

**Faunistische Erfassung  
der Eingriffsfläche für das geplante „Gewerbe- und  
Industriegebiet West“ in Friedewald**



**Linden, September 2019**

**Auftragnehmer:**

---

**Büro für faunistische Fachfragen**

**Dipl.-Biologe Matthias Korn**  
Rehweide 13  
35440 Linden  
Tel. 06403/9690250  
Mail: matthias.korn@bff-linden.de

**Dipl.-Biologe Stefan Stübing**  
Am Eichwald 27  
61231 Bad Nauheim  
Tel. 06032/9254801  
Mail: stefan.stuebing@bff-linden.de

---

**Bearbeiter: Dipl.-Biologe Matthias Korn, Dipl.-Ing. Christian Gelpke**

**Auftraggeber: Büro Koch, Alte Chaussee 4, 35614 Asslar**

© Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.

## Inhaltsverzeichnis

	Seiten
1. Einleitung.....	3
2. Methoden.....	3
2.1 Vögel .....	4
2.2 Reptilien.....	4
2.3 Tagfalter .....	4
3. Untersuchungsergebnisse.....	6
3.1 Brutvögel .....	6
3.2 Reptilien.....	8
3.3 Tagfalter .....	9
3.4 Weitere Tiergruppen.....	10
4. Zusammenfassung – Bewertung.....	10
4.1 Brutvögel .....	10
4.2 Reptilien.....	11
4.3 Tagfalter .....	11
4.4 Weitere Tiergruppen.....	11
5. Literaturverzeichnis .....	12

## 1. Einleitung

Die Gemeinde Friedewald plant an der Autobahnausfahrt Friedewald der A 4, südlich der Autobahn, direkt nördlich der Ortslage, ein neues Industrie- und Gewerbegebiet von ca. 18 ha Größe auszuweisen. Ein Teil der Fläche mit einer Größe von 6,5 ha ist bereits als „Gewerbegebiet West“ ausgewiesen, jedoch noch nicht bebaut. Im Norden grenzt es an die Autobahn, im Süden fast an die Wohnbebauung, die hinter einem hohen Erdwall verborgen ist. Im Westen führt eine mit großen Laubbäumen und Gehölzen bewachsene Zufahrtsstraße von Nord nach Süd und im Osten liegen weitere vorhandene Gewerbegebiete, die von der zu beplanenden Fläche durch die Straße der Autobahnabfahrt und wenige Grünlandflächen getrennt sind.

Den größten Flächenanteil nehmen Ackerland und Grünland ein. Teile des UGs bestehen aus Gehölzbeständen und Pappelreihen sowie im Norden auch aus Gräben und etwas feuchterem Grünland. Ein Teil der Fläche mit einer Größe von 6,5 ha ist bereits als „Gewerbegebiet West“ ausgewiesen, jedoch noch nicht bebaut.

Das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN wurde mit der faunistischen Prüfung der ausgewiesenen Flächen beauftragt. Die Untersuchungen umfassen die Artengruppen Vögel, Reptilien sowie Tagfalter. Die in der Eingriffsfläche vorkommenden Tierarten werden in diesem Gutachten dargestellt und ihr Vorkommen hinsichtlich der Eingriffe für die geplante Nutzung als Gewerbe- und Industriegebiet bewertet. Die Untersuchung anderer Artengruppen war aufgrund fehlender Habitateignung nicht notwendig

## 2. Methoden

Die Untersuchungen zur Tierwelt wurden in der Zeit von Juli 2018 bis September 2019 bei ausreichend gutem Wetter durchgeführt, wobei zum Teil mehrere Tiergruppen an einem Exkursionstermin bearbeitet wurden. Die meisten Kontrollen erfolgten durch Christian Gelpke und Matthias Korn. Da die Auftragserteilung erst im Juni 2018 erfolgte, wurden die Erfassungen im Frühjahr und Sommer 2019 fortgesetzt. Auch die Reptilien wurden erst in 2019 erfasst. Alle hier relevanten Tiergruppen wurden in einem für das vorliegende Gutachten ausreichenden Maße erfasst. Es erfolgte z.B. keine Erfassung der Fledermäuse, da an diesem Offenlandstandort Quartierstandorte nicht betroffen sein konnten. Mögliche Eingriffe im Bereich der Pappeln müssen aktuell vor dem Eingriff untersucht und abgearbeitet werden.

