

# Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Bebauungsplan "Gewerbepark Betzdorf, 2. Änderung"

(Stadt Betzdorf | Landkreis Altenkirchen)

## Auftraggeber:

Verbandsgemeindeverwaltung Betzdorf-Gebhardshain  
Hellerstr. 2  
57518 Betzdorf

Interne Projekt-Nr.	22-009
Projekt-Bezeichnung	saP Gewerbepark-Betzdorf
Datum	06. März 2024
Version	<b>Abstimmungsentwurf</b>

---

## Verfasser:



Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie

Mark Baubkus, M.Sc.  
Tanja Baubkus, M.Sc.

Hofstraße 6  
56244 Amshöfen

Tel. + 49 (0) 2666 - 4 18 65 00  
Mobil + 49 (0) 176 - 55 17 88 91

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	3
1.2	Rechtliche Grundlagen .....	3
<b>2</b>	<b>Plangebiet und Wirkfaktoren</b> .....	<b>5</b>
2.1	Plangebiet .....	5
2.2	Relevante Wirkfaktoren .....	7
<b>3</b>	<b>Methodik</b> .....	<b>9</b>
3.1	Strukturkartierung.....	9
3.2	Erfassung Artengruppen .....	11
3.2.1	Europäische Vogelarten .....	11
3.2.2	Fledermäuse .....	14
3.2.3	Reptilien.....	17
3.2.4	Haselmaus.....	18
3.2.5	Wildkatze .....	20
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>23</b>
4.1	Strukturkartierung.....	23
4.2	Europäische Vogelarten.....	23
4.3	Fledermäuse .....	26
4.4	Reptilien.....	30
4.5	Haselmaus .....	30
4.6	Wildkatze.....	31
4.6.1	Wildkamera BD 01.....	31
4.6.2	Wildkamera BD 02.....	32
<b>5</b>	<b>Maßnahmenkatalog</b> .....	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Artenschutzrechtliche Betroffenheit</b> .....	<b>40</b>
6.1	Europäische Vogelarten.....	40
6.2	Fledermäuse .....	40
6.3	Reptilien.....	41
6.4	Haselmaus .....	41
6.5	Wildkatze.....	42
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>43</b>
<b>8</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>44</b>
<b>9</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>45</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Verbandsgemeindeverwaltung Betzdorf-Gebhardshain plant im äußersten Südwesten von Betzdorf, nordöstlich von Steineroth die Erweiterung des Gewerbegebietes Gewerbepark-Betzdorf. Durch das geplante Vorhaben ergeben sich mögliche artenschutzrechtliche Konflikte. Der Wald stellt eine potenzielle Lebensstätte für besonders geschützte Tierarten dar.

Bei einer vorangegangenen artenschutzrechtlichen Vorprüfung durch das Büro Stadt-Land-plus GmbH im Dezember 2021 wurde eine potenzielle Betroffenheit von besonders geschützten europäischen Vogelarten und streng geschützten Säugetierarten (Fledermäuse, Haselmaus, Wildkatze) sowie der Zauneidechse aufgrund des guten vorhandenen Lebensraumpotenzials festgestellt. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist somit möglich. Daher wurde dieses artenschutzrechtliche Gutachten zum Vorkommen von geschützten Tierarten erarbeitet, um keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von wild lebenden Tieren der besonders geschützten zu zerstören und/oder wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu verletzen oder zu töten (vgl. Kapitel 1.2 Rechtliche Grundlagen).

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

In den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG ist der besondere Schutz von wild lebenden Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen verankert. Diese Vorschriften müssen beachtet werden, um die Voraussetzung für eine naturschutzrechtliche Zulassung zu schaffen. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG lauten wie folgt:

Es ist verboten,

**Nr. 1** wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

**Nr. 2** wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

**Nr. 3** Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

**Nr. 4** wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt bzw. können nicht ausgeschlossen werden, müssen für eine Projektzulassung Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

Die Voraussetzungen für eine Ausnahme für die Zulassung eines Vorhabens sind:

- Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art,
- Keine zumutbaren Alternativen existieren und
- der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten verschlechtert sich nicht.

Art. 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie ist hierbei zu beachten:

- Das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

## 2 Plangebiet und Wirkfaktoren

### 2.1 Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Ortsgemeinde Steineroth. Im Südosten grenzt der bestehende Gewerbepark-Betzdorf an. Südlich befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker) und im Westen ist Grünland vorzufinden. Richtung Norden und Nordosten erstreckt sich Wald bzw. teilweise Kahlschlagflächen.

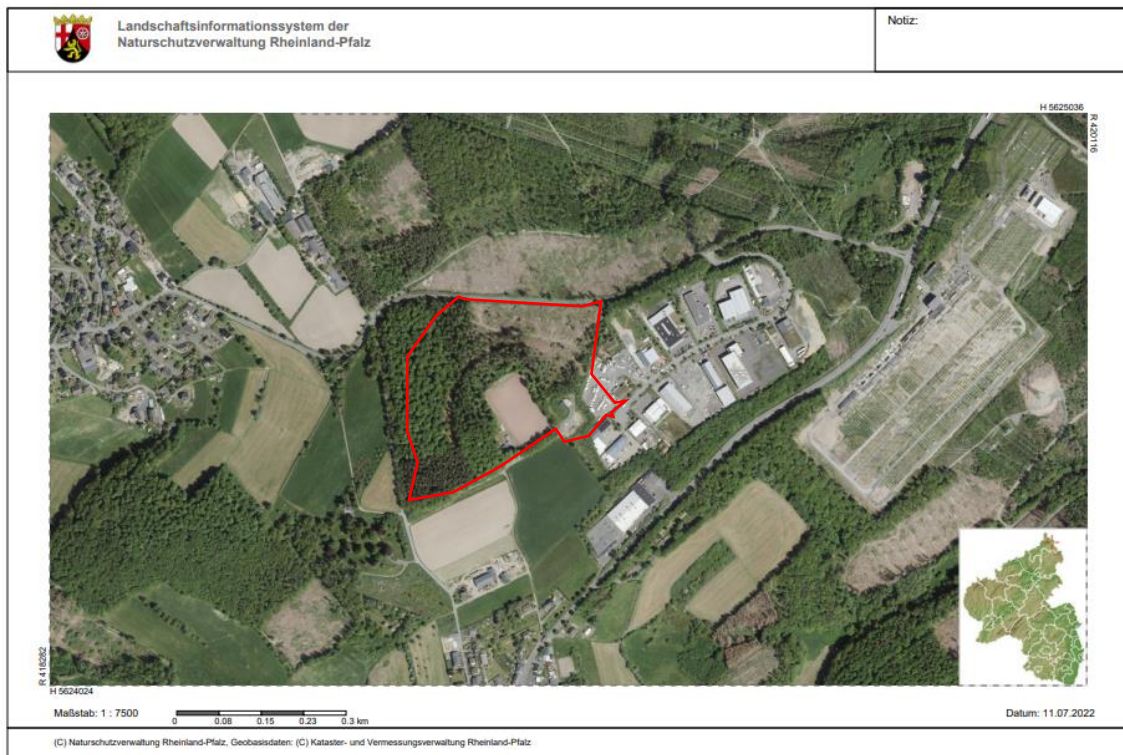


Abb. 1: Ungefähre Abgrenzung des Plangebietes (rot). Maßstab 1:7.500 (Quelle Luftbild: LANIS).

Der Planraum wird überwiegend von verschiedenen Waldtypen eingenommen. Ein großer Teil des Areal ist ein Laubmischwald mit teilweise gut ausgeprägter Strauchschicht (Abb. 2 & 3). Im Südwesten befindet sich ein Douglasienbestand (*Pseudotsuga mezeisii*) (Abb. 4), nördlich an diesen grenzt ein mittelalter Buchenbestand (*Fagus sylvatica*) an (Abb. 5).

Im Nordosten des Plangebietes befindet sich eine Kahlschlagfläche (Abb. 6). Auf dieser hat sich bereits eine reiche Vegetation (Schlagflur) ausgebildet (Abb. 7). Zu den typischen Vertretern der Schlagflur gehören u.a. Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Walderdbeere (*Fragaria vesca*), die auch auf der Kahlschlagfläche im Plangebiet häufig vorkommen (insbesondere die Brombeere bildet

großflächige Bestände). Auch die Pionierart Hänge-Birke (*Betula pendula*) ist neben anderen Gehölzen wie Gemeine Hasel (*Corylus avellana*) dort vorzufinden.



Abb. 2 & 3: Hier zu sehen ist die teilweise gut entwickelte Strauchschicht im Waldbestand.



Abb. 4 & 5: Der Douglasienbestand grenzt an einen Buchenbestand an (rechts).



Abb. 6 & 7: Die Kahlschlagfläche im Nordosten mit Schlagflur.

Des Weiteren befindet sich ein Sportplatz innerhalb des Areals (Abb. 8). Dieser ist von Gehölzen umgeben (überwiegend Stiel-Eichen (*Quercus robur*)) (Abb. 9). Im Südosten grenzt das bestehende Gewerbegebiet an.



Abb. 8 & 9: Blick auf den Sportplatz im Areal mit randständigen Gehölzen.

## 2.2 Relevante Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tierarten verursachen können. Die bestehende Nutzung des Plangebietes sowie die Nutzung der unmittelbar angrenzenden Gebiete bilden die Basis der folgenden Beurteilung hinsichtlich möglicher Wirkungen.

Man unterscheidet zwischen baubedingten Wirkungen (mit dem Bau von Gebäuden bzw. Anlagen im Rahmen des Vorhabens verbundene Faktoren), anlagebedingten Wirkungen (Faktoren, die durch die Anlage selbst verursacht werden) und betriebsbedingten Wirkungen (Wirkfaktoren, die sich aus dem Betrieb der Anlage ergeben).

### Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

*Flächeninanspruchnahme:* Es werden Flächen zum Abstellen des Baumaterials und für Baustraßen benötigt und vorübergehend beansprucht. Hierdurch können Wuchsorte und Lebensräume für die Tier- und/oder Pflanzenwelt dauerhaft oder zeitweilig verloren gehen.

*Barrierewirkung/Zerschneidung:* Durch die baulichen Aktivitäten, z.B. im Rahmen der Baufeldfreimachung, kommt es zur Vegetationsbeseitigung (Bäume und Sträucher) und Bodenabtrag sowie Bodenverdichtung, die zu Individuenverlusten führen können.

*Lärmmissionen und Erschütterungen:* Ausgehender Lärm und Erschütterungen durch den Einsatz bestimmter Maschinen/Verfahren können Störungen der Tierwelt verursachen (temporär).

*Optische Störungen:* Im Gebiet lebende oder anwesende Tiere können durch die Lagerung des Baumaterials sowie durch arbeitende Personen und Bauarbeiten gestört werden (temporär). Die Störwirkung kann Flucht- und Meidereaktionen auslösen.

### **Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse**

*Flächeninanspruchnahme:* Es werden Vegetationsflächen (mit Bäumen, Sträuchern und Krautschicht) dauerhaft beansprucht und verändert. Hierdurch gehen Wuchsorte und Lebensräume für die Tier- und/oder Pflanzenwelt dauerhaft verloren. Dies resultiert aus der Errichtung der baulichen Anlage und schließt die Abdichtung des Bodens durch Deckbeläge mit ein.

*Barrierewirkung/Zerschneidung:* Durch Bauwerke können Barrierewirkungen sowie Individuenverluste entstehen. Die Tötung von Tieren resultiert aus einer Kollision mit baulichen Bestandteilen.

*Lärmmissionen/Erschütterungen und Lichtmissionen:* Akustische Signale jeglicher Art können zu Beeinträchtigungen von Tieren und deren Habitaten führen. Lichtquellen können Tiere und deren Verhalten bzw. ihre Habitatnutzung stören (auch Anlockwirkung).

*Optische Störungen:* Die neuen Bauwerke stellen visuell wahrnehmbare Reize dar und bedingen eine Störung der Tierwelt.

### **Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse**

*Barrierewirkung/Zerschneidung:* Betriebsbedingte Wirkungen sind insbesondere für Straßen belegt. Durch die Erweiterung des Gewerbegebietes ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Es kann zu Meidungsverhalten von Arten kommen. Somit sind die angrenzenden Bereiche nicht mehr als Lebensraum geeignet oder werden nur noch im verringerten Maß aufgesucht, was die Habitateignung einschränkt.

*Lärmmissionen/Erschütterungen und Lichtmissionen:* Die akustischen Reize durch die Anfahrt und das vermehrte Aufkommen von Menschen kann zur Meidung des Gebietes als Habitat führen. Nächtliche Beleuchtung kann sich störend auswirken.

*Optische Störungen:* Es kommt zur Erhöhung der visuell wahrnehmbaren Reize durch menschliche Anwesenheit und Aktivitäten.

### 3 Methodik

Bei dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurden die Arten und Artengruppen **Europäische Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien** (insbesondere im Hinblick auf die Zauneidechse), **Haselmaus und Wildkatze** durch die im Folgenden dargestellten Erfassungsmethoden untersucht. Es wird im Zusammenhang mit den zu erwartenden Wirkungen überprüft, ob mit der Erfüllung eines Verbotstatbestandes gem. § 44 BNatSchG zu rechnen ist.

#### 3.1 Strukturkartierung

Es wurden zur laubfreien Zeit die ökologisch bedeutsamen Strukturen an den Gehölzen, welche direkt betroffen (überplant) sind, erfasst. Welche Strukturen als relevant gelten, ist in der folgenden Abb. 10 dargestellt, dazu gehören u.a. Baumhöhlen, Horste bzw. Nester und Risse bzw. Spalten.

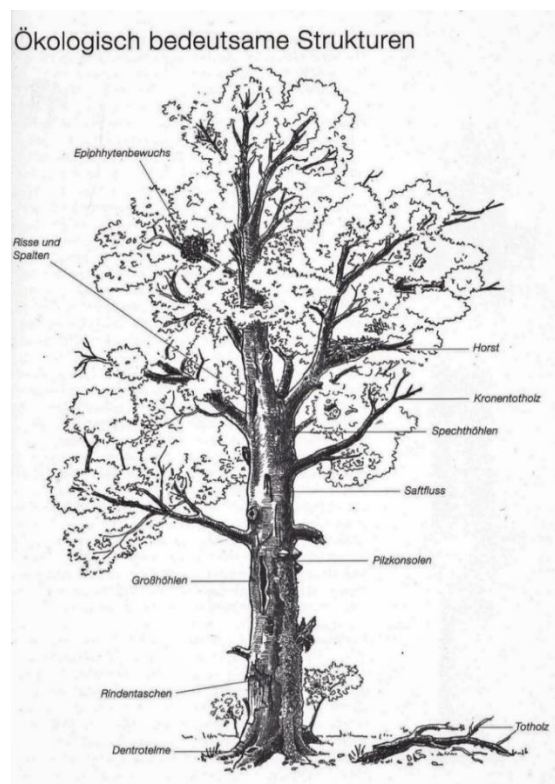


Abb. 10: Darstellung eines Baumes mit ökologisch bedeutenden Strukturen (Quelle: (Binner, 2019)).

Bei den folgenden Merkmalen ist häufig mit einer Besiedlung der Bäume durch besonders und streng geschützte Arten zu rechnen<sup>1</sup>:

- Bäume mit Höhlungen (hohl oder mulmgefüllt),

---

<sup>1</sup> (Landeshauptstadt Dresden , 2012)

- Bäume mit Rissen, Spalten, loser Borke, stärkerem Totholz, Morschungen und/oder Insekten-Bohrlöchern,
- Altbäume, Obstbäume und Weißdorn (BHD > 30 cm), weitere Laubbäume > 40 cm (auch wenn vom Boden aus keine Höhlungen etc. zu erkennen sind),
- Bäume mit Nestern von Freibrütern und Eichhörnchenkobeln.

Einige der Lebensstätten, wie Höhlungen, Krähen- und Greifvogelnester können mehrfach genutzt werden. Auch eine Folgenutzung ist möglich. Diese Lebensstätten sind auch bei Abwesenheit der Tiere dauerhaft geschützt.

Baumhöhlen entstehen entweder aktiv durch Spechte oder passiv durch Astbruch oder Fäulnis. Sie haben eine hohe Bedeutung für Arten, u.a. Fledermäuse, Bilche oder höhlenbrütende Vogelarten, wie Eulen, Meisen, Kleiber, Star etc. Auch xylobionte Insektenarten sind in all ihren Entwicklungsphasen auf Baumhöhlen angewiesen. Alte Bäume mit Höhlungen werden von einer Vielzahl von Tierarten als Entwicklungsstätte, als Schlafplatz, zur Aufzucht von Jungtieren, zur Paarung und als Winterschlafstätte genutzt.

