Bauprojekt Ottilienruh
Stadt Ilsenburg (Landkreis Harz)

Artenschutzrechtliche Untersuchung

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

2022

Auftraggeber

Ilsetal GmbH & Co. KG
Mühlentalstr. 19
38871 Ilsenburg

Auftragnehmer und Bearbeitung

CORAX
Gerd Brunken, Ramona Bayoh & Annika Schröder
Kalklage 1
37077 Göttingen

<u>Textliche Bearbeitung und Karten</u>

Gerd Brunken

M. Sc. Svenja Schmidt

M. Sc. Annika Schröder

M. Eng. Anna Walkenbach

<u>Freilanduntersuchungen</u>

Gerd Brunken

M. Sc. Svenja Schmidt

Dipl.-Biol. Dr. Mareike Schneider

M. Sc. Annika Schröder

M. Eng. Anna Walkenbach

Göttingen, 26.01.2023

Inhaltsverzeichnis

1 PROJEKTBESCHREIBUNG 3

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET 4

3 FACHBEITRAG FAUNA 5

3.1 Methoden 5
3.1.1 Avifauna 6
3.1.2 Bilche 6
3.1.3 Fledermäuse 9
3.1.4 Lurche und Kriechtiere 11
3.1.5 Xylobionte Käfer 11

3.2 Ergebnisse 12
3.2.1 Avifauna 12
3.2.2 Bilche 14
3.2.3 Fledermäuse 15
3.2.4 Lurche und Kriechtiere 19
3.2.4.1 Lurche 19
3.2.4.2 Kriechtiere 19
3.2.4.3 Xylobionte Käfer 19

4 ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG 20

4.1 Rechtsgrundlage 20

4.2 Untersuchungsgebiet 22

4.3 Methode 22

4.4 Beschreibung des Vorhabens 23

4.5 Wirkfaktoren des Eingriffs 24
4.5.1 Baubedingte Wirkungen 24
4.5.2 Anlagebedingte Wirkungen 25
4.5.3 Betriebsbedingte Wirkungen 25

4.6 Bestand und Darlegung der betroffenen Arten 26
4.6.1 Datengrundlagen 26
4.6.2 Betroffene Arten 26
4.6.2.1 Methodik zur Ermittlung der betroffenen Arten 26
4.6.2.2 Betroffene Arten und Prüfung der Auslösung von Verbotstatbeständen 27

4.7 Vermeidungs- Schutz- und Kompensationsmaßnahmen 35

4.8 Prüfung der Ausnahmetatbestände 36

4.9 Hinweise zur Eingriffsregelung 36

5 LITERATUR 38

6 ANHANG: GUTACHTEN ZUM VORKOMMEN DES EREMITEN 40

6.1 Einleitung 41

6.2 Untersuchungsgebiet 41

6.3 Stand des Wissens 42
6.3.1 Der Eremit 42

6.4 Einsatz von Suchhunden 42

6.5 Untersuchungsmethodik zur Erfassung des Eremit-Käfers 44

6.6 Ergebnisse 45
6.6.1 Baumartenverteilung 45
6.6.2 Kartierung des Eremiten 46

6.7 Bewertung des Untersuchungsgebiets als Lebensraum für den Eremit- Käfer 47

6.8 Literaturverzeichnis 49

6.9 Internetquellen 50

6.10 Anhang 51

Bauprojekt Ottilienruh

Ilsenburg (Landkreis Harz)

Fachbeitrag Fauna

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

2022

1 Projektbeschreibung

Gegenstand dieses Fachbeitrags ist die Planung von Ferienhäusern (Chalets) und die Restauration einer Villa in einem alten Landschaftspark im Süden der Stadt Ilsenburg. Zentraler Teil der Planung ist der Bau von fünf Ferienhäusern im Nordteil der Parkanlage bzw. in den östlich angrenzenden Hausgärten. Durch Restauration der 1861 erbauten Villa und einigen kleineren Infrastrukturmaßnahmen wird das Projekt baulich ergänzt.

Als Voraussetzung für die Erteilung einer Baugenehmigung auch außerhalb eines bauleitplanerischen Rahmens sind artenschutzrechtliche Belange zwingend zu prüfen. Für die Durchführung der erforderlichen Untersuchungen wurden wir von der Ilsetal GmbH & Co. KG mit Sitz in Ilsenburg beauftragt.

Neben der Abarbeitung des Besonderen Artenschutzes mit der Untersuchung der gemeinschaftsrechtlich streng und besonders geschützten Arten und Artengruppen gemäß Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und Richtlinie 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie) wurden im Rahmen der Eingriffsregelung auch einige Arten/Artengruppen untersucht, die nach nationalem Recht besonders geschützt sind.

Untersucht wurden im Detail

- Brutvögel
- Fledermäuse
- Bilche
- Xylobionte Käfer
- Lurche
- Kriechtiere

Eine Kartierung der Biotoptypen und eine Bewertung des alten Baumbestandes wurde vom Büro Alnus (Bad Harzburg) durchgeführt. Die planerische Durchführung des Projektes unterliegt dem Büro ARC-PLAN MÜLLER (Bad Salzdetfurth).

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden die Untersuchungsergebnisse hinsichtlich der Auswirkungen des geplanten Projektes auf die europarechtlich geschützten Arten/Artengruppen bewertet. Für den Abwägungsprozess in der Eingriffsregelung werden darüber hinaus die Untersuchungsergebnisse der nationalrechtlich besonders geschützten Arten einer Bewertung unterzogen.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet entspricht der Liegenschaft Nr. 341 der Stadt Ilsenburg (s. Abb. 1). Die gesamte Fläche fällt in den Biotoptyp „Parkanlage mit altem Baumbestand (gut strukturiert)“ (PYB) (SCHUBOTH & FIEDLER 2019).

Innerhalb der Parkanlage ist zu differenzieren in

- eine Grünanlage (Scherrasen) mit alten Einzelbäumen,
- Hausgärten an der Punierstraße,
- einen durch einen Bach gestauten Teich,
- einen in Süd-Nord-Richtung durch den Park verlaufenden Bach,
- die Villa Ottilenruh an umliegenden Scherrasen, Rabatten und versiegelten Stellflächen,
- das Pförtnergebäude am Eingang zum Park,
- einem geschlossenen, alten Laubholzbestand im Südwesten, der nahezu unmittelbar in den Wald des Nationalparks Harz überleitet.

Der Bestand im Südwesten ist Teil der Parkanlage. Er wurde jedoch über Jahrzehnte weder gepflegt noch bewirtschaftet und hat sich so zu einem totholzreichen Laubmischwald mit einem hohen Anteil alter Bäume entwickelt.

Der Bach durchfließ die Fläche in nördliche Richtung mit einem Haupt- und einem Nebenarm. Der Teich ist mit Natursteinen umrandet, hat fast überall relativ steile Ufer und kaum Verlandungsvegetation.

Der Park liegt innerhalb des Siedlungsbereichs von Ilsenburg in einem nahezu ebenen Gelände mit einer durchschnittlichen Höhe von 285 m ü. NN. Das gesamte Gebiet ist denkmalgeschützt und liegt nur wenige hundert Meter entfernt vom Nationalpark Harz.

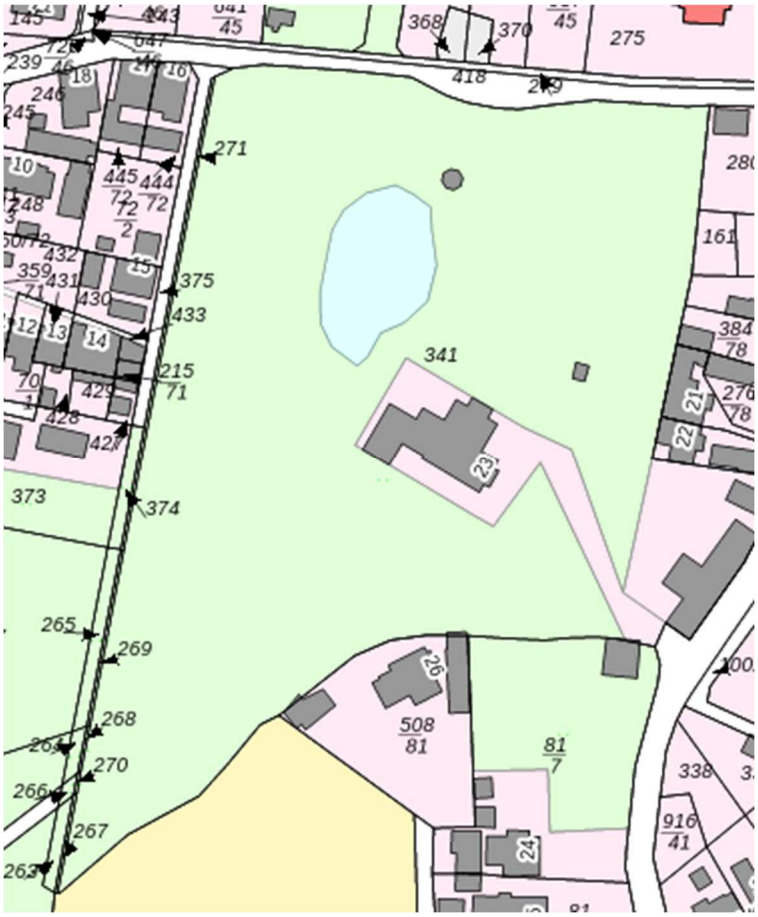

Abb. 1: Ausschnitt aus dem Liegenschaftskataster der Stadt Ilsenburg

3 Fachbeitrag Fauna

3.1 Methoden

Tab. 1: Begehungstermine[1]

