (Röhrichtgewässer) konnten Amphibien erfasst werden. An den Gewässern G2 und G3 sowie an den temporären Gewässern wurden keine Amphibien festgestellt.

Unter den Nachweisen befanden sich der Teichmolch sowie der Springfrosch, der Seefrosch und weitere Individuen des Wasserfroschkomplexes (s. Tabelle 19). Die drei Arten des Wasserfroschkomplexes konnten hier nicht in jedem Fall sicher identifiziert werden. Daher wird ein Vorkommen des im Anhang IV der FFH-Richtlinie und damit nach BNatSchG streng geschützten Kleinen Wasserfroschs vorsorglich angenommen. Die Wechselkröte wurde zufällig abseits der untersuchten Gewässer (G1 - G4) südlich der Probefläche 5 entdeckt. Der Wasserfroschkomplex wurde im Untersuchungsgebiet an fünf Terminen an den beiden Gewässern G1 und G4 nachgewiesen. Dabei konnte an zwei Terminen an G4 nur ein Exemplar gesichtet werden, während es an Gewässer G1 jeweils einmal 15, 12 und 10 Individuen erfasst werden konnten. Der Seefrosch wurde mit einer Anzahl von 15 Tieren am Gewässer G1 verzeichnet. Der Teichmolch wurde mit fünf und der Springfrosch mit einem Exemplar an Gewässer G4 nachgewiesen.

Darüber hinaus wurden 20 Individuen der Wechselkröte als Zufallsfund in dem temporären Kleingewässer G5 gefunden.

Gewässer G1 war mit je 15 Individuen des Wasserfroschkomplex und des Seefroschs reicher an Individuen als Gewässer G4, wo fünf Teichmolche, ein Springfrosch und an zwei Terminen je ein Individuum des Wasserfroschkomplex nachgewiesen wurden. Dafür erweist sich Gewässer G4 minimal artenreicher als G1.

In den beiden anderen Kleingewässern wurden keine Amphibien gefunden. Sie führten nur zeitweise Wasser. So war das Gewässer G2 bei der Begehung am 27.06. ausgetrocknet und G3 führte nur noch wenig Wasser.

Tabelle 19: Maximale Anzahl der Amphibiennachweise pro Durchgang durch Verhören, Sichtbeobachtung sowie Hand- und Kescherfänge

Erläuterungen: Bei der maximalen Anzahl der Nachweise pro Durchgang wurde die maximale Anzahl an Tieren, die im Rahmen der Tag- oder der Nachtbegehung an dem Gewässer erfasst wurde, je Status angegeben. Dargestellt sind nur die Gewässer und Termine mit Nachweisen.

Gewässer- Nr.	Durchgang	Datum	Artname	Anzahl
G1	5	05.06.2023	Wasserfroschkomplex	12
	6	19.06.2323	Wasserfroschkomplex	15
	6	19.06.2023	Seefrosch	15
	7	27.06.2023	Wasserfroschkomplex	10
G4	1	13.03.2023	Springfrosch	1
	3	19.04.2023	Wasserfroschkomplex	1
	4	27.04.2023	Teichmolch	5
	4	27.04.2023	Wasserfroschkomplex	1
G5	Zufallsfund	24.08.2023	Wechselkröte	20

5.3.3 Nachweise in künstlichen Verstecken

Durch das Ausbringen von künstlichen Verstecken konnten in den untersuchten Flächen keine Amphibienarten nachgewiesen werden.

5.4 Bewertung

Die Gewässer G1 und G4 weisen mit dem Nachweis des Wasserfrosch-Komplexes, der auch den streng geschützten, im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Kleinen Wasserfrosch umfasst, eine mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien auf (vgl. Tabelle 18 und Tabelle 19). Das im August wasserführende Kleingewässer im Südosten des Untersuchungsgebiets hat für die Wechselkröte eine hohe Bedeutung als Laichhabitat.

Auch wenn die Kleingewässer G2 und G3 im Jahr 2023 wenig Wasser führten bzw. zeitweise trockenfielen und keine Amphibiennachweise erbracht werden konnten, kommt aufgrund des Potenzials für Pionierarten (insbesondere für Knoblauch- und Kreuzkröte) diesen temporären Gewässern eine Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien zu.

6 Reptilien

6.1 Untersuchungsgebiet

Das ca. 15 ha große Untersuchungsgebiet umfasst den südwestlichen Teil des Geltungsbereichs, sowie eine landwirtschaftliche Fläche, die südlich daran angrenzt. Westlich grenzt das Untersuchungsgebiet an eine Wohnsiedlung sowie einen Friedhof. Neben den landwirtschaftlichen Flächen, die zur Getreideproduktion, für den Gemüseanbau und die Rollrasenproduktion genutzt werden, beinhaltet das Gebiet die „Sanddüne“, die sich durch einen kleinen Gehölzbestand auszeichnet. Im Süden grenzt die Fläche ebenfalls an Gehölzbestände.

Am 13.03.2023 erfolgte eine Übersichtsbegehung, bei der innerhalb des Untersuchungsgebietes in für Reptilien geeigneten Habitaten die Transekte und die Untersuchungsflächen für die Reptilienerfassung festgelegt wurden. Bei den Untersuchungsflächen handelt es sich um eine Ruderalfläche (Rept01), eine halboffene Fläche auf der Sanddüne (Rept02) und eine Ackerbrache (Rept03). Die Probeflächen bieten den Reptilien sowohl Sonnen- als auch Versteckmöglichkeiten. Fläche Rept01 befand sich am südwestlichen Rand des Geltungsbereichs, Fläche Rept02 umfasste die Sanddüne und Fläche Rept03 lag südlich angrenzend an den Geltungsbereich gegenüber der Fläche Rept02. Die Auswahl der Probeflächen wurden im Vorfeld mit dem Auftraggeber abgestimmt.

Die Gesamtfläche für die Erfassung der Reptilien umfasste insgesamt ca. 1,4 ha, die sich auf drei einzelne Untersuchungsflächen mit Größen zwischen 0,4 ha und rund 0,5 ha verteilten (s. Tabelle 20, Abbildung 6 und Karte 4).

Tabelle 20: Übersicht der Reptilien-Untersuchungsflächen für die Sichtbeobachtung und das Einbringen künstlicher Verstecke mit Lagebeschreibung

Untersuchungsflächen-Nr.	Flächengröße in ha	Lagebeschreibung
Rept01	0,406	Ruderalflur im Südwesten des Geltungsbereiches an die Ortslage angrenzend
Rept02	0,444	Sanddüne im Süden des Geltungsbereiches
Rept03	0,561	Ackerbrache, die sich südlich an Geltungsbereich anschließt
Gesamtfläche	1,411	



Abbildung 6: Untersuchungsflächen Rept01 (Ortsrandlage), Rept02 (Sanddüne) und Rept03 (Ackerbrache)

6.2 Untersuchungsmethodik

6.2.1 Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke

Die Reptilienerfassungen erfolgten durch Sichtbeobachtungen (Transektbegehungen auf den Probeflächen und entlang von Feldwegen) im gesamten Untersuchungsgebiet und durch die Kontrolle eingebrachter künstlicher Verstecke (kV) gemäß Methodenblatt R1 nach ALBRECHT et al. (2014).

Auf den drei Untersuchungsflächen (s. Kap. 6.1) wurden in geeigneten Bereichen im März 2023 insgesamt zehn künstliche Verstecke in Form von Teichfolien oder Dachpappen (50x100 cm; s. Abbildung 7) an besonnten Positionen ausgebracht (s. Karte 4). Die künstlichen Verstecke wurden mit Heringen fixiert und nummeriert.

Im Zeitraum von April bis September 2023 wurden dann an bevorzugt sonnigen, warmen Tagen ohne Niederschlag vier Begehungen durchgeführt (s. Tabelle 21). Dabei wurden bei jeder Begehung alle Untersuchungsflächen sowie die entlang der Feldwege innerhalb des Untersuchungsgebiets langsam und gleichmäßig (Geschwindigkeit: kleiner 0,5 km/h) abgegangen und geeignete Strukturen (Sonnenplätze, Verstecke) gezielt auf Reptilien-

vorkommen abgesucht. Zudem wurden währenddessen die künstlichen Verstecke durch vorsichtiges Umdrehen kontrolliert.



Abbildung 7: Ausgebrachtes künstliches Versteck im Reptilien-Untersuchungsgebiet

Tabelle 21: Termine der Reptilienerfassung 2023

Erläuterung: DG = Durchgang, UF= Untersuchungsfläche

DG	UF	Datum	Witterung
1	1-3	27.04.2023	teils bewölkt, trocken, 15-17°C
2	1-3	18.05.2023	klar, trocken, 10-18°C
3	1-3	01.08.2023	stark bewölkt, trocken, 18-22°C
4	1-3	08.09.2023	klar, trocken, 23-29°C

Zur Regulation ihrer Körpertemperatur benötigen Reptilien sowohl Sonnenplätze (wie z. B. Steine, Felsbereiche, Totholz, Moospolster und freie Bodenflächen) als auch schattige Bereiche. Die Kenntnisse über die Thermoregulation der Reptilien macht man sich bei den Erfassungen zu nutze. Da die Tiere sich an besonnten Stellen aufwärmen und dabei noch nicht so agil sind, können sie dabei gut beobachtet werden (BLANKE 2010). Je nach Tagestemperatur und Bewölkung, auch in Abhängigkeit der Jahreszeit gibt es dabei unterschiedliche Tageszeiträume, an denen die Reptilien entsprechend gut erfasst werden können. Bei geringeren Tagestemperaturen können die Reptilien z. B. ganztägig sonnend angetroffen werden, an heißen Tagen ist das eher in den frühen Morgen- oder späten Abendstunden der Fall. Entsprechend wurden die Begehungszeiten an die Witterungs-

bedingungen angepasst (vgl. Tabelle 21). Der Vorteil der künstlichen Verstecke ist, dass auch bei geringeren Temperaturen und bei Regen, regelmäßig Reptilien darunter gefunden werden.

6.3 Ergebnisse

6.3.1 Gesamtartenspektrum

Bei den Erhebungen wurde mit der Zauneidechse eine Reptilienart nachgewiesen (s. Tabelle 22 und Abbildung 8). Die Zauneidechse ist eine FFH-Anhang IV-Art und gilt nach § 7 BNatSchG als streng geschützt. In Deutschland und Hessen steht sie auf der Vorwarnliste. In Hessen gilt ihr Erhaltungszustand als ungünstig-unzureichend. Eine detaillierte Tabelle mit den Ergebnissen der Kartierung befindet sich in Anhang 10.

Tabelle 22: Artenliste der erfassten Reptilien mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus

Erläuterungen: FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II / IV = Art des Anhangs II oder IV, Schutz = nach § 7 BNatSchG streng (s) geschützte Art; RL D = Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020b): V = Vorwarnliste, RL HE = Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010): V = Vorwarnliste; EHZ HE = Erhaltungszustand in Hessen und EHZ DE = Erhaltungszustand in Deutschland (HLNUG 2019): **ungünstig-unzureichend**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	Schutz	RL D	RL HE	EHZ HE	EHZ DE
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	s	V	V	unzureichend	unzureichend



Abbildung 8: Männliche Zauneidechse

6.3.2 Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke

Auf allen drei Untersuchungsflächen wurde die Zauneidechse nachgewiesen (s. Tabelle 23).

Am 27.04.2023 konnten insgesamt maximal 24 Individuen der Zauneidechse gesichtet werden, darunter 15 Individuen innerhalb des Geltungsbereichs. Vier der 15 Nachweise der Zauneidechse konnten am 27.04.2023 auf der Sanddüne, die erhalten bleibt, erbracht werden.

In der Untersuchungsfläche Rept_01 wurde die Zauneidechse mit maximal vier Individuen (drei adulte und ein juveniles Tier) bei einem Durchgang erfasst. Bei den Untersuchungsflächen Rept_02 und Rept_03 waren es ebenfalls vier Individuen (je zwei adulte und zwei subadulte Tiere), die maximal während eines Durchgangs erfasst wurden.