	Frühjahr	Sommer	Herbst	Winter
Fledermäuse	Schlafplatz	Hangplatz	Wochenstubenquartier	Balzquartier
Andere Säugetiere	Schlafplatz	(Neststandort)	Fortpflanzungsstätte	Schlafplatz
Vögel	Schlafplatz	(Neststandort)	Fortpflanzungsstätte	Schlafplatz
Insekten	ganzjährige Nutzung, teilweise auch ununterbrochen über mehrere Jahre			

Abb. 11: Unterschiedliches Nutzungsverhalten von Baumhöhlen bestimmter faunistischer Gruppen. Quelle: (Dietz & Kiefer, Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. , 2014)

Im Folgenden werden unterschiedliche Artengruppen vorgestellt, die an bzw. in Bäumen leben<sup>2</sup>:

### Fledermäuse

Für Fledermäuse dienen Bäume als Sommer- und/oder Winterquartier. Sie besiedeln Höhlungen, Spalten und sind auch hinter abstehender Rinde zu finden. Selbst junge Bäume mit < 20 cm Durchmesser können aufgesucht werden. Bei geeigneten Höhlungen und Spalten ist vorsorglich von einer Besiedlung durch Fledermäuse auszugehen. Vor einer Fällung sind diese auf eine Besiedlung zu kontrollieren. Auf der folgenden Abbildung wird eine zeichnerische Darstellung von potenziellen Baumquartieren gezeigt.

<sup>2</sup> (Landeshauptstadt Dresden , 2012)

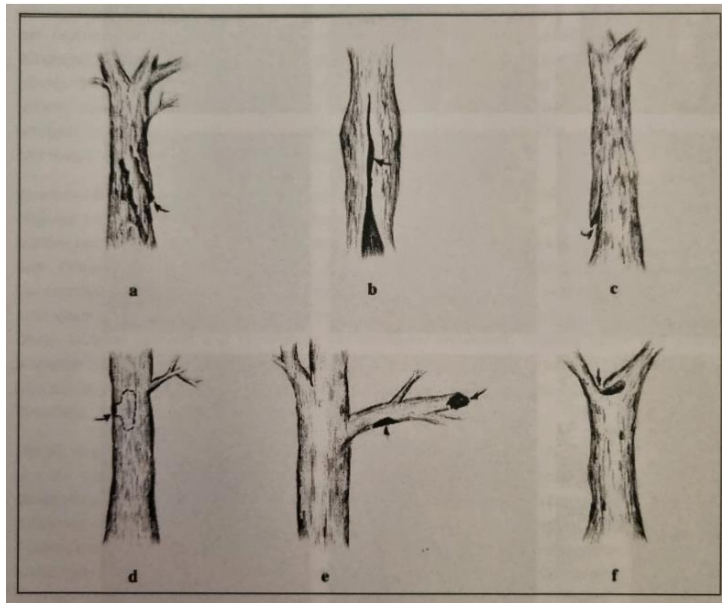


Abb. 12: Darstellung natürlicher Quartiere in Bäumen. a) abstehende Rinde, b) Stammriss, c) Stammfußhöhle, d) Spechthöhle, e) Fäulnishöhle durch Astabbruch, f) Zwieselhöhle (Quelle: (Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Hrsg.), 2011)).

## Vögel

Bäume werden als Brutplatz sowie Ruheplatz und Schlafhöhle bzw. -baum genutzt. Kleinvögel nutzen die Nester einmalig während der Brutzeit (März bis September). Nester von Raben- und Greifvögeln können ganzjährig, auch über mehrere Jahre genutzt werden. Auch Spechte und Käuze nutzen Brut- und Schlafhöhlen teilweise über mehrere Jahre. Selbst Spalten und abstehende Rinde werden als Brutplatz aufgesucht (Baumläufer).

Besiedelte Baumhöhlen sind u.a. durch ein- und ausfliegende Vögel zu erkennen sowie an Kotspuren an der Höhle. Gewölle können ebenfalls Hinweise auf eine Nutzung liefern. Genutzte Nester werden angeflogen und es befinden sich Eier oder Nestlinge im Nest. Gewölle oder Kalkungen zeigen einen Besatz durch z.B. die Waldohreule bzw. Greifvögel an.

## 3.2 Erfassung Artengruppen

### 3.2.1 Europäische Vogelarten

Es wurden insgesamt fünf Tagesbegehungen und eine Nacht- bzw. Dämmerungsbegehungen (blau hinterlegt) in den Monaten März bis Juni 2022 durchgeführt. Die Begehungen dienten der Ermittlung der im Vorhabenbereich vorkommenden Brutvogelarten. Bei den Fledermausbegehungen

mittels Detektors wurde zusätzlich auf nachtaktive Vogelarten, insbesondere Eulen geachtet. Dabei kamen Klangattrappen zum Einsatz, um nachtaktive Vögel, insbesondere Eulen nachzuweisen.

Tab. 1: Auflistung der Begehungstermine inkl. Angabe zu den vorherrschenden Wettergegebenheiten.

Datum	Temperatur	Bedeckungsgrad	Windstärke	Niederschlag
10.03.2022	2 - 7 °C	0/8	1 - 2	-
21.03.2022	7 - 13 °C	3/8	1 - 2	-
12.04.2022	7 - 10 °C	6/8 - 7/8	3 - 4	-
13.05.2022	8 - 12 °C	5/8 - 7/8	3 - 4	-
30.05.2022	6 - 9 °C	7/8	1 - 2	-
10.06.2022	9 - 16 °C	0/8 - 1/8	1 - 2	-

**Legende:**

<u>Gesamtbedeckungsgrad</u>	<u>Beaufortskala, Windstärke in Bft</u>
0/8 = wolkenlos, sonnig	0 = still (0 - 0,2 m/s)
1 bis 3/8 = leicht bewölkt, heiter	1 = leiser Zug (0,3 - 1,5 m/s)
4 bis 6/8 = wolkig	2 = leichte Brise (1,6 - 3,3 m/s)
7/8 = stark bewölkt	3 = schwache Brise (3,4 - 5,4 m/s)
8/8 = bedeckt oder trüb	4 = mäßige Brise (5,5 - 7,9 m/s)

Zusätzlich wurde bei jeder Kartierung die Temperatur erfasst sowie der Bedeckungsgrad, der angibt, wie groß der Anteil des Himmelsgewölbes ist, der insgesamt mit Wolken bedeckt ist.<sup>3</sup> Die Einteilung der Windstärke orientiert sich an der Beaufortskala. Hier wird der Wind aufgrund der Windgeschwindigkeit eingeteilt. Die Skala reicht von 0 (Windstille) bis 12 (Orkan).<sup>4</sup> Für Gewöhnlich sind Windstärken bis 4 bei den Begehungen tolerierbar. Ab Beaufortgrad 5 sind die Windgeschwindigkeiten für eine optimale Erfassung zu stark, sie wirkt sich negativ auf die Aktivität der Vögel aus. Starker und anhaltender Niederschlag wirkt sich ebenfalls nachteilig auf die Brutvogelkartierung aus.

**Die folgende Beschreibung beruht auf (Südbeck, et al., 2005):**

Vogelarten zeigen oft ein jahreszeitliches und tageszeitliches Gesangsmuster. Manche Arten haben nur kurze Erfassungszeiträume, in denen die Männchen überhaupt singen (z.B. Sumpfmeise). Einige Revierinhaber singen fast gar nicht und sind kaum als Brutvögel zu erfassen.

Am effizientesten sind die Bestandserfassungen in den frühen Morgenstunden ab Sonnenaufgang. Für die meisten Arten besteht ein "Erfassungszeitraum", in dem die Brutpopulation des Erfassungsgebietes gut zu erfassen ist. Die Witterung spielt ebenfalls eine wichtige Rolle, denn starker

<sup>3</sup> (Deutscher Wetterdienst, 2022)

<sup>4</sup> (Spektrum.de, 2022)

Regen und Wind sind generell ungünstig für eine Erfassung, da die Aktivität der Vögel meist erheblich abnimmt.

Die **Revierkartierung** wird bei kleineren Flächen (max. 100 ha) angewendet. Die Begehungen im Gelände sollten sich auf die Monate März bis Juli verteilen. Beginnend bei Morgendämmerung bzw. bei Sonnenaufgang werden die Begehungen durchgeführt. Die Kartierungen sollten i.d.R. nur bei gutem Wetter (kein starker Wind, kein Regen) durchgeführt werden. Die einzelnen Begehungen starten an unterschiedlichen Startpunkten, um möglichst viele Teilbereiche zu den Zeiten mit den höchsten Gesangsaktivitäten zu erfassen. Währenddessen werden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau in eine Tageskarte eingetragen.

Dabei sind revieranzeigende Merkmale zu beachten wie

- singende/balzende Männchen,
- Paare,
- Revierauseinandersetzungen,
- Nistmaterial tragende Altvögel, Nester bzw. vermutliche Neststandorte,
- Warnende, verleitende Altvögel,
- Kotballen/Eischalen austragende Altvögel,
- Futter tragende Altvögel,
- Bettelnde oder eben flügge gewordene Junge.

Vögel, die kein revieranzeigendes Verhalten zeigten, sowie Einzelbeobachtungen werden als Nahrungsgäste oder Durchzügler registriert. Futterflüge oder bettelnde Jungvögel z.B. deuten auf eine Brut im Gebiet oder der unmittelbaren Umgebung hin.

Beim **Brutvogelstatus** wird zwischen folgenden Kriterien unterschieden:

**A: Mögliches Brüten/Brutzeitfeststellung**

1 Art während der Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt

2 Singende Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat anwesend

**B: Wahrscheinliches Brüten/Brutverdacht**

3 Ein Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat beobachtet

4 Revierverhalten an mindestens zwei Tagen im Abstand von mindestens sieben Tagen am gleichen Platz lässt ein dauerhaftes besetztes Revier vermuten

5 Balzverhalten

6 Aufsuchen eines möglichen Neststandortes/Nistplatzes

7 Erregtes Verhalten bzw. Warnrufe von Altvögeln

8 Brutfleck bei Altvögeln, die in der Hand untersucht wurden

9 Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u. ä.

### **C: Gesichertes Brüten/Brutnachweis**

10 Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügelahmstellen)

11 Benutztes Nest oder Eischalen gefunden (von geschlüpften Jungen oder solchen, die in der aktuellen Brutperiode gelegt worden waren)

12 Eben flügge Jungen (Nesthocker) oder Daunenjunge (Nestflüchter) festgestellt

13 Altvögel, die einen Brutplatz unter Umständen aufsuchen oder verlassen, die auf ein besetztes Nest hinweisen (einschließlich hoch gelegener Nester oder unzugänglicher Nisthöhlen)

14 Altvögel, die Kot oder Futter tragen

15 Nest mit Eiern

16 Junge im Nest gesehen oder gehört

### **3.2.2 Fledermäuse**

Zur Ermittlung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse wurde ein Methodenmix aus akustischer Erfassung mit stationären Geräten und Detektorbegehungen (visuelle und akustische Erfassung) durchgeführt.

#### **Stationäre Erfassung**

Zum Einsatz kamen zwei Batlogger A+ der Firma Elekon (<https://www.elekon.ch>). Der Batlogger A+ ist ein Vollspektrum Datenlogger (10-150 kHz), welcher Fledermausrufe in Echtzeit aufnimmt und für die weitere digitale Verarbeitung am PC/Mac auf SD-Karte als WAV-Datei abspeichert (312.5 kHz, 16-bit). Ähnlich dem Batcorder arbeitet das Gerät mit einem Algorithmus, welcher selbstständig Störsignale von Fledermausrufen unterscheidet. Aufgezeichnete Rufsequenzen können in Soundanalyseprogrammen, wie BatExplorer Pro eingelesen und ausgewertet werden. Der Batlogger wird im Feld ausgebracht und das Mikrofon an einer Stange oder geeigneten Gehölzstruktur befestigt.

Das Gerät schaltet sich zu vorprogrammierten Zeiten an und zeichnet selbstständig Fledermausrufe auf. Tagsüber wechselt das Gerät in den batteriesparenden "Schlafmodus". Insgesamt wurden bei dieser Untersuchung durch zwei stationäre Geräte (zweimalige Ausbringung) **21 Untersuchungs-nächte** erfasst.



Abb. 13: Darstellung der Lage der installierten Horchboxen (Grün: vom 06.06. bis 09.06.2022 und Blau: vom 04.07. bis 12.07.2022).

### Detektorbegehungen

Es wurden **fünf Detektorbegehungen** während der Wochenstubezeit durchgeführt. Die Begehungen fanden in der ersten Nachthälfte bei trockenem, windarmem Wetter statt. Die Fläche wurde durch den Beobachter abgeschritten.

Tab. 2: Auflistung der Begehungstermine inkl. Angabe zu den vorherrschenden Wettergegebenheiten.

Datum	Temperatur	Bedeckungsgrad	Windstärke	Niederschlag
06.06.2022	11 - 12 °C	1/8	2	-
17.06.2022	19 - 21 °C	2/8 - 3/8	1 - 2	-
04.07.2022	14 °C	0/8	0 - 1	-
12.07.2022	18 - 19 °C	1/8	0 - 1	-
24.07.2022	23 - 24 °C	0/8	0 - 1	-

Der Beobachter führt einen Fledermausdetektor mit sich (EchoMeter Touch 2 Pro, Fa. Wildlife Acoustics). Dieser wird an ein Android-Tablet mit spezieller Software (EchoMeter) gekoppelt. Die Fledermausrufe werden mit einer Aufnahmequalität von 384 kHz in Echtzeit aufgenommen. Diese Aufnahmemethode mittels Tablets hat den Vorteil, dass die Rufform direkt mit Spektrogramm eingesehen werden kann und somit bereits eine detaillierte Artbestimmung während der Aufnahme ermöglicht wird. Im Anschluss werden die gewonnenen Daten in QGIS/BatExplorer visualisiert. Fledermausrufe werden den GPS-Punkten und den protokollierten Beobachtungen im Gelände (Jagd, Transferflug, Leitlinien) zugeordnet und in Übersichtsgrafiken dargestellt.

## Rufanalyse

Die aufgezeichneten Rufsequenzen wurden mittels des Soundanalyseprogrammes BatExplorer Pro (Elekon) eingelesen und analysiert. Bei Fehlinterpretationen der automatisierten Rufanalyse wurden unsichere Rufsequenzen mit BatExplorer Pro (Elekon) anhand von Kriterien nach Skiba (2009) und der integrierten Rufbibliothek in BatExplorer Pro nachvermessen.

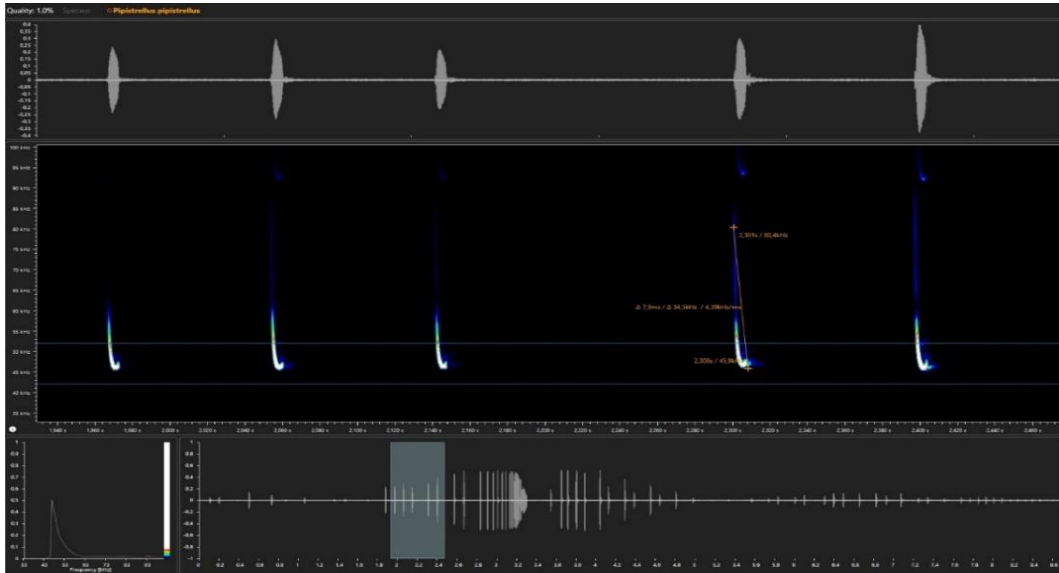


Abb. 14: Beispiel für eine Rufanalyse mit dem Programm BatExplorer Pro (Fa. Elekon). Hier zu sehen ist ein Ausschnitt aus einer Rufsequenz der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Bei Rufen, welche nur bruchstückhaft aufgenommen wurden, da das Tier bspw. in größerer Entfernung flog, ist eine sichere Artzuweisung schwierig. Gerade Arten der Gattung *Myotis* sind ohne arttypische Rufsequenzen schwer zu differenzieren. In diesem Falle werden Rufsequenzen in die nächsthöhere Gruppe verschoben. Die Gruppe *Myotis* umfasst alle im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden *Myotis*-Arten. Die Gruppe *Mkm* umfasst: Wasserfledermaus, Bartfledermäuse und Bechsteinfledermaus. Die Artengruppe der *Nyctaloiden* umfasst: Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus. Die Arten Große Bartfledermaus und Kleine Bartfledermaus sind akustisch schwer zu differenzieren und werden in der Gruppe Bartfledermäuse (*Mbart* ist eine Untergruppe von *Mkm*) dargestellt. Auch Graues und Braunes Langohr werden auf Grund mangelnder Differenzierbarkeit in der Gruppe *Plecotus* zusammengefasst.

Die nächtliche Aktivität gibt mögliche Hinweise auf Leitstrukturen oder Wochenstuben. So weist ein hoher Aktivitätspeak zur Ausflugszeit und ein hoher Aktivitätspeak zur Einflugzeit auf eine mögliche essenzielle Leitstruktur oder Wochenstube hin.