## 2.1 Vögel

In der Untersuchungsfläche (ca. 28 ha) wurden die vorkommenden Vogelarten erfasst, wobei das Hauptaugenmerk auf die planungsrelevanten, d.h. gefährdeten, seltenen, geschützten Brutvogelarten und Zeigerarten gelegt wurde. Eine erste Kartierung erfolgte am 8. Juli 2018. Die weiteren avifaunistischen Erhebungen fanden 2019 an folgenden Tagen statt: 18. April, 2. Mai, 17. Mai, 18. Juni und 8. Juli.

Nachtexkursionen wurden nicht durchgeführt. Um die Phasen höchster Gesangsaktivität auszunutzen, wurden die Erfassungsgänge vorwiegend in die Morgenstunden gelegt. Die Kartierungen erfolgten anhand von Sichtbeobachtungen sowie der Kontrolle von Rufen und Gesängen der Vögel. Während der Kartierungsgänge wurde allen beobachteten Vögeln entsprechend ihrer Verhaltensweise ein Status zugeordnet. Zusätzlich wurden überfliegende Individuen und Nahrungsgäste notiert. Alle Erfassungen orientierten sich am Methoden-Handbuch des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (Südbeck et al. 2005). Wegen der relativ geringen Größe und guten Übersichtlichkeit des Untersuchungsgebietes wird davon ausgegangen, dass die Erfassungen vollständig sind.

## 2.2 Reptilien

In der Untersuchungsfläche vorkommende Reptilien wurden von Mai bis September 2019 an sechs Terminen untersucht: 17. Mai, 18. Juni, 8. Juli, 1. August, 19. August und 29. August 2019.

Die Untersuchungsfläche wurde zunächst intensiv mit einem Fernglas abgesucht. So wurde das Risiko verringert, dass die gegenüber Bodenerschütterungen sehr empfindlichen Arten vor der Beobachtung in ihren Verstecken verschwinden konnten. Anschließend wurden die geeigneten Teillebensräume flächendeckend abgesucht, wobei festes Auftreten vermieden wurde und die Gehgeschwindigkeit bei  $< 0,5$  km/h lag. Außerdem wurden bis August 11 sogenannte Reptilienbleche oder Künstliche Verstecke (KV) ausgebracht, welche regelmäßig kontrolliert wurden und wodurch sich die Nachweiswahrscheinlichkeit für fast alle einheimischen Reptilienarten deutlich erhöhen lässt. In der vorliegenden Untersuchung wurde weiß besandete, schwarze Teerpappe als Reptilienblech verwendet, welche auf ein Maß von ca. 50 x 50 cm zugeschnitten wurde. Die Lage der Bleche ist in der Abbildung 1 dargestellt.

## 2.3 Tagfalter

Das Vorkommen von Tagfaltern wurde an sechs Terminen von Juli bis August 2018 und Mai bis Juli 2019 in der Untersuchungsfläche erfasst: 8. Juli und 7. August 2018, 2. Mai, 17. Mai, 18. Juni und 8. Juli 2019. Bei zwei der Begehungen in 2018 wurde ein besonderes Augenmerk auf mögliche Vorkommen des streng geschützten Ameisen-Bläulings gelegt. Die Aufnahme von Tagfaltern wurde exemplarisch an den am besten geeigneten Flächen (blütenreiche Wiesen, Gehölzränder) durchgeführt. In den meisten Fällen erfolgte die Erfassung der

Schmetterlingsfauna anhand von Sichtbeobachtung (z. T. mit Fernglas 8 x 32), oder durch den Fang mit einem Insektenkescher und anschließender Bestimmung der Imagines in der Hand. Alle gefangenen Tiere wurden anschließend wieder in die Freiheit entlassen. In geringerem Umfang fand die Suche nach präimaginalen Stadien (Eiern, Raupen) an potenziellen Eiablageplätzen oder Larvalhabitaten (Futterpflanzen) statt. Bei jeder Begehung wurde die Häufigkeit der Imagines jeder Art geschätzt und einer Abundanzklasse in einer 5-stufigen Skala zugeordnet. Folgende Abundanzklassen wurden unterschieden:

- e = Einzelexemplar
- s = selten: 2-4 Individuen
- mh = mäßig häufig: 5-9 Individuen
- h = häufig: 10-19 Individuen
- sh = sehr häufig: >19 Individuen

Aus den einzelnen Begehungen je Fläche wird kein Mittelwert berechnet, sondern die in der Liste angegebenen Abundanzklassen geben den jeweils festgestellten Maximalwert für eine Art an. Die Bestimmung der Tagfalter erfolgte nach Settele et al. (2009) sowie Koch & Heinicke (1991).



**Abbildung 1: Lage der Reptilienbleche**

### 3. Untersuchungsergebnisse

#### 3.1 Brutvögel

Innerhalb der Untersuchungsgebietes (Plangebiet mit ca. 100 m Umkreis) wurden während der Begehungen 2018 und 2019 insgesamt 30 Vogelarten nachgewiesen (s. Tabelle 1). Davon sind 17 Arten als Brutvögel innerhalb der Grenzen des Plangebietes einzustufen, zusätzlich brüten fast alle anderen Arten direkt angrenzend in den westlichen Gehölzen. 4 Arten sind als Nahrungsgästen eingestuft, die nicht direkt in den angrenzenden Flächen des Untersuchungsgebietes (Plangebiet und 100 m Radius), aber entweder in entfernteren Gehölzen oder dem bereits bestehenden Wohngebiet brüten. Sie benötigen, wie zahlreiche Arten der westlichen Gehölze, zu ihrem Vorkommen daher auch den Planungsraum. Weitere Nahrungsgäste sind Brutvögel, die von ihren Niststandorten aus weite Nahrungsflüge in die Umgebung durchführen (z.B. Mäusebussard, Schwalben).

Nach der Roten Liste Deutschlands gelten drei Arten als gefährdet und zwei stehen in der sog. Vorwarnliste. In der hessischen Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten ist nur eine Art zu finden (der Bluthänfling), aber sieben weitere Arten finden sich auf der sog. Vorwarnliste. Neun Arten haben in Hessen einen schlechten Erhaltungszustand.

**Tabelle 1:** Festgestellte Vogelarten 2018 und 2019 innerhalb des Untersuchungsgebiets und seinen Rändern.

Vogelart		Status innerhalb Untersuchungsfläche	Status außerhalb	RL D	RL H/ EZ H
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	2 RP	BV		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG	BV		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	2 RP	BV		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	1 RP	BV	3	3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	7 RP	BV		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	2 RP	BV		
Elster	<i>Pica pica</i>	1 BP	BV		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	13 RP	BV	3	V
Feldschwirl	<i>Locustella naevis</i>	1 RP			V
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2 BP	BV	V	V
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1 RP	BV		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	1 RP	BV		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	8 RP	BV	V	V
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1 RP	BV		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NG	BV		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1 RP			V
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1 BP	BV		

Vogelart		Status innerhalb Untersuchungs- fläche	Status außer- halb	RL D	RL H/ EZ H
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	BV		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	5 RP	BV		
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2 RP	-		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	1 BP	-		V
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	2 BP	BV		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	3 RP	BV		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	6 RP	BV		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2 BP	-	3	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	NG	BV		V
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1 BP	BV		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	6 BP			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1 BP	BV		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1 RP	BV		

Nachweis in den Untersuchungsflächen:

Rote Liste (RL) Gefährdungsstatus:

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

Status im Untersuchungsgebiet:

BV = Brutvogel

NG = Nahrungsgast (zur Brutzeit)

RP = Revierpaar

BP = Brutpaar (sicherer Brutnachweis)

D = Deutschland

H = Hessen

Erhaltungszustand

ungünstig, schlecht

ungünstig, unzureichend

günstig



Die vorkommenden Brutvogelarten sind überwiegend Bewohner von Gehölzen und Offenlandbiotopen. Hierzu gehören insbesondere auch die selteneren und gefährdeten Arten wie Feldlerche, Feldschwirl und Goldammer, während Neuntöter, Bluthänfling, Stieglitz und Wacholderdrossel in den Gehölzen brüten, aber im Offenland ihre Nahrung suchen. Gleiches gilt für den Turmfalken, der in den höheren Pappeln in einem alten Krähennest brütete, aber ins Offenland zur Nahrungssuche fliegt.

