

# **Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen**

## **Bebauungsplan Nr. 158 „Am Kronberger Hang“**

Stadt Kronberg im Taunus, Kernstadt



Dezember 2025

**Auftraggeber:** Magistrat der Stadt Kronberg im Taunus  
Katharinenstraße 7  
61476 Kronberg im Taunus

**Auftragnehmer:** Plan Ö GmbH  
Industriestraße 2a  
35444 Biebertal-Fellingshausen  
Tel. 06409-8239781  
office@plan-oe.de  
Geschäftsführer: Dr. René Kristen  
Amtsgericht Gießen HRB 11004

**Bearbeiter:** Dr. René Kristen (Dipl. Biol.)  
Birgit Gansen (M. Sc. Nutztierwissenschaften)  
Christopher Grosdidier (M. Sc. Biologie)  
Pauline Rathmann (M. Sc. Biologie)

**Bearbeitete Tiergruppen:** Vögel  
Fledermäuse  
Haselmaus  
Reptilien  
Tagfalter und Widderchen

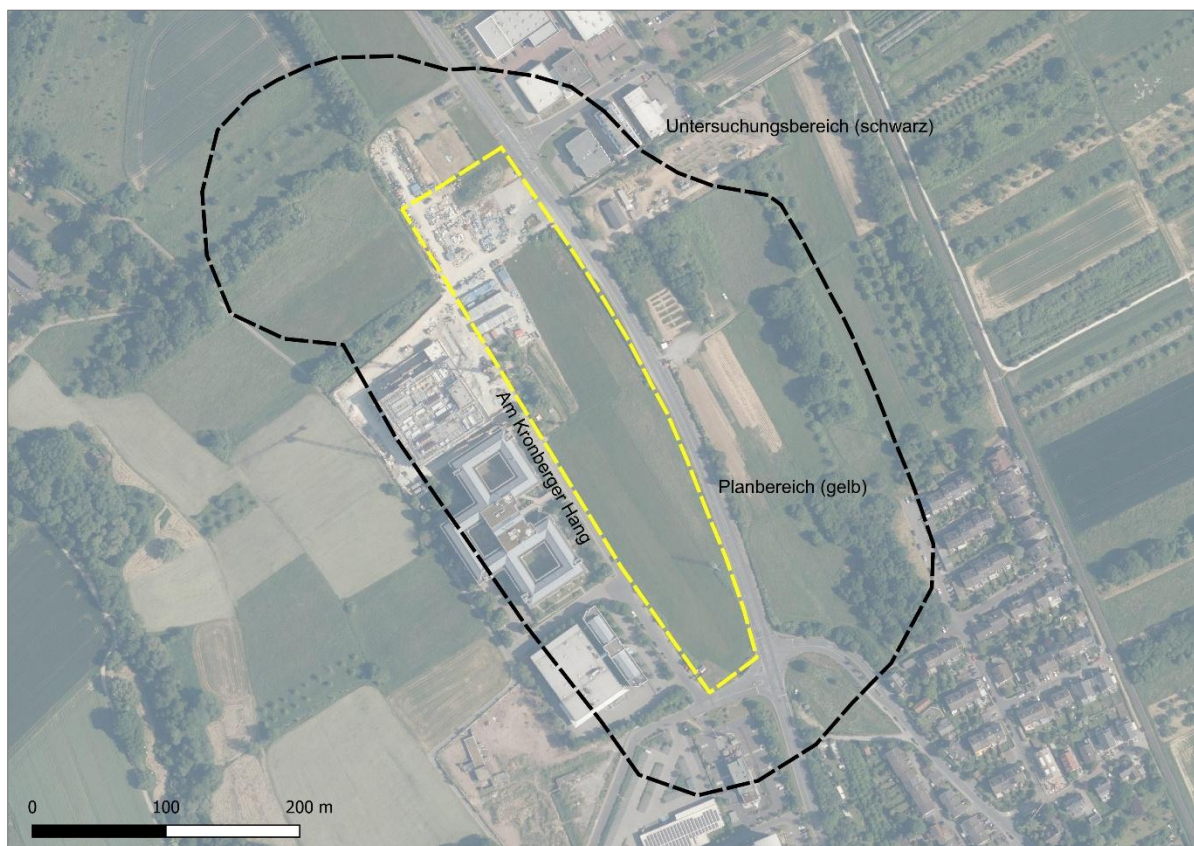
Biebertal, 19.12.2025

## Inhalt

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Erfassungen und Ergebnisse .....</b>	<b>5</b>
2.1 Vögel .....	5
2.1.1 Methode .....	5
2.1.2 Ergebnisse .....	6
2.2 Fledermäuse.....	11
2.2.1 Methoden.....	11
2.2.2 Ergebnisse .....	12
2.3 Haselmaus.....	15
2.3.1 Methode.....	15
2.3.2 Ergebnisse .....	17
2.4 Reptilien .....	17
2.4.1 Methoden.....	17
2.4.2 Ergebnisse .....	18
2.5 Schmetterlinge.....	20
2.5.1 Methode.....	20
2.5.2 Ergebnisse .....	20
2.6 Zufallsfund Heu- und Fangschrecken .....	23
<b>3 Literatur .....</b>	<b>25</b>

## 1 Einleitung

Die Stadt Kronberg im Taunus hat die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 158 „Am Kronberger Hang“ im Regelverfahren gemäß § 2 BauGB beschlossen. Der Planbereich ist der nachfolgenden Übersichtskarte (Abb. 1) zu entnehmen. Die Karte unterscheidet den Planbereich (Bereich in dem tatsächlich verändernde Eingriffe geplant sind) und den Untersuchungsbereich. Letzterer bezieht sich auf die Erfassung der Vögel, da für diese Tiergruppe größere räumliche Störwirkungen anzunehmen sind. Der Bericht liefert Aussagen zur angetroffenen Fauna, deren artenschutzrechtlichem Status und hebt wichtige Strukturelemente im Planungsraum hervor.



**Abb. 1:** Abgrenzung des Planbereichs (gelb) sowie des Untersuchungsbereichs (schwarz) zum Bebauungsplan Nr. 158 „Am Kronberger Hang“; Stadt Kronberg im Taunus, Kernstadt (Bildquelle: Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, 10/2025).

## 2 Erfassungen und Ergebnisse

### 2.1 Vögel

Da alle wildlebenden Vogelarten besonders geschützt, einige auch streng geschützt sind oder europäischen Rechtsvorschriften unterliegen, muss die Möglichkeit des Eintretens der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) überprüft werden.

#### 2.1.1 Methode

Die Aufnahme der Vogelarten erfolgte akustisch und visuell als flächendeckende Revierkartierung. Zur Erfassung der Reviervögel und der Nahrungsgäste wurden im Zeitraum von März bis Juni 2025 sieben Tages- und zwei Abendbegehungen durchgeführt (Tab. 1, 2). Als Reviervögel werden diejenigen Vögel gewertet, die laut SÜDBECK et al. (2025) unter die Kriterien „Brutverdacht“ oder „Brutnachweis“ einzuordnen sind. Alle weiteren Vögel werden als Nahrungsgäste definiert. In der Darstellung geben die Punkte der Vögel das Zentrum des angenommenen Reviers (nicht immer des Nestes / Brutplatzes) an. Es wurden gezielte Untersuchungen zum Vorkommen von Eulen, Rebhuhn und Wachtel mittels Klangattrappe nach SÜDBECK et al. (2025) sowie zum Vorkommen von Horsten in der Umgebung durchgeführt.

Im Untersuchungsbereich wurden zudem Untersuchungen zum Vorkommen nachtaktiver Vogelarten (Rebhuhn, Wachtel, Eulen) mittels Audiorekorder durchgeführt (Tab. 1). Hierbei wurde das Modell Song Meter Micro (Wildlife Acoustics) eingesetzt. Audiorekorder haben den Vorteil, dass sie die Rufe von Vögeln über längere Zeiträume automatisch erfassen. Hierdurch werden zufällige Aktivitätsschwankungen ausgeglichen. Die Auswertung der Aufnahmen wurde mit Hilfe von CHIRPITY 5 durchgeführt. Die vorausgewerteten Aufnahmen wurden jeweils manuell auf Plausibilität überprüft und ggf. korrigiert. Die Standorte, an denen der Audiorekorder angebracht wurde, zeigt Abbildung 2.