Im Rahmen eines Zufallsfunds gelang ein Nachweis der Art im Geltungsbereich nördlich des Rosenhofs an einem Feldweg. Südlich des Untersuchungsgebiets außerhalb des Geltungsbereichs konnten vier Zauneidechsen und nördlich des Beinesgrabens eine Zauneidechse zufällig im Rahmen anderer Kartierarbeiten gefunden werden.

Tabelle 23: Ergebnisse der Reptilienerfassung mittels Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke

Dargestellt ist die Anzahl erfasster Individuen pro Termin; UF= Untersuchungsfläche; DG = Durchgang; Probeflächen innerhalb des Geltungsbereichs sind farblich hinterlegt, *Probefläche auf der Sanddüne

UF	DG	Datum	Zauneidechse			
			Adult	Subadult	juvenil	Gesamt
Rep01	1	27.04.2023	2	1		3
	2	18.05.2023	1	2		3
	3	01.08.2023	3		1	4
	Zufallsfund	15.06.2023	1			1
Rep02*	1	27.04.2023	2	2		4
	3	01.08.2023	1			1
	4	08.09.2023	1		1	2
	Zufallsfund	13.03.2023	1	0		1
		19.04		1		1
Rep03	1	27.04.2023	2	2		4
	2	18.05.2023	1			1
	3	01.08.2023	1	1	1	3
Zufall		27.04.2023	5	3		8
		27.04.2023	4	1		5
		18.05.2023	1	1		2
		27.06.2023	1			1
		01.08.2023	1			1
		08.09.2023			1	1

6.4 Bewertung

Auf allen drei Probeflächen konnten zahlreiche Individuen der Zauneidechse nachgewiesen werden, so dass ein Vorkommen der Art bei gegebener Habitateignung im gesamten Untersuchungsgebiet zu erwarten ist. Das Untersuchungsgebiet hat für die FFH-Anhang IV-Art Zauneidechse eine hohe Bedeutung als Ganzjahreslebensraum.

7 Tagfalter

7.1 Untersuchungsgebiet

Das ca. 15 ha große Untersuchungsgebiet umfasst den südwestlichen Teil des Geltungsbereichs, sowie eine landwirtschaftliche Fläche, die südlich daran angrenzt. Westlich grenzt das Untersuchungsgebiet an eine Wohnsiedlung sowie einen Friedhof. Neben den landwirtschaftlichen Flächen, die zur Getreideproduktion, für den Gemüseanbau und die Rollrasenproduktion genutzt werden, beinhaltet das Gebiet die „Sanddüne“, die sich durch einen kleinen Gehölzbestand auszeichnet. Im Süden grenzt die Fläche ebenfalls an Gehölzbestände.

Die Kartierung der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Schmetterlingsarten erfolgte basierend auf den Ergebnissen der Übersichtskartierung (s. Kap. 7.2.1) auf fünf Teilflächen. Bei den Untersuchungsflächen handelt es sich um Ruderalflächen (T01, T04 und T05), eine halboffene Fläche auf der Sanddüne (T02) und einer Ackerbrache (T03). Fläche T01 befindet sich am südwestlichen Rand des Geltungsbereichs, Fläche T02 auf der Sanddüne und Fläche T05 zwischen T01 und T02. Die Fläche T03 liegt südlich angrenzend an den Geltungsbereich gegenüber der Fläche T02 und die Fläche T04 liegt südlich angrenzend an den Geltungsbereich gegenüber der Fläche T01 (s. Tabelle 24 und Karte 5).

Tabelle 24: Übersicht der Untersuchungsflächen Schmetterlinge

Erläuterung: Lage der Flächen im Untersuchungsgebiet s. Karte 5

Untersuchungsflächen	Größe [ha]	Kurzbeschreibung der Lage im UG
T01	0.407	Ruderalflur in Geltungsbereich an Südwestgrenze
T02	0.202	Halboffene Fläche an der Sanddüne in Geltungsbereich an südlicher Grenze
T03	0.561	Ackerbrache südlich an Geltungsbereich angrenzend
T04	0.644	Ruderalflur außerhalb des Geltungsbereichs gegenüber von T01
T05	0.438	Ruderalflur außerhalb des Geltungsbereichs gegenüber von T02

7.2 Untersuchungsmethodik

7.2.1 Übersichtskartierung

Zur Einschätzung des Lebensraumpotenzials für die zu erwartenden Arten und der Ableitung der Probeflächen wurden zwei Übersichtsbegehungen durchgeführt. Die Begehungen fanden am 27.04. und 30.06.2023 statt (s. Tabelle 25). Nach Durchführung der Übersichtsbegehung wurden fünf Probeflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes festgelegt (s. Tabelle 24 und Karte 5). Eine Fotodokumentation der Flächen befindet sich in Anhang 11.

Tabelle 25: Termine und Witterung der Übersichtsbegehungen

Begehung	Datum	Witterung			
		Wind	Temperatur/ °C	Bewölkung	Niederschlag
Übersichtskartierung 1	27.04.2023	schwach	13 bis 14	teils bewölkt	trocken
Übersichtskartierung 2	30.06.2021	still	21 bis 25	leicht bewölkt	trocken

7.2.2 Begehung der Probeflächen

Die Kartierung der Tagfalter erfolgte gemäß Methodenblatt F15 nach ALBRECHT et al. (2014). Es fanden bei guter Witterung insgesamt fünf Begehungen zwischen dem 18.05. und 01.08.2023 in der Hauptflugzeit der Arten statt (s. Tabelle 26).

Tabelle 26: Termine und Witterung der Faltererfassungen

Erläuterung: DG = Durchgang

Begehung	Datum	Witterung			
		Wind	Temperatur/ °C	Bewölkung	Niederschlag
DG 1	18.05.2023	schwach	15 - 18	keine	trocken
DG 2	15.06.2023	schwach	24 - 27	leicht	trocken
DG 3	30.06.2023	still	21 - 25	leicht	trocken
DG 4	18.07.2023	schwach	20 - 24	teils	trocken
DG 5	01.08.2023	schwach	18 - 22	teils	trocken

7.3 Ergebnisse

7.3.1 Gesamtartenspektrum

Insgesamt konnten bei den fünf Kartierungsdurchgängen vom 18.05. bis 01.08.2023 16 Falterarten auf den untersuchten Flächen nachgewiesen werden, darunter auch der in Hessen auf der Vorwarnliste stehende Kleine Sonnenröschen-Bläuling (*Polyommatus (Aricia) agestis*, s. Tabelle 27 und Karte 5). Alle anderen erfassten Tagfalterarten sind in Deutschland und in Hessen als ungefährdet eingestuft. Des Weiteren wurden fünf nach BNatSchG besonderes geschützte Arten nachgewiesen. Diese waren das Kleine Wiesenvögelchen, der Weißklee-Gelbling, der Kleine Feuerfalter, der kleine Sonnenröschen-Bläuling sowie der Hauhechel-Bläuling.

Die artenreichste Teilfläche mit elf erfassten Tagfalterarten war Fläche T01, welche im Planungsbereich an der südwestlichen Grenze liegt. Die anderen Flächen wiesen ein Artenspektrum von drei bis neun Arten auf (s. Tabelle 28).

Die häufigste im Gebiet nachgewiesene Art ist der Schwarzkolbige Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus sylvestris*), der auf allen fünf Probeflächen mit einer maximalen Anzahl von 22 Individuen nachgewiesen wurde. Ebenfalls häufig waren das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*), der Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*), der Große Kohlweißling (*Pieris brassicae*) sowie der Kleine Kohlweißling (*Pieris rapae*). Innerhalb des Geltungsbereiches wurden 12 verschiedene Arten erfasst, darunter auch die besonders geschützten Arten

Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Weißklee-Gelbling (*Colias hyale*) und Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*).

Tabelle 27: Gesamtartenspektrum der Tagfalter mit Schutz- und Gefährdungsstatus

Erläuterungen: Schutz = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) geschützte Art; RL D: Gefährdungszustand nach Roter Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011): V = Vorwarnliste, n = nicht gefährdet; RL HE: Gefährdungszustand nach Roter Liste Hessen (LANGE & BROCKMANN 2009): * = ungefährdet

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Schutz	RL D	RL HE
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	-	n	*
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	b	n	*
<i>Colias hyale</i>	Weißklee-Gelbling	b	n	*
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	-	n	*
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	-	n	*
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	-	n	*
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	b	n	*
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	-	n	*
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	-	n	*
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohl-Weißling	-	n	*
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohl-Weißling	-	n	*
<i>Polyommatus (Aricia) agestis</i>	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	b	n	V
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	b	n	*
<i>Thymelicus lineola</i>	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	-	n	*
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	-	n	*
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	-	n	*

Tabelle 28: Maximale Häufigkeiten der erfassten Tagfalterarten auf den Probeflächen

T01, T02, T03: Probeflächen innerhalb des Geltungsbereichs (farblich hinterlegt), *Probefläche auf der Sanddüne
Erläuterungen: Häufigkeitsklassen: I = 1-2 Individuen; II = 3-5 Ind.; III = 6-10 Ind.; IV = 11-20 Ind.; V = 21-50.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	T01	T02*	T03	T04	T05
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter		I	I		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	I				
<i>Colias hyale</i>	Weißklee-Gelbling	I				
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	I		I		
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge			I		
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	I				
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter			I	I	
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	III	I	I	I	I
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	IV			I	II
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohl-Weißling	I	I	II	I	I
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohl-Weißling	II	II	III	I	I
<i>Polyommatus (Aricia) agestis</i>	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling				I	

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	T01	T02*	T03	T04	T05
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	I			I	
<i>Thymelicus lineola</i>	Braunkolbiger Braun- Dickkopffalter	I				
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Schwarzkolbiger Braun- Dickkopffalter	IV	V	II	I	II
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral			I		
Anzahl Arten Gesamt	16	11	5	9	8	5

7.4 Bewertung

Bei den meisten im Gebiet kartierten Tagfalterarten handelt es sich um weit verbreitete Arten ohne besondere Gefährdung. Die einzige Ausnahme bildet der Kleine Sonnenröschen-Bläuling, der in Hessen auf der Vorwarnliste steht. Diese Art wurde einmalig auf der Fläche T04, welche südlich an den Geltungsbereich angrenzt, nachgewiesen.

Basierend auf den Ergebnissen der Kartierung ist dem Untersuchungsgebiet insgesamt nur eine allgemeine Bedeutung für die Artengruppe der Tagfalter zuzuordnen.

8 Heuschrecken

8.1 Untersuchungsgebiet

Das ca. 15 ha große Untersuchungsgebiet umfasst den südwestlichen Teil des Geltungsbereichs, sowie eine landwirtschaftliche Fläche, die südlich daran angrenzt. Westlich grenzt das Untersuchungsgebiet an eine Wohnsiedlung sowie einen Friedhof. Neben den landwirtschaftlichen Flächen, die zur Getreideproduktion, für den Gemüseanbau und die Rollrasenproduktion genutzt werden, beinhaltet das Gebiet die „Sanddüne“, die sich durch einen kleinen Gehölzbestand auszeichnet. Im Süden grenzt die Fläche ebenfalls an Gehölzbestände.

Die Kartierung der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Heuschreckenarten erfolgte basierend auf den Ergebnissen der Übersichtskartierung (s. Kap. 8.2.1) auf fünf Teilflächen. Bei den Untersuchungsflächen handelt es sich um Ruderalflächen (H01, H04 und H05), eine halboffene Fläche auf der Sanddüne (H02) und einer Ackerbrache (H03). Fläche H01 befindet sich am südwestlichen Rand des Geltungsbereichs, Fläche H02 liegt auf der Sanddüne und Fläche H05 zwischen H01 und H02. Die Fläche H03 befindet sich südlich angrenzend an den Geltungsbereich gegenüber der Fläche H02 und die Fläche H04 liegt südlich angrenzend an den Geltungsbereich gegenüber der Fläche H01 (s. Tabelle 29 und Karte 5).