### 3.2.3 Reptilien

Die fünf Reptilien-Begehungen wurden bei günstiger Witterung sowie Jahres- und Tageszeit durchgeführt (Optimalerfassungszeitraum im Mai und Juni). Teilweise erfolgten die Begehungen im Anschluss an die Vogelerfassung.

Tab. 3: Auflistung der Begehungstermine inkl. Angabe zu den vorherrschenden Wettergegebenheiten.

Datum	Temperatur	Bedeckungsgrad	Windstärke	Niederschlag
13.05.2022	13 - 15 °C	6/8 - 7/8	3 - 4	-
30.05.2022	9 - 14 °C	6/8 - 7/8	1	-
10.06.2022	16 - 18 °C	1/8	2	-
04.07.2022	22 - 25 °C	0/8	0 - 1	-
03.08.2022	30 - 34 °C	0/8	0 - 1	-

Der Sichtnachweis gilt als klassische Nachweismethode für Reptilien. Generell ist die Nachweiswahrscheinlichkeit für Reptilien gering, was auf die versteckte Lebensweise und geringe Individuendichte zurückzuführen ist. Die **Sichtbeobachtungen** erfolgen durch langsames und ruhiges Abgehen von Randstrukturen mit einer Geschwindigkeit von 0,5 km/h. Alle für die Arten geeigneten Habitate werden innerhalb des Wirkraums untersucht. Strukturen, die sich als Versteck bzw. Sonnenplatz eignen, werden gezielt abgesucht. Auch Steine, Bretter usw. werden umgedreht. Erfasst werden außerdem Sonnen- und Ruheplätze, Eiablage- und Überwinterungsplätze sowie Fortpflanzungs- und Jagdhabitate. Zusätzlich zur Sichtbeobachtung kann die Kartierung von Reptilien mittels **künstlicher Verstecke (KV)** - auch Schlangen- oder Reptilienbretter genannt - erfolgen. Es wurden acht 50 x 50 cm große Teichfolien-Stücke im Areal ausgebracht (Abb. 15).



Abb. 15: Darstellung der Lage der KV an geeigneten Stellen (Grenzstrukturen) im Areal bzw. direkt angrenzend.

Reptilien ziehen sich gerne unter flache Strukturen zurück. Sie nutzen diese als Platz zum Aufwärmen, als Tagesversteck oder Nachtquartier. Sie werden an geschützten, mehr oder weniger besonnten Standorten ausgelegt. Durch darunter wachsende Vegetation, wie Reisig oder Laub, oder Unebenheiten im Boden können unter den KV Hohlräume entstehen. Bei der Kontrolle wird neben den Individuen selbst auch auf Häutungshüllen geachtet.<sup>5</sup> Durch die künstlichen Verstecke lässt sich der Nachweiserfolg deutlich steigern<sup>6</sup>.



Abb. 16 & 17: Darstellung von zwei im Plangebiet ausgelegten KV.

### 3.2.4 Haselmaus

Da Haselmäuse nachtaktiv sind, sind sie tagsüber bei Begehungen kaum zu beobachten. Daher sind Methoden erforderlich, um ein Vorkommen von Haselmäusen nachzuweisen. Für den Nachweis gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Zum einen gibt es die **Freinestsuche**. In von Hecken und Feldgehölzen dominierten Landschaften bzw. an Waldrändern ist dies meist die einfachste und effektivste Methode für den Artnachweis. Die Freinestsuche ist am besten im Herbst/Winter, nach Ende der Vegetationsperiode durchzuführen. Haselmausnester sind an ihrer kugelrunden Form mit seitlichem Eingang zu erkennen und während der laubfreien Zeit wesentlich einfacher zu entdecken. Sie können in Baumhöhlen, aber auch frei in der Strauchschicht oder in Astquirlen gebaut werden (0,5 bis 30 m). Als Nistmaterial dienen Gräser und Blätter. Die Suche konzentriert sich auf Gebüsche, Hecken und Gehölzsukzession auf Waldlichtungen. Die Freinestsuche eignet sich als Voruntersuchung oder begleitend zu einer Nistkasten-/Niströhrenuntersuchung. Die Suche wurde unmittelbar vor dem Aufhängen der Nistkästen in der laubfreien Zeit durchgeführt (Strukturkartierung).

---

<sup>5</sup> (Hachtel, et al., 2009)

<sup>6</sup> (Albrecht, et al., 2014)

Die Ausbringung der **Nistkästen** stellt die zuverlässigste Nachweismethode dar. In strauchreichen Wäldern lassen sich auch Niströhren für die Nachweisführung einsetzen.<sup>7</sup> Sie werden gut in die Vegetation eingebunden. Im März wurden **insgesamt 16 Niströhren und sieben Nistkästen** ausgebracht. Die Niströhren wurden drei Mal kontrolliert, jeweils einmal im Mai, Juli und September, die Nistkästen einmalig im September.



Abb. 18 & 19: Darstellung einer Niströhre und eines Nistkastens, die im Plangebiet angebracht wurden.

Die Plastikröhren haben einen Holzsteg, der die Röhre am Ende verschließt. Sie werden als Tages-schlafplatz genutzt, zur Jungenaufzucht jedoch nur selten. In Nistkästen lassen sich häufig Weibchen mit Jungtieren nachweisen.



Abb. 20: Darstellung der Lage der ausgebrachten Niströhren und Nistkästen an geeigneten Stellen im Plangebiet.

---

<sup>7</sup> (Rimvydas & Büchner , 2010)

### 3.2.5 Wildkatze

Die folgenden Beschreibungen sind dem "Praxisleitfaden zur Anwendung der Lockstoffmethode zum Nachweis der Wildkatze "(*Felis silvestris silvestris*)" entnommen<sup>8</sup>. Nähere allgemeine Informationen zur Wildkatze sind dem Bericht "Wildkatzenuntersuchung - Anwendung der Lockstockmethode und Installation von Wildkameras zum Nachweis der Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*)" im Anhang zu entnehmen.

Um die versteckt lebende Wildkatze nachweisen zu können, wird die sogenannte Baldrian-Lockstoffmethode eingesetzt, die von den Wissenschaftlern Karsten Hupe und Olaf Simon entwickelt wurde. Wildkatzen lieben den Geruch der Baldrianwurzel, den sie als anziehend empfinden. Die Lockstöcke werden während der Ranzzeit der Wildkatzen - während sowohl Weibchen als auch Männchen besonders aktiv sind und ihre Aktionsräume vergrößern - zwischen Anfang Januar bis März/April, je nach Verlauf des Winters aufgebaut.



Abb. 21 & 22: Links: Lockstock im Untersuchungsgebiet. Rechts: Zusätzliche Ausbringung einer Wildkamera.

Dabei ist zu beachten, dass Stellen ausgesucht werden, die vom Menschen nicht besucht werden. Sie bleiben immer in Waldnähe. Geeignete Lockstockstellen sind auf Waldfeldgrenzen und Waldlichtungen. Dabei sind sie mindestens 25 vom Waldrand zu platzieren. Außerdem sollten sie mindestens 200 m von einer Straße und von bewohnten Gebäuden entfernt sein. Weitere geeignete

---

<sup>8</sup> (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), 2019)

Stellen sind u.a. an Wasserläufen, an felsigen Strukturen, an verfallenen Ansitzen oder alten Holzstapeln.

Bei dem Lockstock handelt es sich um eine vierkantig ca. 70 bis 90 cm lange Holzlatte. Die Holzlatte werden mit einem scharfen Messer angeraut, damit möglichst viele Haare hängen bleiben. Zusätzlich wurde jeweils eine Wildkamera in der unmittelbaren Nähe des Lockstocks angebracht. Die Lockstöcke werden beschriftet und anschließend an einer geeigneten Stelle mit einem Hammer in den Boden geschlagen. Anschließend wird ein Röhrchen mit Baldrianwurzel in ein vorgebohrtes Loch in den Lockstock hineingesteckt. Der Duft des Baldrians kann durch kleine Löcher entweichen. Dann wird das Lockmittel aufgebracht, indem der Lockstock von allen Seiten mit Baldrian besprüht wird. Die Lage der Stöcke wird mittels GPS-Gerät verzeichnet. Zusätzlich wurde von unserem Büro jeweils eine Wildkamera installiert.

Wenn sich die Wildkatzen an den Lockstöcken reiben, bleiben an dem präparierten Holz Haare hängen. Die Lockstöcke werden alle sieben bis zehn Tage kontrolliert. Dabei werden diese gründlich auf Haare untersucht, welche regelmäßig mit einer Pinzette vom Kontrolleur abgesammelt und in einem Probetütchen verstaut werden. Die Tüten sind trocken und dunkel zu lagern. Nach der Probenahme wird der Lockstoff von übersehenen Haaren befreit, indem dieser mit einem Feuerzeug kurz abgeflammt wird. Nach der Kontrolle wird der Lockstock erneut mit Baldrian besprüht. Die Probetütchen werden an ein Genlabor geschickt, welches die Haare auf das in den Haarwurzeln enthaltene DNA-Material untersucht.



Abb. 23 & 24: An den angerauten Stellen bleiben Haare hängen, die anschließend eingesammelt werden können.



Abb. 25: Darstellung der beiden Standorte der installierten Wildkameras und ausgebrachten Lockstöcke im Untersuchungsgebiet.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Strukturkartierung

Bei der Strukturkartierung wurde nach geeigneten Strukturen an den Gehölzen innerhalb des Areals und der direkten Umgebung gesucht, die sich potenziell als Brutstätte für Vögel, Quartier für Fledermäuse oder als Haselmaushöhle eignen. Es konnten mehrere Baumhöhlen innerhalb des Untersuchungsraumes vorgefunden werden. Aufgrund der Höhe waren die meisten nicht mit dem Videoendoskops einsehbar. Sie wurden bei der Vogelkartierung hinsichtlich einer potenziellen Nutzung beobachtet.

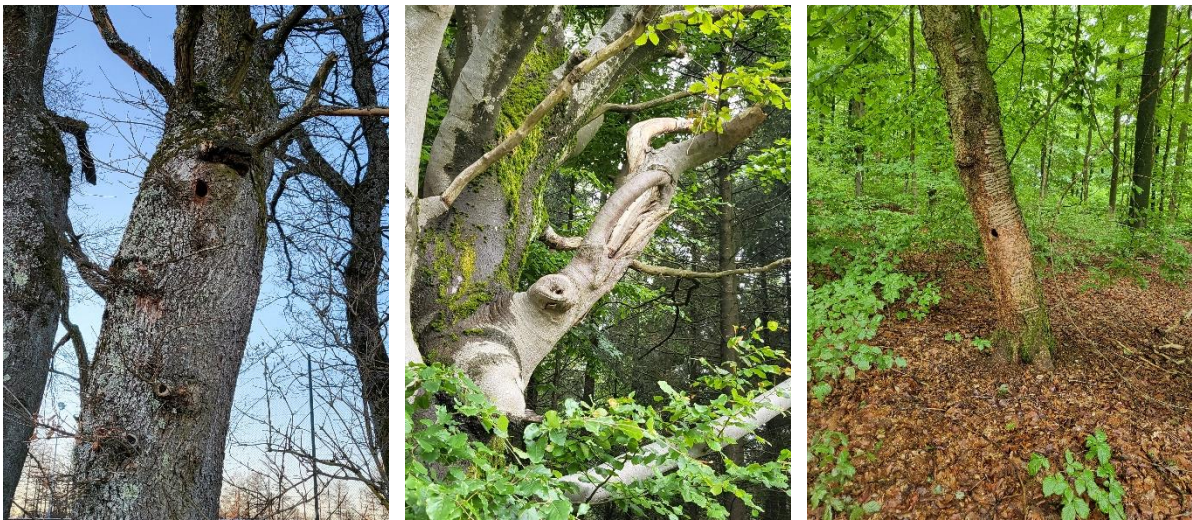


Abb. 26 bis 28: U.a. diese Strukturen konnten im Planareal nachgewiesen werden. In allen drei Strukturen wurden brütende Vogelarten nachgewiesen.

Zusätzlich wurden während der laubfreien Zeit mehrere kleine Freinester in den Baumkronen verschiedener Baumarten festgestellt.

### 4.2 Europäische Vogelarten

Im Verlauf der ornithologischen Brutvogelerfassung von März bis Juni 2022 wurden insgesamt 38 Vogelarten im Planareal bzw. in der Umgebung festgestellt. In der folgenden Tabelle sind die Vogelarten farblich eingeteilt. Arten, bei denen ein gesichertes Brüten (C) innerhalb des Untersuchungsareals nachgewiesen werden konnte, sind orange hinterlegt. Ein wahrscheinliches Brüten (B) ist gelb gekennzeichnet. Vogelarten, die zur Brutzeit im Areal festgestellt wurden (A), sind hellgelb hinterlegt. Weitere Arten, die das Gebiet lediglich als Nahrungsgast aufsuchten, das Areal

überflogen oder außerhalb der Brutzeit im Planraum angetroffen wurden, werden mit X gekennzeichnet.

Tab. 4: Tabelle der erfassten Vogelarten.

Lf. Nr.	Artname		RL-RP	RL-D	VSR	Schutz	BVS
	dt. Name	wissens. Name					
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>				§	B
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				§	A
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				§	C
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				§	B
5	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				§	C
6	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				§	A
7	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				§	B
8	Elster	<i>Pica pica</i>				§	B
9	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				§	A
10	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				§	A
11	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>				§	A
12	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				§	C*
13	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>			sonst.Zugvogel	§	X:Ü
14	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				§§§	A
15	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				§	A
16	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	3	V		§	A
17	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				§	A
18	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				§	B
19	Kohlmeise	<i>Parus major</i>				§	C
20	Mauersegler	<i>Apus apus</i>				§	X:Ü
21	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§§§§	X:N
22	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				§	B
23	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>				§	B
24	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V		§	X:AP
25	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				§	B
26	Rotkehlchen	<i>Eritacus rubecula</i>				§	B
27	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	3 w	Anh.I: VSG	§§§§	X:Ü
28	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				§	A
29	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>				§	B
30	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V			§	B
31	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>				§	A
32	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>				§	A
33	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>				§§§§	A
34	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				§	X:AP
35	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>				§	B
36	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>				§	B
37	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				§	B
38	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				§	B

**Legende:**

RL: Rote Liste der Brutvögel (Aves) von Rheinland-Pfalz und Deutschland

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, w = wandernd

Schutz gem. BNatSchG § 7(2), Nr. 13 und 14

§ - besonders geschützte Art, §§ - streng geschützte Art, §§§ - streng geschützte Art gemäß EG-ArtSchVO Nr. 338/97

Vogelschutzrichtlinie

Anh. I: VSG = Anhang I, Zielart: Vogelschutzgebiete in RP, 4(2) = Zugvogelart, Ziel: Rast in VSG in RP, sonst. Zugvogel = sonstige gefährdete Zugvogelart - Brut in RP

BVS: Brutvogelstatus

A: Mögliches Brüten/Brutzeitfeststellung, B: Wahrscheinliches Brüten/Brutverdacht, C: Gesichertes Brüten/Brutnachweis, C\* = Gesichertes Brüten/Brutnachweis in unmittelbarer Nähe (durch Störwirkungen betroffen)

X:N = Nahrungsgast, X:AB = außerhalb der Brutzeit, X:AP = außerhalb des Plangebietes, X:Ü = Überfliegen

## **Gesichertes Brüten/Brutnachweis (C)**

Der Nachweis des gesicherten Brütens bzw. ein Brutnachweis der Vogelarten im Areal konnte für **vier Arten** (*Blaumeise*, *Buntspecht*, *Goldammer* und *Kohlmeise*) erfolgen. Bei diesen Arten konnten u.a. "Altvögel beobachtet werden, die einen Brutplatz unter Umständen aufsuchen oder verlassen, die auf ein besetztes Nest hinweisen".

Folgende Ergebnisse hinsichtlich der Reviere (Papierreviere) ergeben sich für die Vogelarten, die gesichert im Areal brüten (dabei ist zu beachten, dass die maximale Anzahl möglicher Reviere dargestellt wird.; aufgrund der kleinflächigen Kartierung über einen längeren Zeitraum sind Mehrfachkartierungen desselben Individuums möglich):

- Blaumeise: 8 Reviere (durchschnittliche Reviergröße: ca. 0,21 ha)
- Buntspecht: 1 Revier (zwischen 4 und 10 ha bzw. 25 und 60 ha.)
- Goldammer: 2 Reviere (durchschnittliche Reviergröße: ca. 1,3 ha)
- Kohlmeise: 10 Reviere (durchschnittliche Reviergröße: ca. 0,3 ha)

Die Karten zu den Papierrevieren der einzelnen Arten der Kategorie C sind dem Anhang zu entnehmen (blau).

## **Wahrscheinliches Brüten/Brutverdacht (B)**

Bei den folgenden **15 Arten** kann davon ausgegangen werden, dass sie wahrscheinlich brüten, also ein Brutverdacht besteht: *Amsel*, *Buchfink*, *Eichelhäher*, *Elster*, *Kleiber*, *Mönchsgrasmücke*, *Rabenkrähe*, *Ringeltaube*, *Rotkehlchen*, *Sommersgoldhähnchen*, *Star*, *Waldbaumläufer*, *Weidenmeise*, *Zaunkönig*, und *Zilpzalp*. Anzeichen für ein wahrscheinliches Brüten/Brutverdacht sind u.a. "Ein Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat beobachtet", "Balzverhalten" oder "Warnrufe von Altvögeln". Der Star ist auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvögel von Rheinland-Pfalz, daher wird auch das Papierrevier dieser Art auf einer Karte im Anhang dargestellt (orange).