**Tab. 1:** Begehungen zur Erfassung der Avifauna.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	20.03.2025	Reviervögel und Nahrungsgäste (abends); Rebhuhn-, Eulenkartierung
2. Begehung	21.03.2025	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags); inkl. Horstsuche
3. Begehung	01.04.2025	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags)
4. Begehung	10.04.2025	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags)
5. Begehung	05.05.2025	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags)
6. Begehung	13.05.2025	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags)
7. Begehung	21.05.2025	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags)
8. Begehung	10.06.2025	Reviervögel und Nahrungsgäste (abends); Wachtelkartierung
9. Begehung	16.06.2025	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags)
Audiorekorder	01.04.-07.04.2025	Automatische Langzeiterfassung (Rebhuhn, Wachtel, Eulen)

**Tab. 2:** Informationen zur Uhrzeit und Wetterlage während den Begehungen zur Erfassung der Avifauna. Die mit \* gekennzeichneten Termine beinhalten die Angaben zur Erfassung mehrerer Tiergruppen. Hier wurde nicht zwischen den einzelnen Zeiten und Temperaturen unterschieden, sondern diese für die gesamte Erfassung angegeben. Die jeweiligen Aktivitätsphasen der Tiergruppen wurden berücksichtigt.

Begehungen	Termin	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung	Wind [km/h]	Niederschlag
1. Begehung	20.03.2025	19:25 - 21:00	13	0/8	6	trocken
2. Begehung	21.03.2025*	09:50 - 12:00	14	1/8	9	trocken
3. Begehung	01.04.2025	09:50 - 10:30	7	5/8	15	trocken
4. Begehung	10.04.2025	08:45 - 09:35	6	8/8	9	trocken
5. Begehung	05.05.2025*	07:40 - 08:40	8	1/8	14	trocken
6. Begehung	13.05.2025	10:55 - 12:00	17	0/8	10	trocken
7. Begehung	21.05.2025*	15:00 - 16:30	22	4/8	10	trocken
8. Begehung	10.06.2025*	21:45 - 22:00	18	4/8	16	trocken
9. Begehung	16.06.2025*	09:00 - 11:15	18	1/8	5	trocken

## 2.1.2 Ergebnisse

### a) Reviervögel

Im Rahmen der Erfassungen konnten im Untersuchungsraum sowie im Umfeld 14 Arten mit 41 Revieren als Reviervögel identifiziert werden (Tab. 3, Abb. 2). Der **Steinkauz** (*Athene noctua*) wurde aufgrund des einmaligen Nachweises als Reviervogel angenommen (Tab. 4). Laut SÜDBECK et al. (2025) liegt ein Brutverdacht bei einmaliger Gesangsfeststellung eines Männchens vor und es wurde nur eine Erfassungsperiode mittels Rekorder zum Vorkommen der Eulen durchgeführt. Entsprechend der Methodik kann das Revier nicht genau verortet werden. Aufgrund der artspezifischen ökologischen Ansprüche kann davon ausgegangen werden, dass sich das Revier außerhalb des Planbereichs befindet.

Hierbei konnte mit dem Steinkauz (*Athene noctua*) eine streng geschützte Art (BArtSchV) festgestellt werden. Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie wurden nicht nachgewiesen.

Der Erhaltungszustand von **Heckenbraunelle** (*Prunella modularis*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb) bewertet. Arten mit ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand (Vogelampel: rot) wurden nicht festgestellt.

Abbildung 2 stellt die am Standort vorgefundenen Vogelarten kartographisch dar. Entsprechend der Methodik geben die Punkte das Zentrum des angenommenen Reviers an. Dies entspricht nicht immer dem Standort der Ruhe- und Fortpflanzungsstätte.

**Tab. 3:** Reviervögel der Untersuchungen mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste, Vogelampel). Angaben nach KREUZIGER et al. (2023) und RYSLAVY et al. (2020).

Trivialname	Art	Kürzel	Reviere	besondere Verant- wortung	Schutz		Rote Liste		Erhaltungszustand Hessen
					EU	D	D	Hessen	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	6	-	-	§	*	*	+
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	7	-	-	§	*	*	+
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	3	!	-	§	*	*	+
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	1	!	-	§	*	*	+
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	1	-	-	§	*	*	+
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	1	-	-	§	*	*	o
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	6	-	-	§	*	*	+
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	5	-	-	§	*	*	+
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	1	-	-	§	*	*	+
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	3	-	-	§	*	*	+
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	1	!	-	§	*	*	+
Steinkauz**	<i>Athene noctua</i>	Stk	1	!	-	§§	V	V	o
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	1	-	-	§	*	*	+
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	4	-	-	§	*	*	+

\*\* Audiorekorder

! = hohe Verantwortung (Hessen bzw. D) !! = sehr hohe Verantwortung !!! = extrem hohe Verantwortung

I = Art des Anhangs I der EU-VSRL Z = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der VSRL

§ = besonders geschützt §§ = streng geschützt

\* = ungefährdet D = Daten unzureichend V = Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen R = selten

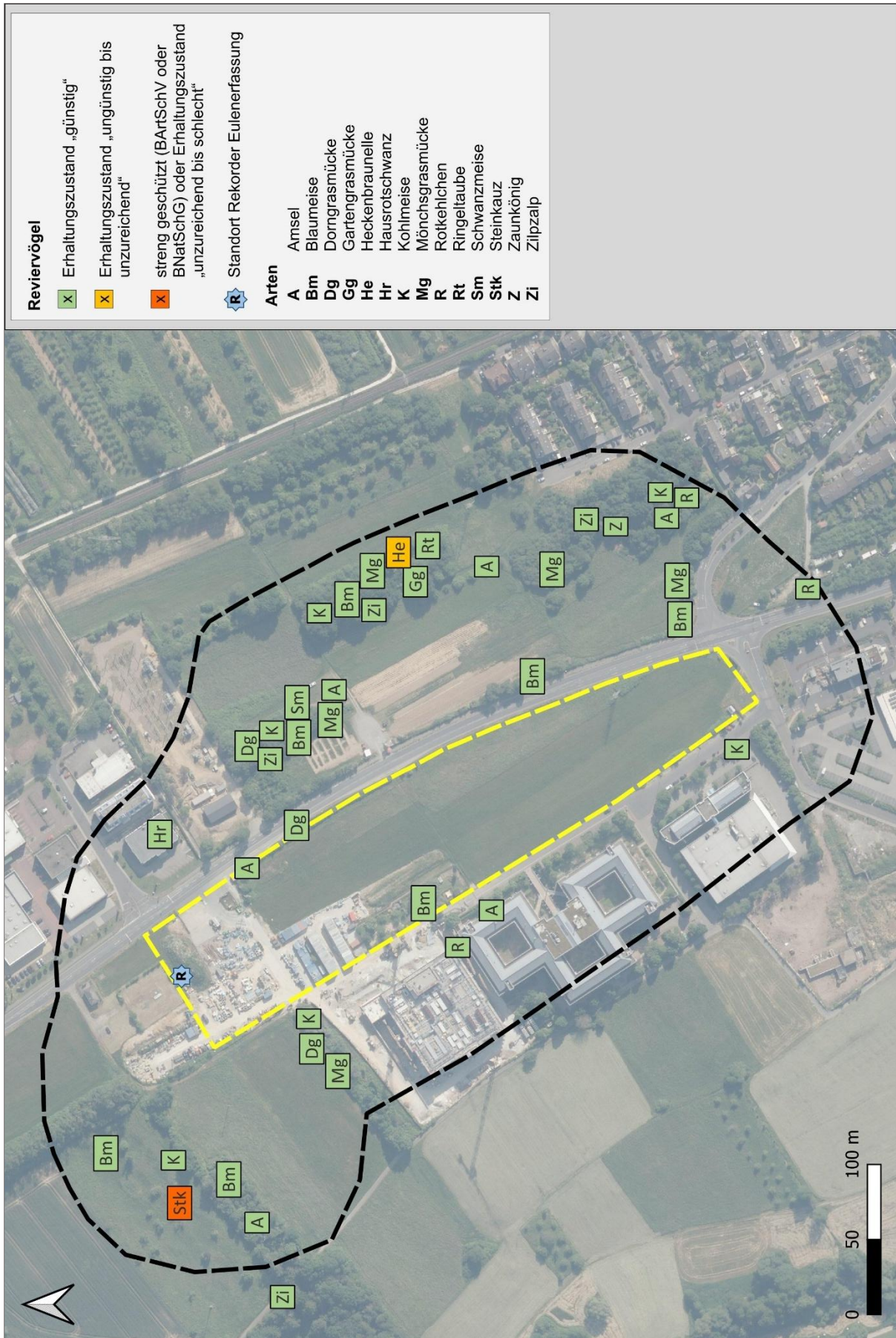
3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Vom Aussterben bedroht 0 = ausgestorben oder verschollen

+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht n.b. = nicht bewertet

**Tab. 4:** Nachgewiesene Eulen Rahmen der automatischen Langzeiterfassung.

		01.04. - 06.04.2025
Trivialname	Art	Rekorder 1
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	x

x = Nachweis - = kein Nachweis



**Abb. 2:** Reviervogelarten im Untersuchungsraum 2025 (Bildquelle: Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, 10/2025).