Tabelle 29: Übersicht der Untersuchungsflächen Heuschrecken

Erläuterung: Lage der Flächen im Untersuchungsgebiet s. Karte 5

Untersuchungsflächen	Größe [ha]	Kurzbeschreibung der Lage im UG
H01	0.407	Ruderalflur in Geltungsbereich an Südwestgrenze
H02	0.202	Halboffene Fläche an der Sanddüne in Geltungsbereich an südlicher Grenze
H03	0.561	Ackerbrache südlich an Geltungsbereich angrenzend
H04	0.644	Ruderalflur außerhalb des Geltungsbereichs gegenüber von T01
H05	0.438	Ruderalflur außerhalb des Geltungsbereichs gegenüber von T02

8.2 Untersuchungsmethodik

8.2.1 Übersichtskartierung

Zur Einschätzung des Lebensraumpotenzials für die zu erwartenden Arten und der Ableitung der Probeflächen wurde eine Übersichtsbegehung durchgeführt. Diese fand am 16.05.2023 statt (s. Tabelle 30). Nach Durchführung der Übersichtsbegehung wurden fünf Probeflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes festgelegt (s. Tabelle 29 und Karte 5). Eine Fotodokumentation der Flächen befindet sich in Anhang 11.

Tabelle 30: Termine und Witterung der Übersichtsbegehung

Begehung	Datum	Witterung			
		Wind	Temperatur [°C]	Bewölkung	Niederschlag
Übersichtskartierung	16.05.2023	schwach	17 bis 18	stark bewölkt	trocken

8.2.2 Begehung der Probeflächen

Die Kartierung der Heuschrecken erfolgte gemäß Methodenblatt H1 nach ALBRECHT et al. (2014). Es fand eine Begehung Mitte Juli, sowie eine weitere Ende August statt (s. Tabelle 31).

Tabelle 31: Termine und Witterung der Heuschreckenerfassungen

Erläuterung: DG = Durchgang

Begehung	Datum	Witterung			
		Wind	Temperatur [°C]	Bewölkung	Niederschlag
DG 1	19.07.2023	schwach	25	teils Bewölkt	trocken
DG 2	30.08.2023	schwach	22 - 25	teils Bewölkt	trocken

8.3 Ergebnisse

8.3.1 Gesamtartenspektrum

Insgesamt konnten bei den beiden Kartierungsdurchgängen vom 19.07. und 30.08.2023 14 Heuschreckenarten auf den untersuchten Flächen nachgewiesen werden, darunter auch die in Hessen vom Aussterben bedrohte und nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützte Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*; s. Tabelle 32 und Karte 5). Des Weiteren wurde die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), welche in Hessen als stark gefährdet gilt, nachgewiesen. Sechs weitere nachgewiesene Arten werden in Hessen als gefährdet eingeordnet, darunter die besonders geschützte Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*). Der ebenfalls nachgewiesene Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) befindet sich in Hessen auf der Vorwarnliste. Fünf Arten werden sowohl in Hessen als auch deutschlandweit als ungefährdet eingestuft.

Die beiden artenreichsten Teilflächen mit je zehn erfassten Heuschreckenarten waren die Flächen H01 und H02. Die anderen Flächen wiesen ein Artenspektrum von fünf bis acht Arten auf (s. Tabelle 33).

Die häufigste im Gebiet nachgewiesene Art ist der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), der auf allen fünf Probeflächen und mit maximal 21 bis 50 Individuen nachgewiesen wurde. Ebenfalls häufig waren der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) und die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*).

Tabelle 32: Gesamtartenspektrum der Heuschrecken mit Schutz- und Gefährdungsstatus

Erläuterungen: Schutz = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) geschützte Art; RL D: Gefährdungszustand nach Roter Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011): 2 = stark gefährdet, , V = Vorwarnliste, n = nicht gefährdet; RL HE: Gefährdungszustand nach Roter Liste Hessen (LANGE & BROCKMANN 2009): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutz	RL D	RL HE
Italienische Schönschrecke	<i>Calliptamus italicus</i>	b	2	1
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	n	*
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	n	*
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	n	3
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	-	n	V
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	-	n	3
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	-	n	3
Weinhähnchen	<i>Oecanthus pellucens</i>	-	n	3
Blaüflügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>	b	V	3
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	n	2
Gemeiner Grashüpfer	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	n	*
Roesels Beißschrecke	<i>Roesliana roeseli</i>	-	n	*
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	-	n	3
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	n	*

Tabelle 33: Maximale Häufigkeiten der erfassten Heuschreckenarten auf den Probeflächen

Erläuterungen: Häufigkeitsklassen: I = 1-2 Individuen; II = 3-5 Ind.; III = 6-10 Ind.; IV = 11-20 Ind; V = 21-50. H01, H02, H03: Probeflächen innerhalb des Geltungsbereichs (farblich hinterlegt), *Probefläche auf der Sanddüne

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	H01	H02*	H03	H04	H05
<i>Calliptamus italicus</i>	Italienische Schönschrecke				III	I
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	V	I	II	IV	IV
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	I	III	I	II	II
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer	I	II			
<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	I	II	III		III
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke		I			
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille		I	I		I
<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen	II	I			II
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blaüflügelige Ödlandschrecke	I	II	II	II	III
<i>Platycleis albopunctata</i>	Westliche Beißschrecke	I			I	
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	III	II			I
<i>Roesliana roeseli</i>	Roesels Beißschrecke	II				
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer		I			
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	I		I		
Anzahl Arten Gesamt	14	10	10	6	5	8

8.4 Bewertung

Mit der Italienischen Schönschrecke und der Blauflügeligen Ödlandschrecke konnten zwei nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützte Heuschreckenarten kartiert werden. Zudem gilt die Italienische Schönschrecke deutschlandweit als vom Aussterben bedroht. Sie konnte auf zwei der Untersuchungsflächen nachgewiesen werden. Die in Hessen stark gefährdete Westliche Beißschrecke wurde ebenfalls auf zwei Untersuchungsflächen (H01, H04) nachgewiesen. Die Blauflügelige Ödlandschrecke konnte sogar auf allen Untersuchungsflächen erfasst werden. Darüber hinaus wurden fünf weitere in Hessen gefährdete Arten nachgewiesen.

Basierend auf den Ergebnissen der Kartierung ist dem Untersuchungsgebiet insgesamt eine hohe Bedeutung für die Artengruppe der Heuschrecken zuzuordnen.

9 Biotope

9.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet der Biotope hat mit ca. 235 ha die größte Fläche der Untersuchungsgebiete aller Arten im Projekt und geht insbesondere im Süden, aber auch im Norden und Osten weit über den Geltungsbereich hinaus. Die südwestliche Grenze bildet die L3040, südlich von Bauschheim. Im Westen bildet der Siedlungsbereich bzw. das Gewerbegebiet von Bauschheim in etwa die Untersuchungsgrenze, im Norden die Bahnstrecke, die nach Bischhofsheim führt. Östlich endet das UG vor dem geschlossenen Waldbestand, nach Süden hin etwa 80 bis 100 m südlich des Beinesgraben im Offenland.

9.2 Untersuchungsmethodik

Zur Erfassung der Biotoptypen wurde zwischen Mai und Oktober 2023 eine Kartierung der Nutzungstypen gemäß Kompensationsverordnung Hessen, Stand 2018 (KV 2018) vorgenommen. Alle höherwertigen Bereiche wurden im Mai und August kartiert, lediglich kleinere fehlende Bereiche des Offenlands mit größtenteils ackerbaulicher Nutzung wurden im Oktober nacherfasst. Dabei erfolgte auch eine Erfassung der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 13 HAGBNatSchG. Im Laufe der Kartierung änderte sich die gesetzliche Grundlage: durch das im Juni 2023 in Kraft getretene HeNatG wurde das HAGBNatSchG abgelöst. Die Kartierung erfolgte weiterhin auf aktueller Grundlage, also nach § 25 HeNatG.

Weiterhin wurden bei der Nutzungs- und Biotoptypenkartierung die höheren Pflanzenarten, die nach europäischem oder nationalem Recht geschützt sind, gesondert erfasst (www.wisia.de).

Im Rahmen der Kartierung wurden zudem die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) aufgenommen sowie Zufallsfunde, die in Hessen (HLNUG 2019b) oder in Deutschland (METZING et al. 2018) auf der Roten Liste der Gefäßpflanzen als gefährdet geführt werden.

9.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Biotop- und Nutzungstypenkartierung werden in Karte 6 und Tabelle 34 dargestellt. Im nachfolgenden Unterkapitel 9.3.1 erfolgt eine Kurzbeschreibung landschaftsprägender Biotop- und Nutzungstypen entsprechend ihrer Flächenausdehnung. Auf hochwertige und gesetzlich geschützte Biotoptypen sowie Lebensraumtypen wird im Detail eingegangen (s. Kapitel 0). In Kapitel 0 werden geschützte und gefährdete Pflanzenarten vorgestellt.

9.3.1 Biotop- und Nutzungstypen

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt durch eine intensive agrarische Nutzung: mit einem Flächenanteil von ca. 181 ha entfallen fast 77 % des Untersuchungsgebietes auf intensiv genutzte Äcker (Codes 11.191 – Acker, intensiv genutzt und 03.211 – Erwerbsgartenbau/

Sonderkulturen). Weitere ca. 10 ha entfallen auf Ackerbrachen und Äcker mit Artenschutzmaßnahmen wie Blühstreifen. Hinzu kommt ca. 6 ha Grünland, das zumeist als Mähwiese, Futterpflanzeneinsaat oder Weide einer intensiven, selten einer mäßig intensiven Nutzung unterliegt.

Mit knapp 8 ha (ca. 4 %) nehmen auch völlig versiegelte Flächen einen Anteil von ca. 4 % an der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes ein. Dies sind zum Großteil asphaltierte, gut ausgebaute Wirtschaftswege, die zwischen den Äckern zumeist geradlinig verlaufen. Auf ca. 4 ha Fläche im Norden des Untersuchungsgebietes befindet sich zudem ein Testgelände des ADAC, welches umzäunt und größtenteils nicht zugänglich war. Es wurde ein Code für bewachsene Schotterwege angenommen. Zwischen den Asphalt- und einzelnen unbefestigten Feldwegen sowie den Äckern befinden sich zumeist schmale (1-2 m breite) Feld- und Wegraine, die insgesamt fast 6 ha umfassen. Davon sind insbesondere ca. 1,12 ha arten- und blütenreiche Säume hervorzuheben. Im insgesamt wenig strukturreichen Offenland kommen ca. 5 ha Gebüsche, Hecken und Säume vor, schwerpunktmäßig im Bereich der verwilderten Kleingärten sowie bachbegleitend am Beinesgraben und entlang einiger Straßen im Nordwesten des UG. Hervorzuheben sind darunter Ufer- und Sumpfgebüsche sowie trockenwarme Gebüsche, die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind und im Kapitel 0 näher beschrieben werden.

Wälder nehmen innerhalb des Untersuchungsgebietes lediglich rund 3,3 ha ein und kommen nur im Auffahrtsohr zur L 3482 im Norden sowie im Südwesten, auf einem umzäunten Privatgrundstück des Natur- und Vogelschutzverein Bauschheim e.V. vor. Die Wälder haben ein geringes Alter (vornehmlich Pionierwälder mit verschiedenen Laubholzarten sowie ein Eichenmischwald) und werden nicht forstlich genutzt.

Eine gesetzlich geschützte Streuobstwiese befindet sich im Westen des UG, am Ortsrand von Bauschheim (s. Kap. 9.3.2).