Datum	Uhrzeit	Programm	Kartierer
22.10.2021	12.30-14.30	Vb	
02.03.2022	11.00-14.00	Pot; Bh; Gb; Sh	2
13.04.2022	08.15-10.45	Rev	2
09.05.2022	09.00-11.30	Rev	2
12.05.2022	19.00-00.30	Det; Sh; Rev (N)	2
30.05.2022	08.00-12.30	Rev Bi Installation	1 2
07.06.2022	05.45-10.15 20.30-01.00	Rev Aus; Det	2 3
12.06.2022	18.00-22.30	Sh, Aus, Gb, Bi	4
18.06.2022	21.00-22.30 21.00.-00.15	Aus; Det; Bi Da	2 -

[1] Die Untersuchung zum Eremiten fand an drei Tagen im Au7gust 2022 statt.

Datum	Uhrzeit	Programm	Kartierer
19.06.2022	04.00-05.15	Ein	2
30.06.2022	11.15-13.00	Bi	1
12.07.2022	08.45-11.00	Rev	2
13.07.2022	11.00-12.30	Bi	1
13.07.-21.07.2022	durchgehend	Da	-
21.07.2022	13.15-15.15	Abbau Bi u. Da	1
09.08.2022	20.00-00.30	Det	1
11.08.2022	13.00-14.30	Gb	1

Aus = Ausflugskontrolle; Bh = Baumhöhlenkartierung, Bi = Kontrolle Bilche; Da = Dauererfassung, Det = Detektorbegehung, Ein = Einflugkontrolle; Er = Eremit; Gb = Gebäudekontrolle, Rev = Revierkartierung, Rev (N) = Revierkartierung nachts; Pot = Potenzialermittlung; Sh = Spürhund (Gebäude und Bäume); Vb = Vorbegehung

3.1.1 Avifauna

Untersucht wurde die gesamte Parkfläche nach revieranzeigenden Vögeln (ca. 1,9 ha).

Die Kartierung wurde in sechs Durchgängen durchgeführt: 13.04., 09.05., 12.05. (N), 30.05., 07.06. und 12.07.2022. Dunkelheitsaktive Arten wurden zusätzlich während der Detektorbegehungen für die Fledermäuse miterfasst.

Ein Revier wurde gewertet, wenn an mindestens zwei Terminen im Abstand von mehr als sieben Tagen revieranzeigende Individuen im selben, den Reviergrößen der jeweiligen Art entsprechenden Gebiet festgestellt wurden. Brutnachweise wurden unmittelbar gewertet. Alle Arten werden reviergenau dargestellt (s. Abb. 2).

3.1.2 Bilche

Zur Erfassung der Bilche wurde am 02.03.2022 eine Übersichtsbegehung zur Feststellung des Habitatpotenzials im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Nach Feststellung geeigneter Habitate war die Untersuchung gegliedert in:

- Aushang von elf Spurentunneln,
- Ausbringung von drei Niströhren,
- Mehrfache Kontrolle der Spurentunnel sowie Niströhren im Juni und Juli 2022,
- Suche nach Haselnüssen mit arttypischen Fraßmustern.

Die Standortauswahl von Spurentunneln und Niströhren erfolgte nach für Haselmäuse geeigneten Habitatstrukturen. Gewählt wurden für die Spurentunnel und die Niströhren Standorte in ausreichend dichter Strauchschicht mit fruktifizierenden Nahrungspflanzen (bspw. *Rubus*-Arten,

Hasel, Schlehe) im alten Laubholzbestand im Südwesten der Parkanlage (s. Abb. 1). Die für die Haselmaus ungeeigneten Bereiche mit fehlender Vernetzung und ohne ausreichendes Nahrungsangebot wurden nicht bestückt. Die genauen Positionen der Tunnel und Röhren wurden mit GPS-Geräten (Garmin Dakota 20 und Garmin GPSMAP 64s) eingelesen.

Am 30.05.2022 wurden die Spurentunnel und die Niströhren im Untersuchungsgebiet ausgebracht. Die Kontrollen erfolgten vom 12.06. bis zum 21.07.2022 an insgesamt fünf Tagen. Am 21.07.2022 wurden Tunnel sowie Röhren bereits eingeholt, da sich zu diesem Zeitpunkt ein Zugriff auf den Wald nicht mehr Bestandteil der Planung war.

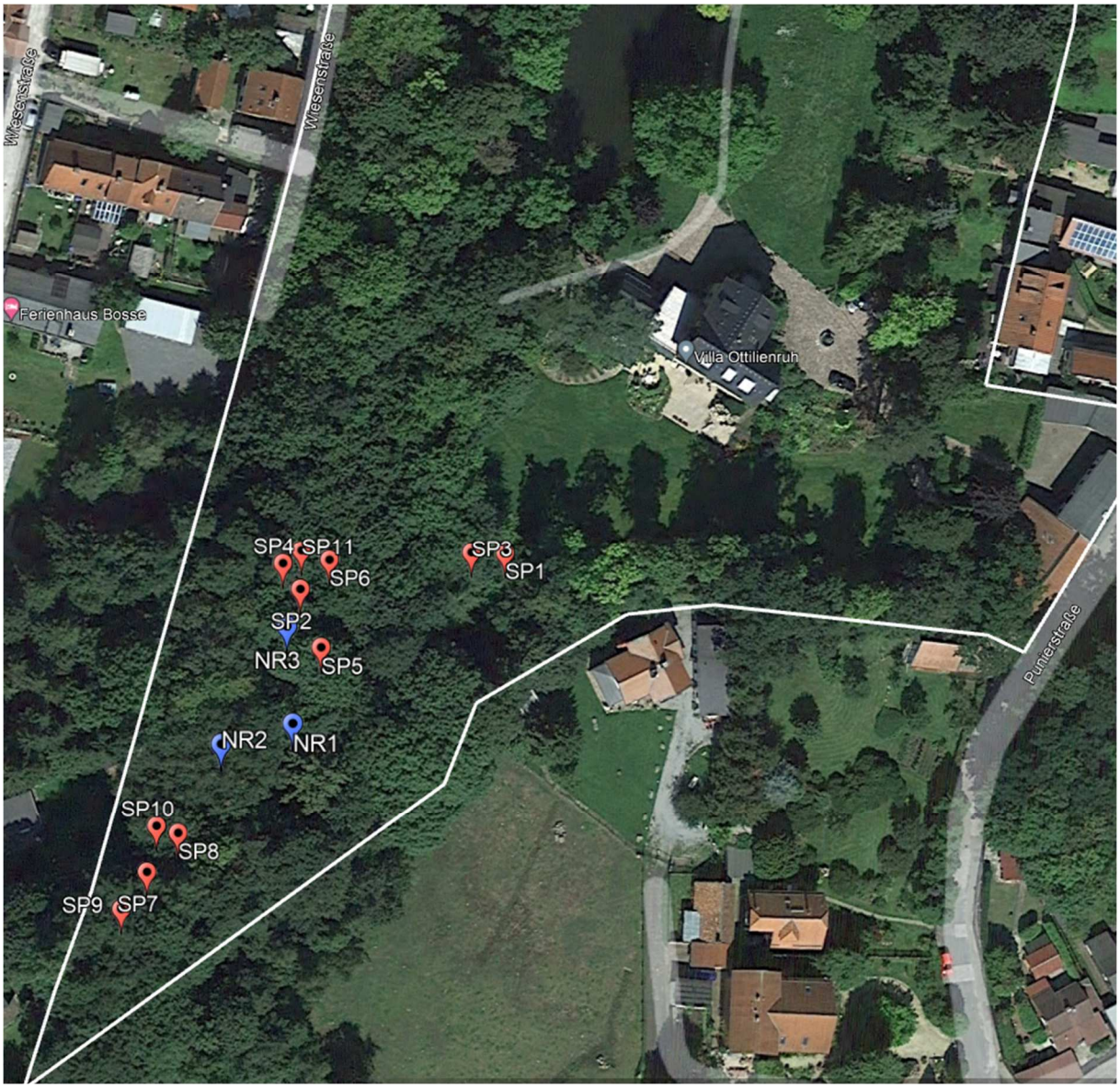

Abb. 2: Standorte der Spurentunnel und Niströhren im UG; SP = Spurentunnel (rot), NR = Niströhren (blau)

Spurentunnel

Mit Hilfe von Spurentunneln werden die Trittsiegel von Kleinsäugern erfasst. Das Prinzip basiert auf einem mit einem Stempelkissen ausgekleideten Tunnel, welcher von den Tieren durchlaufen wird. Dabei erzeugen die benetzen Pfoten artspezifische Trittmuster auf einem im Tunnel integrierten blanko Papier.