- Star: 1 Revier (Reviergröße: 0,09 ha)

### **Mögliches Brüten/Brutzeitfeststellung (A)**

Da bereits das Kriterium "Art während der Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt" für die Brutzeitfeststellung zählt, ist für folgende **13 Arten** ein mögliches Brüten anzunehmen: *Bachstelze*, *Dorngrasmücke*, *Gartengrasmücke*, *Gimpel*, *Girlitz*, *Grünspecht*, *Hausrotschwanz*, *Haussperling*, *Heckenbraunelle*, *Singdrossel*, *Sumpfmäuse*, *Tannenmeise* und *Turmfalke*. Die Arten wurden während der Brutzeit im Bruthabitat festgestellt und es waren z.T. singende Männchen anwesend.

### **Kein Bruthinweis (X)**

Für sechs Arten besteht kein Bruthinweis: *Graureiher*, *Mauersegler*, *Mäusebussard*, *Rauchschwalbe*, *Rotmilan* und *Wacholderdrossel*.

Rauchschwalbe und Wacholderdrossel wurden außerhalb des Planareals verhört bzw. beobachtet, Graureiher, Mauersegler und Rotmilan haben das Areal lediglich überflogen. Der Mäusebussard war Nahrungsgast im Areal.

Zusammenfassung: **Vier Arten** brüten gesichert im Areal. Eine Betroffenheit ist gegeben. **15 weitere Arten** brüten wahrscheinlich im Areal, jedoch konnte kein Nest festgestellt oder z.B. fütternde Altvögel beobachtet werden, die eine Einstufung als Brutnachweis erlauben. Eine Betroffenheit ist jedoch anzunehmen. Bei weiteren **13 Arten** ist eine Brut nicht gänzlich auszuschließen. Sie wurden während der Brutzeit im potenziellen Habitat festgestellt. Die restlichen sechs Arten sind keine Brutvögel des Plangebietes. Eine Betroffenheit dieser ist daher auszuschließen.

Die Papierrevier-Karten wurden für die Arten der Kategorie C und für Arten der Roten Liste der Brutvögel von Rheinland-Pfalz erstellt und sind dem Anhang zu entnehmen. Zusätzlich ist im Anhang eine Karte mit allen Brutvögeln zu finden, die während der Vogelkartierung erfasst wurden.

## **4.3 Fledermäuse**

### **Stationäre Erfassung**

Im Juni wurden zwei Horchboxen im Waldinnenbereich installiert und im Juli zwei Batlogger am Waldrand bzw. der Schlagflurfläche im Norden/Nordosten (Abb. 21). Durch die stationäre Erfassung über **21 Untersuchungs-nächte** wurden insgesamt 15.314 Fledermauskontakte registriert. Vier Arten (Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Großes Mausohr und Breitflügelfledermaus) konnten nachgewiesen werden sowie fünf Artengruppen bzw. Gattungen.

Tab. 5: Auflistung der erfassten Arten bzw. Artengruppen und der Kontakte durch die Horchboxuntersuchung.

Artname		
dt. Name	wissens. Name	Kontakte
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	14607
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	337
Gruppe Abendsegler	<i>Nyctalus spec.</i>	3
Gruppe Nyctaloid	<i>Nyctaloid</i> (Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ), Nycmi: Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> ), Breitflügel-Fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> ), Zweifarbfledermaus ( <i>Vespertilio murinus</i> ))	50
Gruppe Mausohren	<i>Myotis spec.</i>	75
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	35
Gruppe MyoKM	<i>Myotis</i> KM (Wasserfledermaus - <i>Myotis daubentonii</i> , Große Bartfledermaus - <i>Myotis brandtii</i> , Kleine Bartfledermaus - <i>Myotis mystacinus</i> , Bechsteinfledermaus - <i>Myotis bechsteinii</i> , Fransenfledermaus - <i>Myotis nattereri</i> )	136
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	42
Gattung Langohren	<i>Plecotus spec.</i>	29

Die Mehrheit der Kontakte ist mit etwa 95 % der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zuzuordnen. Von dieser Art konnten auch typische Sozialschreie verortet werden. Lediglich der Bogenruf, welcher zur Mutter-Jungtier-Kommunikation dient, wurde nicht nachgewiesen. Die Zwergfledermaus weist aktuell einen günstigen Erhaltungszustand auf und ist nicht gefährdet. Die zweithäufigste nachgewiesene Art ist ebenfalls eine Gebäudefledermausart, welche zur Gattung der Zwergfledermäuse zählt: die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Diese Art konnte mit ca. 2% der Nachweise im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die Mückenfledermaus ist aktuell noch nicht in der Roten Liste der Fledermäuse von RLP gelistet bzw. gilt als (neu). Auch deutschlandweit sind die Daten zur Verbreitung der Art noch unzureichend. Es folgen zwei weitere Gebäudefledermäuse: Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*), deren Kontakte jedoch jeweils weit weniger als 1 % ausmachen.

Die zwei dominierenden Arten sowie die zwei anderen nachgewiesenen Arten sind typische Gebäudefledermäuse bzw. Kulturfolger. Aufgrund der Nähe zur südlichen und nordwestlichen Wohnbebauung ist demnach davon auszugehen, dass die Arten im Umfeld ihren Quartierverbund und Wochenstuben haben. Die sonstigen Kontakte werden von den restlichen Arten und Artengruppen gem. Tab. 5 eingenommen. Bei diesen Arten kann davon ausgegangen werden, dass sie lediglich Nahrungsgäste im Raum sind und keine größeren Quartiere oder Wochenstuben im unmittelbaren Umfeld haben.

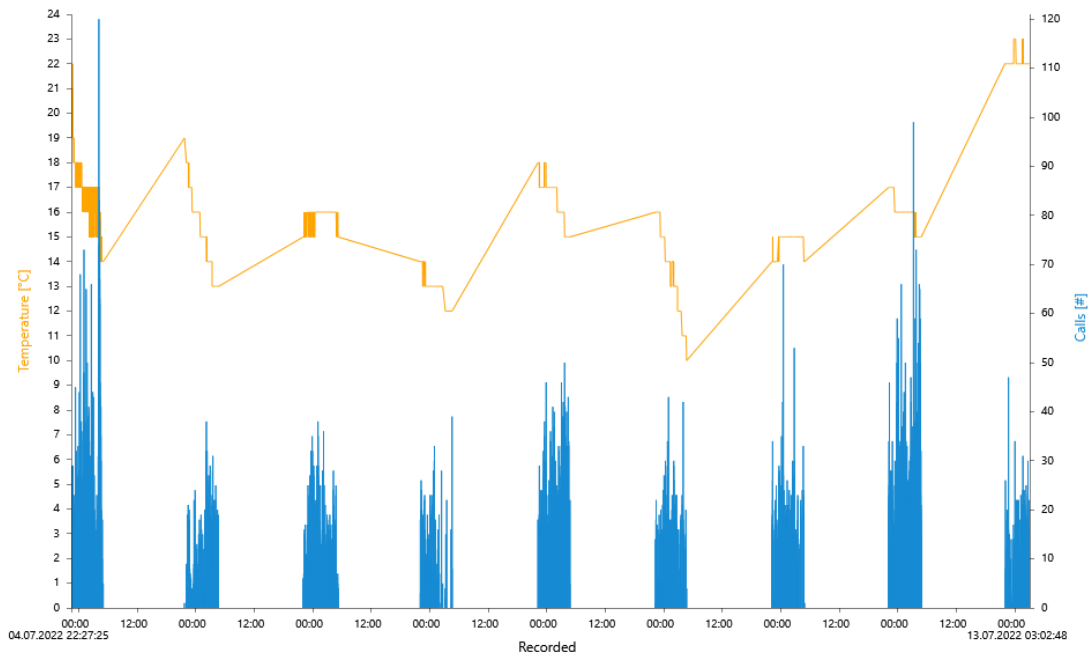


Abb. 29: Darstellung der Fledermausaktivität in den einzelnen Nächten zwischen dem 04.07. und dem 13.07.2022.

Wie auf der obigen Abbildung zu erkennen ist, ist die Fledermausaktivität in allen untersuchten Nächten während der zweiten Untersuchungsphase im Juli hoch. Während der ersten Phase im Juni sieht die Aktivität ähnlich aus. Es konnten keine Peaks zur typischen Ein- und Ausflugszeit nachgewiesen werden. Es bestehen keine Hinweise darauf, dass der Wald im Geltungsbereich und dessen direktem Umfeld eine Leitlinienfunktion besitzt oder dass in der unmittelbaren Umgebung eine Wochenstubenkolonie vorhanden ist. Es wird eher davon ausgegangen, dass die Gebäudefledermäuse der nahegelegenen Wohnbebauung im Süden und Nordwesten im Bereich des Vorhabens in den Wald einfliegen und diesen als regelmäßigen Jagdstandort aufsuchen.

Generell kann das Arteninventar unter Berücksichtigung der selten nachgewiesenen Arten im Geltungsbereich als mäßig beschrieben werden. Nimmt man nur die vier nachgewiesenen Arten als Referenz, kann das Arteninventar des Planareals als siedlungstypisch beschrieben werden.

### Detektorbegehung

Durch die fünf Detektorbegehungen von Anfang Juni bis Ende Juli 2022 konnten die in der folgenden Tabelle dargestellten Arten und Artengruppen erfasst werden. Bei den Begehungen mittels Fledermausdetektor wurden insgesamt lediglich 232 Fledermauskontakte registriert. Drei Arten (Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus) konnten nachgewiesen werden sowie eine Artengruppe bzw. Gattung (Nyctaloid).

Tab. 6: Auflistung der erfassten Arten und der Kontakte.

Artnamen		Kontakte
dt. Name	wissens. Name	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	202
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	28
Gruppe Abendsegler	<i>Nyctaloid</i>	1
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	1

Die Mehrheit der Kontakte ist mit etwa 87 % der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zuzuordnen. Die Zwergfledermaus weist aktuell einen günstigen Erhaltungszustand auf und ist nicht gefährdet. Die zweithäufigste Art ist ebenfalls eine Gebäudefledermausart, welche zur Gattung der Zwergfledermäuse zählt: die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Diese Art konnte mit einem Anteil von ca. 12 % nachgewiesen werden. Die Mückenfledermaus ist aktuell noch nicht in der Roten Liste der Fledermäuse von RLP gelistet bzw. gilt als (neu). Auch deutschlandweit sind die Daten zur Verbreitung der Art noch unzureichend. Die Zwergfledermaus wurde überwiegend im Waldinnenbereich und am südlichen Waldrand verortet, die Mückenfledermaus größtenteils an dem Waldrand im Westen und entlang des Gehölzstreifens südlich des Sportplatzes. Die Gruppe der Nyctaloiden ist mit nur einem Kontakt vertreten, ebenso wie die Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), auch eine typische Hausfledermaus.

Die nachgewiesenen Arten sind typische Gebäudefledermäuse bzw. Kulturfolger. Aufgrund der Nähe zur südlichen und westlichen Wohnbebauung ist davon auszugehen, dass die Arten im Umfeld ihren Quartierverbund und Wochenstuben haben.

Zusammenfassung: Durch die Detektorbegehungen konnte nur eine geringe Zahl an Kontakten und wenige Fledermausarten nachgewiesen werden. Es handelt sich bei den registrierten Arten um typische Fledermäuse, die in und an Gebäuden zu finden sind. Sie fliegen vermutlich aus der nahegelegenen Wohnsiedlung in das Plangebiet hinein (Nutzung als Jagdgebiet). Zusätzlich zu den Detektorbegehungen wurden 21 Untersuchungsächte mittels stationärer Geräte erfasst. Hierbei konnte eine Vielzahl von Fledermauskontakten verzeichnet werden. Auch hier dominieren die Gebäudefledermäuse (mit großem Abstand die Zwergfledermaus, gefolgt von der Mückenfledermaus). Dadurch lässt sich ableiten, dass das Plangebiet als Nahrungshabitat von den aus der Umgebung stammenden überwiegend gebäudebewohnenden Fledermausarten genutzt wird. Im Areal wurden einige Baumhöhlen und Spalten/Risse vorgefunden. Bei geeigneten Höhlungen und Spalten ist vorsorglich von einer Besiedlung durch Fledermäuse auszugehen. Insbesondere Einzelquartiere in den Baumhöhlen innerhalb des Geltungsbereiches können nicht gänzlich ausgeschlossen werden,

da auch die häufig vorkommenden Zwergfledermäuse und Mückenfledermäuse Baumhöhlen und Rindenspalten als Quartierstandort aufsuchen können. Eine Betroffenheit ist daher möglich.

#### 4.4 Reptilien

Geeignete Reptilienhabitats sind u.a. auf den Ruderalflächen und am Rand der Schlagfluren und in der Nähe des Sportplatzes möglich. Bei den Begehungen konnten durch fünfmaliges langsames und ruhiges Abgehen von Grenzstrukturen und Übergangsbereichen, wie z.B. sonnige Säume entlang von Hecken, Gebüsch oder Wegrainen keine Eidechsen oder Schlangen nachgewiesen werden. Auch die Ausbringung der insgesamt acht künstlichen Verstecke über einen Zeitraum von ca. vier Monaten lieferte keine Ergebnisse. Hier wurden weder Reptilien noch Häutungshüllen festgestellt.

#### 4.5 Haselmaus

Die sieben Haselmaus-Nistkästen wurden einmalig im September kontrolliert. Die Nistkästen wiesen keine Anzeichen einer Nutzung durch Haselmäuse auf. In vier der sieben Nistkästen konnte ein Vogelnest (Moosnest) festgestellt werden. Die anderen drei Kästen waren ungenutzt. Die Haselmaus-Niströhren wurden drei Mal kontrolliert. In zwei Niströhren konnten Waldmäuse (*Apodemus sylvaticus*) (in einer Niströhre zeitgleich drei Waldmäuse) nachgewiesen werden. In einer weiteren Niströhre wurde ein Nest vorgefunden, welches vermutlich ebenfalls von einer Waldmaus stammt. **In der letzten untersuchten Niströhre konnten zwei Haselmäuse erfasst werden.**



Abb. 30: Die besetzte Niströhre im Plangebiet.



Abb. 31 bis 34: Links oben: Das Haselmausnest in einer Niströhre im Plangebiet. Rechts oben: Das erste Individuum. Unten: Die zweite Haselmaus im Nest.

## 4.6 Wildkatze

Während des Untersuchungszeitraumes von Februar bis April 2022 wurden die Wildkameras und Lockstöcke regelmäßig in einem Abstand von 7 bis 10 Tagen kontrolliert.

### 4.6.1 Wildkamera BD 01

Bei der Auswertung der Wildkamera konnte im Bereich des ersten Lockstockes (BD 01) keine Wildkatze aufgezeichnet werden. Neben Reh, Hauskatze, Fuchs und Hase konnten vermehrt Eichhörnchen und Vögel nachgewiesen werden.

Hauskatzen unterscheiden sich von Wildkatzen. Die Katze auf Abb. 36 zeigt nicht die typischen Merkmale der Wildkatze, wie u.a. den buschigen Schwanz, den Aalstrich oder die Stirn-Streifen, auch die Fellfärbung stimmt nicht überein.



Abb. 35 & 36: Links: Ein Reh im Untersuchungsgebiet. Rechts: Eine normale Hauskatze. Sie zeigt nicht die typischen Merkmale der Wildkatze.

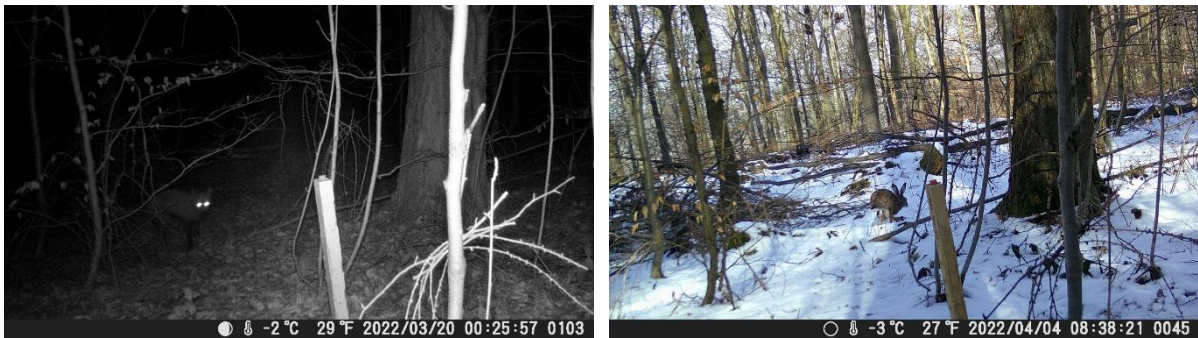


Abb. 37 & 38: Links: Ein Fuchs nähert sich dem Lockstock. Rechts: Ein Hase, der regelmäßig aufgenommen wurde.