Einzelbäume, Baumreihen und Feldgehölze kommen mit einer Fläche von ca. 3,5 ha vor. Die hessische Kompensationsverordnung sieht vor, dass Einzelbäume und Baumreihen im Bereich ihrer Kronentraufe den darunterliegenden Bereich um eine gewisse Anzahl an Wertpunkten aufwerten (dies wird mit einem zusätzlichen Polygon im Shapefile dargestellt). Damit es nicht zu einer Verzerrung der Flächengröße kommt, wird die Fläche der Kronenübertraufung nicht in die Gesamtsumme der Fläche einberechnet (in mit * markiert). Ausgenommen davon sind Bäume, die die darunter liegende Fläche in ihrem ökologischen Wert beeinträchtigen. Alleen und einseitige Baumreihen sind gesetzlich geschützt und werden in Kap. 0 im Detail beschrieben.

Zwar nur kleinflächig vorkommend, aber mit besonderer Wertigkeit bzw. teils gesetzlich geschützt sind kleinere Feuchtbiootope wie ausdauernde und temporäre Kleingewässer, Röhrichte und Großseggenrieder sowie Sandtrockenrasen (s. Kap. 9.3.2). Außerdem kommen im Untersuchungsgebiet kleinflächig artenreiche, verbrachte Kleingärten vor. In der KV ist ein Code für diese Nutzungstypen nicht vorhanden – daher wurde ein neuer Code (11.213) angelegt und mit 25 WP wie strukturreiche Hausgärten bewertet.

Tabelle 34: Nachgewiesene Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet

Erläuterungen: Code, Nutzungstyp = nach Kompensationsverordnung Hessen (2018), WP = Wertpunkte, § = Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG/§ 25 HeNatG, LRT = Lebensraumtypen nach Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), * = Gehölze mit übertraufender Krone, werden nicht in Flächensumme mit einberechnet, ** = Privatgrundstück, nicht zugänglich, daher Code für Zusammenfassung des Hofgeländes mit einer angenommenen Punktzahl vergeben, *** = Code nicht in KV vorhanden – artenreichere, verbrachte Kleingärten mit 25 WP wie strukturreiche Hausgärten bewertet

Code	Nutzungstyp	WP /m ²	§	LRT	Fläche (ha)
01.000	Wald				
01.135	Sonstiger Eichenwald	46			0,94
01.161	Pionierwälder	42			2,31
02.000	Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume				
02.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	44	ja		0,60
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39			3,77
02.310	Ufer- und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten	44	ja		0,77
02.500	Standortfremde Hecken-/ Gebüsche (standortfremde, nicht heimische oder nicht gebietseigene Gehölze sowie Neuanlage im Innenbereich)	20			0,33
03.000	Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst				
03.130	Streuobstbestand extensiv bewirtschaftet	50	ja		2,26
03.211	Erwerbsgartenbau/Sonderkulturen	16			6,07
04.000	Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze				
04.110*	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	34			0,05
04.120	Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	23			0,01
04.120*	Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	23			0,01
04.210	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	34			0,37
04.210*	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	34	(ja)		0,19
04.220	Baumgruppe / Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten	23			0,13
04.220*	Baumgruppe / Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten	23			0,01
04.310*	Allee, heimisch, standortgerecht, Obstbaum	36	ja		0,53
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	50			1,60
05.000	Gewässer, Ufer, Sümpfe				
05.243	Arten- / strukturarme Gräben	29			0,30
05.334	Sonstige ausdauernde Kleingewässer	50	ja		0,02
05.334	Oligo- bis mesotrophe temporäre / periodische Kleingewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsenvegetation	47	ja	3130	0,06
05.410	Schilf- und Bachröhrichte	53	ja		0,70
05.440	Großseggenriede/-röhricht	56	ja		0,06
06.000	Grünland				
06.220	Intensiv genutzte Weiden	21			0,59

Code	Nutzungstyp	WP /m ²	§	LRT	Fläche (ha)
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	35			0,65
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage	21			4,41
06.360	Einsaat aus Futterpflanzen	16			0,33
06.380	Wiesenbrachen und ruderal Wiesen	39			1,05
06.450	Bodensaure Sandtrockenrasen	69	ja	2330	0,18
09.000	Ruderalfluren und krautige Säume				
09.121	Artenreiche Saumvegetation frischer Standorte	50			0,23
09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	53			0,22
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25			0,67
09.124	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation	41			0,10
09.150	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume feuchter Standorte, linear	31			0,12
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear	29			4,51
09.160	Straßenränder	13			0,52
10.000	Vegetationsarme und kahle Flächen				
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.	3			7,66
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	3			<0,01
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird	6			0,07
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	25			1,78
10.670	Bewachsene Schotterwege	17			4,35
10.700**	Überbaute Flächen	7			0,63
10.710	Dachfläche nicht begrünt	3			0,60
10.715	Dachfläche nicht begrünt, mit zulässiger Regenwasserversickerung	6			0,13
11.000	Äcker und Gärten				
11.191	Acker, intensiv genutzt	16			175,25
11.193	Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet	29			6,44
11.194	Acker mit Artenschutzmaßnahmen Feldvogelfenster, Hamstermutterzellen, Blühstreifen, temporäre Brachstreifen o.ä.	27			3,34
11.211	Grabeland, Gärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt	19			0,25
11.212	Gärten/ Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil	20			0,02
11.213***	Kleingartenanlage, verbracht	25			0,05
11.222	Arten- und strukturreiche Hausgärten	25			0,21
11.225	Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich, z.B. Rasenflächen alter Stadtparks	23			0,09
Summe					235,54

9.3.2 Gesetzlich geschützte Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen

Insgesamt wurden 10 Biotop- und Nutzungstypen einem gesetzlich geschützten Biotop (GB) nach § 30 BNatSchG oder § 25 HeNatG zugeordnet und zwei Typen einem der beiden im Untersuchungsgebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT) zugeordnet. Eine Doppelbelegung durch GB- und LRT-Status ist möglich. Gesetzlich geschützte Biotope nehmen innerhalb der Kartiergrenzen ca. 4,6 ha Fläche ein (ca. 2 % der Gesamtfläche), zuzüglich 0,7 ha übertraufender Alleen und Baumreihen. Die FFH-Lebensraumtypen nehmen ca. 0,2 ha Fläche ein (weniger als 1 % der Gesamtfläche).

02.120 - Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte

Die Kartiereinheit umfasst trockenwarme Gebüsche, die keinem LRT zugeordnet werden können, jedoch nach § 30 BNatSchG als „**Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte**“ gesetzlich geschützt sind. Im Untersuchungsgebiet kommt lediglich ein Gebüsch vor, das dieser Kartiereinheit zugeordnet werden kann. Es befindet sich südlich des „Rosenhof“, angrenzend an die Große Düne, auf einem Trockenstandort auf Sand. Typische, wertgebende Arten sind u.a. Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) und Hecken-Rose (*Rosa corymbifera*).



Abbildung 9: Trockenwarmes Gebüsch im Bereich der Binnendüne

02.310 - Ufer- und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten

Südöstlich von Bauschheim befindet sich rund um ein Kleingewässer ein feuchter bis sumpfiger Bereich, in dem neben einem Röhricht auch ein aus Weiden aufgebautes Sumpfgebüsch Teil des Feuchtkomplexes ist. Der Gehölzbestand ist nicht forstlich genutzt und verfügt über eine üppige Kraut- und Strauchschicht mit einem hohen Totholzanteil (wenn auch nur in geringer Stärke). Neben Baumweiden (insb. *Salix* spp.) kommen Hopfen (*Humulus lupulus*) und Schilf (*Phragmites australis*) in der Strauchschicht vor, sowie eine hohe Abundanz der Brennnessel (*Urtica dioica*). Als „**uferbegleitende natürliche oder naturnahe Vegetation**“ ist das Sumpfgebüsch nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.



Abbildung 10: Weiden-Gebüsch südöstlich von Bauschheim

03.130 - Streuobstbestand extensiv bewirtschaftet

Am südöstlichen Rand Bauschheims befindet sich ein gut gepflegter, aber extensiv genutzter Streuobstbestand mit weit mehr als 100 Bäumen auf ca. 2 ha Fläche. Es wurden immer wieder Lücken nachgepflanzt, sodass sich der Bestand über alle Altersklassen zusammensetzt. Im Unterwuchs befindet sich eine mäßig intensiv genutzte Wiese. An einigen Bäumen wurden zudem Nistkästen angebracht. Etwa 20 m westlich davon liegt ein weiterer, kleiner Streuobstbestand mit ca. 0,24 ha Größe, der nur durch eine Baumhecke getrennt ist. Der ökologische Zusammenhang bleibt trotz dazwischen liegender Baumhecke gewahrt. Beide Teilflächen unterliegen als „**Streuobstwiesen**“ dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG.



Abbildung 11: Extensiv bewirtschafteter Streuobstbestand

04.210 - Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume

Neben klassischen beidseitigen Alleen fallen seit Inkrafttreten des HeNatG vom 25.05.2023 auch „**einreihige Alleen**“ (also Baumreihen) unter den gesetzlichen Biotopschutz. Diese müssen eine Länge von mind. 100 m und den Charakter einer Allee aufweisen. Somit ist zwar spontan aufkommender Unterwuchs eingeschlossen, jedoch keine Verbuschung bis zur Höhe der Baumkronen, da es sich dann um ein Gehölz handelt.

Die hessische Kompensationsverordnung unterscheidet zwischen Baumgruppen und Baumreihen, die die darunter liegende Fläche aufwerten, von solchen, die den ökologischen Wert der darunter liegenden Fläche beeinträchtigen. Erstere werden bei der Bewertung der Nutzungstypen zum darunter liegenden Biotoptyp addiert. Um dies darzustellen befinden sich an der entsprechenden Stelle zwei übereinander liegende Polygone im Shapefile.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich zwei gesetzlich geschützte Baumreihen: einerseits eine ca. 310 m lange Baumreihe aus Spitzahorn im Südwesten entlang eines Wirtschaftswegs, andererseits eine ca. 500 m lange Linden-Reihe im Nordwesten, entlang der Brunnenstraße, am Ortsrand von Bauschheim.



Abbildung 12: Geschützte Baumreihe (Spitzahorn)

04.310 – Allee, heimisch, standortgerecht, Obstbaum

Beidseitige Alleen waren schon durch § 13 HAGBNatSchG geschützt und wurden mit Einführung des HeNatG nach § 25 ebenfalls unter den gesetzlichen Biotopschutz gestellt. Im Untersuchungsgebiet kommen zwei beidseitige Alleen vor, einerseits eine Linden-Allee im Südwesten, entlang der L 3040, andererseits eine Bergahorn-Allee im Nordosten, entlang der L 3482. Sie weisen eine Länge von 580 m bzw. 380 m alleine im Untersuchungsgebiet auf. Sie sind als „**Alleen**“ gesetzlich geschützt.



Abbildung 13: Lindenallee entlang der L 3040

05.334 – Sonstige ausdauernde Kleingewässer

Im Untersuchungsgebiet befinden sich an drei Stellen Kleingewässer. Eines davon (wurde im Rahmen der Amphibienuntersuchung als Gewässer G1 beprobt, s. Kapitel 5) befindet sich auf einem umzäunten Privatgrundstück des Natur- und Vogelschutzverein Bauschheim e.V. Die anderen beiden Kleingewässer befinden sich ca. 230 m voneinander entfernt im zentralen bzw. westlichen UG, jeweils von einem Schilfröhricht umgeben. In der zentral gelegenen Feuchtbrache befanden sich zu Beginn des Jahres noch zwei Gewässer (Amphibiengewässer G2 und G3, s. Kapitel 5). Im Sommer konnte im dichten und hochgewachsenen Schilfröhricht lediglich noch eines der beiden Gewässer festgestellt werden (Amphibiengewässer G3). Das weiter westlich gelegene Kleingewässer gehört zum Feuchtbiotop-Komplex zusammen mit einem Schilfröhricht und dem unter KV-Code 02.310 beschriebenen Sumpfgebüsch aus Weiden. Alle **„natürlichen oder naturnahen Bereiche stehender Binnengewässer“** unterliegen einem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG. Eine entsprechend ausgebildete Schwimmpflanzenvegetation, die eine Einordnung der Gewässer zum LRT 3150 begründen würde, war an keinem der drei Kleingewässer vorhanden.