Die Spurentunnel wurden in Eigenarbeit aus Tetra Paks angefertigt und mit einem Schieber bestückt. Auf der Oberseite des Schiebers ist mittig jeweils das Stempelkissen (saugfähiges Putztuch oder Kreppband) angebracht. Als „Tinte“ wurde überwiegend ein Aktivkohle-Öl-Gemisch und in Einzelfällen eine Standard-Füllertinte verwendet.

Insgesamt wurden elf Spurentunnel innerhalb des alten Laubholzbestandes im Südwesten in der Strauchschicht ausgehangen (siehe Abb. 1). Wichtig war, die Tunnel gut in die Vegetation einzugliedern, den Ein- und Ausstieg einfach zu gestalten und den Tunnel möglichst horizontal aufzuhängen, so dass das Trittsiegelpapier vor Niederschlag geschützt war. Um Standsicherheit zu garantieren, wurden die Tunnel mit Klebeband oder Spanngurten an den Ästen fixiert.

Niströhren

Das Ausbringen von Niströhren gilt besonders in der Strauchschicht als geeignete Erfassungsmethode, da diese die Rolle künstlicher Baumhöhlen einnehmen und von Haselmäusen gerne als Tagesschlafplatz und zur Aufzucht der Jungen angenommen werden (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Die Niströhren wurden in Eigenarbeit nach dem Prinzip von WIPFLER et al. (2020) angefertigt. Sie bestehen aus einer (Hartplastik-)Röhre und einem darin fest geklebten, halbierten Tetra Pak. Die Röhre ist auf einer Seite verschlossen, auf der anderen Seite mit einem folierten Pappdeckel versehen, welcher aufgeklappt werden kann, um den Besatz zu kontrollieren. An einer Seite befinden sich kleine Löcher, die für eine gute Durchlüftung sorgen. Darüber hinaus wurden drei ca. 3,5 cm große Löcher in die Längsseite gebohrt (s. Abb. 2). Die Lochgröße sorgt dafür, dass ausschließlich Kleinsäuger wie die Haselmäuse in die Röhre gelangen können. Der Tetra Pak im Inneren der Röhre dient als Hohlraum für die Nester der Haselmäuse. Die Röhren wurden zusätzlich mit Klebeband an längeren Ästen/Stöcken befestigt, welche das waagrechte Aufhängen in der Strauchschicht erleichterten.

Es wurden drei Niströhren ausgebracht, wobei darauf geachtet wurde, diese gut in die Vegetation einzugliedern, den Einstieg einfach zu gestalten und sie möglichst horizontal aufzuhängen.

Abb. 3: Niströhre (Beispielbild)

Fraßspuren

Eine weitere Methode zum Nachweis von Haselmäusen ist die Suche nach den charakteristischen Fraßspuren an Haselnüssen. Nach dem Öffnen der Nuss erweitert die Haselmaus die Öffnung in arttypischer Weise durch Nagen entlang der Kante. Dadurch entsteht ein fast rundes Loch mit Zahnspuren parallel zum Rand (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Während des gesamten Untersuchungszeitraums wurde bei den Kontrollgängen der Spurentunnel stets auch nach Haselnüssen mit Fraßspuren gesucht. Dabei eignete sich die Suche unter gut fruchtenden Haselsträuchern am besten. Haselmäuse fressen die Nüsse direkt am Strauch und legen in der Regel keine Vorräte an. Die Nussschalen liegen daher verstreut unter den Sträuchern (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

3.1.3 Fledermäuse

Die Untersuchungsfläche wurde auf das Vorkommen von Fledermäusen intensiv untersucht. Im Fokus standen hier die Gebäude (Villa und Pförtnergebäude) sowie der alte und totholzreiche Baumbestand auf dem Gelände.

Mittels Spürhundes (Langhaar-Weimaraner-Hündin) wurden die Gebäude und Bäume auf das Vorkommen von Fledermausquartieren kontrolliert, einmal im Winter (02.03.2022), zweimal im

Frühsommer/Sommer (12.05. und 12.06.2022). Der Spürhund ist spezialisiert auf das olfaktorische Auffinden von Fledermäusen. Ziel ist es, Hinweise auf Quartiere von Fledermäusen zu erhalten. Der Spürhund bewegt sich eigenständig, wird aber je nach Windrichtung an die Strukturen geleitet. Darüber hinaus wurden die Gebäude auf Spuren (Kot, Fraßreste) von Fledermäusen untersucht (02.03., 12.06.2022).

Die Bäume wurden mit Hilfe eines Fernglases optisch auf das Vorkommen von Baumhöhlen und anderen Strukturen, die sich als Quartiere für Fledermäuse eignen könnten, kontrolliert (02.03.2022).

Um die Frequentierung des Gebietes durch Fledermäuse zu dokumentieren, wurden vier Detektorbegehungen durchgeführt (12.05., 07.06., 18.06. und 09.08.2022) sowie eine Woche lang eine Dauererfassung installiert (13.07. – 21.07.2022). Der Standort der Dauererfassung ist der Abb. 5 zu entnehmen. Das Gerät schaltet sich automatisch eine Stunde vor Sonnenuntergang ein und eine Stunde nach Sonnenuntergang wieder aus. Auch wenn eine sichere Artbestimmung durch eine anschließende Rufanalyse nicht immer möglich ist, kann hierdurch ein gewisses Arten- oder Artengruppenspektrum ermittelt werden.

Außerdem wurden drei Ausflugskontrollen angesetzt (07.06., 12.06. und 18.06.2022) sowie eine morgendliche Einflugskontrolle (19.06.2022). Bei den Ein- und Ausflugskontrollen wurden Fernglas (Zeiß 7x45 BT*P*), Detektor und Infrarotkamera (Pulsar Helion) eingesetzt.

Als Fledermausdetektor wurde der Batlogger M der Firma ELEKON AG (Luzern, Schweiz) eingesetzt. Hierbei handelt es sich um ein mobiles Gerät, welches die Fledermausrufe erfasst und diese als digitale Tonsequenz abspeichert. Die akustischen Signale werden mit einem Echtzeitsystem 16 bit-full spectrum System verarbeitet.

Für die Rufanalyse wurden die aufgenommenen Fledermausrufe der Dauererfassung und der Detektoraufnahmen mittels Software der Firma ECOOBS GMBH (Nürnberg) verarbeitet. Hierfür sind drei Programme nötig: **BcAdmin** dient der generellen Identifizierung und Vermessung von Einzelrufen. **BatIdent** führt eine Zuordnung von Einzelrufen zu einer Art oder Artengruppe durch. Basierend auf dieser Identifikation wird die Zuordnung für die gesamte Sequenz (Abfolge mehrerer Einzelrufe) durchgeführt. Die bis auf das Niveau von Arten oder Artengruppen bestimmten Sequenzen wurden mittels **bcAnalyze** (Version 3.0) einer manuellen Plausibilitätsprüfung unterzogen, um falsch-positive Bestimmungen zu eliminieren. Die Sequenzen wurden mit Hilfe von Bestimmungsliteratur (SKIBA 2014, DIETZ & KIEFER 2014, BARATAUD 2020) und Bestimmungshilfen (HAMMER & ZAHN 2009, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2020) überprüft. Weitere Kriterien der Plausibilitätsprüfung waren beispielsweise auch die Anzahl der

aufeinanderfolgenden Sequenzen einer Art oder Artengruppe oder das zeitgleiche Vorkommen von Verwechslungsarten *(confusion-tables).* Da die Rufe von einigen Arten kaum voneinander zu unterscheiden sind, werden diese von batIdent als Artenkomplex erfasst. Dazu gehören Brandtfledermaus *Myotis brandtii* und Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (Mbart) sowie Braunes Langohr *Plecotus auritus* und Graues Langohr *Plecotus austriacus* (*Plecotus*).

3.1.4 Lurche und Kriechtiere

Die Suche nach Lurchen und Kriechtieren beschränkte sich fast ausschließlich auf visuelle Nachweise, tagsüber am Teich und zum Nachweis von Feuersalamandern *Salamandra salamandra* nachts zusätzlich entlang des Baches. Zur Nachweisführung für die Ringelnatter *Natrix natrix* wurde ein großer Komposthaufen im Südteil des Parks manuell durchsucht.

3.1.5 Xylobionte Käfer

Zur Methodik s. Kap. 6.5 in der Untersuchung von KREMLING (2022).

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Avifauna

Im Park wurden 65 Brutvogelreviere ermittelt, die sich auf 23 Arten verteilen (s. Abb. 4 und Tab. 2). Die daraus errechnete Siedlungsdichte ist mit 342,4 Rev./10 ha resultiert vor allem auf dem alten Baumbestand im Park und dem totholz- und unterholzreichen Wald im Südwesten des Untersuchungsgebietes.