Die meisten Arten sind typische Gehölzbewohner, die in den großen Gehölzen im und um das Planungsgebiet vorkommen, hierzu zählen insbesondere die Grasmücken, Zilpzalp und Rotkehlchen, Buchfink und Nachtigall. Die Dichte der Feldlerche ist für hessische Verhältnisse durchschnittlich. Mit 13 RP auf 28 ha kommt sie zu Vergleichswerten von 4-5 RP/10 ha und liegt damit im Hessen-Durchschnitt. Gemieden werden lediglich die höheren Gehölzbe-

stände im Westen und die Pappelreihen. Ansonsten kommt die Feldlerche flächendeckend vor.

Auch die Gehölzstrukturen im Nordosten des Gebietes, die erhalten werden sollen, beherbergen mit Neuntöter, Klappergrasmücke und Feldsperling drei rückläufige Brutvogelarten. In den Pappeln treten neben dem Turmfalke und einigen häufigeren Arten auch die Wacholderdrossel (ungünstiger EHZ), die Goldammer mit mehreren Paaren und der Star auf.

### 3.2 Reptilien

Das Gebiet weist kaum geeignete Strukturen für die zumeist eher an trocken-warme Lebensräume gebundenen Reptilienarten auf. So waren hier Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nicht zu erwarten und wurden auch nicht nachgewiesen.

Dank des Einsatzes von Reptilienblechen konnten innerhalb der Grenzen der Untersuchungsfläche im Jahr 2019 wenigstens eine Blindschleiche und eine Waldeidechse festgestellt werden. Am 18.06. gelang der Nachweis der Blindschleiche und am 2. August einer vorjährigen Waldeidechse. Zu erwarten wäre aufgrund der Biotopstrukturen (Gräben, Grünland) evtl. noch die Ringelnatter (*Natrix natrix*).

Lt. Natureg (Datenrecherche vom 15.09.2019) liegt das Untersuchungsgebiet im Verbreitungsgebiet der Schlingnatter und der Zauneidechse.

2019 wurden im Untersuchungsgebiet mit Waldeidechse und Blindschleiche zwei von fünf möglichen potenziell zu erwartenden Reptilienarten nachgewiesen (Tabelle 2), beide jedoch mit einem auch zahlenmäßig sehr geringen Vorkommen.

**Tabelle 2:** Nachgewiesene Reptilienarten 2019 mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL HE	EHZ HE	BNatSchG
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	günstig	§§
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	günstig	§

Rote Liste (RL) Gefährdungsstatus: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, \* = derzeit nicht gefährdet

D = Deutschland, HE = Hessen

EHZ HE: Erhaltungszustand in Hessen, grün = günstig, gelb = ungünstig, unzureichend

BNatSchG: §§ = streng geschützte Art, § = besonders geschützte Art



### 3.3 Tagfalter

Im Untersuchungsgebiet konnten 2018 und 2019 insgesamt 18 Tagfalterarten nachgewiesen werden (s. Tabelle 3). In Deutschland und im Regierungsbezirk Kassel bzw. in Hessen gilt eine dieser Tagfalterarten als gefährdet: der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Zusätzlich befinden sich eine weitere gefährdete Art auf der Roten Liste des Regierungsbezirks Kassel sowie eine weitere auf der Vorwarnliste Hessens und des Regierungsbezirks Kassel.

Die größere Anzahl typischer Wiesen-Tagfalter, die hier in größerer Zahl flogen, wie Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*) oder Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*) zeugen von einem extensiv genutzten Grünland, während die eher typischen Arten von Gehölzen oder Waldrandbereichen auf der Brache gefunden wurden. Der im Bestand rückläufige Mauerpfeiler ist eine eher etwas Trockenheit liebende Art.