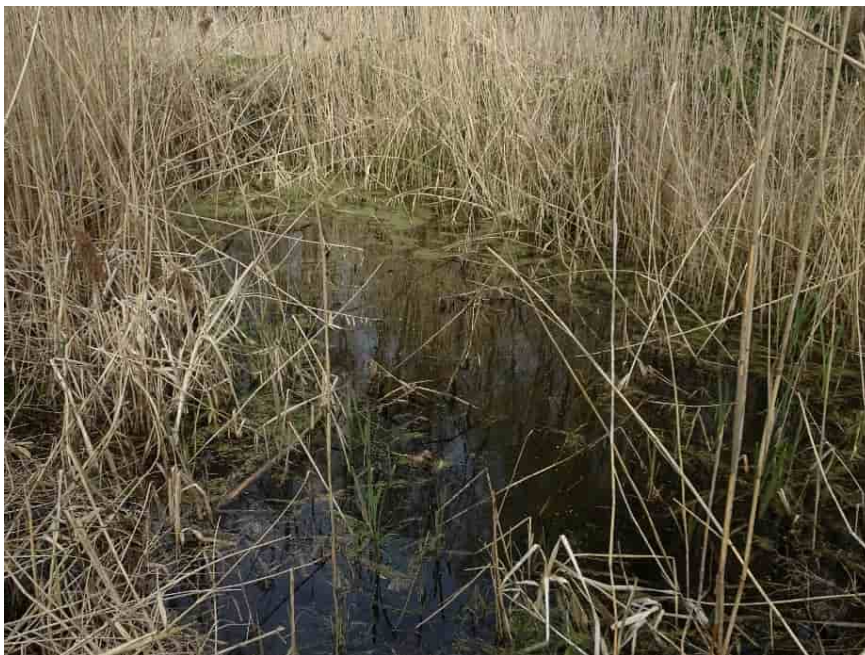


Abbildung 14: Kleingewässer inmitten von Schilfröhricht

05.335 - Oligo- bis mesotrophe temporäre / periodische Kleingewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsenvegetation

Am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich inmitten von Äckern ein flaches, periodisches, oligo-mesotrophes Kleingewässer. Typische Arten sind u.a. Strand-Ampfer (*Rumex maritimus*), Krötenbinse (*Juncus bufonius* agg.), Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*) und Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica* agg.). Dies entspricht dem Amphibiengewässer G5 (s. Kapitel 5). Es ist nach § 30 BNatSchG als „**natürlicher oder naturnaher Bereich stehender Binnengewässer**“ gesetzlich geschützt. Außerdem entspricht die Kartiereinheit dem **LRT 3130 – Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea**.



Abbildung 15: Periodisches Kleingewässer mit Zwergbinsenvegetation

05.410 - Schilf- und Bachröhrichte

An zwei Stellen befinden sich Schilfröhrichte unmittelbar angrenzend an ein Kleingewässer (s. Beschreibung zu KV-Code 05.334). Ein weiteres Schilfröhricht befindet sich im Auffahrtsohr zur L 3482. Charakteristisch sind Dominanzbestände aus dem namensgebenden Schilf (*Phragmites australis*). Als „**Röhrichte**“ unterliegen sie dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG.



Abbildung 16: Schilfröhricht im Bereich der Feuchtbrache im zentralen UG

05.440 - Großseggenriede/-röhricht

Großseggenrieder sind meist artenarme, dichtwüchsige Bestände aus einer oder wenigen hochwüchsigen Seggen-Arten (*Carex* spp.). Sie sind als „**Großseggenrieder**“ nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt. Im Untersuchungsgebiet kommen sie lediglich an einer Stelle, im Bereich der Feuchtbrache im zentralen UG, im Übergang zu Schilfröhrichten vor.



Abbildung 17: Großseggenried

06.450 - Bodensaure Sandtrockenrasen

An zwei Stellen im Untersuchungsgebiet befinden sich bodensaure Binnendünen aus Flugsanden. Einerseits ist das die Düne am Rosenhof (ca. 553 m²), im übrigen Dokument als „Sanddüne“ bezeichnet, andererseits eine ca. 1.250 m² große Sandfläche im Südwesten des UG, im Bereich der durch den Natur- und Vogelschutzverein Bauschheim e.V. betreuten Biotope, westlich des umzäunten Privatgeländes.

Die Sanddüne am Rosenhof hat eine klassische Dünenform und liegt am Rand eines trockenwarmen Gebüschs (s. KV-Code 02.210). Fehlende Bodenverwundungen führen zu einer randlich aufkommenden Ruderalvegetation, die die klassischerweise offenen und sich verlagernden Sande überwächst. Die Kartiereinheit ist zwar floristisch verarmt und durch die sich schließende Vegetationsdecke gefährdet, doch weist sie immer noch einige gefährdete und geschützte Arten auf (s. Kapitel 0), so beispielsweise die Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*), den Kugelköpfigen Lauch (*Allium sphaerocephalon*), die Sand-Sommerwurz (*Oronabche arenaria*) und (in der randlichen Ruderalvegetation) die Echte Hundszunge (*Anchusa officinalis*). Weitere Arten der Silbergrasfluren sind u.a. Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Zypressen-Wolfsmiollch (*Euphorbia cyparissias*) und Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*).

Die „Kleine Düne“ ist eine ebene Fläche, die (zum Zeitpunkt der Kartierung) große Teile an offenem Sandboden bzw. schütterer/gemähter Vegetation aufwies. Dies ist vermutlich durch Pflegemaßnahmen herbeigeführt. Im westlichen Teil befinden sich Obstbäume sowie eine nicht heimische Baumgruppe aus Nadelhölzern. Der östliche Teilbereich wies eine lockere Vegetation auf mit u.a. Sand-Silbergras (*Corynephorus canescens*), Sand-Grasnelke (*Armeria maritima*), Berg-Jasione (*Jasione montana*), Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*) und Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*).

Beide Sandrasen sind als „**offene Binnendünen**“ und als „**Trockenrasen**“ nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt und entsprechen dem **LRT 2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis***.



Abbildung 18: Sandtrockenrasen im Bereich der „Kleinen Düne“

9.3.3 Geschützte Pflanzenarten

Auch das Vorkommen von Pflanzenarten, die nach nationalem oder europäischem Recht geschützt (BArtSchV, FFH-Richtlinie Anhänge II, IV und V) sind und Zufallsfunde von Pflanzen, die nach Roter Liste Hessen oder Deutschland als gefährdet gelten, wurden im Rahmen der floristischen Kartierung erfasst. Insgesamt konnten zehn gefährdete oder auf der Vorwarnliste stehende Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Davon sind zwei Arten besonders geschützt (s. Tabelle 35).

Tabelle 35: Geschützte und gefährdete Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet

Erläuterungen: § = Schutzstatus (b = besonders geschützt nach BArtSchV), RL HE, RL DE = Status nach Roter Liste Deutschland (RL DE: METZING et al. 2018) und in Hessen (RL HE: HLNUG 2019b), dabei sind * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben; Anzahl = Individuenzahl an jeweiligem Vorkommen

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	§	RL DE	RL HE	Anzahl	Vorkommen
Kugelhäufiger Lauch	<i>Allium sphaerocephalon</i>		3	2	8	Gr. Düne
Gewöhnliche Ochsenzunge	<i>Anchusa officinalis</i>		V	*	4	Gr. Düne
Sand-Grasnelke	<i>Armeria maritima subsp. elongata</i>	b	V	3	50	Kl. Düne
Sand-Silbergras	<i>Corynephorus canescens</i>		*	V	500	Kl. Düne
Echte Hundszunge	<i>Cynoglossum officinale</i>		V	*	5	Verwilderte Gärten
Feld-Mannstreu	<i>Eryngium campestre</i>	b	V	V	3	Ackerrand SW
Steppen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia seguieriana</i>		3	2	10	Gr. Düne
(Zwerg-)Filzkraut	<i>Filago cf. minima</i>		*	V	5	Verwilderte Gärten
Berg-Jasione	<i>Jasione montana</i>		*	V	20	Kl. Düne
Sand-Sommerwurz	<i>Orobancha arenaria</i>		2	3	3	Gr. Düne

Die Vorkommen der Arten beschränken sich auf wenige Bereiche im Untersuchungsgebiet – die Große und Kleine Düne, eine Fläche mit verwilderten Gärten und einen siedlungsnahen Ackerrand. Das Sand-Silbergras (*Corynephorus canescens*) kommt mit einem größeren Bestand auf der Kleinen Düne vor; auch die Sand-Grasnelke (*Armeria maritima subsp. elongata*) und Berg-Jasione (*Jasione montana*) wurden in etwas größerer Individuenzahl auf der Kleinen Düne nachgewiesen. Alle anderen Arten kommen nur mit wenigen Individuen an ihrem jeweiligen Standort vor. Besonders hervorzuheben sind dabei der Kugelhäufige Lauch (*Allium sphaerocephalon*), die Sand-Sommerwurz (*Orobancha arenaria*) (s. Abbildung 19) und die Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*), die sowohl in Hessen als auch in Deutschland als stark gefährdet bzw. gefährdet gelten.



Abbildung 19: Gefährdete Arten Kugelhäufiger Lauch und Sand-Sommerwurz

9.4 Bewertung

Eine hohe Wertigkeit nach der hessischen Kompensationsverordnung mit mehr als 50 WP pro Quadratmeter haben nur wenige und vor allem kleinflächige Biotope. Dazu zählen der extensiv genutzte Streuobstbestand, Feldgehölze und Baumhecken, Röhrichte und Großseggenrieder, artenreiche Saumvegetation frischer und feuchter Standorte sowie, mit 69 WP/m² der nach KV hochwertigste im UG nachgewiesene Nutzungstyp, bodensaure Sandtrockenrasen.

Darüber hinaus sind auch diejenigen Biotope hervorzuheben, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben und daher deutschlandweit dem gesetzlichen Schutz unterliegen (§ 30 Abs.1 BNatSchG) oder natürliche und naturnahe Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse (Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Anhang I) (s. Tabelle 34).

Auch zu berücksichtigen ist das Vorhandensein seltener oder geschützter Arten. Häufig gehen die drei genannten Bewertungsrahmen einher, so etwa bei der Sanddüne am Rosenhof, die sowohl die höchste Wertigkeit nach KV aufweist, als auch vier gefährdete oder geschützte Arten aufweist und als GB geschützt ist und zudem auch einem LRT entspricht.

Insgesamt liegt ein Schwerpunktorkommen der hochwertigen Bereiche im Westen des Untersuchungsgebietes, rund um den Feuchtkomplex mit angrenzendem Streuobst, im Bereich der Feuchtbrache inmitten von Äckern und im Bereich der beiden Sandtrockenrasen.

Die insgesamt als hochwertig bewerteten Bereiche machen lediglich einen Flächenanteil von 7,6 ha aus, was etwa 3,2 % der Gesamtfläche entspricht. Abseits des Schwerpunktorkommens hochwertiger Biotope sowie mit Ausnahme einzelner weiterer hochwertiger Bereiche oder den Wuchsorten geschützter oder gefährdeter Pflanzen, kommt dem Untersuchungsgebiet nur eine geringe bis mittlere Wertigkeit zu.