Silvicole Arten sind dominierend, vor allem solche, die in gehölzreichen urbanen Lebensräumen häufig sind. Der Anteil der Höhlenbrüter an der gesamten Revierzahl beträgt 35 %, ein vergleichsweise sehr hoher Wert, der durch den hohen Altholzanteil begründet ist. Bemerkenswert ist dabei eine Brut des Mittelspechts *Dendrocopos medius*, einer Art des Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie, die hauptsächlich in totholzreichen Wäldern mit einem hohen Eichenanteil verbreitet ist und eher selten in siedlungsnahe Bereiche vordringt. Im offenen Parkgelände fand eine erfolgreiche Brut des Buntspechts *Dendrocopos major* statt.

Tab. 2: Ergebnisse der Revierkartierung 2022 (1,9 ha)

Art	Wiss. Name	Status	Σ Reviere	Rev/ 10 ha	Gefährdung
Amsel	*Turdus merula*	B	11	57,9	
Star	*Sturnus vulgaris*	B	6	31,6	3 (D); V (S-A)
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	B	5	26,3	
Ringeltaube	*Columba palumbus*	B	5	26,3	
Blaumeise	*Parus caeruleus*	B	4	21,1	
Grünfink	*Carduelis chloris*	B	4	21,1	
Kohlmeise	*Parus major*	B	4	21,1	
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	B	4	21,1	
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	B	2	10,5	
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	B	2	10,5	
Kleiber	*Sitta europaea*	B	2	10,5	
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	B	2	10,5	
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	B	2	10,5	3 (D)
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	B	2	10,5	
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	B	2	10,5	
Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	1	5,3	
Buntspecht	*Dendrocopos major*	B	1	5,3	
Elster	*Pica pica*	B	1	5,3	
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	B	1	5,3	
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	B	1	5,3	EU-VSR
Stockente	*Anas platyrhynchos*	B	1	5,3	
Singdrossel	*Turdus philomelos*	B	1	5,3	

Art	Wiss. Name	Status	Σ Reviere	Rev/ 10 ha	Gefährdung
Tannenmeise	*Parus ater*	B	1	5,3	
Σ 23 Arten			**65**	**342,4**	
Graureiher	*Ardea cinerea*	G			
Grauspecht	*Picus canus*	G (B)			
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	G (B)			
Haussperling	*Passer domesticus*	(B)			
Rotmilan	*Milvus milvus*	Ü			
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	(B)			
Kolkrabe	*Corvus corax*	Ü			
Mauersegler	*Apus apus*	G			
Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	G			
Rabenkrähe	*Corvus corone*	G			
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	G			
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	G			

Gefährdungseinstufung nach RYSLAVY et al. (2020) für Deutschland (D) sowie SCHÖNBRODT & SCHULZE (2020) für Sachsen-Anhalt (S-A); 3 = gefährdet

EU-VSR = Brutvogelarten des Anh. I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie

Bundesweit streng geschützte Brutvogelarten gemäß BArtSchV wurden nicht nachgewiesen.

Das Untersuchungsgebiet gehörte auch zum Balz- und Nahrungsrevier eines Grauspechts *Picus canus*, dessen Brutplatz jedoch außerhalb lag. Das Revier eines Schwarzspechts *Dryocopus martius* war siedlungsnah westlich des Untersuchungsgebietes zu verorten.

In den alten Bäumen im offenen Park sowie am nördlichen Waldrand brüteten Stare *Sturnus vulgaris*. Die Zahl der Brutpaare ist auf mindestens sechs zu veranschlagen.

Mit Abstand häufigste Art war die Amsel *Turdus merula* mit mindestens elf Paaren, die gleichmäßig über das Untersuchungsgebiet verteilt waren. Von den Freibrütern folgten Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla* und Ringeltaube *Columba palumbus*. Häufigste Finken waren Grünfink *Carduelis chloris* und Stieglitz *Carduelis carduelis*, während der Buchfink *Fringilla coelebs* nur ein einziges Revier besetzt hatte.

Von den Arten der nationalen Roten Liste (RYSLAVY et al. 2020) kam neben dem Star nur der Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca* vor, der zwei Reviere besetzt hatte. Auf dem Teich brütete die Stockente *Anas platyrhynchos*, allerdings ohne Erfolg.

Die Villa war von Brutvögeln unbesetzt, was jedoch daran gelegen haben mag, dass hier fast über die gesamte Untersuchungsdauer hinweg Restaurationsarbeiten stattfanden. Großvögel (z.B. Kolkrabe *Corvus corax*, Mäusebussard *Buteo buteo* oder Rabenkrähe *Corvus corone*) wurden als Brutvögel nicht nachgewiesen.

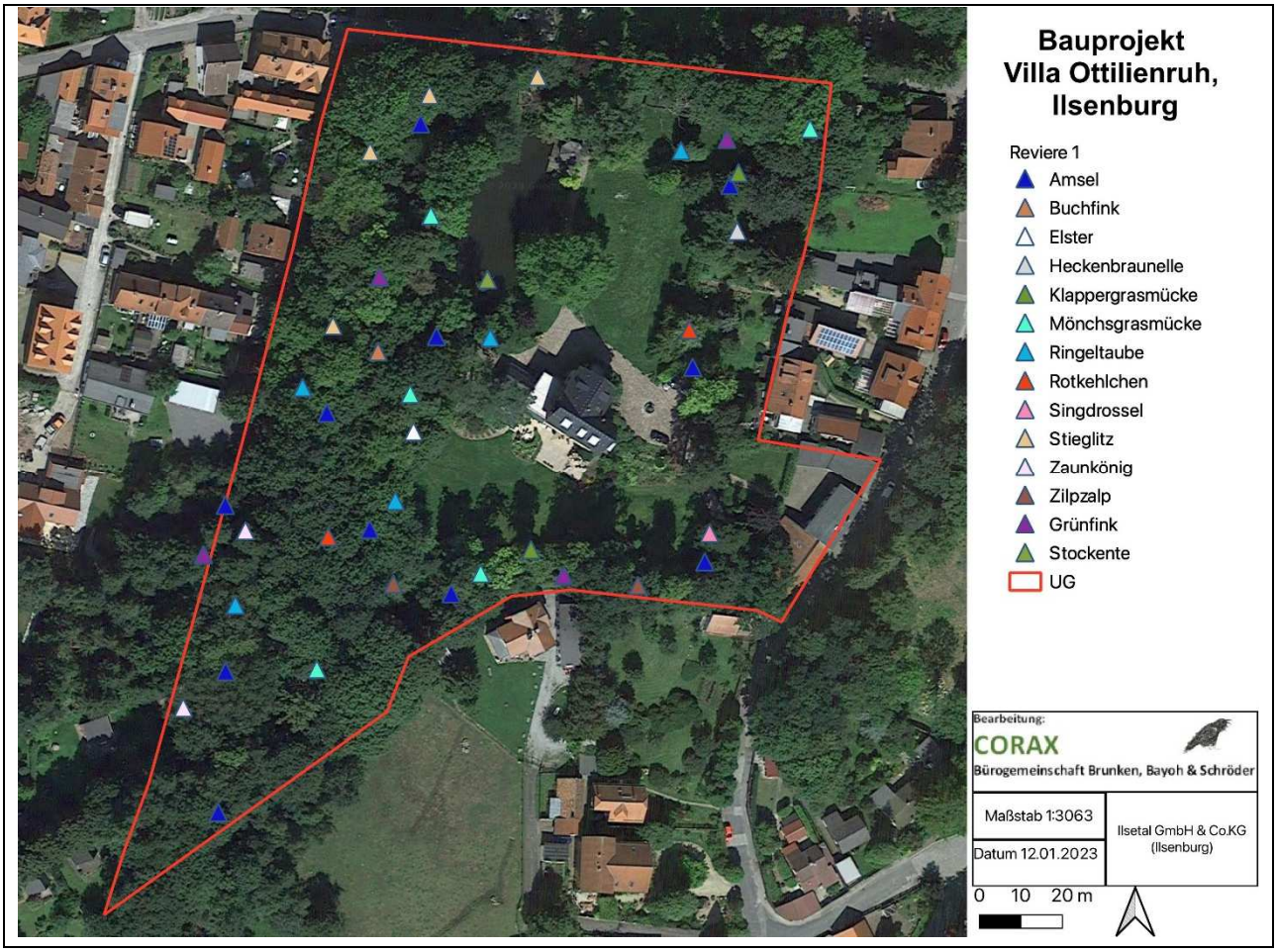

Abb. 4: Verteilung der Reviere als Ergebnis der Untersuchung 2022

3.2.2 Bilche

Spurentunnel

Während des Untersuchungszeitraums konnten keine Haselmaus-Trittsiegel dokumentiert werden. Auch andere im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommende Bilche (Siebenschläfer Glis glis und Gartenschläfer *Eliomys quercinus* wurden nicht nachgewiesen.