## b) Nahrungsgäste

Neben den Reviervögeln wurden weitere Vogelarten nachgewiesen, die den Untersuchungsraum und angrenzende Bereiche als Nahrungsgäste besuchen (Tab. 5, Abb. 3).

Hierbei konnten mit Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) streng geschützte Arten (BArtSchV) festgestellt werden. Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie wurden nicht nachgewiesen.

Der Erhaltungszustand von Elster (*Pica pica*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Star (*Sturnus vulgaris*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb), der von Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) und Stieglitz (*Carduelis carduelis*) sogar als ungünstig bis schlecht (Vogelampel: rot) bewertet.

Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

**Tab. 5:** Nahrungsgäste der Untersuchungen mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste, Vogelampel). Angaben nach HÜPPPOP et al. (2013), KREUZIGER et al. (2023) und RYSLAVY et al. (2020).

Trivialname	Art	Kürzel	besondere			Rote Liste			Erhaltungszustand Hessen
			Verant- wortung	Schutz EU	D	D	Hessen	Zugvögel	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	-	-	§	*	*	*	+
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	!!	-	§	3	3	V	-
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	-	-	§	*	*	*	+
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	-	-	§	*	*	*	+
Elster	<i>Pica pica</i>	E	-	-	§	*	*	-	o
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	H	-	-	§	*	*	-	+
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	-	-	§	*	*	*	+
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	-	§§	*	*	*	o
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	-	-	§	*	*	*	+
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	Rk	!	-	§	*	*	*	+
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	-	-	§	3	V	*	o
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	-	-	§	*	3	*	-
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Stt	-	-	-	-	-	-	n.b.
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	-	-	§§	*	*	*	o

! = hohe Verantwortung (Hessen bzw. D) !! = sehr hohe Verantwortung !!! = extrem hohe Verantwortung

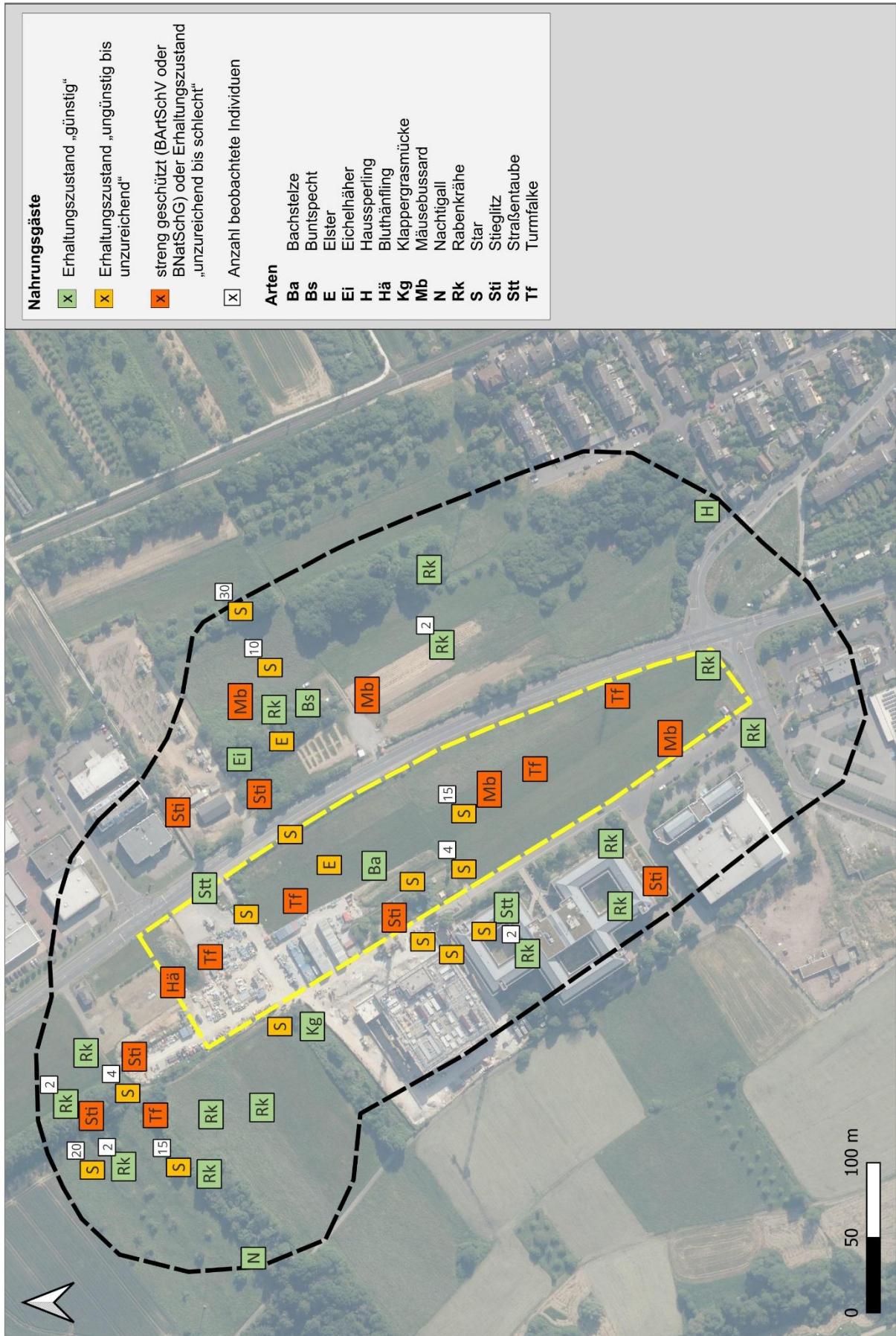
I = Art des Anhangs I der EU-VSRL Z = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der VSRL

§ = besonders geschützt §§ = streng geschützt

\* = ungefährdet D = Daten unzureichend V = Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen R = selten

3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Vom Aussterben bedroht 0 = ausgestorben oder verschollen

+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht n.b. = nicht bewertet



**Abb. 3:** Nahrungsgäste im Untersuchungsraum 2025 (Bildquelle: Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, 10/2025).

## 2.2 Fledermäuse

Da alle Fledermausarten in Anhang IV der FFH-Richtlinie stehen und dementsprechend zu den nach § 7 BNatSchG streng geschützten Tierarten zählen, müssen diese wegen den allgemeinen Vorgaben des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG und ggf. deren Belange bei Eingriffsplanungen gemäß § 13 BNatSchG besonders berücksichtigt werden.

### 2.2.1 Methoden

Im Untersuchungsbereich wurden vier Detektorbegehungen durchgeführt (Tab. 6, 7). Während der Begehungen wurde jeder mit dem Detektor wahrnehmbare Ruf protokolliert und verortet. Als Detektor wurde das Modell Echo Meter Touch 2 Pro (Wildlife Acoustics) eingesetzt.

Im Untersuchungsbereich wurden zudem Untersuchungen mittels Bat-Recorder durchgeführt (Tab. 6). Hierbei wurde das Modell Song Meter Mini Bat (Wildlife Acoustics) eingesetzt. Bat-Recorder haben den Vorteil, dass sie die Rufe von Fledermäusen über längere Zeiträume automatisch erfassen. Hierdurch werden zufällige Aktivitätsschwankungen ausgeglichen. Gleichzeitig erhöht sich die Nachweiswahrscheinlichkeit für weniger aktive Arten und für zeitlich begrenzte Vorkommen (z. B. Transferflüge).

Die Feldbestimmung und systematische Erfassung von Fledermausvorkommen mit Hilfe von Detektoren wurde seit Beginn der 1980er Jahre zunehmend verbessert. Heute nimmt die Detektorarbeit in der Erfassung von Fledermausvorkommen eine zentrale Rolle ein. Als Grundlage dienen neben der exakten Beschreibung der Rufsequenzen unter bestimmten Verhaltenssituationen, die Weiterentwicklung der Aufnahme- und Analysetechniken sowie die methodische Weiterentwicklung der systematischen Erfassung und Bewertung von Fledermausvorkommen in der Landschaft.