10 Literaturverzeichnis

- AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Reptilien und Amphibien 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, Fachbereich Naturschutz (Bearb.), Wiesbaden, 84 Seiten.
- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014 im Anhang zur HVA F StB 04-16. 372 Seiten.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen, Teil 1 - Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse, und Hufeisennasen Bayerns. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern, Erlangen: 89 Seiten.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen, Teil 2 - Gattung *Myotis*. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern, Erlangen: 46 Seiten.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Zeitschrift für Feldherpetologie Band Beiheft 7. Laurenti-Verlag, Bielefeld, 176 Seiten.
- BOESCH, R. & M. K. OBRIST (2018): BatScope manages acoustic recordings, analyses calls and classifies bat species automatically. Canadian Journal of Zoology. Swiss Federal Research Institute WSL. Birmensdorf, Schweiz. <http://www.batscope.ch>. Abgerufen
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region. BfN: 5 Seiten.
- DIETZ, M., L. HÖCKER, J. LANG & O. SIMON (2023): Rote Liste der Säugetiere Hessens - 4. Fassung Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: 199 Seiten.
- GÖTTE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2020): Flora-, Fauna- und Biotopkartierung zur städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme 'Eselswiese'. Gutachten.
- HAMMER, M. & A. ZAHN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern, Erlangen: 16 Seiten.
- HESSEN-FORST (2006): FFH-Artgutachten. Die Verbreitung des Seefrosches *Rana ridibunda*, des Kleinen Wasserfrosches *Rana lessonae* und des Teichfrosches *Rana kl. esculenta* (Arten der Anhänge IV bzw. V der FFH-Richtlinie) in Hessen. 57 Seiten.
- HLNUG (2019): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019: Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen - Deutschland (Stand: 23.10.2019).
- HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2006): Gutachten zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in den Naturräumen D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 und D55. Gutachten. Im Auftrag von: Hessen-Forst FENA Naturschutz. 153 Seiten.
- KREUZIGER, J., M. KORN, S. STÜBING, M. EICHLER, K. GEORGIEV, L. WICHMANN & S. THORN (2023): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 11. Fassung, Stand Dezember 2021, Wiesbaden.

- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieanlagen in Schleswig-Holstein. Flintbek: 90 Seiten.
- LANGE, A. C. & E. BROCKMANN (2009): Rote Liste (Gefährdungseinschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. Dritte Fassung, Stand: 06.04.2008, Ergänzungen 18.01.2009. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden, 32 Seiten.
- MARCKMANN, U. & V. RUNKEL (2013): batIdent Version 1.5. ecoObs GmbH. Nürnberg.
- MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. 73 Seiten.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: 167-197. Naturschutz und Biologische Vielfalt 3. Bundesamt für Naturschutz.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64.
- RUNKEL, V. (2018): bcAdmin 4.0. EcoObs GmbH. Nürnberg.
- RUNKEL, V. (2019): bcAnalyse 3.0. EcoObs GmbH. Nürnberg.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei Band 648. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 220 Seiten.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND & PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT GbR (2010): Ermittlung und Abgrenzung der lokalen Populationen der Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen. Hessisches Landesamt für Straßen und Verkehrswesen, Frankfurt, Hungen: 34 Seiten.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND PFALZ UND DAS SAARLAND, (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens (2.Fassung; März 2014). Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland: 18 Seiten.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, K. SCHRÖDER, T. SCHIKORE & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell, 792 Seiten.
- WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz 81: 63-71.
- WERNER, M., G. BAUSCHMANN, M. HORMANN, D. STIEFEL, J. KREUZIGER, M. KORN & S. STÜBING (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), Wiesbaden, 84 Seiten.

11 Anhang

Anhang 1: Fotodokumentation der Gebäude

	Gebäude 1: Rosenhof Wohnhaus UTM-Koordinate 456288 / 5534534
	Gebäude 2: Rosenhof Halle UTM-Koordinate 456257 / 5534561
	Gebäude 3: Rosenhof Schuppen UTM-Koordinate 456273 / 5534581
	Gebäude 4: Rosenhof Stallgebäude UTM-Koordinate 456313 / 5534570

	Gebäude 5: Hütte im Feld UTM-Koordinate 456321 / 5534733
	Gebäude 6: Scheune UTM-Koordinate 456460 / 5534697
	Gebäude 7: Scheune UTM-Koordinate 456519 / 5534772
	Gebäude 8: Scheune mit Anbau UTM-Koordinate 456547 / 5534465

Anhang 2: Termine und Witterung der Detektorbegehung

Transekt	DG	Datum	Uhrzeit		Wind	Bewölkung	Temperatur in °C		Niederschlag
			Anfang	Ende			Anfang	Ende	
T01	1	26.04.2023	21:29	22:00	still	teils bewölkt	4	9	trocken
	2	15.05.2023	23:37	00:08	schwach	Stark bewölkt	12	14	trocken
	3	14.06.2023	02:05	02:36	schwach	klar	19	20	trocken
	4	20.07.2023	23:12	23:43	still	bedeckt		19	trocken
T02	1	26.04.2023	21:03	23:06	still	teils bewölkt	4	9	trocken
	2	15.05.2023	00:14	01:37	schwach	Stark bewölkt	12	14	trocken
	3	13.06.2023	23:12	00:35	still	klar	20	20	trocken
	4	19.07.2023	00:19	01:42	mittel	teils bewölkt	19	21	trocken
T03	1	26.04.2023	23:06	01:43	still	teils bewölkt	4	9	trocken
	2	15.05.2023	01:37	02:12	schwach	Stark bewölkt	12	14	trocken
	3	14.06.2023	00:37	01:12	schwach	klar	20	20	trocken
	4	20.07.2023	01:00	01:35	still	bedeckt		19	trocken
T04	1	26.04.2023	23:13	00:24	still	teils bewölkt	4	9	trocken
	2	15.05.2023	23:59	01:11	schwach	stark bewölkt	12	14	trocken
	3	14.06.2023	23:11	00:23	mittel	klar	18	20	trocken
	4	20.07.2023	23:48	01:00	still	bedeckt		19	trocken
T05	1	26.04.2023	00:35	01:26	still	teils bewölkt	4	9	trocken
	2	15.05.2023	01:12	02:03	schwach	stark bewölkt	12	14	trocken
	3	14.06.2023	01:12	02:03	schwach	klar	18	20	trocken
	4	19.07.2023	23:23	00:14	mittel	teils bewölkt	19	21	trocken

Anhang 3: Termine der stationären akustischen Erfassungen

Erläuterungen: BC-Standort = Batcorder-Standort; DG = Durchgang

BC-Standort	DG	Datum		Uhrzeit	
		Ausbringen	Einholen	Anfang	Ende
SE01	1	08.05.2023	12.05.2023	20:00	07:00
	2	05.06.2023	10.06.2023	20:30	06:30
	3	13.07.2023	19.07.2023	21:00	06:00
SE02	1	08.05.2023	12.05.2023	20:00	07:00
	2	05.06.2023	10.06.2023	20:30	06:30
	3	13.07.2023	19.07.2023	21:00	06:00
SE03	1	08.05.2023	12.05.2023	20:00	07:00
	2	05.06.2023	10.06.2023	20:30	06:30
	3	13.07.2023	19.07.2023	21:00	06:00

**Anhang 4: Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung**

BHD = Brusthöhendurchmesser

Baum-Nr.	Baumbeschreibung		Quartierbeschreibung			UTM-Koordinaten	
	Vitalität	BHD [cm]	Quartiertyp(en)	Höhe [m]	Exposition	East	North
3	tot	30	abgeplatzte Rinde	2-4	Umlaufend	456542	5535194
4	tot	30	abgeplatzte Rinde	5	SO	456592	5535147
5	tot	25	abgeplatzte Rinde	6-7	Umlaufend	456615	5535133
6	tot	35	abgeplatzte Rinde	1-5	Umlaufend	456630	5535128
7	tot	40	Spalte, abgeplatzte Rinde	1-3	Umlaufend	455910	5534438
8	tot	40	Astabbruch, Stammriss	1,5,3	NO	455905	5534453
12	vital	-	Fäulnishöhle, abgeplatzte Rinde	-	-	456182	5534382
13	vital	-	Stammriss	-	-	456187	5534396
13	vital	-	Stammriss	-	-	456189	5534399
14	tot	-	abgeplatzte Rinde	-	-	456143	5534340
15	tot	-	abgeplatzte Rinde	-	-	456141	5534345

Anhang 5: Anzahl mittels Detektorbegehung ermittelter Rufsequenzen je Transekt, Erfassungsnacht und Art (absolut)

 DG = Durchgang; Mkm = Mittlere und kleine *Myotis*-Arten, Nyctaloide = Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*.

Transekt	DG	Br./Gr. Langohr	Myotis			Nyctaloide					Pipistrelloide				Gesamtergebnis
			Großes Mausohr	Mkm	Myotis gesamt	Breitflügelvedermaus	Großer Abendsegler	Kleiner Abendsegler	Nyctaloid	Nyctaloide gesamt	Mückenfliedermaus	Rauhautfliedermaus	Zwergfliedermaus	Pipistrelloide gesamt	
T01	1										3		1	4	4
	2							4		4	4		11	15	19
	3							1	3	4	7		29	36	40
	4								2	2	12		3	15	17
T02	1					1			1	2	5	2	1	8	10
	2										7	2	66	75	75
	3							10	2	12	9		20	29	41
	4										9		54	63	63
T03	2											1		1	1
	3	1						5		5	1			1	7
	4										7		32	39	39
T04	2						1	1		2	22	1	47	70	72
	3										2		13	15	15
	4					2		1	1	4	17		30	47	51
T05	2	5		1	1				1	1	14		37	51	58
	3					1			2	3	4		17	21	24
	4		1		1						35	1	38	74	75

Anhang 6: Anzahl mittels Detektorbegehung ermittelter Rufsequenzen pro Stunde (normiert) je Transekt, Erfassungsnacht und Art

Die Aktivität ist normiert auf Anzahl Rufsequenzen/Stunde (=Aktivitätsdichte).

DG = Durchgang; Mkm = Mittlere und kleine *Myotis*-Arten; Nyctaloid = Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*.

Transekt	DG	Br./Gr. Langohr	Myotis			Nyctaloide					Pipistrelloide				Gesamtergebnis
			Großes Mausohr	Mkm	Myotis gesamt	Breitflügelfledermaus	Großer Abendsegler	Kleiner Abendsegler	Nyctaloid	Nyctaloide gesamt	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloide gesamt	
T01	1										5,86		1,94	7,74	7,74
	2							7,74		7,74	7,74		21,29	29,32	36,77
	3							1,94	5,86	7,74	13,55		56,13	69,68	77,42
	4								3,88	3,88	23,23		5,86	29,32	32,93
T02	1					0,72			0,72	1,45	3,61	1,45	0,72	5,78	7,23
	2										5,62	1,45	47,72	54,22	54,22
	3							7,23	1,45	8,67	6,56		14,46	2,96	29,64
	4										6,56		39,36	45,54	45,54
T03	2											1,71		1,71	1,71
	3	1,71						8,57		8,57	1,71			1,71	12,00
	4										12,00		54,86	66,86	66,86
T04	2						0,83	0,83		1,67	18,33	0,83	39,17	58,33	6,00
	3										1,67		1,83	12,50	12,50
	4					1,67		0,83	0,83	3,33	14,17		25,00	39,17	42,50
T05	2	5,88		1,18	1,18				1,18	1,18	16,48		43,53	6,00	68,24
	3					1,18			2,35	3,53	4,76		2,00	24,76	28,24
	4		1,18		1,18						41,18	1,18	44,76	87,59	88,24

Anhang 7: Anzahl aufgenommener Rufsequenzen pro Standort und Nacht (Stationäre Erfassung)Nyctaloid = Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*.