Niströhren

Durch das Ausbringen von Niströhren konnten keine Nachweise von Bilchen erbracht werden.

Fraßspuren und Freinestersuche

Während der Begehungen wurden keine Haselnüsse mit arttypischen Fraßmustern gefunden. Die Ergebnisse dieser Untersuchung legen nahe, dass mit einem Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet nicht zu rechnen ist, zumindest nicht in einer nennenswerten Populationsdichte. Prinzipiell auszuschließen sind Vorkommen von Haselmäusen nicht. Die Tiere

haben einen geringen Aktionsradius und Vorkommen sind nur dann mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit auszuschließen, wenn Gebiete flächendeckend vor allem mit Spurentunneln bestückt sind. Oft halten sich Haselmäuse außerdem hoch in den Kronen alter Laubbäume auf, wenn genug Nahrungsquellen in Form von Pollen, Knospen und Früchten (Bucheckern, Eicheln etc.) vorhanden sind (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

3.2.3 Fledermäuse

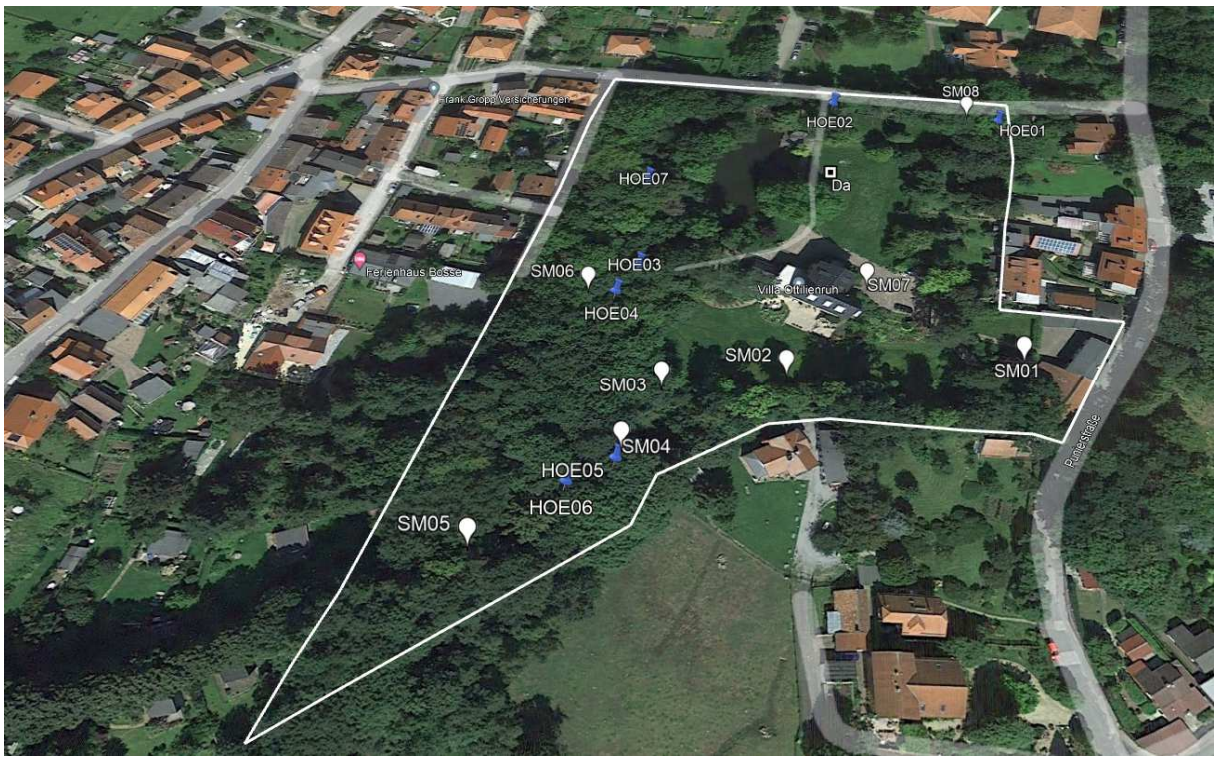

Abb. 5: Ergebnisse der Baumhöhlenkontrolle (Blau: HOE01 – HOE07) und der Spürhunduntersuchung (Weiß: SM01 – SM08), Da = Standort der Dauererfassung

Die visuelle Untersuchung der Gebäude auf Spuren von Fledermäusen (Kot, Fraßreste) verlief negativ.

Bei der Baumhöhlenkontrolle wurden sieben Bäume kartiert, die Strukturen mit Quartierpotential für Fledermäuse aufzeigen, soweit das vom Boden aus diagnostizierbar war.

Der Spürhund hat insgesamt acht Mal angeschlagen (s. Abb. 5). Sechs Mal an Bäumen (Winter und Sommer), einmal an der Villa (Sommer, Punkt SM07) und einmal am Pförtnergebäude (Sommer, Punkt SM01). Die angezeigten Strukturen wurden visuell untersucht, insbesondere wurde nach Kot und Fraßresten Ausschau gehalten. Das Ergebnis war negativ.

Da der Nachweis eines besetzten Baumquartiers ohne vorangegangene telemetrische Untersuchungen fast unmöglich ist, konzentrierten wir uns bei den Ein- und Ausflugskontrollen überwiegend auf die Gebäude. Die Standorte zur visuellen Kontrolle wurden auf Grundlage der Ergebnisse der Spürhund-Untersuchung gewählt. Die Ausflugskontrollen verliefen negativ. Eine morgendliche Schwärmaktivität der Zwergfledermäusen *Pipistrellus pipistrellus* wurde am Pförtnergebäude beobachtet (19.06.2022). Es wurde ein Einflug von 46 Zwergfledermäusen in eine Spalte am Pförtnergebäude dokumentiert (s. Abb 6 u. 7). Hierbei handelt es sich um eine Wochenstube von Zwergfledermäusen.

Abb. 6: Nordostseite des Pförtnergebäudes, im Hintergrund die Villa Ottilienruh, der Pfeil markiert die Einflugstelle

Abb. 7 Nordseite des Pförtnergebäudes, der Pfeil markiert die Einflugstelle

Die Detektorbegehungen und die Aufzeichnungen der Dauererfassung mit anschließender Rufanalyse zeigen eine starke Frequentierung des Untersuchungsgebietes durch Fledermäuse. Insbesondere am Teich sowie unter den alten Bäumen wurde vermehrt Jagdaktivität dokumentiert. Aber auch vereinzelt im Waldbestand sowie auf den Freiflächen sowie um die Gebäude wurde immer wieder Fledermausaktivität beobachtet.

Die Dauererfassung, die in der Nähe des Gewässers aufgestellt wurde, zeigte eine hohe Frequentierung des Geländes durch Fledermäuse. Auch das Artenspektrum erweist sich als groß. Es wurden insgesamt neun Arten/Artengruppen dokumentiert: Abendsegler *Nyctalus noctula*, Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*, Nordfledermaus *Eptesicus nilssonii*, Braunes/Graues

Langohr *Plecotus auritus/austriacus*, Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*, Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*, Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*, Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* und Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*. Außerdem wurden drei Artengruppen dokumentiert, nämlich Myotis, Nyctaloide und Pipistrelloide. Das ist etwa die Hälfte aller bislang in Sachsen-Anhalt nachgewiesener Arten.

Am 18.06. wurde während der gesamten Dunkelheit und der Dämmerphasen untersucht. Dies erklärt die mitunter hohe Fledermausaktivität (506 Minutenklassen). Die nächtlichen Aufzeichnungen der Dauererfassungen wurden addiert. Außerdem zeichnet die Dauererfassung die gesamte Nacht auf und daher kommt es zu einer deutlich höheren Aktivität als bei den Detektorbegehungen (4.296 Minutenklassen).

Die häufigste dokumentierte Art war die Zwergfledermaus, auch wurden insbesondere im Juli vermehrt Sozialrufe der Zwergfledermaus dokumentiert.

Die detaillierten Ergebnisse der Rufanalyse sind Tab. 3 zu entnehmen. Die Erläuterungen zu den Artengruppen sind der Tabelle angehängt. Als Einheit für die Fledermausaktivität werden 1-Minutenklassen angegeben. Dies bedeutet, dass alle Sequenzen (Rufreihen oder Einzelrufe einer Art oder Artengruppe) – aufgenommen innerhalb einer Minute – zu einem Kontakt zusammengefasst werden. Diese Vorgehensweise verhindert, dass die Aktivität bestimmter Arten überhöht dargestellt werden.

Das Artenspektrum im Untersuchungsgebiet ist herausragend und die Frequentierung des Gebietes durch Fledermäuse ist als sehr hoch einzuschätzen. Das Gewässer, aber auch die alten Bäume sowie die Freiflächen stellen ein attraktives Jagdhabitat für Fledermäuse dar. Nicht nur Arten wie Zwergfledermaus und Nordfledermaus, welche ihre Quartiere an menschlichen Behausungen beziehen, wurden nachgewiesen, sondern auch klassische Waldarten wie die Mopsfledermaus. Das Vorkommen dieser Art ist durch die Lage des Gebietes direkt am Nationalpark (waldreich) zu erklären.