Im Untersuchungsgebiet finden sich an einigen Stellen Wiesen, die u.a. mit wenigen Exemplaren des Wiesenknopfs bestanden sind. Auf diesem begrenzten Areal wurde ein Exemplar des streng geschützten Wiesenknopf-Ameisenbläulings entdeckt. Am 8. Juli wurde ein Exemplar beobachtet, das aber evtl. hier nicht stationär war. Weitere Funde von noch einzelne Ameisenbläulingen liegen wohl aus östlichen Gebieten vor.

**Tabelle 3:** Festgestellte Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet 2018 und 2019

Tagfalterart		RL D	RL H	RL KS	Häufigkeit im Gebiet
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-	-	-	s
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	-	h
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	h
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	sh
Goldene Acht	<i>Colias hyale</i>	-	-	3	s
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	mh
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	-	-	mh
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	mh
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	3	3	2	mh
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	sh
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	h
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	mh
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus (Polyommatus) icarus</i>	-	-	-	mh

Tagfalterart		RL D	RL H	RL KS	Häufigkeit im Gebiet
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	-	-	-	s
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	-	V	V	s
Braunkolbiger Braundickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	mh
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	s
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	s
<b>Anzahl</b>	18	1	2	3	

Rote Liste (RL): D = Deutschland, H= Hessen, KS=Regierungsbezirk Kassel

Gefährdungsstatus

0 = ausgestorben oder verschollen

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

D = Daten unzureichend

Abundanzklassen:

e = Einzelexemplar

s = selten: 2-4 Individuen

mh = mäßig häufig: 5-9 Individuen

h = häufig: 10-19 Individuen

sh = sehr häufig: >19 Individuen

### 3.4 Weitere Tiergruppen

Grundsätzlich sind alle artenschutzrechtlich relevanten Arten (alle wildlebenden, europäischen Vogelarten, sowie alle Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie) zu betrachten. Jedoch haben sich bei den Exkursionen vor Ort keine Hinweise auf weitere planungsrelevante Tiergruppen ergeben. Im Planungsgebiet konnten wegen fehlender Gewässer (auch in der weiteren Umgebung) keine Vorkommen von Amphibien oder Libellen nachgewiesen werden. Auch gelang kein Hinweis auf mögliche Quartiere von Fledermäusen, wobei die älteren Pappeln sicherlich ein mögliches Potenzial aufweisen. Da keine Hecken und Waldränder betroffen sind, ist auch das Vorkommen von Bilchen (Haselmaus) auszuschließen.

Daher sind für die Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange nach dem BNatSchG nur die Artengruppen Vögel und der Ameisen-Bläuling zu betrachten.

## 4. Zusammenfassung – Bewertung

### 4.1 Brutvögel

Für die Avifauna lassen sich im Planungsraum verschiedene Funktions- und Bewertungsräume abgrenzen; besonders die beiden Biotopkomplexe Feldgehölze und Offenland.

Gemessen an der Größe seiner Gehölze ist das Untersuchungsgebiet insgesamt relativ artenreich, es finden sich einige typische Leitarten, die hier zu erwarten waren, wie Nachtigall, Gartengrasmücke, Zilpzalp. Die Arten mit der höchsten Gefährdung sind Feldlerche und Star. Bedeutsam sind auch die möglichen Verluste bei der Goldammer und Wacholderdros-

sel. Der Feldschwirl ist regional selten und dürfte im weiteren Umfeld kaum an anderer Stelle auftreten. Der Horststandort des Turmfalken unterliegt zudem dem Schutz des § 44 des BNatSchG. Die Untersuchungsfläche weist zumindest einige (manchmal gefährdete oder rückläufige) biotoptypische Arten auf, womit dem Gebiet eine hohe lokale Bedeutung zukommt.

Kommt es zur vollständigen Überplanung der angedachten Gewerbe- und Industrieflächen wird es zum Verlust aller Brut- und Revierpaare der Offenlandarten kommen, also besonders der 13 Paare Feldlerche, mindesten 5 der 8 Paare Goldammer. Durch die Fällung der Gehölze im Gebiet verlieren Turmfalken, Wacholderdrossel und Star ihre Brutplätze, die ebenfalls ersetzt werden müssen.