Standort	Durchgang	Nyctaloide					Pipistrelloide				Gesamtergebnis
		Breitflügelfledermaus	Großer Abendsegler	Kleiner Abendsegler	Nyctaloid	Nyctaloide gesamt	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloide gesamt	
SE01	1								17	17	17
		2			3	5	2		22	24	29
							2		29	31	31
	2	70		5	26	101	1		147	148	249
		18			4	22	1		102	103	125
		4	3	6	9	22			178	178	200
		6	4	23	8	41	9		135	144	185
		5		24	13	42			182	182	224
	3	1				1			42	42	43
		7	1	1	2	11	1		95	96	107
		4			2	6			60	60	66
		1				1			50	50	51
							1		37	38	38
		3			1	4	1		121	122	126
SE02	1		7	5		12	3		19	22	34
			1	6	2	9	4	3	14	21	30
	2								2	2	2
				2		2					2
			2	1	1	4					4
			8	1	4	13					13
			1		1	2			3	3	5
	3							1	4	5	5
				2	17	19			7	7	26
			1			1			2	2	3
			2	9	4	15	2		20	22	37
									4	4	4
			1		5	6	2		12	14	20
SE03	1								4	4	4
									1	1	1
	2			1		1					1
	3						1			1	1
				3		3			1	1	4
				1		1	1		3	4	5
					1	1	2		3	5	6

Anhang 8: Anzahl aufgenommener Rufsequenzen normiert (Rufsequenzen pro Stunde) je Standort und Nacht (Stationäre Erfassung)

 Nyctaloid = Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*.

Standort	Datum	Nyctaloide					Pipistrelloide				Gesamtergebnis
		Breitflügelmaus	Großer Abendsegler	Kleiner Abendsegler	Nyctaloid	Nyctaloide gesamt	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloide gesamt	
SE01	09.05.2023								1,95	1,95	1,95
	10.05.2023	0,23			0,34	0,56	0,23		2,48	2,75	3,27
	11.05.2023						0,23		3,29	3,51	3,51
	05.06.2023	8,90		0,64	3,35	12,84	0,13		18,69	18,81	31,65
	06.06.2023	2,29			0,60	2,85	0,13		13,42	13,13	15,94
	07.06.2023	0,51	0,38	0,77	1,16	2,81			22,76	22,76	25,57
	08.06.2023	0,77	0,51	2,95	1,25	5,26	1,15		17,35	18,46	23,71
	09.06.2023	0,64		3,85	1,68	5,40			23,39	23,39	28,78
	13.07.2023	0,12				0,12			5,24	5,24	5,36
	14.07.2023	0,87	0,12	0,12	0,25	1,37	0,12		11,83	11,92	13,30
	15.07.2023	0,49			0,25	0,74			7,42	7,42	8,16
	16.07.2023	0,12				0,12			6,16	6,16	6,28
	17.07.2023						0,12		4,54	4,66	4,66
	18.07.2023	0,37			0,12	0,49	0,12		14,78	14,90	15,39
SE02	08.05.2023		0,78	0,56		1,34	0,33		2,12	2,45	3,79
	10.05.2023		0,11	0,68	0,23	1,14	0,46	0,34	1,58	2,37	3,38
	05.06.2023								0,25	0,25	0,25
	06.06.2023			0,25		0,25					0,25
	07.06.2023		0,26	0,13	0,13	0,51					0,51
	08.06.2023		1,25	0,13	0,51	1,67					1,67
	09.06.2023		0,13		0,13	0,26			0,39	0,39	0,64
	13.07.2023							0,12	0,50	0,62	0,62
	14.07.2023			0,25	2,11	2,36			0,87	0,87	3,23
	15.07.2023		0,12			0,12			0,25	0,25	0,37
	16.07.2023		0,25	1,19	0,49	1,85	0,25		2,46	2,71	4,56
	17.07.2023								0,50	0,50	0,50
	18.07.2023		0,12		0,62	0,73	0,24		1,47	1,80	2,44
SE03	10.05.2023								0,46	0,46	0,46
	11.05.2023								0,11	0,11	0,11
	09.06.2023			0,13		0,13					0,13
	13.07.2023						0,12			0,12	0,12
	14.07.2023			0,37		0,37			0,12	0,12	0,50
	17.07.2023			0,12		0,12	0,12		0,37	0,50	0,61

Rüsselsheim Eselswiese – Biotop- und Faunakartierung 2023



	18.07.2023				0,12	0,12	0,24		0,37	0,62	0,73
--	------------	--	--	--	------	-------------	------	--	------	-------------	-------------

Anhang 9: Aktivitätsdichten zur Aus- und Einflugzeit der Pipistrelloiden zur Ermittlung von Flugrouten an SE02 und SE03 (Stationäre Erfassung)

DG=Durchgang, RS/h = Rufsequenzen pro Stunde

* ab Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenuntergang;

** eine Stunde vor Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang.

Dargestellt sind ausschließlich Erfassungsnächte mit Rufaufzeichnungen innerhalb der relevanten Erfassungszeiträume. Die Gattungen Myotis und Plecotus konnten innerhalb dieser Zeiträume nicht erfasst werden.

Standort	DG	Datum	Ausflugzeit*	Einflugzeit**
SE02	1	08.05.2023	7	5
		10.05.2023	6	
	2	05.06.2023		2
	3	13.07.2023	2	
		14.07.2023		4
		15.07.2023		2
		16.07.2023		17
		17.07.2023		4
		18.07.2023		2
SE03	1	10.05.2023	1	
		11.05.2023	1	
	3	13.07.2023		
		14.07.2023		
		17.07.2023	1	1
		18.07.2023		1

**Anhang 10: Ergebnistabelle Reptilien**

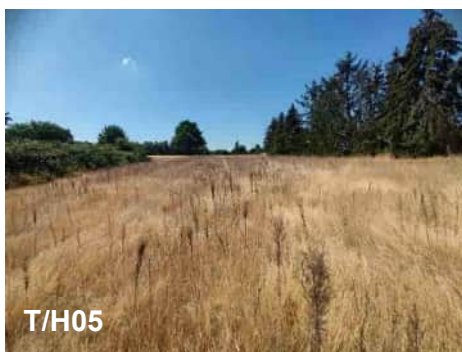
Erläuterungen: UF = Untersuchungsfläche, DG = Durchgang; KV Nr. = Nummer der künstlichen Verstecke, k. A. = keine Angabe; w = weiblich; m = männlich

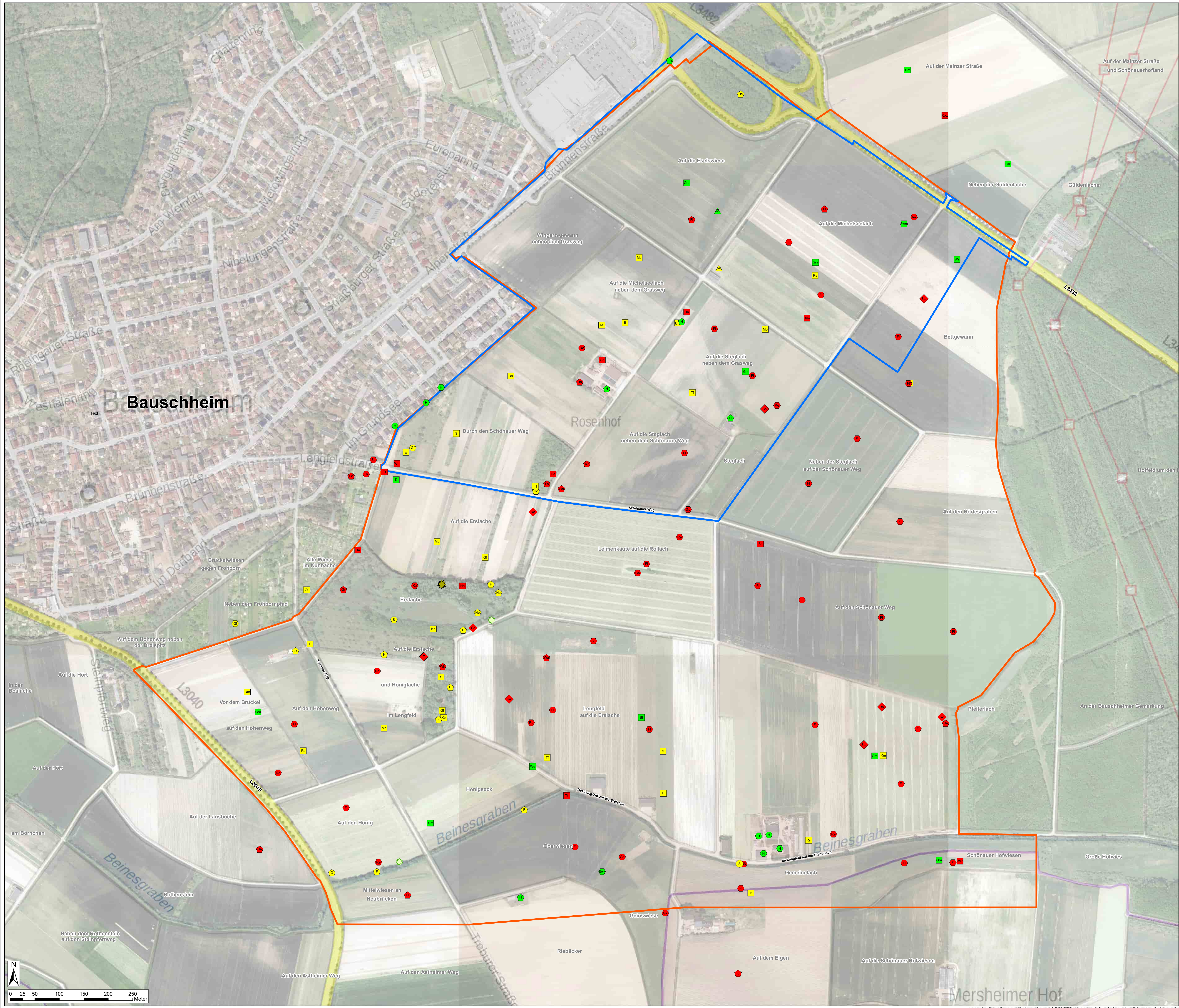
UF	DG	Datum	Anzahl Tiere	Deutscher Artname	Stadium	Geschlecht	KV-Nr.	Sichtung	UTM-Koordinaten	
									east	north
Rept_01	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	subadult	k. A.	-	flüchtend	455886	5534417
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	m	-	flüchtend	455898	5534430
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	flüchtend	455870	5534419
	2	18.05.2023	1	Zauneidechse	adult	m	-	an Sonnenplatz	455881	5534428
	2	18.05.2023	2	Zauneidechse	subadult	k. A.	-	flüchtend	455893	5534446
	3	01.08.2023	1	Zauneidechse	juvenil	k. A.	-	flüchtend	455889	5534439
	3	01.08.2023	1	Zauneidechse	adult	w	153	unter künstl. Versteck	455923	5534474
	3	01.08.2023	1	Zauneidechse	adult	w	150	auf künstl. Versteck	455880	5534390
	3	01.08.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	flüchtend	455913	5534482
	Zufall	15.06.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	-	455866	5534399
Rept_02	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	unter künstl. Versteck	456198	5534390
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	subadult	k. A.	-	an Sonnenplatz	456196	5534389
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	m	-	flüchtend	456174	5534403
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	subadult	k. A.	-	flüchtend	456172	5534378
	3	01.08.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	flüchtend	456198	5534358
	4	08.09.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	flüchtend	456192	5534374
	4	08.09.2023	1	Zauneidechse	juvenil	k. A.	-	flüchtend	456194	5534383
	Zufall	13.03.2023	1	Zauneidechse	adult	m	-	-	456210	5534382
Rept_03	Zufall	19.04.2023	1	Zauneidechse	subadult	k. A.	-	-	456167	5534361
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	w	167	unter künstl. Versteck	456147	5534204
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	subadult	k. A.	-	flüchtend	456140	5534236
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	flüchtend	456156	5534273
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	subadult	m	-	flüchtend	456156	5534288
	2	18.05.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	flüchtend	456141	5534225
	3	01.08.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	flüchtend	456157	5534283
	3	01.08.2023	1	Zauneidechse	subadult	k. A.	-	flüchtend	456148	5534248
Rept_03	3	01.08.2023	1	Zauneidechse	juvenil	k. A.	-	flüchtend	456135	5534189