Möglicherweise ist das Artenspektrum noch größer, als wir durch die Rufanalyse dokumentieren konnten. Es gab Hinweis auf weitere Arten, aber es ist oft nicht möglich, mittels Rufanalyse auf die Art zu bestimmen, so dass auf Artengruppen wie (z.B Nyctaloide) zu reduzieren ist. Um das Artenspektrum weiter zu ermitteln und um Informationen über Wochenstuben in der Nähe des Untersuchungsgebietes zu erhalten (laktierende Weibchen), wäre ein Netzfang notwendig.

Tabelle 3. Übersicht der dokumentierten Fledermausarten und Artengruppen dargestellt in 1-Minutenklassen. Minutenklasse gesamt gibt die Summe der Kontakte für den Begehungstag und die Art oder Artengruppe an.

	12.05.	07.06.	18.06.	09.08.	12.07. – 19.07.	
Art/Artengruppe						**Minutenklasse gesamt**
Bbar	1	-	1	4	21	**27**
Eser	2	-	-	-	-	**2**
Enil	-	-	4	-	26	**30**
Mdau	-	1	-	-	9	**10**
Myotis	11	20	5	6	596	**638**
Nnoc	-	-	3	-	2	**5**
Nyctaloid	13	3	41	1	279	**337**
Pipistrelloid	20	6	75	8	257	**366**
Plecotus	-	-	-	-	2	**2**
Pnat	6	1	36	-	18	**61**
Ppip	99	58	202	54	2472	**2885**
Ppyg	3	-	-	-	24	**27**
Spec	35	41	139	26	590	**831**
Minutenklasse gesamt	**190**	**130**	**506**	**99**	**4296**	**5221**

Bbar = *Barbastella barbastellus* Mopsfledermaus; Eser = *Eptesicus serotinus* Breitflügelfledermaus; Enil = *Eptesicus nilssonii* Nordfledermaus; Mdau = Myotis daubentonii Wasserfledermaus; Nnoc = Nyctalus noctula Abendsegler; Pnat = *Pipistrellus nathusii* Rauhautfledermaus; Ppip = *Pipistrellus pipistrellus* Zwergfledermaus*;* Ppyg = *Pipistrellus pygmaeus* Mückenfledermaus,

Pipistrelloid: Die Artengruppe beinhaltet alle Arten der Gattung *Pipistrellus*, *Hypsugo* und *Miniopterus*. *Hypsugo* und *Miniopterus* sowie Weißrandfledermaus *Pipistrellus kuhlii* kommen in Niedersachsen nicht vor. Somit sind in diese Artengruppe Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*, Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* und Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* zu berücksichtigen. Sind Arten der Artengruppe Pipistrelloid bei einer Begehung sicher nachgewiesen worden, werden die entsprechenden Kontakte nur bei der Art und nicht bei der Artengruppe gelistet, damit keine künstliche Erhöhung der Minutenklassen entsteht.

Plecotus: Die Artengruppe Plecotus beinhaltet die Arten Braunes Langohr *Plecotus auritus* und Graues Langohr *Plecotus austriacus* (*Plecotus*), diese sind durch die Rufanalyse nicht sicher zu trennen.

Myotis: Die Artengruppe Myotis beinhaltet alle im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten der Gattung *Myotis.* Hierzu zählen Nymphenfledermaus *Myotis alcathoe*, Brandtfledermaus *Myotis brandtii* und Bartfledermaus *Myotis mystacinus*. Die Rufe von *brandtii* und *mystacinus* sind nicht voneinander zu unterscheiden. Somit werden die Arten immer als Artengruppe Mbart angegeben. Außerdem gehören Bechsteinfledermaus *Myotis*

bechsteinii, Teichfledermaus *Myotis dasycneme*, Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*, Wimperfledermaus *Myotis emarginatus*, Mausohr *Myotis myotis* und Fransenfledermaus *Myotis nattereri* in diese Gruppe.

Nyctaloid: Die Artengruppe Nyctaloid umfasst vier Gattungen, wobei nur drei in Niedersachsen vorkommen. Es handelt sich um niederfrequent rufende Gattungen. Hierzu zählt *Eptesicus* mit den Arten Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* und Nordfledermaus *Eptesicus nilssonii*, sowie die Gattung *Nyctalus* mit Kleinabendsegler *Nyctalus leisleri* und Abendsegler *Nyctalus noctula* sowie die Gattung *Verspertilio* mit der Art Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus.*

Spec (Species): Fledermausrufe, die keiner Art oder Artengruppe sicher zugeordnet werden können.

3.2.4 Lurche und Kriechtiere

Die Suche nach Lurchen und Kriechtieren beschränkte sich fast ausschließlich auf visuelle Nachweise, tagsüber am Teich und zum Nachweis von Feuersalamandern *Salamandra salamandra* nachts zusätzlich entlang des Baches. Zur Nachweisführung für die Ringelnatter *Natrix natrix* wurde ein großer Komposthaufen im Südteil des Parks manuell durchsucht.

3.2.4.1 Lurche

Einzige Lurchart im Teich war die Erdkröte *Bufo bufo*. In den seichteren Bereichen des Südufers laichten fünf bis sechs Individuen ab. Schwanzlurche wurden nicht nachgewiesen.

Der Nordharz ist Verbreitungsschwerpunkt des Feuersalamanders *Salamandra salamandra* in Sachsen-Anhalt (WESTERMANN 2015). Die Suche an dem Bach im Park blieb jedoch ohne positives Ergebnis.

3.2.4.2 Kriechtiere

In einem Komposthaufen an der Südgrenze des Untersuchungsgebietes wurden mehrere Ringelnattern *Natrix natrix* gefunden. Der Nachweis ist insofern bemerkenswert, dass aus dem DTK-25-Quadranten 4130NW nur wenige aktuelle Nachweise vorliegen (BUSCHENDORF 2015).

Bei mindestens zwei Europäischen Sumpfschildkröten *Emys orbicularis*, die sich auf abgebrochenen Ästen am Teich sonnten, dürfte es sich um ausgesetzte Tiere handeln. Ob (noch) autochthone Vorkommen der Art in Sachsen-Anhalt existieren, ist äußerst fraglich (ZUPPKE & SEYRING 2015).

3.2.4.3Xylobionte Käfer

Zu den Ergebnissen s. Kap. 6.6 in der Untersuchung von KREMLING (2022).

4 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

4.1 Rechtsgrundlage

Zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der im Zusammenhang mit Planungen und Eingriffen relevante Artenschutz insbesondere in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) sowie in den Artikeln 5 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (EU-Vogelschutzrichtlinie) fixiert.

Im deutschen Naturschutzrecht ist der „Besondere Artenschutz“ im Kapitel 4, Abschnitt 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) verankert (§§ 44 bis 47). Das novellierte Bundesnaturschutzgesetz trat am 01.03.2010 (letzte Änderung vom 20.07.2022) in Kraft. Seitdem ist der Artenschutz bei Planungen und Eingriffen in Natur und Landschaft aller Art zwingend anzuwendendes Recht.

Das Bundesnaturschutzgesetz unterscheidet im § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 zwischen sogenannten „besonders“ und „streng“ geschützten Arten. Dabei sind die streng geschützten Arten als Teilmenge der besonders geschützten Arten aufzufassen. Als streng geschützt gelten die Arten des Anhangs A der EU-Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97)[2] und die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG). Weiterhin gelten Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind, als streng geschützt. Die Prüfung dieser sogenannten „Verantwortungsarten" ist bisher gegenstandslos, weil eine entsprechende Rechtsverordnung noch nicht erlassen wurde.

Besonders geschützt und im Sinne des Besonderen Artenschutzes bei Eingriffen und Planungen abzuhandeln sind die Europäischen Vogelarten gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie.

Die nach Bundesartenschutzverordnung besonders und streng geschützten Arten unterliegen, soweit kein entsprechender gemeinschaftsrechtlicher Schutz besteht, nicht den Anforderungen einer eingriffsbestimmten artenschutzrechtlichen Prüfung.

[2] Die Verordnung (EG) Nr. 338/97 regelt den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. Die danach streng geschützten Arten unterliegen somit zwar der artenschutzrechtlichen Prüfung bei Planungen und Eingriffen, besitzen hier jedoch keinen anderen Status als die besonders geschützten Arten.

Die im vorliegenden Artenschutzbeitrag zu betrachtenden Arten sind in Kapitel 5.6.2 erläutert.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (Zugriffsverbote) des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst.