#### **4.2 Reptilien**

Da keine streng geschützten Reptilienarten nachgewiesen wurden, sondern nur Einzeltiere der beiden häufigsten in Hessen vorkommenden Arten, sind keine besondere Berücksichtigungen im Planungsprozess notwendig. Zudem können beide Arten in den verbleibenden Randstrukturen weiterhin auftreten.

#### **4.3 Tagfalter**

Das Untersuchungsgebiet weist eine durchschnittliche Zahl von Arten auf. Besonders bedeutsam ist das Vorkommen des streng geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Auf den östlich angrenzenden Grünlandflächen, wo in einigen Teilbereichen ebenfalls Wiesenknopf-Pflanzen auftreten, sind speziell für diesen Falter Ausgleichsflächen vorhanden. Er profitierte von der ausbleibenden oder späten Mahd der Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet, da die Falter erst im Juli erscheinen und Wiesen benötigen, auf denen der Wiesenknopf bis Mitte September stehen bleibt. Die Art wird außerdem vom Erhalt der feuchteren Wiesen im Nordosten und der Maßnahme diesen Grünlandbereich „Maculinea-gerecht“ zu bewirtschaften, profitieren.

#### **4.4 Weitere Tiergruppen**

Es konnten keine streng geschützten Amphibienarten im Gebiet festgestellt werden. Lediglich eine Erdkröte saß unter einem künstlichen Versteck. Da hier mit Ausnahme der Gräben Gewässer fehlen, sind auch keine Amphibien zu erwarten. Fledermäuse könnten evtl. in den Pappeln auftreten. Vor deren Fällung müssten diese auf mögliche Quartiere untersucht werden. Weitere streng geschützte Tierarten, wie z.B. Käfer, Libellen oder die Haselmaus sind im Gebiet nicht zu erwarten.

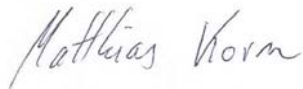
## 5. Literaturverzeichnis

- 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. Schlussbericht 2014.* Berlin: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung: 372 S.
- BRIGHT, P., P. MORRIS, T. MITCHELL-JONES (2006): *The Dormouse Conservation Handbook.* 2. Auflage. English Nature. 74 S.
- BÜCHNER, S. (2016): Landesmonitoring 2015 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Gutachten im Auftrag von HessenForst FENA.
- DIETZ M. & M. SIMON (2011): Bundesstichprobenmonitoring 2011 von Fledermausarten (Chiroptera) in Hessen - Großes Mausohr (*Myotis myotis*). – Hessen-Forst FENA Naturschutz. Gießen.
- FFH-RL Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (2006): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. In: DRV & NABU (Hrsg.) Berichte zum Vogelschutz 52.
- HMILFN (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ) (1996): Rote Liste Säugetiere Hessens. Bearbeiter des Teilwerks I – Säugetiere: D. Kock & K. Kugelschafter.
- JUSKAITIS R. & S. BÜCHNER. (2010). *Die Haselmaus.* Hohenwarsleben: Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670 Westarp Wissenschaften (181 S.).
- KOCH M. & W. HEINICKE (1991): *Wir bestimmen Schmetterlinge.* Tagfalter, Eulen, Schwärmer, Spinner, Spanner. Neumann Verlag Radebeul.
- LANGE, A. & E. BROCKMANN (2009): Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. – In: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV) [Hrsg.]: Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten, Wiesbaden.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands: Stand Oktober 2008. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bundesamt für Naturschutz. Bonn - Bad Godesberg: S. 115-153.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.
- SETTELE, J., R. STEINER, R. REINHARDT, R. FELDMANN & G. HERMANN (2009): *Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands.* 2. aktualisierte Auflage. Ulmer-Verlag Stuttgart.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.) (2005): *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.* Radolfzell, 792 Seiten.
- VSW & HGON (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ) (2014):

Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 10. Fassung, Stand Mai 2014.

WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M. & D. STIEFEL (VSW) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens – 2. Fassung, März 2014. – Frankfurt/ M.

ZUB, P., KRISTAL, P.M. & H. SEIPEL (1996): Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens. – Wiesbaden (Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz HMILFN).



23.09.2019 Matthias Korn