#### 4.6.2 Wildkamera BD 02

Bei den Auswertungen der Wildkamera konnte im Bereich des zweiten Lockstockes (BD 02) keine Wildkatze aufgezeichnet werden. Am häufigsten konnten hier die Hauskatze (Abb. 39 & 40) und ein Hase aufgenommen werden.

Bei diesen Aufnahmen ist wiederum deutlich zu erkennen, dass es sich nicht um eine Wildkatze handelt. Neben der nicht übereinstimmenden Fellfärbung fehlen auch die charakteristischen Stirn-Streifen, der Aalstrich am Rücken und der buschige Schwanz.



Abb. 39 & 40: Aufnahmen der Hauskatze am zweiten Lockstock innerhalb des Plangebietes.

## 5 Maßnahmenkatalog

### Vermeidungsmaßnahmen

---

#### **Maßnahme V1: Rodungszeitbeschränkung**

Im vorgesehenen Bereich sind Rodungsarbeiten geplant, die mit Rücksicht auf die Brutzeiten der Vögel und aktive Phasen weiterer Tiergruppen außerhalb dieser sensiblen Phase stattfinden sollen, konkret zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar. Dieses Vorgehen dient dazu, u.a. die Zerstörung von Nestern und Eiern zu verhindern und somit den Tatbestand eines Verstoßes gegen § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu vermeiden.

#### **Maßnahme V2: Vermeidung von Lärm- und Lichtemissionen/Lichtkonzept**

Bei der Durchführung von Arbeiten sollten Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auf Vögel und Säugetiere, zu minimieren. Dazu gehört der begrenzte Einsatz von Lärm und Licht, um die natürlichen Verhaltensweisen der Tiere, wie Brut, Wanderung, Ruhe und Jagd, nicht zu beeinträchtigen. Der Einsatz modernster Technologien und das Vermeiden überflüssiger Beleuchtung sind hierbei essentiell. Erschütterungen und Geräusche können zeitweise die Qualität von Lebensräumen und Jagdgebieten reduzieren. Es ist vorgesehen, die Arbeiten vorzugsweise tagsüber und in den Wintermonaten durchzuführen, um die aktiven Phasen der Tiere nicht zu stören. Zur Vermeidung oder Minimierung schädlicher Effekte durch Bau- und Betriebsphasen sollten modernste technische Lösungen eingesetzt werden, um unnötige Lärm- und Lichtbelastungen zu reduzieren.

Für die neuen Anlagen und das Umfeld (einschließlich Straßenbeleuchtung) ist ein Beleuchtungskonzept zu entwickeln, das sowohl fledermaus- als auch insektenfreundlich ist (warmweiße Farbtemperatur zwischen 2.000 und 3.000 Kelvin, z.B. LED-Lampen). Generell sollte auf unnötige Beleuchtung verzichtet werden. In notwendigen Beleuchtungsbereichen sind bestimmte Regeln zu beachten, wie die Vermeidung von nächtlichem Kunstlicht, möglichst durch den Einsatz von Bewegungsmeldern, und die Ausrichtung des Lichtkegels nach unten mit Abschirmung nach oben.

#### **Maßnahme V3: Handfällung**

Um die Auswirkungen auf die Haselmaus zu verringern, wird empfohlen, während des Winters Sträucher und Bäume in den betroffenen Gebieten, sofern machbar, manuell zu entfernen. Ziel ist es, die betreffenden Flächen für die Haselmaus weniger attraktiv oder sogar ungeeignet zu machen. Gleichzeitig sollten angrenzende Bereiche aufgewertet oder neue Lebensräume geschaffen werden.

Das Befahren der Flächen ist zu vermeiden, um mögliche Winterester am Boden nicht zu gefährden. Die Entfernung der Baumstümpfe sollte nicht vor Mai erfolgen. Falls die manuelle Entfernung der Vegetation aus technischen Gründen nicht durchführbar ist, müssen vor Beginn der Rodungsarbeiten durch eine Umweltbaubegleitung die Flächen auf Bodennester der Haselmaus untersucht werden. Werden Nester gefunden, sind diese in geeignete Ausgleichsflächen umzusiedeln.

#### **Maßnahme V4: Umweltbaubegleitung**

Vor der Fällung sind Höhlenbäume von einer fachkundigen Person oder einem Baumkletterer auf Anwesenheit von Tieren wie Vögeln, Fledermäusen oder Bilchen zu untersuchen, um das Risiko einer unbeabsichtigten Tötung dieser Tiere so weit wie möglich zu minimieren. Sollte ein Besatz festgestellt werden, ist die Fällung des Baumes zu verschieben, bis eindeutig nachgewiesen ist, dass sich keine Tiere mehr in der Baumhöhle aufhalten. Eine Methode hierfür könnte beispielsweise das Verschließen der Höhlung nach dem nächtlichen Ausflug der Fledermäuse sein, um sicherzustellen, dass sich keine Individuen mehr im Baum befinden.

### **Ausgleichsmaßnahmen**

---

#### **Maßnahme A1: Ersatzpflanzungen**

Da durch das Vorhaben Bereiche mit Bäumen und Sträuchern entfernt werden, ist eine Neuanlage von Gehölzen für gebüsch- und freibrütende Vogelarten sowie für die Haselmaus durchzuführen. Hierbei sind heimische Sträucher und Bäume I. und II. Ordnung zu nutzen, um so kulturfolgenden gebüsch- und freibrütenden Vogelarten und der Haselmaus neuen Lebensraum und Niststandorte zu bieten. Das neue Gewerbegebiet ist einzugrünen.

Die Pflanzungen sollen insbesondere verlorengegangene Reviere von frei- und gebüschbrütenden Brutvogelarten und Reviere der Haselmaus ausgleichen. Die Pflanzqualitäten sind entsprechend hoch anzusetzen.

Für die Sträucher ist folgende Pflanzliste wertgebend:

- Weißdorn (*Crataegus spec.*)
- Kornelkirsche (*Cornus mas*)
- Heckenrose (*Rosa canina*)
- Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)

- Holunder (*Sambucus nigra*)
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
- Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Europäische Eibe (*Taxus baccata*)
- Europäische Stechpalme (*Ilex aquifolium*)

Auch eine Baumhecke ist möglich. Hierbei ist alle 10 m ein heimischer Laubbaum I. oder II. Ordnung zu pflanzen. Eine Orientierungshilfe gibt folgende Liste.

- Stieleiche (*Quercus robur*)
- Traubeneiche (*Quercus petraea*)
- Spitzahorn (*Acer platanoides*)
- Salweide (*Salix caprea*)
- Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) - frischer Typ
- Sommer- und Winterlinde (*Tilia cordata* und *T. platyphyllos*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Elsbeere (*Sorbus torminalis*)

## Maßnahme A2: Nisthöhlen

Bei den Ausgleichsmaßnahmen handelt es sich um **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**, sogenannte CEF-Maßnahmen (gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG). Sie müssen **vor dem Eingriff** und unmittelbar an der potenziell betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte angesetzt werden bzw. mit dieser **räumlich-funktional verbunden** sein.

Um den Verlust an Baumhöhlen, die als Nistplätze für Höhlenbrüter dienen, zu kompensieren, sollen Nistkästen im betroffenen Bereich in einem sinnvollen räumlichen Zusammenhang installiert werden. Die Installation dieser Ausgleichsmaßnahmen soll von einer fachkundigen Person durchgeführt werden, um wichtige Aspekte wie den angemessenen Revierabstand zu gewährleisten. Als Orientierungshilfe dienen hierbei 10 Kästen pro Hektar (es werden 10 Biotopbäume pro Hektar angenommen)<sup>9</sup>. Angesichts einer betroffenen Fläche von circa 3,6 Hektar an mit Gehölz bestandenen Gebieten (bei der Ermittlung der Flächengröße bleiben die gehölzfreien Bereiche unberücksichtigt) ergibt sich somit die Notwendigkeit, insgesamt 36 Nistkästen anzubringen. Eine Kombination verschiedener unten aufgeführter Nistkastentypen wird empfohlen.

---

<sup>9</sup> (FSC Deutschland - Verein für verantwortungsvolle Waldwirtschaft e.V., 2024)

Folgende Nistkästen werden empfohlen:

- Nisthöhle 1B Ø 26 mm (Kleinmeisen, z.B. Blaumeise) (Fa. Schwegler) - Befestigung an Bäumen oder Gebäuden.
- Nisthöhle 1B Ø 32 mm (u.a. Kohl-, Blau-, Sumpf- und Haubenmeise, Kleiber, Feld- und Haussperling) (Fa. Schwegler) - Befestigung an Bäumen oder Gebäuden.
- Starenhöhle 3S (Fa. Schwegler) - Befestigung mit Nagel am Baumstamm.
- Starenhöhle 3SV mit Räuberschutz - sinnvoll im Siedlungsraum (Fa. Schwegler) - Befestigung mit Nagel am Baumstamm.

Die Öffnung der Nistkästen sollte weder der Wetterseite (Westen) zugewandt noch direkter Sonneneinstrahlung (Süden) ausgesetzt sein. Die Anbringung der Kästen soll in einer Höhe zwischen 4 und 6 Metern erfolgen. Die Reinigung der Vogelkästen ist im Herbst oder Winter vorzunehmen, wobei altes Nestmaterial zu entfernen, der Kasten auszukehren ist und auf den Einsatz von Chemikalien verzichtet werden soll - dies alles sollte nicht während der Brutzeiten geschehen. Falls der Kasten im Winter von Gästen wie dem Siebenschläfer bewohnt wird, sollte die Reinigung erst im Frühling nach deren Auszug und vor der nächsten Brutperiode der Vögel stattfinden.

### **Maßnahme A3: Fledermauskästen**

Bei den Ausgleichsmaßnahmen handelt es sich um **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**, sogenannte CEF-Maßnahmen (gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG). Sie müssen **vor dem Eingriff** und unmittelbar an der potenziell betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte angesetzt werden bzw. mit dieser **räumlich-funktional verbunden** sein.

Um den Verlust von Baumhöhlen mit Fledermauspotenzial auszugleichen, sind künstliche Quartiere im räumlichen Zusammenhang zum Geltungsbereich zu installieren und im Verbund anzubringen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind durch eine fachversierte Person anzubringen, um so die Funktionsfähigkeit zu berücksichtigen. Als Orientierungshilfe dienen hierbei 10 Kästen pro Hektar (es werden 10 Biotopbäume pro Hektar angenommen)<sup>10</sup>. Angesichts einer betroffenen Fläche von circa 3,6 Hektar an mit Gehölz bestandenen Gebieten (bei der Ermittlung der Flächengröße bleiben die gehölzfreien Bereiche unberücksichtigt) ergibt sich somit die Notwendigkeit, insgesamt 36 Quartiere anzubringen. Eine Kombination verschiedener unten aufgeführter Fledermauskästen wird empfohlen.

---

<sup>10</sup> (FSC Deutschland - Verein für verantwortungsvolle Waldwirtschaft e.V., 2024)

Folgende Fledermauskästen werden empfohlen:

- Fledermaushöhle 2F (universell) (Fa. (Schwegler) - Befestigung mit Nagel am Baumstamm.
- Fledermaushöhle 2FN (speziell) (Fa (Schwegler) - Befestigung mit Nagel am Baumstamm.
- Kleinfledermaushöhle 3FN (Fa. Schwegler) - Befestigung mit Nagel am Baumstamm.
- Fledermaus-Großraumhöhle 1FS (universal) (Fa. Schwegler) - Befestigung mit Nagel (und Aufhängeklötzchen) am Baumstamm.
- Fledermaus-Grossraum- und Überwinterungshöhle 1FW (Fa. Schwegler) - Befestigung mit Nagel (und zwei Aufhängeklötzchen) am Baumstamm.
- Fledermausflachkasten 1FF (Fa (Schwegler) - Befestigung am Baumstamm oder an Gebäuden.

Die Öffnung der Nistkästen sollte weder der Wetterseite (Westen) zugewandt noch direkter Sonneneinstrahlung (Süden) ausgesetzt sein. Die Anbringung der Kästen soll in einer Höhe zwischen 4 und 6 Metern erfolgen. Die Fledermaushöhle 2F sollte ein- bis zweimal im Jahr gereinigt werden bzw. der Fledermauskot entfernt werden (wenn die Höhle nicht besetzt ist). Die Fledermaushöhlen 2FN und 3FN sind weitgehend selbstreinigend. Bei stärkerer Belegung ist auch hier eine Reinigung zu empfehlen. Die Fledermaus-Grossraum- und Überwinterungshöhle 1FW muss mindestens ein- bis zweimal pro Jahr gereinigt und von Kot befreit werden. Bei starker Belegung der Großraumhöhle 1FS ist das regelmäßige Entfernen des Kotes zu empfehlen. Fledermausflachkästen sind selbstreinigend.

#### **Maßnahme A4: Artenschutzmaßnahmen Haselmaus**

Es sind unterschiedliche Artenschutzmaßnahmen für die Haselmaus gem. LANUV möglich<sup>11</sup>:

##### **a) Anlage von arten- und strukturreichen Waldinnen- und -außenmänteln:**

Zur Schaffung neuer potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist die Entwicklung eines Waldmantel-Waldsaumbereichs erforderlich. Um diesen Bereich und angrenzende Nutzflächen zu trennen, sollte ein Pufferstreifen mit einer Mindestbreite von 30 Metern eingerichtet werden. Die Schaffung von Haselmaushabitaten kann durch gezielte Maßnahmen wie das lokale Lichtstellen, das Auflichten des Kronendaches sowie die Auflichtung dichter Gehölze am Waldrand gefördert werden. Des Weiteren ist die Förderung und gezielte Unterbepflanzung des Waldrandes mit

---

<sup>11</sup> <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeuetiere/massn/6549>

fruchttragenden Gehölzen vorgesehen, um das Nahrungsangebot zu erhöhen und so die Lebensbedingungen für die Haselmaus zu verbessern.

► **Diese Maßnahme ist nur in Kombination mit anderen Maßnahmen wirksam.**

Pro Individuum/beeinträchtigt Revier sind mindestens 70 m Waldrandlänge zu schaffen. Es wurden zwei Individuen nachgewiesen, das bedeutet, dass für eine effektive Verbesserung und Anreicherung ihres Lebensraumes mindestens 140 Meter Waldrandlänge gestaltet oder neu geschaffen werden müssen.

Um die Funktion zu sichern, sind wiederkehrende Maßnahmen zu erfüllen, dazu gehören die Pflege der Bestände, dies beinhaltet die Förderung der Früchte tragenden Gehölze.

Fehlen ausreichende Versteckstrukturen am Boden zur Überwinterung und Baumhöhlen, müssen entsprechende Ruhe- bzw. Überwinterungshabitate ergänzend bereitgestellt werden (vgl. Punkt 3 Installation von künstlichen Quartieren (Haselmauskästen/Wurfboxen).

Je nach Ausgangsbestand/Rahmenbedingung entfaltet sich die volle Wirksamkeit innerhalb von (3) 5-10 Jahren.

**b) Installation von Haselmauskästen und Reisighaufen:**

Eine zusätzliche Maßnahme umfasst die Installation von Nistkästen sowie die Schaffung von Totholz- und Reisighaufen, die einen hohen Anteil an Laubstreu aufweisen und als Überwinterungshabitate dienen. Um die Wirksamkeit dieser Maßnahme zu gewährleisten und Störungen zu minimieren, sollen die Bereiche, in denen die Nistkästen angebracht und die Reisighaufen angelegt werden, von jeglicher Nutzung ausgeschlossen werden. Dies trägt dazu bei, dass diese Habitate ungestört bleiben und ihre Funktion als Lebensraum und Schutzraum optimal erfüllen können.

► **Diese Maßnahme ist nur in Kombination mit anderen Maßnahmen wirksam.**

Der Standort sollte störungsarm sein (kann durch einen 40 m Puffer zu Wander- und Forstwirtschaftswegen sichergestellt werden). Die Flächen, die für die Anbringung der Kästen ausgesucht werden, sollten als Nahrungshabitat geeignet und zusammenhängend sein.

Pro Individuum werden 5 Kästen im räumlichen Verbund angeboten. Durch spezielle Kastentypen (z.B. Öffnung bis 25 mm) können u.a. Garten- und Siebenschläfer als Nutzer der Kästen abgehalten werden. Als Winterhabitat wird pro Individuum ein Totholz-Reisighaufen angelegt.

➔ **Zwei Totholz-Reisighaufen.**

Entsprechend vorgefundenen Individuen-Nachweisen sollten

- ➔ mindestens 10 Haselmausnistkästen im Verbund,
- ➔ es wurden zwei Individuen nachgewiesen, daraus ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von mindestens **zehn Haselmausnistkästen.**

Um die Funktion zu sichern, sind wiederkehrende Maßnahmen zu erfüllen, dazu gehören die jährliche Reinigung der Kästen und eine Funktionskontrolle dieser.

Die Maßnahme ist kurzfristig wirksam (5 Jahre). (Erste) Annahme vermutlich vornehmlich durch die Jungtiere im Herbst (Neubesiedlung).