Es ist verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten[3] nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
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,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
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.*

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 ergänzt. Hier ist die **Privilegierung** des Satzes 2 von besonderer Bedeutung:

Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor,

- *wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.*

Ein Verstoß gegen Absatz 1 Nummer 3 liegt nicht vor,

[3] Der Prüfumfang der artenschutzrechtlichen Prüfung umfasst nur die europarechtlich geschützten Arten. Das bedeutet jedoch nicht, dass die Sätze 1 und 3 für besonders geschützte Arten, die unter das nationale Recht fallen, nicht gelten. Die Bundesartenschutzverordnung, in der alle geschützten Pflanzen und Tiere in Deutschland aufgeführt sind, ist eingriffs- und planungsrechtlich irrelevant. Allerdings bietet die Eingriffsregelung (§§ 13 ff. BNatSchG) die Möglichkeit, die nicht europarechtlich geschützten Arten einer Prüfung zu unterziehen, die dann – anders als bei der Besonderen Artenschutzrechtlichen Prüfung – der Abwägung unterliegt.

- *wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird*

Die Verbotswirkung des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG gilt individuenbezogen. Eingeschränkt gilt der Tatbestand des Satzes 1 jedoch dann nicht als verwirklicht, wenn die Tötung durch „sozialadäquate Risiken“ herbeigeführt wird und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Das Tötungsrisiko muss in für die betroffene Tierart „*signifikanter Weise*“ erhöht sein.[4] Die Signifikanzprüfung obliegt in Niedersachsen in der Regel der Einschätzungsprärogative der Unteren Naturschutzbehörden der Kommunen.

Werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 einschlägig und ist die Privilegierung nicht anwendbar, müssen zur Genehmigung eines Eingriffs oder zur Genehmigungsfähigkeit einer Planung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Es kann daher bei Eingriffsvorhaben im Einzelfall eine Ausnahme zugelassen werden, wenn „*zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen*“ (§ 45 Abs. 7 Nr. 1 (5) BNatSchG). Die Ausnahme darf fürderhin nur zugelassen werden, wenn „*zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand einer Art nicht verschlechtert*“.

Ob eine Ausnahme zugelassen wird, steht im Ermessen der zuständigen Behörde. Dabei ist die Vorgabe des § 2 Sätze 1 und 2 EEG zu berücksichtigen, wonach die Errichtung und der Betrieb der erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse ist und der öffentlichen Sicherheit dient. Bis die Stromerzeugung in der Bundesrepublik Deutschland nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

4.2 Untersuchungsgebiet

Details zum Untersuchungsgebiet sind aus Kapitel 2 ersichtlich.

4.3 Methode

Im Bundesland Sachsen-Anhalt wurden für die Abarbeitung artenschutzrechtlicher Sachverhalte bislang keine formalen Vorgaben erstellt.

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es:

[4] BVwerG, Urteil v. 18.03.2009 (Az. 9 A 39.07) und Urteil vom 28.04.2016 (Az.:9 A 10.15)

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle Europäischen Vogelarten), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, zu ermitteln und darzustellen und gegebenenfalls
- die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) von den Verboten zu prüfen. Die Vorgehensweise zur Erstellung des Fachbeitrages gliedert sich grob in drei Arbeitsschritte:

A) Relevanzprüfung – Auswahl des zu prüfenden Artenspektrums

Das auf der Basis des § 44 BNatSchG zu prüfende Artenspektrum wird ermittelt. Es werden dabei

- alle **Europäischen Vogelarten** und
- die Arten des **Anhangs IV der FFH-Richtlinie** berücksichtigt.

B) Konfliktanalyse – Prüfung der Erfüllung von Verbotstatbeständen

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, werden bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten) ermittelt und dargestellt.

C) Prüfung der Ausnahmetatbestände (optional im Fall der Auslösung von Verbotstatbeständen)

Die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Genehmigung der Ausnahme von Zugriffsverboten werden gegebenenfalls geprüft.

4.4 Beschreibung des Vorhabens

Bei dem Projekt handelt es sich um den Bau mehrerer Ferienhäuser (Chalets) einschließlich einiger Infrastrukturmaßnahmen sowie Gebäudesanierungen in einer Parkanlage in Ilsenburg (Landkreis Harz). Das Nutzungskonzept sieht den Bau von fünf Chalets im Nordteil des Parkgeländes vor. Ferienwohnungen sollen außerdem in der Villa Ottilienruh im Zentrum des Parks und im Pförtnerhaus am Parkeingang entstehen. Dafür sind umfangreiche Restaurierungsmaßnahmen an den Gebäuden erforderlich. Der Baumbestand des denkmalgeschützten Parks kann nicht vollständig erhalten werden. In dem Waldbestand im

Südwesten der Anlage sind keine baulichen Maßnahmen geplant. Ein gartendenkmalpflegerisches Zielkonzept liegt vor (TIEDT 2022).

4.5 Wirkfaktoren des Eingriffs

Im Hinblick auf die Zugriffsverbote lassen sich bei einem Eingriff grundsätzlich bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterscheiden. Aus der Art des Vorhabens ergibt sich, welche der drei Wirkfaktoren artenschutzrechtlich von Bedeutung sein könnten.

Baubedingte Wirkungen treten durch die Durchführung der Maßnahme selbst ein. Unter die baubedingten Wirkungen fallen allgemein die Entfernungen von Strukturen, z.B. von Gehölzen, Grünflächen, Ackerflächen, Gebäuden etc. Visuelle und akustische Einflüsse durch die Bautätigkeit, z.B. der Baustellenverkehr, würden ebenso unter die baubedingten Wirkungen fallen wie eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch die Bautätigkeiten.

Die anlagebedingten Wirkungen sind Wirkungen der reinen Existenz der Anlage nach Abschluss der Bautätigkeiten ohne den Einfluss der Nutzung dieser Anlage. In der Regel ist die Wirkung dauerhaft, da die durch die Bautätigkeit geschaffenen Strukturen erhalten bleiben.

Die betriebsbedingten Wirkungen geben die Effekte der Nutzung wieder. Im baulichen Bereich gehen die betriebsbedingten Wirkungen vor allem von der dauerhaften Anwesenheit und den Aktivitäten von Menschen aus. Dazu gehören z.B. auch Fahrzeugverkehr, Pflegemaßnahmen, Reparatur- und Wartungsbetrieb, aber auch Emissionen (Lärm, Licht usw.).

4.5.1 Baubedingte Wirkungen

Die partielle Umwandlung der Planungsfläche in ein Ferienhausgebiet setzt in jedem Fall voraus, dass in die aktuell vorhandenen Strukturen massiv eingegriffen wird. Es werden Gebäudesanierungen stattfinden und auch mit der Fällung von Bäumen und der Rodung sonstiger Gehölzstrukturen ist zu rechnen.

- Während der Bauphase der Gebäude und der Restaurationstätigkeiten werden sich regelmäßig Personen im Park aufhalten.
- Die Anwesenheit der Personen ist mit Baustellenverkehr verbunden.
- Die Entfernung von Gehölzen fällt unter die baubedingten Wirkungen.
- Arbeiten an der Gebäudesubstanz (z.B. Erneuerung von Fassaden) entfalten ebenfalls baubedingte Wirkungen.

Die baubedingten Wirkungen werden sich im Wesentlichen auf die „offenen“, also nördlichen und zentralen Bereiche des Parks beschränken.

Die baubedingten Wirkungen sind temporär, weil sie sich zeitlich auf die eigentlichen Bautätigkeiten und die bauvorbereitenden Tätigkeiten beschränken. Die Wiederherstellung der Verhältnisse vor den Eingriffen wird in dem Projekt nicht möglich sein, weil das Planungsziel es nicht zulässt. Die Folgen der baubedingten Wirkungen werden also mit Ausnahme marginaler Eingriffe (z.B. Lagerung von Baumaterialien) dauerhaft sein. Die baubedingten Wirkungen überlagern sich infolgedessen mit den anlagebedingten Wirkungen. Die vor der Bebauung prägenden Strukturen sind dort nicht wiederherstellbar, wo die Eingriffe unmittelbar erfolgen. Die Wiederherstellung der Verhältnisse vor der Bebauung ist auch nicht Ziel der Planung und wird daher nicht angestrebt.

4.5.2 Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen überlagern sich häufig mit den baubedingten Wirkungen, da während der Bauphase bereits Teile der Anlage fertiggestellt sind. Die langfristige Wirkung ist nur eine andere, da die anlagebedingten Wirkungen eine Wiederherstellung einstmals vorhandener Strukturen grundsätzlich nicht mehr zulassen. Auch hier ist die Wirkung dauerhaft, da die durch die Bautätigkeit geschaffenen Strukturen Zweck der Planung sind und daher erhalten bleiben.

Dabei geht es im Wesentlichen um die Chalets, durch deren Errichtung die vordem vorhandenen Lebensraumstrukturen weichen müssen. Durch die Arbeiten an den Bestandsgebäuden können sich ebenfalls anlagebedingte Wirkungen entfalten, indem z.B. Fassaden oder Dachböden restauriert werden, die Reproduktionsräume von Fledermäusen oder Vögeln waren. In diesem Fall gehen die baubedingten Wirkungen in anlagebedingte Wirkungen über.