Die Feldbestimmung erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Hauptfrequenz, Klang, Dauer und Pulsrate der Fledermausrufe.
- Größe und Flugverhalten der Fledermaus.
- Allgemeine Kriterien wie Habitat und Erscheinungszeitpunkt.

Die Auswertung der Aufnahmen wurde mit Hilfe von KALEIDOSCOPE PRO 5 nach LFU (2020, 2022) und SKIBA (2009) dur durchgeführt. Die vorausgewerteten Aufnahmen wurden jeweils manuell auf Plausibilität überprüft. Hierbei wurden offensichtlich falsch klassifizierte Rufe korrigiert und die Daten um Artefakte bereinigt. Die im Rahmen der Detektorbegehungen festgestellten Kontakte sind entsprechend dargestellt. In den Abbildungen werden alle festgestellten Tiere pro Begehungstag kartografisch angegeben. Im Rahmen der automatischen Langzeiterfassung werden pro Gerät je drei volle Nächte pro Erfassungsperiode ausgewertet. In die Bewertung der Häufigkeit wurde auch der örtliche Eindruck einbezogen.

In der Abbildung 4 werden alle festgestellten Fledermäuse pro Detektorbegehung kartografisch angegeben.

Einige der heimischen Fledermausarten nutzen Stammanrisse, Baumhöhlen, abgeplatzte Baumrinde und Spalten in Bäumen als Sommerquartier und in einigen Fällen auch als Winterquartier. Daher wurde bei einer Begehung der Baumbestand im Geltungsbereich mittels Fernglas vom Boden aus auf die Eignung von Quartieren untersucht (Tab. 6).

Im Rahmen einer Begehung sollen die vorhandenen Gebäudeteile (Fassaden, Traufe, Dachböden usw.) auf das aktuelle Vorkommen von Fledermäusen untersucht werden. Daneben werden Hinweise auf Winterquartiere sowie frühere Wochenstuben oder Quartiere durch das Absuchen von Spalten, Ritzen und andere geeignete Strukturen erfasst. Die Kartierung steht noch aus und wird in einem separaten Kurzgutachten behandelt werden (Tab. 6).

**Tab. 6:** Begehungen zur Erfassung von Fledermäusen.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	21.03.2025	Suche nach potentiellen Quartierbäumen
2. Begehung	10.06.2025	Detektorbegehung
3. Begehung	27.06.2025	Detektorbegehung
4. Begehung	22.07.2025	Detektorbegehung
5. Begehung	09.09.2025	Detektorbegehung
Gebäudekontrolle noch ausstehend		
<b>Automatische Langzeiterfassung</b>		
Bat-Recorder	21.05 - 24.05.25	Automatische Langzeiterfassung
Bat-Recorder	06.07. -09.07.25	Automatische Langzeiterfassung
Bat-Recorder	06.08. - 09.08.25	Automatische Langzeiterfassung

**Tab. 7:** Informationen zur Uhrzeit und Wetterlage während den Begehungen zur Erfassung von Fledermäusen. Die mit \* gekennzeichneten Termine beinhalten die Angaben zur Erfassung mehrerer Tiergruppen. Hier wurde nicht zwischen den einzelnen Zeiten und Temperaturen unterschieden, sondern diese für die gesamte Erfassung angegeben. Die jeweiligen Aktivitätsphasen der Tiergruppen wurden berücksichtigt.

Begehungen	Termin	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung	Wind [km/h]	Niederschlag
1. Begehung	21.03.2025*	09:50 - 12:00	14	1/8	9	-
2. Begehung	10.06.2025	23:50 - 00:25	15	-	13	-
3. Begehung	27.06.2025	23:10 - 23:30	20	-	6	-
4. Begehung	22.07.2025	23:50 - 00:00	17	-	5	-
5. Begehung	09.09.2025	22:05 - 22:35	13	-	7	-

### 2.2.3 Ergebnisse

Im Untersuchungsraum konnten durch die akustische Erfassung sechs Fledermausarten nachgewiesen werden (Tab. 8, 9, 10, Abb. 4). Hierbei handelt es sich um die häufig anzutreffende und synanthrope **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), den **Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), den **Kleinabendsegler** (*Nyctalus leisleri*), die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), eine „**Bartfledermaus**“ bestehend aus dem Schwesterkomplex Brandtfledermaus und Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *M. mystacinus*) und ein „**Langohr**“ bestehend aus dem Schwesterkomplex Braunes und Graues Langohr (*Plecotus auritus* /

*P. austriacus*).

Im Planbereich konnten keine potenziellen Quartierbäume festgestellt werden. Die Gebäudekontrolle steht noch aus.

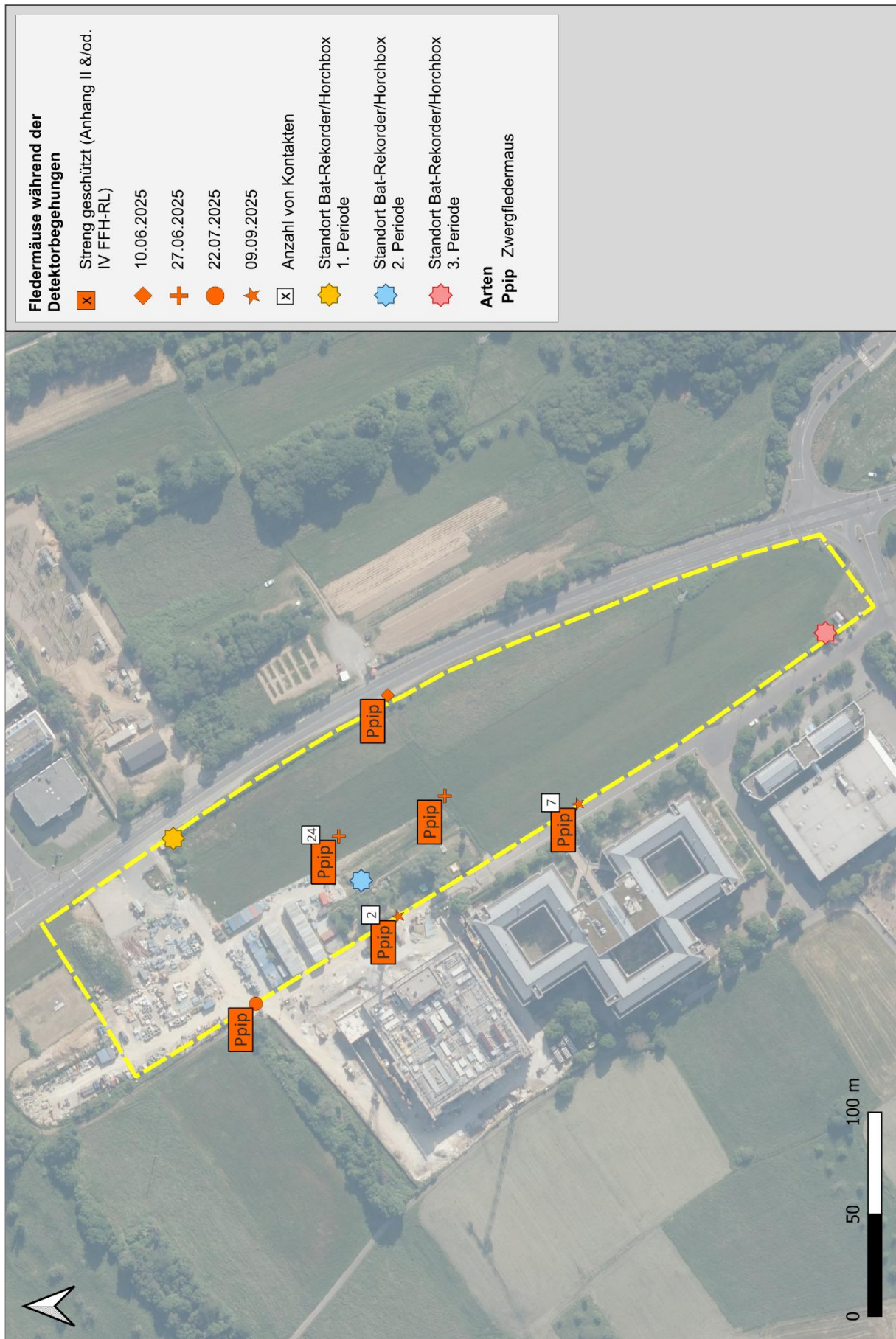
**Tab. 8:** Fledermausarten der Untersuchungen, deren Schutzstatus und Angaben zum derzeitigen Erhaltungszustand. Angaben nach BfN (2019), BNATSchG (2024), EIONET (2013-2018), DIETZ et.al. (2023) und MEINIG et.al. (2020).