**c) Anlage/Erhalt von Gehölzen (zwecks Verbesserung des Habitatverbundes):**

Eine Vernetzung der Habitate soll durch die Entwicklung bzw. den Erhalt von mehrreihigen, durchgängigen Gehölzreihen (durch Neupflanzung/Verbreiterung/Verlängerung) verbessert werden. Vorhandene Lücken sollen geschlossen werden. Fürchte tragende Gehölze sind anzupflanzen. Die Standorte sollten störungsarm sein. Die strukturarmen Bestände, auch Offenland, liegen zwischen geeigneten Beständen (aktuellen Vorkommensgebieten und/oder potenziellen Habitaten).

- ➔ **Die zu verbindenden Waldbestände sollten nicht weiter als 500 m voneinander entfernt sein und der Gesamtbestand nicht kleiner als 20 ha sein.**

Es ist eine ausreichende Mischung von fruchttragenden Gehölzen zu wählen (mindestens 5 bis 7 verschiedene Sträucher). Dabei sollen keine Lücken (Lücken unter sechs Meter) entstehen. Die Zielhöhe der Gehölze liegt bei 3 bis 4 m.

Um die Funktion zu sichern, sind wiederkehrende Maßnahmen zu erfüllen. Dies beinhaltet die Gehölzpflege je nach Erforderlichkeit.

Die Umsetzung der Maßnahme ist unmittelbar möglich. Die Entwicklung einer ausreichend geeigneten Struktur nimmt einen Zeitraum von 3-5 Jahren (je nach Größe und Qualität des Pflanzmaterials) in Anspruch.

**Eine Karte, die die geplanten Maßnahmen darstellt, ist dem Anhang zu entnehmen.**

## 6 Artenschutzrechtliche Betroffenheit

### 6.1 Europäische Vogelarten

#### **Tötungs-/Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1:**

---

Durch das geplante Bauvorhaben kann eine Tötung bzw. Verletzung von Europäischen Brutvögeln ausgeschlossen werden, wenn die Vermeidungsmaßnahmen V1 und V4 durchgeführt werden.

#### **Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2:**

---

Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen sowie Bewegungsreize durch Fahrzeuge und Personen stellen Störungen dar. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Verbotstatbestand der Störung in Form von akustischen und optischen Reizen erfüllt wird, wenn die Vermeidungsmaßnahme V2 nicht beachtet wird.

#### **Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3:**

---

Durch die geplante Bebauung kommt es zu Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Vogelarten. Hierfür ist ein Ausgleich erforderlich (Ausgleichsmaßnahmen A1 (Ersatzpflanzungen) und A2 (Anbringung von Nisthöhlen)).

**→ Die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG hinsichtlich Europäische Brutvögel werden nicht erfüllt (wenn die genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden).**

### 6.2 Fledermäuse

#### **Tötungs-/Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1:**

---

Durch das geplante Bauvorhaben kann eine Tötung bzw. Verletzung von Fledermäusen ausgeschlossen werden, wenn die Vermeidungsmaßnahmen V1 und V4 durchgeführt werden.

#### **Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2:**

---

Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen sowie Bewegungsreize durch Fahrzeuge und Personen stellen Störungen dar.

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Verbotstatbestand der Störung erfüllt wird, wenn die Vermeidungsmaßnahme V2 nicht beachtet wird. Um insbesondere optische Reize zu minimieren ist die Maßnahme V2 hinsichtlich des Lichtkonzeptes umzusetzen.

### **Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3:**

---

Es kommt zu einem potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von heimischen Fledermausarten. Diese sind auszugleichen (Maßnahme A3).

→ Die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG hinsichtlich Fledermäuse werden nicht erfüllt (wenn die genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden).

## **6.3 Reptilien**

### **Tötungs-/Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1:**

---

Durch das geplante Bauvorhaben kann eine Tötung bzw. Verletzung von Reptilien ausgeschlossen werden.

### **Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2:**

---

Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen sowie Bewegungsreize durch Fahrzeuge und Personen stellen Störungen dar. Da durch die spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung keine Reptilien nachgewiesen werden konnten, ist nicht von Störungen auf die Artengruppe auszugehen.

### **Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3:**

---

Durch den Bau des Plangebietes werden aktuell keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Reptilien zerstört.

→ Die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG hinsichtlich Reptilien werden nicht erfüllt.

## **6.4 Haselmaus**

### **Tötungs-/Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1:**

---

Es konnten zwei Haselmaus-Individuen innerhalb des Geltungsbereiches durch den Einsatz von Niströhren nachgewiesen werden. Durch das geplante Bauvorhaben kann somit eine Tötung bzw. Verletzung der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Daher sind die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen V1, V3 und V4 durchzuführen, dadurch kann das Tötungs-/Verletzungsrisiko minimiert werden.

**Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2:**

---

Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen sowie Bewegungsreize durch Fahrzeuge und Personen stellen Störungen dar. Die Maßnahme V2 ist hinsichtlich der Reduzierung und Vermeidung von Licht- und Lärmemissionen zu beachten.

**Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3:**

---

Das vorgesehene Projekt führt zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus. Als Kompensation ist die Entwicklung eines arten- und strukturreichen Waldinnen- und -außenmantels geplant, wie in Maßnahme A4, Punkt a) beschrieben. Zusätzlich sind spezifische Maßnahmen zur direkten Unterstützung der Haselmauspopulation vorgesehen, darunter das Aufhängen von Haselmaus-Kobeln und das Auslegen von Reisighaufen, wie in Maßnahme A4, Punkt b) festgelegt. Darüber hinaus ist die Anlage bzw. der Erhalt von Gehölzbeständen geplant - Maßnahme A4, Punkt c) -, um die Lebensraumqualität weiter zu verbessern.

**→ Die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG hinsichtlich der Haselmaus werden nicht erfüllt (wenn die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden).**

## **6.5 Wildkatze**

**Tötungs-/Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1:**

---

Durch das geplante Bauvorhaben kann eine Tötung bzw. Verletzung der Wildkatze ausgeschlossen werden. Es konnten keine Wildkatzen nachgewiesen werden.

**Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2:**

---

Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen sowie Bewegungsreize durch Fahrzeuge und Personen stellen Störungen dar. Da durch die spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung mittels Lockstock und dem Einsatz durch Wildkameran keine Wildkatze im Plangebiet nachgewiesen werden konnten, ist nicht von Störungen auf die Art auszugehen.

**Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3:**

---

Durch den Bau des Plangebietes werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Wildkatzen zerstört.

**→ Die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG hinsichtlich der Wildkatze werden nicht erfüllt.**

## 7 Zusammenfassung

Im Rahmen der durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde eine Beeinträchtigung von Vögeln, Fledermäusen und der Haselmaus festgestellt. Im Gegensatz dazu ergaben die Untersuchungen bezüglich der Reptilienpopulation keine Hinweise auf deren Präsenz im Untersuchungsgebiet. Sowohl direkte Begehungen als auch der Einsatz künstlicher Versteckmöglichkeiten brachten keinen Nachweis von Reptilien. Ähnlich verhielt es sich mit der Wildkatze; trotz der Anwendung der Lockstock-Methode und der Installation von Wildkameras konnten keine Belege für ihre Anwesenheit gefunden werden.

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf diverse Arten müssen die Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V4 umgesetzt werden. Diese beinhalten Einschränkungen der Rodungszeiten, Maßnahmen zur Vermeidung von Licht- und Lärmbelastungen einschließlich eines angepassten Lichtkonzepts, die Durchführung von Handfällungen mit Blick auf die Haselmaus sowie eine Umweltbaubegleitung. Darüber hinaus sind Kompensationsmaßnahmen notwendig, um den Verlust von Nistplätzen und potenziellen Quartieren für Fledermäuse (Maßnahme A2 und A3) auszugleichen. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus soll durch verschiedene Artenschutzmaßnahmen gemäß Maßnahme A4, a) bis c), kompensiert werden. Ebenfalls erforderlich sind Ersatzpflanzungen, um sowohl frei- als auch gebüschbrütenden Vogelarten sowie der Haselmaus neue Lebensraum- und Habitatmöglichkeiten zu bieten (A1).

Werden alle Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen rechtzeitig umgesetzt, ist das Vorhaben aus gutachterlicher Sicht zulässig.



Arnshöfen, 06. März 2024

(Ort, Datum)

Mark Baubkus, M.Sc.

Tanja Baubkus, M.Sc.

(Unterschrift Bearbeiter)

## 8 Quellenverzeichnis

- Albrecht, K., Hör, T., Henning, F., Töpfer-Hofmann, G., & Grünfelder, C. (2014). *Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB*. Schlussbericht 2014.
- Binner, V. (2019). *Lebensraum Baum. Auf Entdeckungsreise in der faszinierenden Welt zwischen Wurzel und Krone*. München: Gräfe und Unzer Verlag .
- Christian Dietzen und Mitarbeiter. (2017). *Die Vogelhwelt von Rheinland-Pfalz*. (Beiheft 48: I-XX Ausg.). Mainz: GNOR-Eigenverlag.
- Deutscher Wetterdienst. (Juli 2022). *Wetter- und Klimalexikon*. Von <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=100932&lv3=101016> abgerufen
- Dietz, C., & Kiefer, A. (2014). *Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen*. . KOSMOS.
- FSC Deutschland - Verein für verantwortungsvolle Waldwirtschaft e.V. (März 2024). *Biotopbäume Trittsteine für die biologische Vielfalt im FSC-Wald*. Von [https://www.fsc-deutschland.de/wp-content/uploads/Biotopbaeume\\_final\\_2021\\_web.pdf](https://www.fsc-deutschland.de/wp-content/uploads/Biotopbaeume_final_2021_web.pdf) abgerufen
- Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz. (September 2021). *ARTeFAKT - Arten und Fakten*. Von <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/> abgerufen
- Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Hrsg.). (2011). *Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz*. Koblenz.
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland Pfalz. (September 2021). *LANIS Kartendienste Naturschutz*. Von [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php) abgerufen
- Spektrum.de. (Juli 2022). *Beaufort-Skala: Skala der Windgeschwindigkeiten*. Von <https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/beaufort-skala/1507> abgerufen
- Streif, S., Dr. Suchant, R., & Veith, S. (2019). *Wildkatzen. Rückkehr in unsere Wälder*. München: Kneesebeck.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., & Sudfeldt, C. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell.

## 9 Anhang

- Papierrevierkarten der Arten der Kategorie C
- Papierrevierkarten der Arten der Roten Liste der Brutvögel von Rheinland-Pfalz
- Gesamtdarstellung aller erfassten Vogelarten
- Karte: Standorte Klangattrappe
- Bericht: Wildkatzenuntersuchung - Anwendung der Lockstockmethode und Installation von Wildkamas zum Nachweis der Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*)
- Karte mit Ausgleichsmaßnahmen



Insgesamt konnten 2 Reviere innerhalb mit einer durchschnittlichen Reviergröße von rund 0,13 ha nachgewiesen werden.



Insgesamt könnten 8 Reviere (mehrere sind wahrscheinlich) innerhalb mit einer durchschnittlichen Reviergröße von rund 0,21 ha der Blaumeise im Geltungsbereich nachgewiesen werden.



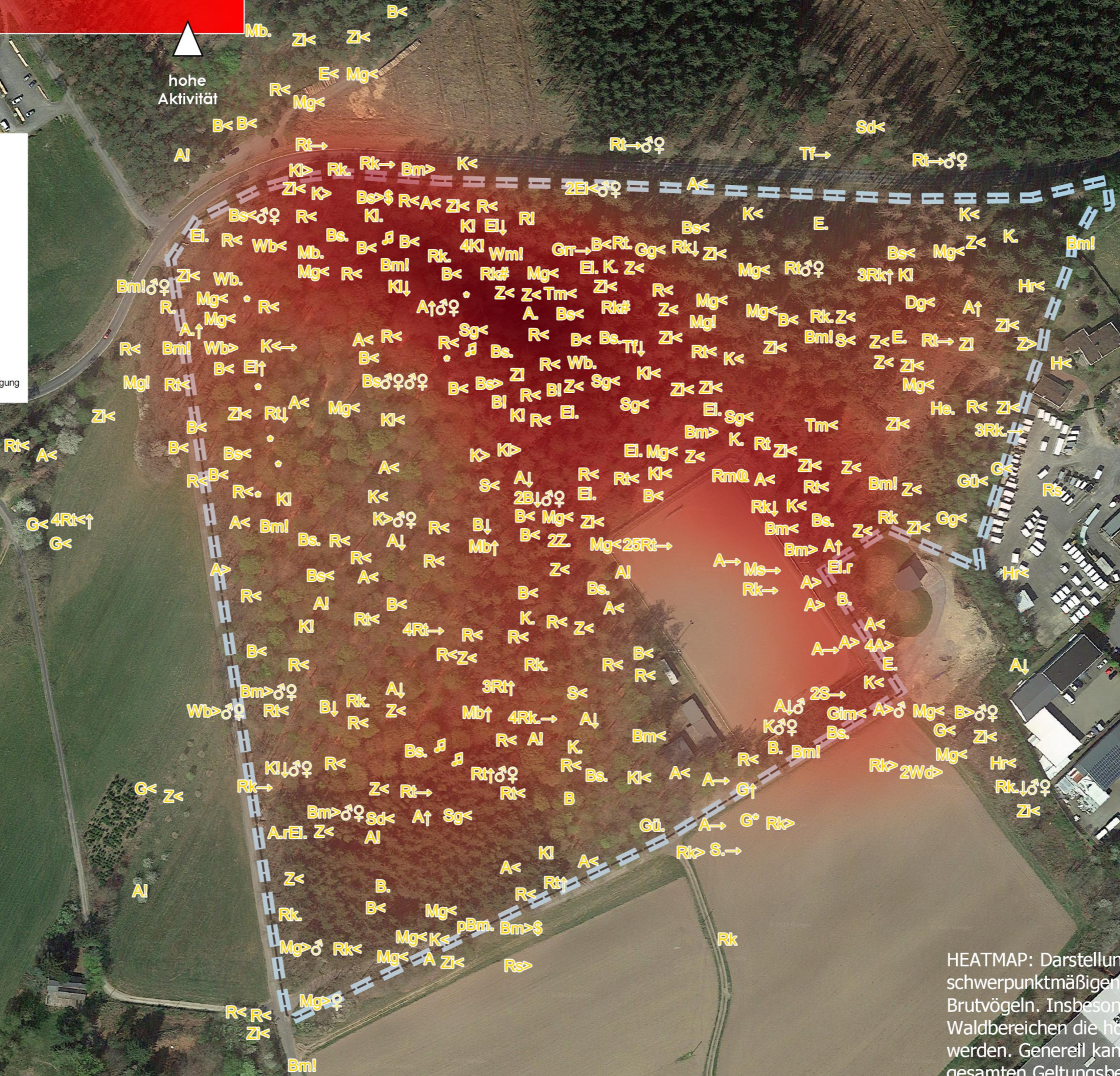


Insgesamt konnten 2 Reviere in den Randbereichen mit einer durchschnittlichen Reviergröße von rund 1,3 ha nachgewiesen werden. Durch den Verbau und die Umnutzung der Fläche und durch die damit einhergehenden Störeffekte sind signifikante Wirkungen auf die Reviere zu erwarten, welche zu einem Verlust der Brutreviere führen.





- C-Codes (= Brutnachweis) gemäß EOAC-Kriterien
- ~ = brütend, Huderfleck
  - >\$ = Futter tragend
  - f = Familie
  - @ = Ablenkungsverhalten
  - e = Nest mit Eiern
  - p = Pulli/Nestling
  - \*j = Nest mit Jungvogel
  - \*p = Nest mit Pulli
  - >+ = Kotsackwegtragend
  - \*) = Nest mit Eischale
  - ♂ = Männchen
  - ♀ = Weibchen
  - ♂♀ = Paar
  - k1 = 1. KJ / diesjährig
  - j = juvenil
  - p = Pulli/Nestling
  - e = Ei(er) im Nest
  - ↓ = landend / Einflug
  - ↑ = auffliegend / Abflug
  - = überfliegend
  - = kreisend
  - < = singend
  - = rufend
  - ! = Warnverhalten
  - > = Nahrung suchend
  - # = Nistmaterial tragend
  - \* = Nest / Nestbau
  - % = Revierkampf/-verteidigung
  - & = korpulierend



HEATMAP: Darstellung von Bereich mit schwerpunktmäßigen Vorkommen der erfassten Brutvögel. Insbesondere könnten in den zentralen Waldbereichen die höchste Aktivität nachgewiesen werden. Generell kann die Aktivität gut den gesamten Geltungsbereich als hoch beschrieben werden, so dass - unter Berücksichtigung häufiger Brutvogelarten - durch das Vorhaben eine hohe Eingriffsinvasivität vorbereitet wird.