UF	DG	Datum	Anzahl Tiere	Deutscher Artname	Stadium	Geschlecht	KV-Nr.	Sichtung	UTM-Koordinaten	
									east	north
außerhalb	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	an Sonnenplatz	455912	5534413
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	m	-	an Sonnenplatz	455914	5534408
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	m	-	an Sonnenplatz	456173	5534272
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	m	-	an Sonnenplatz	457007	5533815
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	subadult	k. A.	-	-	456363	5534862
	1	27.04.2023	2	Zauneidechse	adult	m	-	flüchtend	456215	5534390
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	flüchtend	456006	5534382
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	subadult	k. A.	-	-	455932	5534385
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	subadult	k. A.	-	flüchtend	455936	5534388
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	subadult	k. A.	-	flüchtend	456204	5534065
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	flüchtend	456250	5534046
	1	27.04.2023	1	Zauneidechse	adult	m	-	an Sonnenplatz	456059	5534058
	2	18.05.2023	1	Zauneidechse	adult	w	-	flüchtend	455905	5534385
	2	18.05.2023	1	Zauneidechse	subadult	k. A.	-	flüchtend	456003	5534376
	3	01.08.2023	1	Zauneidechse	adult	m	-	an Sonnenplatz	456128	5534320
	4	08.09.2023	1	Zauneidechse	juvenil		-	flüchtend	455913	5534423
	Zufall	27.06.2023	1	Zauneidechse	adult	m	-	-	456015	5534082

Anhang 11: Fotodokumentation der Flächen der Schmetterlings- und Heuschreckenkartierungen





Legende

Ergebnisse der Horstkartierung

Ergebnisse der Revierkartierung

Status der Brutvögel

- besetzt, wahrsch. Sperber
- unbestimmter Horst
- Brutverlacht
- Brutzeitfeststellung
- Nahrungsgast
- Durchzügler
- Überflug

Erhaltungszustand in Hessen

- ungünstig - schlecht
- ungünstig - unzureichend
- günstig

Untersuchungsgebiet

- Untersuchungsgebiet Eselswiese

Vorhaben (nachrichtlich)

- Geltungsbereich Bebauungsplan "Eselswiese"

Kürzel	Artname
Bf	Baumfalk (Falco subbuteo)
Bp	Baumpieper (Anthus trivialis)
D	Dohle (Columba monedula)
E	Elster (Pica pica)
F	Fitis (Phylloscopus trochilus)
Fi	Feldlerche (Alauda arvensis)
Fs	Feldschwirl (Locustella naevia)
G	Gadamer (Emberiza citrinella)
Ga	Graumammer (Emberiza caesia)
Gr	Grünling (Carduelis chloris)
Gl	Grütlitz (Sylvia curruca)
Gr	Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus)
Gra	Graugans (Anser anser)
Grr	Graureiher (Ardea cinerea)
H	Haussperling (Passer domesticus)
Hb	Bluthänfling (Carduelis cannabina)
He	Heckenbraunelle (Prunella modularis)
Kb	Kemmler (Coccothraustes coccothraustes)
Kg	Klappergans (Sylvia curruca)
Ki	Kiebitz (Vanellus vanellus)
Ko	Kormoran (Phalacrocorax carbo)
Ku	Kuckuck (Cuculus canorus)
Kw	Kornelweide (Circus cyaneus)
M	Mehlschwalbe (Delichon urbicum)
Ms	Mauersegler (Apus apus)
Rb	Robbuhn (Pardus perdis)
Rn	Rötnian (Mimus milvus)
Ro	Rohrhammer (Emberiza schoeniclus)
Row	Rohrweihe (Circus aeruginosus)
Ru	Rauschschwalbe (Hirundo rustica)
S	Star (Sturnus vulgaris)
Sti	Stieglitz (Carduelis carduelis)
Sts	Stieglitz (Carduelis carduelis)
Su	Sumpfrohrsänger (Acrocephalus palustris)
Swk	Schwarzkehlchen (Saxicola rubicola)
Swm	Schwarzmilan (Milvus migrans)
T	Teichrohrsänger (Acrocephalus scirpaceus)
Ti	Türkentaube (Streptopelia decaocto)
Wa	Wachtel (Coturnix coturnix)
Wh	Wendehals (Jynx torquilla)
Ws	Weißstorch (Ciconia ciconia)
Wsb	Wespenbussard (Pernis ptilorhynchus)

Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
Schaumainkai 47 • D-60596 Frankfurt am Main
Tel.: 069 - 67 86 74-0
www.naheimst.de

Rüsselsheim B-Plan Eselswiese

Ergänzung und Erweiterung der Biotop- und Faunakartierung im Jahr 2023

Karte 1: Ergebnisse der Revierkartierung der Vögel

	Datum	Name
bearbeitet	Jan. 2023	Lander
gezeichnet	Jan. 2023	Albrecht
geprüft	Jan. 2023	Smit

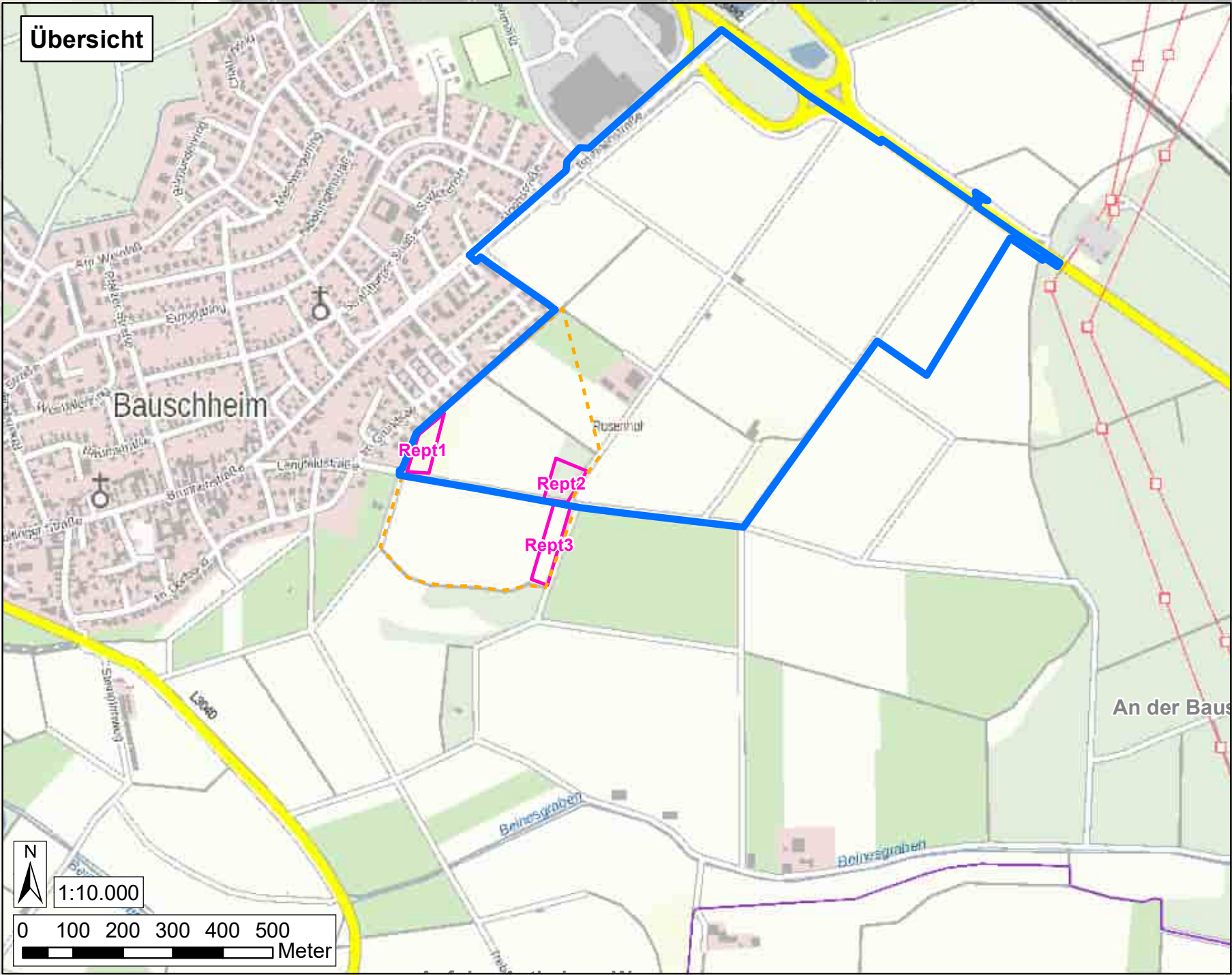
Maßstab 1 : 2.500

Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie
Hannah-Arendt-Straße 4 • D-35037 Marburg
Tel.: 06421 - 9 71 29-0 • Fax: 06421 - 9 71 29-90
www.simon-widdig.de



Nachweise der Zuladung						
Fläche	Durchgang	Datum	Anzahl	Subaudit	juvenerl	Gesamt
Rep01	2	18.05.2023	1	2	3	3
	3	01.08.2023	3		1	4
	Zustand	15.02.2023	1			1
	1	27.04.2023	2	2	4	4
	3	01.08.2023	1		1	1
	4	08.09.2023	1		1	2
	Zustand	13.03.2023	1	1		2
	1	27.04.2023	2	2	4	4
Rep03	2	18.05.2023	1		1	1
	3	01.08.2023	1		1	3
	2	27.04.2023	5	3	3	8
	27.04.2023	4	1	5	5	5
	18.05.2023	4	1	5	5	5
	Zutufall	27.06.2023	1		1	1
	1	01.08.2023	1		1	1
	08.09.2023			1	1	1

Dargestellt ist die Anzahl erfasster Individuen pro Termin; UF= Untersuchungsfläche; DG = Durchgang
Probeflächen innerhalb des Gefügebereichs sind farblich hinterlegt, *Probefläche auf der Sanddüne



Rüsselsheim B-Plan Eselswiese

Ergänzung und Erweiterung der Biotop- und Faunakartierung im Jahr 2023

Karte 4: Methoden und Ergebnisse der Reptilien- kartierung		Datum	Name
	bearbeitet	Feb. 2024	Lander
	gezeichnet	Feb. 2024	Albrecht
	geprüft	Feb. 2024	Smit

Maßstab 1 : 1.500



Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie
 Hannah-Arendt-Straße 4 • D-35037 Marburg
 Tel.: 06421 - 9 71 29-0 • Fax: 06421 - 9 71 29-90
www.simon-widdig.de



Legende

Tagfalter

Probeflächen Tagfalter (T01-T05)

Heuschrecken

Probeflächen Heuschrecken (HT01-HT05)

Untersuchungsgebiet

UG Tagfalter und Heuschrecken

Vorhaben (nachrichtlich)

Geltungsbereich Bebauungsplan "Eselswiese"

Nachweise besonders geschützter Tagfalterarten (mit Häufigkeitsklassen)

Nachweise besonders geschützter und stark gefährdeter Heuschreckenarten (mit Häufigkeitsklassen)

Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
Schaumainkai 47 • D-60596 Frankfurt am Main
Tel.: 069 - 67 86 74-0
www.naheimst.de

Rüsselsheim B-Plan Eselswiese

Ergänzung und Erweiterung der Biotop- und Faunakartierung im Jahr 2023

Karte 5: Methoden und Ergebnisse der Tagfalter- und Heuschreckenkartierung

Maßstab 1 : 1.000

Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie
Hannah-Arendt-Straße 4 • D-35037 Marburg
Tel.: 06421 - 9 71 29-0 • Fax: 06421 - 9 71 29-90
www.simon-widdig.de