Trivialname	Art	Schutz		Rote Liste		Erhaltungszustand		
		EU	D	D	Hessen	Hessen	D	EU
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	§§	V	1	-	o	o
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	§§	*	2	o	o	o
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	§§	*	2	o	o	o
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	§§	3	3	+	+	o
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	§§	1	1	o	-	-
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	§§	D	2	o	o	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	§§	*	2	n.b.	o	o
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	§§	*	3	+	+	o

II = Art des Anhang II IV = Art des Anhang IV; FFH-Richtlinie  
 § = besonders geschützt §§ = streng geschützt  
 \* = ungefährdet D = Daten unzureichend V = Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen R = selten  
 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Vom Aussterben bedroht 0 = ausgestorben oder verschollen  
 + = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = ungünstig bis schlecht n.b. = nicht bewertet

**Tab. 9:** Häufigkeit der Fledermausarten während der Detektorbegehungen im Planungsraum im Jahr 2025.

Detektorbegehung		33 min		
Trivialname	Art	[ Kontakte / Std. ]	Kontakte	geschätzte Individuen
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1,82	1	1
Detektorbegehung		30 min		
Trivialname	Art	[ Kontakte / Std. ]	Kontakte	geschätzte Individuen
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	50,00	25	~8
Detektorbegehung		39 min		
Trivialname	Art	[ Kontakte / Std. ]	Kontakte	geschätzte Individuen
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1,54	1	1
Detektorbegehung		30 min		
Trivialname	Art	[ Kontakte / Std. ]	Kontakte	geschätzte Individuen
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	18,00	9	~2



**Tab. 10:** Häufigkeit der Fledermausarten während der Langzeiterfassungen im Planungsraum im Jahr 2025.

Trivialname	Art	21.05. - 24.05.2025 [Kontakt / Std.]	06.07. - 09.07.2025 [Kontakt / Std.]	06.08. - 09.08.2025 [Kontakt / Std.]
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	0,04	0,04	0,04
"Bartfledermaus" **	<i>Myotis mystacinus / M. brandtii</i>	0,04	-	-
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	0,08	0,21	-
"Langohr" **	<i>Plecotus auritus / P. austriacus</i>	0,43	-	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	0,04	-	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	0,79	0,74	8,43
** = nicht näher differenzierte Schwesternart				
Als Erfassungszeit wurde jeweils ca. 0,5 Std. vor SU bis einschließlich ca. 0,5 h nach SA gewertet				

## 2.3 Haselmaus

Die Haselmaus gehört zu den streng geschützten Arten laut Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG]. Zum Auffinden von Lebensräumen wurden die vorhandenen Gehölzbereiche auf das Vorkommen untersucht.

### 2.3.1 Methode

Zur Kartierung der Haselmaus wurden an besonders vielversprechenden Standorten mit einem ausreichenden Angebot von Gehölzen sogenannte Nesting-Tubes ausgebracht (Abb. 5).

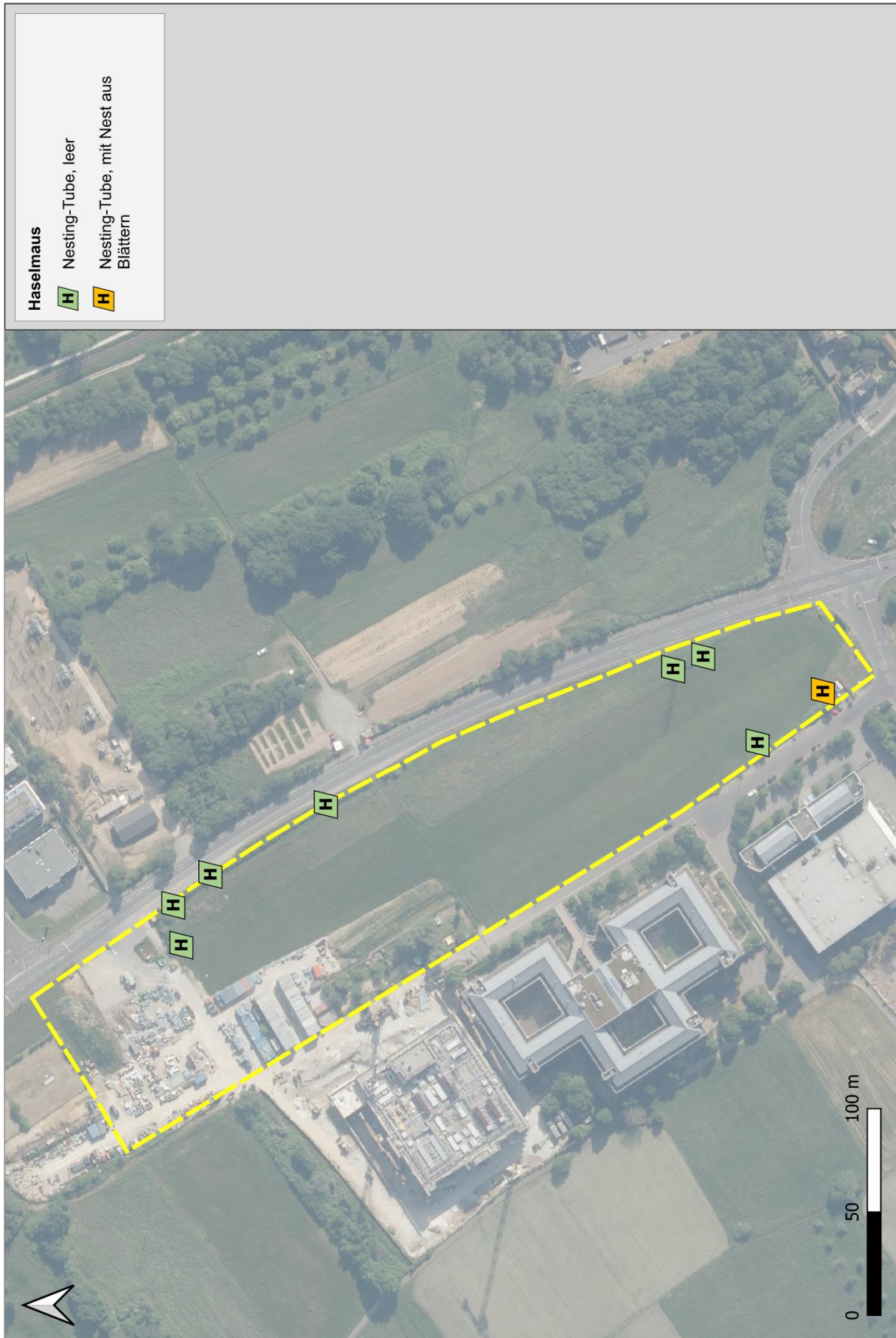
Hierbei handelt es sich um ca. 25 cm lange Röhren, die an einer Seite verschlossen sind. Haselmäuse und andere Bilche nutzen diese gerne als Zwischenquartiere und legen dort kleine Nester an. Da Haselmäuse tagsüber schlafen, können die Tiere durch eine Kontrolle am Tage leicht erfasst werden. Die Haselmaus wurde von Mai bis Noveber 2025 untersucht (Tab. 11, 12). Die Standorte, an denen die Nesting-Tubes installiert wurden, zeigt Abbildung 6.

**Tab. 11:** Begehungen zur Erfassung der Haselmaus.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	21.03.2025	Übersichtsbegehung, Ausbringen von Nesting-Tubes
2. Begehung	05.05.2025	Kontrolle der Nesting-Tubes
3. Begehung	16.06.2025	Kontrolle der Nesting-Tubes
4. Begehung	16.07.2025	Kontrolle der Nesting-Tubes
5. Begehung	14.11.2025	Kontrolle und Abhängen der Nesting-Tubes; inkl. Freinest- und Nussuche

**Tab. 12:** Informationen zur Uhrzeit und Wetterlage während den Begehungen zur Erfassung der Haselmaus. Die mit \* gekennzeichneten Termine beinhalten die Angaben zur Erfassung mehrerer Tiergruppen. Hier wurde nicht zwischen den einzelnen Zeiten und Temperaturen unterschieden, sondern diese für die gesamte Erfassung angegeben. Die jeweiligen Aktivitätsphasen der Tiergruppen wurden berücksichtigt.