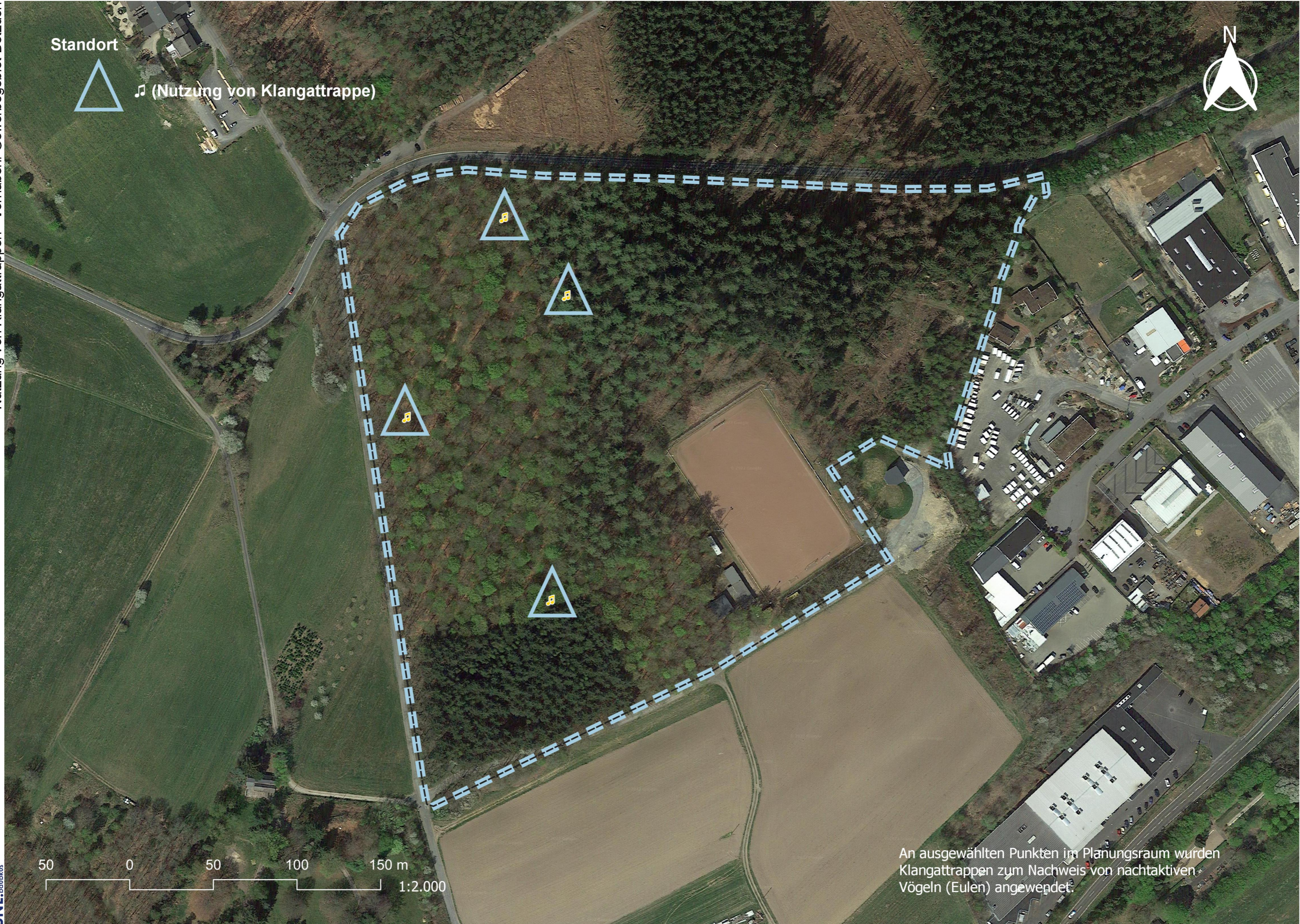
Standort



♪ (Nutzung von Klangatruppe)



An ausgewählten Punkten im Planungsraum wurden Klangtrappen zum Nachweis von nachtaktiven Vögeln (Eulen) angewendet.



# Zwischenbericht: Wildkatzenuntersuchung

Anwendung der Lockstockmethode und Installation von  
Wildkameras zum Nachweis der Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*)

(Stadt Betzdorf | Landkreis Altenkirchen (Westerwald))

## Auftraggeber:

Verbandsgemeindeverwaltung Betzdorf-Gebhardshain  
Hellerstr. 2  
57518 Betzdorf

Interne Projekt-Nr.	22-009
Projekt-Bezeichnung	Wildkatzenuntersuchung Betzdorf
Datum	20. September 2022
Version	Endfassung

---

## Verfasser:



Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie

Mark Baubkus, M.Sc.  
Tanja Baubkus, M.Sc.

Hofstraße 6  
56244 Arnshöfen

Tel. + 49 (0) 2666 - 4 18 65 00  
Mobil + 49 (0) 176 - 55 17 88 91

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Die Wildkatze</b> .....	<b>4</b>
2.1	Steckbrief.....	4
2.2	Verbreitung in Rheinland-Pfalz .....	5
2.3	Biologie.....	6
2.4	Streifgebiet .....	9
<b>3</b>	<b>Nachweismethode</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Untersuchungsraum</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>14</b>
5.1	Lockstock und Wildkamera.....	14
5.1.1	Wildkamera BD 01.....	14
5.1.2	Wildkamera BD 02.....	16
5.2	Genlabor.....	17
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>19</b>

# 1 Einleitung

Die Wildkatze lebt versteckt, ist nachtaktiv und scheu. Daher kann sie nur selten beobachtet werden und ist vielen Menschen gar nicht bekannt. Sie ist durch internationale Abkommen, wie dem Washingtoner Artenschutzabkommen (WA), der Berner Konvention und der europäischen Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-RL, Anhang IV) streng geschützt.

Die Wildkatze steht stellvertretend für den Lebensraum Wald. Als sogenannte "Zielart" impliziert der Schutz dieser Art auch die Unterstützung weiterer seltener und typischer Arten unserer heimischen Wälder.

Die Art war schon immer in Deutschland heimisch, dies belegen 300.000 bis 500.000 Jahre alte Fossilfunde der Wildkatze aus Mitteleuropa. Verbreitet war sie in fast ganz Europa. Heute ist die Wildkatze in zusammenhängenden Wäldern unserer größten Mittelgebirge zu finden, wo sie verborgen lebt. Die bedeutendsten Vorkommen sind im Westen von Deutschland zu finden (Eifel, Hunsrück, Pfälzer Wald). In den ausgedehnten Wäldern des größten Nationalparks im Harz lassen sich die beiden seltenen Katzenarten Luchs und Wildkatze gemeinsam antreffen. Sie ist fast in allen Bundesländern wieder vorzufinden. Auch kleinere Walgebiete und sogar Kulturlandschaften werden aufgesucht. In den letzten Jahrzehnten hat sie es geschafft in einige ihrer ursprünglichen Lebensräume zurückzukehren, allerdings entspricht dies nur ca. einem Zehntel des ehemaligen Verbreitungsgebietes.<sup>1</sup>

Im Jahr 2000 wurde der Bestand der Wildkatze in Rheinland-Pfalz auf ca. 3000 Tiere geschätzt. In ganz Deutschland geht man von einem Gesamtvorkommen von etwa 5000 Tieren aus. Damit hat Rheinland-Pfalz eine besondere Verantwortung für diese Art.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> (Streif, Dr. Suchant, & Veith, 2019)

<sup>2</sup> (BUND Rheinland-Pfalz und GNOR, 2010)

## 2 Die Wildkatze

### 2.1 Steckbrief

Die Wildkatze (*Felis silvestris*) - wörtlich übersetzt Waldkatze - lebt auf drei Kontinenten. Eine der fünf Unterarten ist die Europäische Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*), die überwiegend in den gemäßigten Zonen der mitteleuropäischen Wälder zu finden ist.<sup>3</sup>

Tab. 1: Artensteckbrief der Wildkatze.

<b>Klasse</b>	Säugetiere ( <i>Mammalia</i> )
<b>Ordnung</b>	Raubtiere ( <i>Carnivora</i> )
<b>Familie</b>	Echte Katzen ( <i>Felidae</i> )
<b>Gattung</b>	Altwelt-Wildkatzen ( <i>Felis</i> )
<b>Art</b>	Wildkatze ( <i>Felis silvestris</i> , Schreber 1777)
<b>Unterart</b>	Europäische Waldwildkatze ( <i>Felis silvestris silvestris</i> )

Der primäre Lebensraum der Wildkatze ist bewaldetes Land, daher auch Waldkatze genannt. Die Habitate bestehen aus strukturreichen Waldsäumen, Waldwiesen und Wäldern mit gut ausgebildeter Kraut- und Strauchschicht und umgestürzten Bäumen sowie Waldlichtungen. Ruhige Rückzugsgebiete sind essenziell für die Jungenaufzucht. Die Wildkatze zeigt eine deutliche Präferenz für sonnige und klimatisch günstige Lebensräume. Sie besiedelt sowohl Laub- als auch Nadelwald. Wichtig ist eine ausreichende Ernährungsgrundlage (Ernährungsbasis der Wildkatze sind Mäuse) sowie gute Versteckmöglichkeiten und Ungestörtheit in ihrem Revier. Über Vorwälder und verbuschtes Gelände gelangt sie u.a. in Feldflure und andere offene Lebensräume, um dort insbesondere Mäuse zu jagen (vorzugsweise Mäusejäger). Die Wildkatze ist eine nacht- bzw. dämmerungsaktive Art. Meist geht sie in den Abend- und Morgenstunden auf Beutefang. Tagsüber halten sich Wildkatzen als wärmeliebende Tiere meist in Bereichen auf, die gut besonnt sind. Dies sind u.a. Dickichte oder Asthaufen. Tagschlafplätze liegen außerdem u.a. in bodennahen Baumhöhlen.

Die Hauptbrunstzeit beginnt je nach Wetterlage in den Monaten Februar und März. Die Würfe fallen auf Mitte März bis Ende April (deutlicher Gipfel im April). Die Wochenstuben befinden sich u.a. unter Haufen abgeschnittener Äste, unter Scheitholzhaufen, in Brombeersträuchern, in Baumhöhlen unter der Erde, in Stubben oder zwischen den Wurzeln eines Baumes, auch ehemalige Fuchs- oder Dachsbauten können genutzt werden.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> (Streif, Dr. Suchant, & Veith, 2019)

<sup>4</sup> (Piechocki, 1990)

## 2.2 Verbreitung in Rheinland-Pfalz

In Rheinland-Pfalz bewohnt die Wildkatze vorwiegend die Naturräume von Eifel und Hunsrück sowie Pfälzerwald und Taunus. Des Weiteren sind Vorkommen aus dem Westerwald bekannt (Tab. 2). Dabei unterscheidet man Kernräume (seit über 20 Jahren besiedelt), besiedelte Räume (regelmäßige Beobachtungen) und Randzonen (sporadische Nachweise) (Abb. 1).

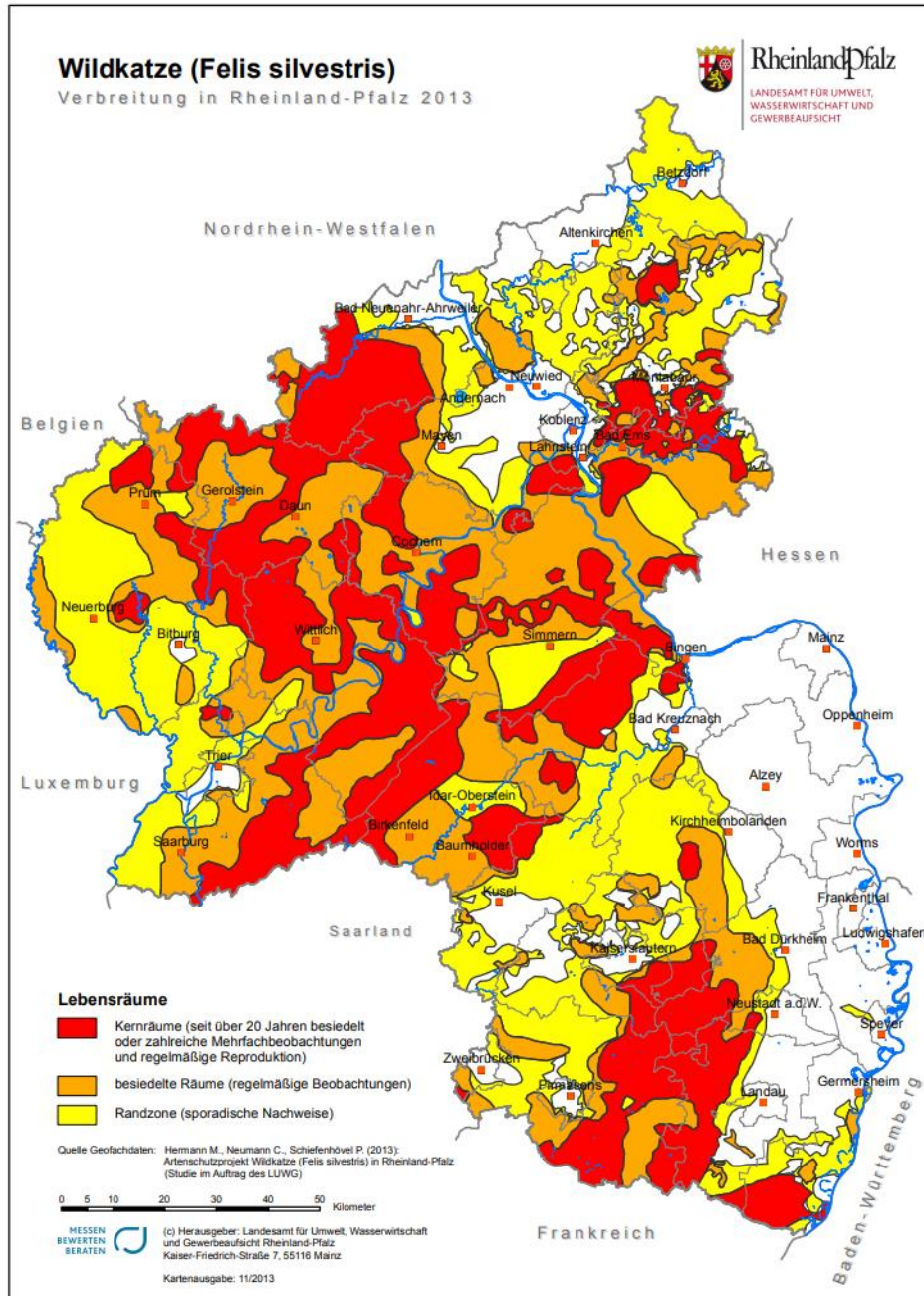


Abb. 1: Verbreitung der Wildkatze in Rheinland-Pfalz<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> [https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artenschutzprojekte/Wildkatze/Verbreitungskarte\\_Wildkatze\\_2013.pdf](https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artenschutzprojekte/Wildkatze/Verbreitungskarte_Wildkatze_2013.pdf)

Die Populationen in der Eifel und im Hunsrück sind an einigen Stellen über die Mosel hinweg miteinander verbunden. Hier ist ein Austausch möglich. Diese stehen zusätzlich in Verbindung mit angrenzenden Populationen in Südostbelgien, Luxemburg und tlw. Nordostfrankreich. Ein großer Kernraum in der Eifel erstreckt sich über die Naturräume Ahreifel, Östliche Hocheifel und Moseleifel. Ein weiterer Kernraum ist die Kyllburger Waldeifel. Hinzu kommen vier weitere kleinere Kernräume. Größtenteils sind diese Kernräume durch besiedelte Räume miteinander verbunden. Im Hunsrück umfasst ein großer zusammenhängender Kernraum den Moselhunsrück, den Idarwald, den Osburger und den Schwarzwälder Hochwald. Ein zweiter Kernraum erstreckt sich über Soonwald und Soonwaldvorstufe.

Tab. 2: Geschätzte Wildkatzenbestände in Rheinland-Pfalz (gem. (BUND Rheinland-Pfalz und GNOR, 2010).

<b>Region</b>	<b>Anzahl der Tiere</b>
Eifel	410 - 1080
Hunsrück	400 - 1040
Pfälzerwald	220 - 590
Taunus	60 -160
Westerwald	31 - 84

Der gesamte Pfälzerwald ist ein ständiger Lebensraum der Wildkatze. Neben den Kernräumen Innerer Pfälzerwald, Wasgau und Bienwald gibt es besiedelte Räume im Westrich, Donnersberg und Stumpfwald. Im Taunus lebt eine kleine Wildkatzenpopulation. Dort erstreckt sich ihr Areal von der südlichen Landesgrenze bis zu der Montabaurer Höhe. Abwanderungen nach Norden in den Westerwald sind möglich und vermutlich erfolgt.<sup>6</sup> Hier leben derzeit 31 bis 84 Tiere.

## 2.3 Biologie

Da eine große Fellvariabilität besteht, ist dies kein sicheres Unterscheidungsmerkmal von Wildkatze und Hauskatze. Durch ihr dichtes Fell erscheint sie etwas gedrungener als normale Hauskatzen. Die Farbe des Fells ist grau und erinnert an eine verwaschene Tigerzeichnung. Die Unterseite hat teilweise eine ockerfarbene Grundfärbung.

Wildkatze und Wildkater - der Kuder - unterscheiden sich kaum vom äußeren Erscheinungsbild. Es besteht kein Sexualdimorphismus. Nur das Gewicht variiert. Katzen wiegen im Durchschnitt 3,5 kg, Kuder 4,9 kg.

---

<sup>6</sup> (Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland Pfalz, 2022)

Die Wildkatze trägt entlang der Wangen, Stirn und der Schultern markante schwarze Linien. Es sind max. sechs dunkle Streifen zwischen den Ohren bis in den Nacken zu finden (Abb. 2 & 3).



Abb. 2 & 3: "Stirn-Streifen" der Wildkatze (Fotos entnommen: (Streif, Dr. Suchant, & Veith, 2019)).

Ein weiteres Merkmal der Wildkatze ist eine entlang des Rückgrads bis zur Schwanzspitze verlaufende dunkle Linie, der sogenannte Aalstrich (Abb. 4).



Abb. 4: Der "Aalstrich" auf der Rückenmitte (Foto entnommen: (Streif, Dr. Suchant, & Veith, 2019)).

Der Nasenspiegel ist dunkelrosa und nie pigmentiert. Ihre Augen sind grün oder gelb, bei jungen Wildkatzen sind sie anfangs blau. Die Hinterpfoten sind nur zur Hälfte gefärbt (Nehring'scher Fersenfleck) - was allerdings kein sicheres Unterscheidungsmerkmal darstellt.

Das auffallendste Merkmal der Wildkatze ist der dicke buschige und geringelte Schwanz mit 2 bis 3 dunklen Ringen und einem stumpfen, dunklen Ende (Abb. 5, 6 & 7).



Abb. 5 & 6: Der buschige Schwanz der Wildkatze (Fotos entnommen: (Streif, Dr. Suchant, & Veith, 2019)).

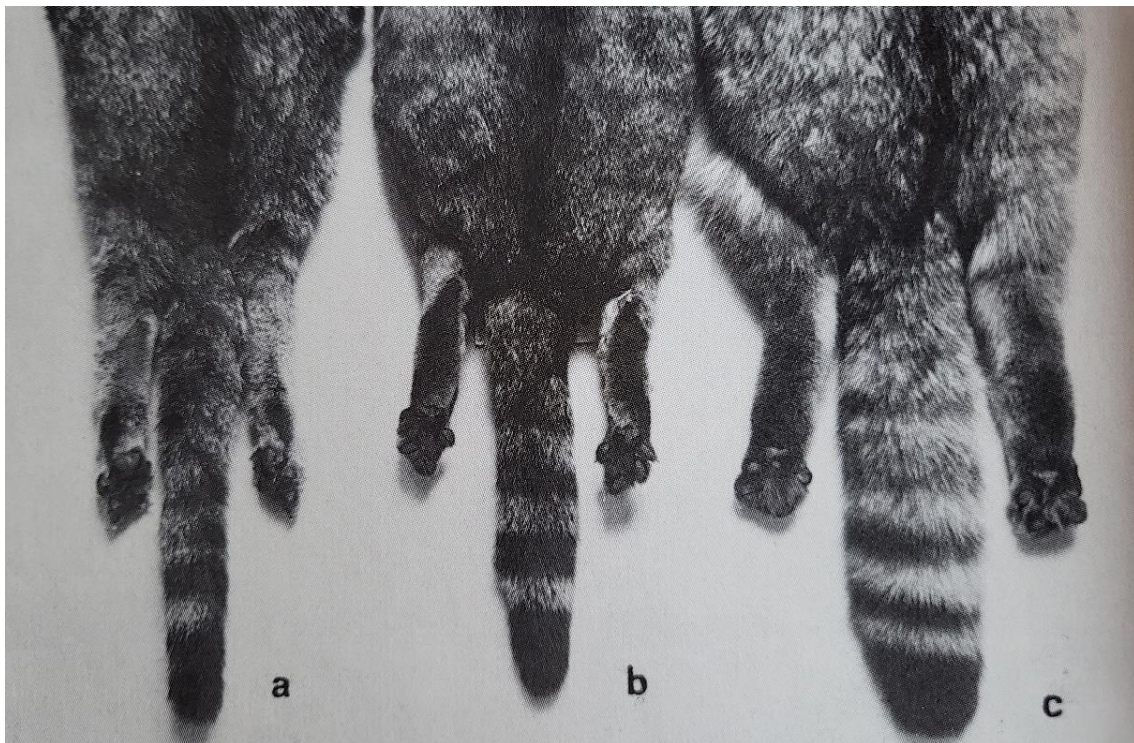


Abb. 7: Darstellung der Schwanzformen von a) Hauskatze, b) Bastard und c) Wildkatze (Foto entnommen: (Piechocki, 1990)).

## 2.4 Streifgebiet

Wichtige Merkmale für die Bestimmung der Größe des Streifgebietes sind Nahrung, Deckung und Paarungspartner. Je näher diese wichtigen Bereiche zusammen liegen, desto kleiner kann das Streifgebiet sein. Wildkatzen sind Einzelgänger mit teilweise großen Aktionsräumen. Das gesamte Revier kann zwischen 100 und 3300 ha betragen.<sup>7</sup> Das Streifgebiet des Kuders umfasst die Streifgebiete mehrerer Katzen.

Wichtig bei den Streifgebieten sind Strukturreichtum (Waldlichtungen, Waldwiesen, Jungbaumkulturen) und Biotopvernetzungen durch Hecken und Feldgehölze. Als Unterschlupf und Schlafplatz dienen Reisighaufen, Himbeer- und Brombeerhecken und Felsen. Baumstümpfe und Wurzelteller werden gerne zum Sonnen und als Wurfplätze aufgesucht. Bedeutend sind außerdem Wasserstellen.

Vor allem Kuder bespritzen während der Paarungszeit Gräser, Sträucher und Bäume mit Urin, um Rivalen fernzuhalten und paarungsbereite Weibchen anzulocken. Das Streifgebiet wird durch Urin, Kratzbäume und Losungen sowie durch Reibungen des Kopfes und Halses an Steinen und Bäumen markiert. Wildwechsel nutzt die Wildkatze gerne als Verbundstruktur, um zu den verschiedenen "Lieblingsplätzen" in ihrem Revier zu gelangen.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> (BUND Rheinland-Pfalz und GNOR, 2010)

<sup>8</sup> (BUND Rheinland-Pfalz und GNOR, 2010)

### 3 Nachweismethode

Die folgenden Beschreibungen sind dem Praxisleitfaden zur Anwendung der Lockstoffmethode zum Nachweis der Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) entnommen.<sup>9</sup>

Um die versteckt lebende Wildkatze nachweisen zu können, wird die sogenannte Baldrian-Lockstoffmethode eingesetzt, die von den Wissenschaftlern Karsten Hupe und Olaf Simon entwickelt wurde. Wildkatzen lieben den Geruch der Baldrianwurzel, den sie als anziehend empfinden. Die Lockstöcke werden während der Ranzzeit der Wildkatzen - während sowohl Weibchen als auch Männchen besonders aktiv sind und ihre Aktionsräume vergrößern - zwischen Anfang Januar bis März/April, je nach Verlauf des Winters aufgebaut. Dabei ist zu beachten, dass Stellen ausgesucht werden, die vom Menschen nicht besucht werden. Sie bleiben immer in Waldnähe. Geeignete Lockstockstellen sind auf Waldfeldgrenzen und Waldlichtungen. Dabei sind sie mindestens 25 vom Waldrand zu platzieren. Außerdem sollten sie mindestens 200 m von einer Straße und von bewohnten Gebäuden entfernt sein. Weitere geeignete Stellen sind u.a. an Wasserläufen, an felsigen Strukturen, an verfallenen Ansitzen oder alten Holzstapeln.



Abb. 8 & 9: Links: Einer der Lockstöcke im Untersuchungsgebiet. Rechts: Zusätzliche Ausbringung einer Wildkamera.

---

<sup>9</sup> (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), 2019)

Bei dem Lockstock handelt es sich um eine vierkantig ca. 70 bis 90 cm lange Holzlatte (Abb. 8). Die Holzlatten werden mit einem scharfen Messer angeraut, damit möglichst viele Haare hängen bleiben. Insgesamt wurden zwei Lockstöcke und jeweils eine Wildkamera in unmittelbarer Nähe zum Lockstock an zwei unterschiedlichen Stellen im Plangebiet ausgebracht (Abb. 13).

Die Lockstöcke werden beschriftet und anschließend an einer geeigneten Stelle mit einem Hammer in den Boden geschlagen. Anschließend wird ein Röhrchen mit Baldrianwurzel in ein vorgebohrtes Loch in den Lockstock hineingesteckt. Der Duft des Baldrians kann durch kleine Löcher entweichen. Dann wird das Lockmittel aufgebracht, indem der Lockstock von allen Seiten mit Baldrian besprüht wird. Die Lage der Stöcke wird mittels GPS-Gerät verzeichnet.

Die Lockstöcke werden alle sieben bis 10 Tage kontrolliert. Dabei werden diese gründlich auf Haare untersucht und regelmäßig vom Kontrolleur eingesammelt (Abb. 10 & 11). Mit einer Pinzette werden Haare abgesammelt und in einem Probetütchen verstaut. Die Tüten sind trocken und dunkel zu lagern. Nach der Probenahme wird der Lockstoff von übersehenen Haaren befreit, indem dieser mit einem Feuerzeug kurz abgeflammt wird. Nach der Kontrolle wird der Lockstock erneut mit Baldrian besprüht.



Abb. 10 & 11: An den angerauten Stellen bleiben Haare hängen, die anschließend eingesammelt werden können.

Wenn sich die Wildkatzen an den Lockstöcken reiben (Abb. 12), bleiben an dem präparierten Holz Haare hängen. Sie werden an ein Genlabor geschickt, welches die Haare auf das in den Haarwurzeln enthaltene DNA-Material untersucht.



Abb. 12: Eine Wildkatze, die sich an einem Lockstock reibt (Foto entnommen: (Streif, Dr. Suchant, & Veith, 2019)).



Abb. 13: Darstellung der installierten Wildkameras und Lockstöcke innerhalb des Untersuchungsgebietes.

## 4 Untersuchungsraum

Im Rahmen des Bebauungsplans "Gewerbepark Betzdorf 2. Änderung" wurde eine Untersuchung hinsichtlich des Vorkommens der Wildkatze durchgeführt, da diese in einer vorangegangenen artenschutzrechtlichen Vorprüfung als potenziell betroffen eingestuft wurde.

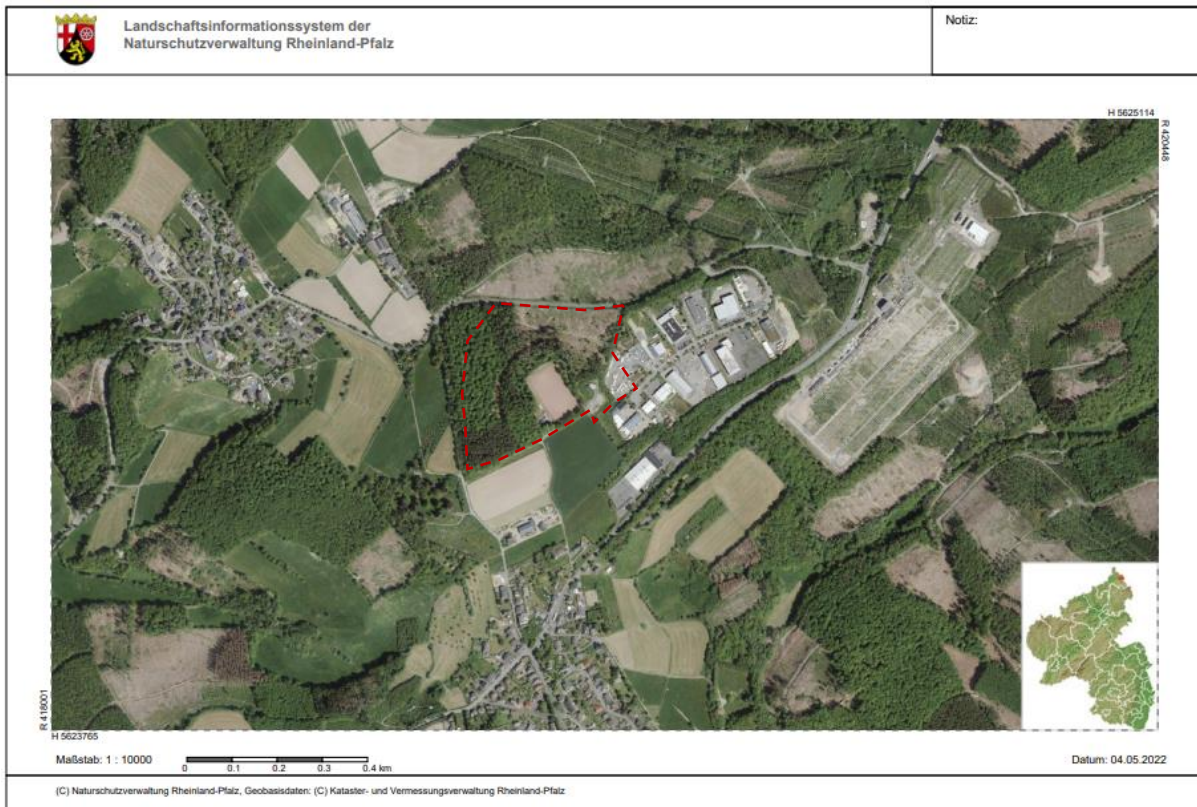


Abb. 14: Ungefähre Abgrenzung des Geltungsbereiches im Bezug zur Umgebung (Quelle Luftbild: LANIS).

## 5 Ergebnisse

### 5.1 Lockstock und Wildkamera

Während des Untersuchungszeitraumes von Februar bis April 2022 wurden die Wildkameras und Lockstöcke regelmäßig in einem Abstand von 7 bis 10 Tagen kontrolliert.

#### 5.1.1 Wildkamera BD 01



Abb. 15: Ein Reh im Untersuchungsgebiet.



Abb. 16: Hier ist eine normale Hauskatze zu sehen. Sie zeigt nicht die typischen Merkmale der Wildkatze.



Abb. 17: Ein Fuchs nähert sich dem Lockstock.



Abb. 18: Ein Hase, der regelmäßig aufgenommen wurde.

Bei der Auswertung der Wildkamera konnte im Bereich des ersten Lockstockes (BD 01) keine Wildkatze aufgezeichnet werden, neben Reh, Hauskatze, Fuchs und Hase (Abb. 15 bis 18) konnten vermehrt Eichhörnchen und Vögel nachgewiesen werden.

Hauskatzen unterscheiden sich von Wildkatzen. Die Katze auf Abb. 16 zeigt nicht die typischen Merkmale der Wildkatze, wie u.a. den buschigen Schwanz, den Aalstrich oder die Stirn-Streifen, auch die Fellfärbung stimmt nicht überein.

### 5.1.2 Wildkamera BD 02



Abb. 19: Ein Hase beim zweiten Lockstock.



Abb. 20: Die Hauskatze.

Bei den Auswertungen der Wildkamera konnte im Bereich des zweiten Lockstockes (BD 02) keine Wildkatze aufgezeichnet werden. Am häufigsten konnte auch hier die Hauskatze (Abb. 20 & 21) und ein Hase (Abb. 19) aufgenommen werden.



Abb. 21: Erneute Aufnahme der Hauskatze.

Auch bei diesen beiden Aufnahmen (Abb. 20 & 21) ist deutlich zu erkennen, dass es sich nicht um eine Wildkatze handelt. Neben der nicht übereinstimmenden Fellfärbung fehlen auch die charakteristischen Stirn-Streifen, der Aalstrich am Rücken und der buschige Schwanz.

## 5.2 Genlabor

Da keine Wildkatze mittels Wildkamera aufgezeichnet werden konnte, wurden auch keine Haarproben an das Senckenberg Zentrum für Wildtiergenetik gesendet.

## 6 Zusammenfassung

Durch die Untersuchung mittels Lockstockmethode und dem Einsatz von Wildkameran konnte kein Nachweis der Wildkatze im Untersuchungsgebiet erfolgen. Demzufolge ist davon auszugehen, dass das Plangebiet nicht als Habitat von der Wildkatze genutzt wird. Von einer Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben auf die Art ist daher nicht auszugehen.



Arnshöfen, 20. September 2022

(Ort, Datum)

Mark Baubkus, M.Sc.

Tanja Baubkus, M.Sc.

(Unterschrift Bearbeiter)



## 7 Quellenverzeichnis

BUND Rheinland-Pfalz und GNOR. (2010). *Auf den Spuren der Wildkatze. Umweltbildungsmappe rund um die Wildkatze und ihren Lebensraum.*

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA). (2019). *Praxisleitfaden zur Anwendung der Lockstockmethode zum Nachweis der Wildkatze (Felis silvestris silvestris).*

Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland Pfalz (LANIS). (September 2022). *Geodaten Naturschutz.* Von [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php) abgerufen

Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland Pfalz. (September 2022). *Wildkatzen in Rheinland-Pfalz.* Von [https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artenschutzprojekte/Wildkatze/Broschuere\\_Wildkatzen\\_in\\_Rlp.pdf](https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artenschutzprojekte/Wildkatze/Broschuere_Wildkatzen_in_Rlp.pdf) abgerufen

Piechocki, R. (1990). *Die Wildkatze.* Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag.

Streif, S., Dr. Suchant, R., & Veith, S. (2019). *Wildkatzen. Rückkehr in unsere Wälder.* München: Knesebeck.

### Maßnahmenplanung



A2 - Nisthöhlen  
A3 - Fledermauskästen  
A4 b) Installation von Haselmauskästen und Reisighaufen



A1 - Ersatzpflanzungen  
A4 a) - Anlage von arten- und strukturreichen Waldinnen- und -außenmänteln (inkl. Böschungsbereiche)



A2 - Nisthöhlen  
A3 - Fledermauskästen  
A4 c) Anlage/Erhalt von Gehölzen (Zwecks Verbesserung des Habitatverbundes)

Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen kann dem Artenschutzbericht entnommen werden.