Begehungen	Termin	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung	Wind [km/h]	Niederschlag
1. Begehung	21.03.2025*	09:50 - 12:00	14	1/8	9	-
2. Begehung	05.05.2025*	07:40 - 08:40	8	1/8	14	-
3. Begehung	16.06.2025*	09:00 - 11:15	18	1/8	5	-
4. Begehung	16.07.2025*	16:10 - 17:30	21	4/8	11	-
5. Begehung	14.11.2025	11:40 - 12:15	11	3/8	4	-



**Abb. 6:** Nesting-Tubes im Untersuchungsraum 2025 (Bildquelle: Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, 12/2025).



**Abb. 5:** Nesting-Tube (Beispiel).

### **2.3.2 Ergebnisse**

Im Rahmen der Erfassungen konnten im Untersuchungsraum keine Haselmäuse oder andere Bilche nachgewiesen werden. In keinem der Nesting-Tubes wurden Nester, die für die Anwesenheit der Bilche sprechen gefunden. Haselmäuse bauen festgewebte, kugelige Nester mit einem seitlichem Eingang. Diese können aus unterschiedlichen Materialien wie Gras, Gras mit Laubblättern oder nur Laubblättern bestehen. Die Zusammensetzung der Nester hängt von der umgebenden Vegetation ab. Lose Blätter werden häufig von anderen Mäusen wie Gelbhals-, Wald- und Zwergspitzmäusen in die Kästen eingetragen (BÜCHNER & LANG 2013). Es konnten lediglich Nester von Mäusen festgestellt werden.

## **2.4 Reptilien**

Viele der heimischen Reptilien sind derzeit in ihrem Bestand gefährdet. Aus diesem Grund sind alle Reptilienarten nach BArtSchV bzw. einige Arten auf europäischer Ebene durch Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] gesetzlich geschützt.

### **2.4.1 Methoden**

Zur Kartierung der Reptilien wurden besonders sonnenexponierte Stellen von März bis August 2025 untersucht (Tab. 13, 14). Ein Schwerpunkt der Begehungen liegt besonders in den Übergangsbereichen, die an Gehölze oder ähnliche Strukturen anschließen und die als Verstecke dienen könnten. Einerseits findet sich dort eine große Anzahl potentiell guter Unterschlupfmöglichkeiten für Reptilien und andererseits nutzen die wechselwarmen Tiere vegetationsarme Flächen zum Sonnenbaden. Innerhalb von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen wurden keine Erfassungen durchgeführt. Die Begehungen erfolgten an mehreren Tagen zu verschiedenen Uhrzeiten bei jeweils gutem Wetter unter Beachtung der Angaben von BLANKE et al. (2024). Damit können aktivitätsbedingte Unterschiede der Tiere ausgeglichen werden.

Zur Erhöhung der Nachweiswahrscheinlichkeit wurden Reptilienquadrate (ca. 80 x 80 cm) aus Dachpappe eingesetzt (Abb. 7). Diese erwärmen sich besonders schnell und bieten den wechselwarmen Tieren besonders gute Bedingungen. Durch die steinähnliche Oberfläche werden diese zudem besonders gerne angenommen. Entwendete oder kaputte Reptilienquadrate werden während der Untersuchung ersetzt. Die Standorte, an denen die Reptilienquadrate platziert wurden, zeigt Abbildung 8.



**Abb. 7:** Reptilienquadrat als künstliches Habitatelement (Beispiel).

**Tab. 13:** Begehungen zur Erfassung der Reptilien.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	21.03.2025	Absuchen des Plangebiets und Ausbringen von Reptilienquadraten
3. Begehung	05.05.2025	Absuchen des Plangebiets und Kontrolle der Reptilienquadrate
4. Begehung	16.06.2025	Absuchen des Plangebiets und Kontrolle der Reptilienquadrate
5. Begehung	23.07.2025	Absuchen des Plangebiets und Kontrolle der Reptilienquadrate
6. Begehung	04.08.2025	Absuchen des Plangebiets und Einholen der Reptilienquadrate

**Tab. 14:** Informationen zur Uhrzeit und Wetterlage während den Begehungen zur Erfassung der Reptilien. Die mit \* gekennzeichneten Termine beinhalten die Angaben zur Erfassung mehrerer Tiergruppen. Hier wurde nicht zwischen den einzelnen Zeiten und Temperaturen unterschieden, sondern diese für die gesamte Erfassung angegeben. Die jeweiligen Aktivitätsphasen der Tiergruppen wurden berücksichtigt.

Begehungen	Termin	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung	Wind [km/h]	Niederschlag
1. Begehung	21.03.2025*	09:50 - 12:00	14	1/8	9	trocken
2. Begehung	05.05.2025*	07:40 - 08:40	8	1/8	14	trocken
3. Begehung	16.06.2025*	09:00 - 11:15	18	1/8	5	trocken
4. Begehung	23.07.2025*	16:00 - 17:05	22	7/8	6	trocken
5. Begehung	04.08.2025*	11:45 - 13:15	19	8/8	11	trocken

## 2.4.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten trotz intensiver Nachsuche keine Reptilien festgestellt werden.



**Abb. 8:** Reptilienquadrate im Untersuchungsraum 2025 (Bildquelle: Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, 10/2025).

## 2.5 Schmetterlinge

Viele der heimischen Tagfalter sind derzeit in ihrem Bestand gefährdet. Aus diesem Grund sind sehr viele Tagfalter auf nationaler (BartSchV) sowie einige Arten teils auf internationaler Ebene (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] der Europäischen Union) geschützt.

### 2.5.1 Methode

Zur Bestandserfassung der Schmetterlinge sowie im Rahmen der Schwerpunkterfassung von *Maculinea*-Arten wurde der Untersuchungsraum zur Flugzeit von Mai bis August 2025 begangen (Tab. 15, 16). Hierzu wurde die Vegetation im gesamten Untersuchungsbereich kontrolliert. Dazu wurde neben der Erfassung von ggf. aktiven Faltern auch überprüft, ob die Falter zur Eiablage kommen. Ergänzend zur Kontrolle auf das Vorkommen von *Maculinea*-Arten wurde das Untersuchungsgebiet auf das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs abgesucht. Die Aufnahme der Tiere erfolgte unter den Witterungsbedingungen und der Tageszeit nach HESSEN MOBIL (2020).

In der Abbildung 9 der festgestellten Schmetterlinge werden lediglich die besonders geschützten Arten, Rote Liste Arten und streng geschützte Arten dargestellt. Ungefährdete Arten werden lediglich tabellarisch aufgelistet.

**Tab. 15:** Begehungen zur Erfassung von Tagfaltern und Widderchen.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	21.05.2025	Absuchen des Plangebiets
2. Begehung	16.06.2025	Absuchen des Plangebiets
3. Begehung	16.07.2025	Absuchen des Plangebiets; inkl. Suche nach Raupen
4. Begehung	23.07.2025	Absuchen des Plangebiets; inkl. Suche nach Raupen
5. Begehung	04.08.2025	Absuchen des Plangebiets

**Tab. 16:** Informationen zur Uhrzeit und Wetterlage während den Begehungen zur Erfassung von Tagfaltern und Widderchen. Die mit \* gekennzeichneten Termine beinhalten die Angaben zur Erfassung mehrerer Tiergruppen. Hier wurde nicht zwischen den einzelnen Zeiten und Temperaturen unterschieden, sondern diese für die gesamte Erfassung angegeben. Die jeweiligen Aktivitätsphasen der Tiergruppen wurden berücksichtigt.

Begehungen	Termin	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung	Wind [km/h]	Niederschlag
1. Begehung	21.05.2025	12:40 - 13:15	20	0/8	9	wenig
2. Begehung	16.06.2025*	09:00 - 11:15	18	1/8	5	trocken
3. Begehung	16.07.2025	16:10 - 17:30	21	4/8	11	trocken
4. Begehung	23.07.2025*	16:00 - 17:05	22	7/8	6	trocken
5. Begehung	04.08.2025*	11:45 - 13:15	19	8/8	11	trocken

### 2.5.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Untersuchungen konnten 14 Tagfalterarten nachgewiesen werden (Tab. 17, Abb. 9). Arten der Anhänge II & IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] sowie Arten, die nach BartSchV streng geschützt sind, wurden nicht festgestellt.

Im Rahmen der Erfassungen konnten im Untersuchungsraum weder *Maculinea*-Arten (*M. nausithous*, *M. teleius*) noch der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) festgestellt werden.

Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) und Weißklee-Gelbling (*Colias hyale*) zählen zu den nach BArtSchV „besonders geschützten“ Arten.

Der Schwalbenschwanz (Zufallsfund) wird auf der Vorwarnliste der Roten Liste Hessens und des Regierungspräsidiums Darmstadt geführt. Das Kleine Ochsenauge wird in der Roten Liste Deutschlands als „stark gefährdet“ (RL:2), der Kurzschwänzige Bläuling auf der Vorwarnliste geführt. In der Roten Liste Hessens werden Kleiner Sonnenröschen-Bläuling, Schwalbenschwanz und Tintenfleck-Weißling auf der Vorwarnliste geführt. Schwalbenschwanz und Tintenfleck-Weißling werden auch in der Roten Liste des Regierungspräsidiums Darmstadt auf der Vorwarnliste genannt.

Der Artkomplex „Weißling“ bestehend aus den Arten Reals Schmalflügel-Weißling (*Leptidea reali/juvernica*) und Tintenfleck-Weißling (*Leptidea sinapis*) ist nur durch Genitaluntersuchungen voneinander zu trennen. Dies wurde im Rahmen der Erfassungen nicht durchgeführt, weshalb im Folgenden keine weitere Unterscheidung der Arten stattfindet.

Die beiden Arten der „Braundickkopffalter“ (Braunkolbiger und Mattscheckiger Braundickkopffalter) wurden nicht näher unterschieden.

Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um häufige und ungefährdete Arten, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

**Tab. 17:** Schmetterlinge der Untersuchungen mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste). Angaben nach Lange & Brockmann (2009) und Reinhardt & Bolz (2011).

Trivialname	Art	Kürzel	Schutz		Rote Liste			Erhaltungszustand		
			EU	D	D	HE	RP Da	Hessen D	EU	
Braunkolbiger Braundickkopffalter#	<i>Thymelicus sylvestris</i>	T#	-	-	*	*	*	n.b.	n.b.	n.b.
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	Vc	-	-	*	*	*	n.b.	n.b.	n.b.
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	Mj	-	-	*	*	*	n.b.	n.b.	n.b.
Hauhechelbläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	Pi	-	§	*	*	*	n.b.	n.b.	n.b.
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	Lp	-	§	*	*	*	n.b.	n.b.	n.b.
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	Pr	-	-	*	*	*	n.b.	n.b.	n.b.
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>	Aag	-	-	*	V	*	n.b.	n.b.	n.b.
Kleines Ochsenauge	<i>Hyponphele lycaon</i>	Hl	-	-	2	*	*	n.b.	n.b.	n.b.
Kleines Wiesenvögelchen, Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Cp	-	§	*	*	*	n.b.	n.b.	n.b.
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	Cua	-	-	V	D	D	n.b.	n.b.	n.b.
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	Mg	-	-	*	*	*	n.b.	n.b.	n.b.
Schwalbenschwanz*	<i>Papilio machaon</i>	Pm	-	§	*	V	V	n.b.	n.b.	n.b.
Tintenfleck-Weißling**	<i>Leptidea sinapis</i>	L**	-	-	D	V	V	n.b.	n.b.	n.b.
Weißklee-Gelbling, Goldene Acht	<i>Colias hyale</i>	Chy	-	§	*	*	*	n.b.	n.b.	n.b.

\* Zufallsfund; \*\* Artkomplex Weißling, nur durch Genitaluntersuchungen voneinander zu trennen

# Artkomplex Braundickkopffalter, nicht näher differenziert

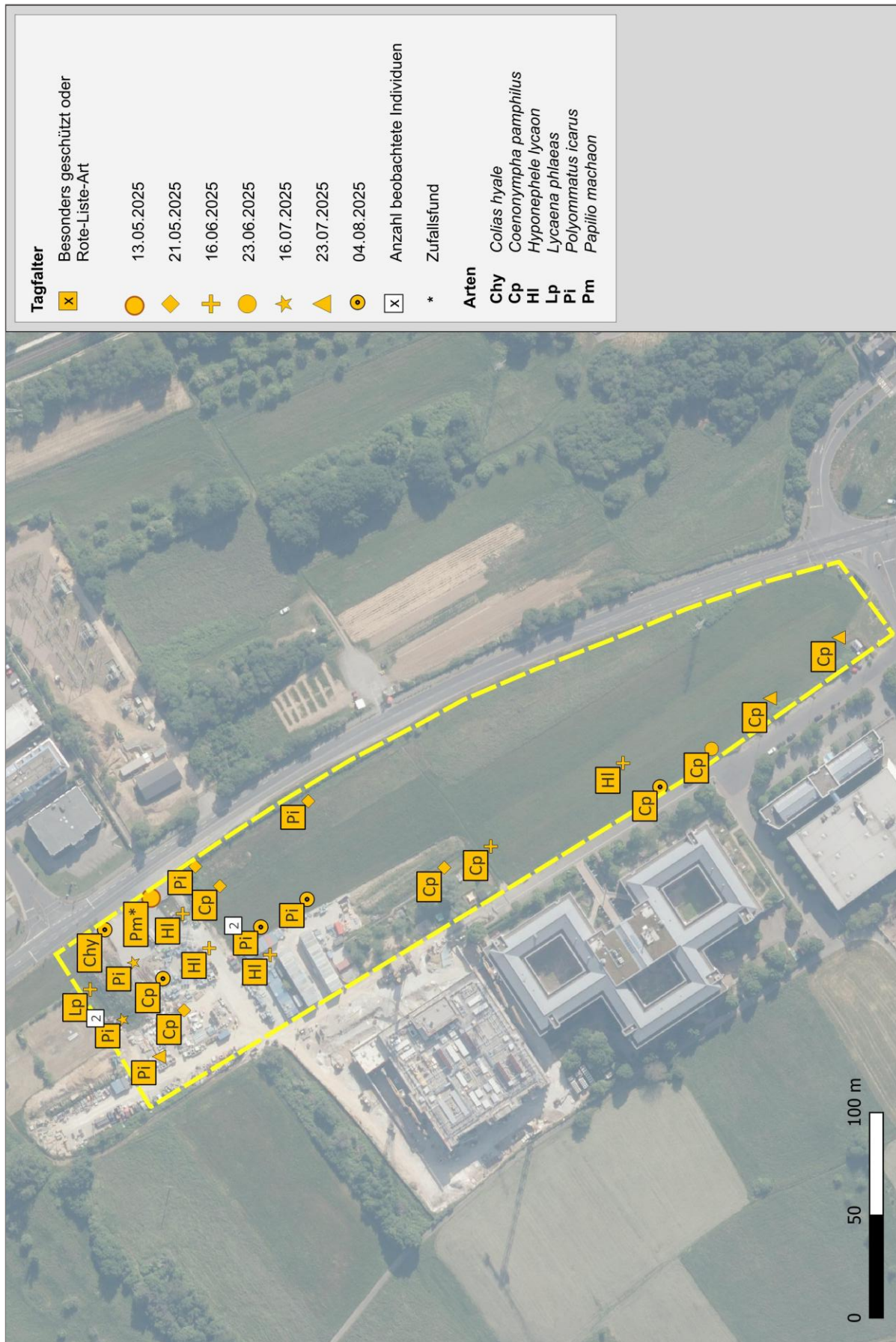
II = Art des Anhang II IV = Art des Anhang IV, FFH Richtlinie EG 2006/105 [FFH]

§ = besonders geschützt §§ = streng geschützt

\* = ungefährdet D = Daten unzureichend V = Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen R = selten

3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Vom Aussterben bedroht 0 = ausgestorben oder verschollen

+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = ungünstig bis schlecht n.b. = nicht bewertet



**Abb. 9:** Tagfalter im Untersuchungsraum 2025 (Bildquelle: Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, 10/2025).

## 2.6 Zufallsfund Heu- und Fangschrecken

Im Rahmen einer Begehung am 04.08.2025 konnte die blauflügelige Ödlandschrecke innerhalb des Geltungsbereichs festgestellt werden. Des Weiteren konnte im Rahmen der Multibase-Datenabfrage die Gottesanbeterin angrenzend an den Geltungsbereich festgestellt werden (Tab. 18, Abb. 10).

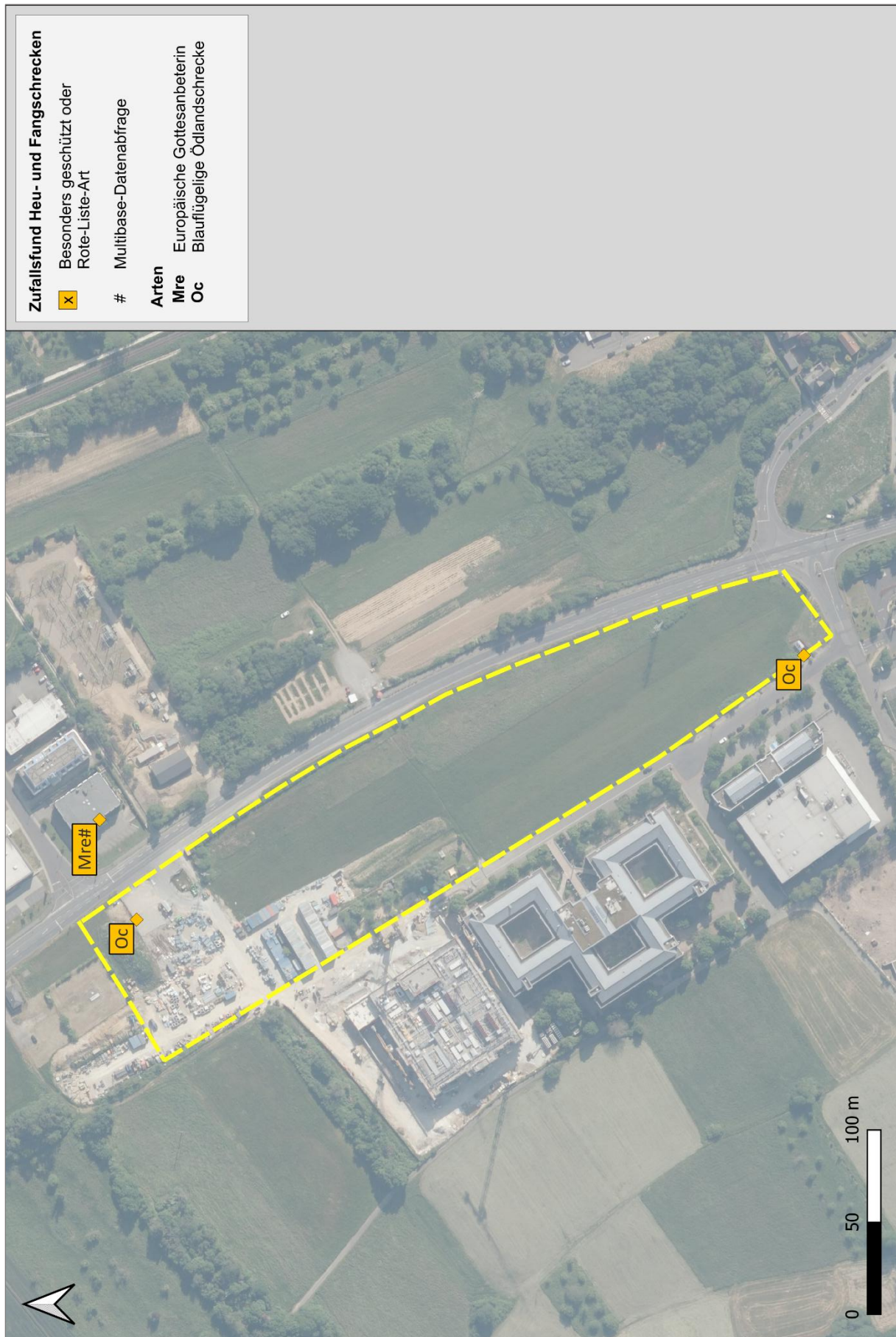
Die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) und Europäische Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) zählen zu den nach BArtSchV „besonders geschützten“ Arten.

Die Blauflügelige Ödlandschrecke wird auf der Vorwarnliste der Roten Liste für Deutschland geführt und in der Roten Liste für Hessen als „gefährdet“ (RL: 3) eingestuft. Die zu den Fangschrecken zählende Europäische Gottesanbeterin wird in der Roten Liste für Deutschland als „gefährdet“ (RL: 3) und in der Roten Liste Hessens sogar als „ausgestorben oder verschollen“ (RL: 0) eingestuft. Die Europäische Gottesanbeterin ist eine Art, die vom Klimawandel profitiert und daher in ihrer Verbreitung zunimmt.

**Tab. 18:** Heuschrecken der Untersuchung mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste). Angaben nach GRENZ & MALTEN (1997), INGRISCH & KÖHLER (1998) und PONIATOWSKI et al. (2024).

Trivialname	Art	Kürzel	Schutz		Rote Liste		Erhaltungszustand			
			EU	D	D	Hessen	Hessen	D	EU	
Blauflügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulea</i>	Oc	-	§	*	*		x	x	x
Europäische Gottesanbeterin	<i>Mantis religiosa</i>	Mre	-	§	*	*		x	x	x

II = Anhang II, IV = Anhang IV (FFH Richtlinie EG 2006/105 [FFH])  
 § = besonders geschützt §§ = streng geschützt (BArtSchV)  
 \* = ungefährdet D = Daten unzureichend V = Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen R = selten  
 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Vom Aussterben bedroht 0 = ausgestorben oder verschollen  
 + = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = ungünstig bis schlecht n.b. = nicht bewertet



**Abb. 10:** Zufallsfund Heu- und Fangschrecken im Untersuchungsraum 2025 (Bildquelle Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, 12/2025).

### 3 Literatur

- BARTSCHV (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.1.2013 I 95.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT [LFU] (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen *Teil 1 – Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertillio, Pipistrellus (nyctaloide und pipistrellodie Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns*. 89 Seiten.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT [LFU] (2022): Burkard Pfeiffer. Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen *Teil 2 – Gattung Myotis* – Bearbeitung: Burkard Pfeiffer, Ulrich Marckmann – Augsburg: 46 Seiten.
- BLANKE, I., WARTLICK, M., SCHLEUPNER, B. & MERTENS, D. (2024): Erfolgreiche Reptilienerfassungen. Warten auf Sommerregen und andere Hinweise. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 56 (04) 2024 S. 24-31.
- BNATSCHG (2024): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009; BGBl I I S. 2542; Geltung ab 01.03.2010 FNA: 791-9; 7 Wirtschaftsrecht 79 Forstwirtschaft, Naturschutz, Jagdwesen und Fischerei 791 Naturschutz. Stand: Zuletzt geändert durch Art. 48 G v. 23.10.2024 I Nr. 323.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [BFN] (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen – Deutschland. Stand 23.10.2019.
- DIETZ, M., HÖCKER, L. LANG, J. & SIMON, O. (2023): Rote Liste der Säugetiere Hessens. 4. Fassung. Stand 2023. Herausgeber: Wiesbaden, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.
- EIONET (2013-2018): <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/summary/>
- GRENZ, M. & A. MALTEN (1996 [1997]): ROTE LISTE DER HEUSCHRECKEN (SALTATORIA) HESSENS (2. FASSUNG, STAND: SEPTEMBER 1995). - HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HRSG.), WIESBADEN, 30 S.
- HESSEN MOBIL (2020): Kartiermethodenleitfaden, 3. Fassung, September 2020. 96 Seiten.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31 Dezember 2012. In *Berichte zum Vogelschutz* 49/50, S. 23-83.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): ROTE LISTE DER GERADFLÜGLER (ORTHOPTERA S. 1.) – SCHRIFTENREIHE FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ – 55: 252-254.
- KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S., EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L. & THORN, S. (2023): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 11. Fassung, Stand Dezember 2021. – Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz & Staatliche Vogelschutzwarte Hessen, Echzell, Gießen.
- LANGE, A. C., & E. BROCKMANN (2009): Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. Dritte Fassung, Stand 06.04.2008, Ergänzungen 18.01.2009. Erstellt im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Namen der Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen (ArgeHeLep). — Hrsg. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden, 32 S.

- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugtiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- PONIATOWSKI, D.; DETZEL, P.; DREWS, A.; HOCHKIRCH, A.; HUNDERTMARK, I.; HUSEMANN, M.; KLATT, R.; KLUGKIST, H.; KÖHLER, G.; KRONSHAGE, A.; MAAS, S.; MORITZ, R.; PFEIFER, M.A.; STÜBING, S.; VOITH, J.; WINKLER, C.; WRANIK, W.; HELBING, F. & FARTMANN, T. (2024): ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER HEUSCHRECKEN UND FANGSCHRECKEN (ORTHOPTERA ET MANTODEA) DEUTSCHLANDS. NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIELFALT 170 (7): 88 S.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT: Richtlinie 92/43 EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie FFH-RL) vom 21. Mai 1992 (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung Stand 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Neue Brehm-Bücherei. Band 648, Hohenwarsleben.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., PERTL, C. LINKE, T. J., GEORG, M., KÖNIG, C., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K., DRÖSCHMEISTER, R. & SUDFELDT, C. (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Überarbeitete Auflage. Münster.