4.5.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen nehmen bei der artenschutzrechtlichen Betrachtung häufig den wesentlichen Raum ein. In einem Park mit Ferienhäusern findet zwar ein Betrieb einer baulichen Anlage im artenschutzrechtlichen Sinne nicht statt, aber die dauerhafte Anwesenheit von Menschen mit unterschiedlichen Aktivitäten und auch der Fahrzeugverkehr sind unter den betriebsbedingten Wirkungen abzuhandeln. Der vor dem geplanten Eingriff eher störungsarme Raum verliert durch die dauerhafte Anwesenheit von Menschen diese Qualität. Unter die betriebsbedingten Wirkungen fallen auch die Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen für die Parkvegetation, z.B. Rückschnitt von Gehölzen, Scheren der Rasenflächen oder Arbeiten am Parkgewässer.

4.6 Bestand und Darlegung der betroffenen Arten

4.6.1 Datengrundlagen

Gebietsbezogene Bestandsdaten für die artenschutzrechtlich und in Bezug auf die Eingriffsabarbeitung relevanten Artengruppen lagen uns nicht vor.

Für die artenschutzrechtlich zu behandelnden Artengruppen wurden daher von März bis September 2022 konkrete Erhebungen im Gelände durchgeführt (s. Tab. 1). Diese Untersuchungen waren auf die Gruppen der Säugetiere, Brutvögel, Kriechtiere, Lurche und xylobionte Käfer (Eremit) beschränkt, da Vorkommen anderer artenschutzrechtlich relevanter Tiergruppen sowie Pflanzen bzw. Auswirkungen auf solche nicht zu erwarten waren. Bei den Säugetieren beschränkte sich die Prüfung auf die Gruppen der Fledermäuse und Bilche (s. Kap. 4.6.2.1).

Zur Methodik der Bestandserhebungen wird auf den hier integrierten Fachbeitrag verwiesen.

4.6.2 Betroffene Arten

4.6.2.1 Methodik zur Ermittlung der betroffenen Arten

Durch eine habitat- und verbreitungsspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums (Ausschlussverfahren) werden diejenigen Arten aus der artenschutzrechtlichen Untersuchung ausgeschlossen, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch die Planung mit hinreichender Sicherheit nicht vorhanden ist (Relevanzschwelle). Ausgangspunkt ist die Grundgesamtheit der streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der besonders geschützten Europäischen Vogelarten, soweit sie in der betrachteten Region vorkommen.

Aus diesem Artenpool werden in verschiedenen Schritten die Arten entfernt, die aufgrund der Lebensraumbeschaffenheit des Untersuchungsgebietes als nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können. Aus dem resultierenden Artenpool werden schließlich die Arten herausgefiltert, bei denen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zumindest nicht auszuschließen sind. Für diese Arten wird schließlich die eigentliche Konfliktanalyse durchgeführt. Dazu werden sie daraufhin untersucht, ob die in Kapitel 5.1 dargestellten Verbotstatbestände einschlägig werden können.

4.6.2.2 Betroffene Arten und Prüfung der Auslösung von Verbotstatbeständen

Durch die arealspezifischen Gegebenheiten und die Habitatpräferenzen wird deutlich, dass mit Ausnahme von Säugetieren, der Europäischen Vogelarten und xylobionten Käfern mit keinen prüfungsrelevanten Arten im Wirkraum der Planung zu rechnen ist. Bei den Säugetieren beschränkt sich die Prüfung auf die Fledermäuse und die Haselmaus. [5]

Sofern das Auslösen von Verbotstatbeständen durch Schutz-, Minderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden kann, werden diese Maßnahmen erläutert.

Farn- und Blütenpflanzen

Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL nicht zu erwarten, so dass es insgesamt bezüglich der Farn- und Blütenpflanzen nicht zur Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Satz 4 kommen kann.

Säugetiere

Außer den Fledermäusen, die in ihrer Gesamtheit nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt sind, kommen in Süd-Niedersachsen rezent Biber, Luchs, Feldhamster, Fischotter, Haselmaus, Wildkatze und Wolf als streng geschützte Arten nach FFH-Richtlinie vor.

Soweit es zur möglichen Auslösung von Verbotstatbeständen kommen kann, besitzt das Untersuchungsgebiet von diesen Arten areal- und habitatspezifisch lediglich Potenzial für die Fledermäuse und die Haselmaus.

Bilche

Ein Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet ist nicht generell auszuschließen, wird aufgrund der Untersuchungsergebnisse jedoch als unwahrscheinlich erachtet.

Fledermäuse

Ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermäuse konnte sicher am Pförtnergebäude nachgewiesen werden. Es ist nicht auszuschließen, dass sich auch an der Villa ein Quartier des Wochenstubenverbandes befindet, da Zwergfledermäuse während der Aufzucht der Jungtiere häufig ihre Quartiere wechseln.

[5] Die Untersuchungsergebnisse zu Kriechtieren und Lurchen sowie den nicht gemeinschaftsrechtlich geschützten Bilchen finden ausschließlich in der Abwägung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ihren Niederschlag.

Hinsichtlich der Bäume ist nicht auszuschließen, dass sich einzelne oder mehrere Tiere dort aufhielten (der Spürhund schlug teilweise im Winter und Sommer an). Ob es sich hierbei um längerfristige Quartiere handelt oder lediglich um Tagesquartiere, ist nicht einwandfrei festzustellen. Der vom Spürhund angezeigte Baum ist nicht zwingend der Ursprung des Fledermausgeruchs.

> Der Spürhund zeigt Strukturen an, wo sich Fledermäuse zumindest zeitweise aufgehalten haben. Er kann keine Informationen darüber liefern, um welche Art von Nachweis es sich handelt. Sicher ist nur, dass sich an der Struktur oder in der Nähe (Windrichtung!) Fledermäuse aufgehalten haben. Der Spürhund reagiert nicht nur auf lebende Fledermäuse, sondern auch auf deren Hinterlassenschaften. Somit ist es ebenfalls möglich, dass die im Winter angezeigten Strukturen nicht die aktuelle, sondern eine vergangene Nutzung zeigen. Der Spürhund ist ein wichtiges „Instrument“ um die Verstecke der Fledermäuse ausfindig zu machen und wird von uns als eine Methode von vielen mit in die Untersuchungen im Gelände eingebracht.

Fledermäuse und ihre Quartiere unterliegen einem strengen Schutzstatus. Die Quartiere dürfen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht zerstört werden. Die Einschätzung hinsichtlich des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfolgt analog. Das Quartier am Pförtnergebäude muss demnach erhalten bleiben. Sollten weitere Bauarbeiten dort erfolgen, ist eine Abstimmung zwingend notwendig.

Baubedingte Wirkungen könnten einschlägig werden durch den Rückbau oder der Restaurierung von Gebäuden oder Fällung von Bäumen. Da nach unseren Informationen das Pförtnerhaus erhalten bleiben soll, ist mit keiner Einwirkung auf die Wochenstube der Zwergfledermäuse zu rechnen. Sollten weitere Bauarbeiten erfolgen, muss eine Rücksprache erfolgen über die Art der Bauarbeiten und den Zeitpunkt. Werden Bäume gefällt, kann es zu einem Verstoß nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommen. Die Ergebnisse der Untersuchung indizieren, dass sich Fledermäuse an/in den Bäumen und Gebäuden aufgehalten haben. Um welche Art von Nutzung es sich handelt, ist auf der Basis die vorliegenden Ergebnisse allerdings nicht festzustellen.

Insbesondere an Bäumen ist der Nachweis von Fledermausquartieren ohne telemetrische Untersuchung fast unmöglich. Viele Bäume im Untersuchungsgebiet zeigen allerdings Quartierpotenzial. Sollten Bäume entnommen werden, die besondere Strukturen aufweisen und/oder durch den Spürhund angezeigt wurden, sind diese erneut zu untersuchen (Baumhöhlenuntersuchung mittels Baumkletterer, Mullentnahme, Haaranalyse).

Außerdem sind bei einer Entnahme aufgrund des Quartierpotenzials Rundholzbetonkästen auf dem Gelände anzubringen, um Ersatzquartiere für die Fledermäuse zu schaffen.

Ob bzw. inwieweit es zu **anlagenbedingten und betriebsbedingten Wirkungen** kommen kann, ist nur bei spezifischer Kenntnis der Nutzung zu ermitteln.

Nahrungshabitate fallen in der Regel nicht unter den Lebensstättenschutz. Geschützt ist nämlich nur die Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte an sich, nicht jedoch das weitere räumlich Umfeld (LAU 2016). Erst dann, wenn dieses Umfeld eine elementare Bedeutung für die Reproduktion oder die Rast besitzt, ist es für den Artenschutz im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 von Bedeutung. Ob sich ein Wegfall von Nahrungsräumen entsprechend auswirkt, ist nur im Ausnahmefall nachweisbar.

Auch wenn es an absoluten Zahlen von im Untersuchungsgebiet jagenden Fledermäusen mangelt, ist alleine die Zahl der nachgewiesenen Arten und die Tatsache, dass während der gesamten Dunkelphasen Jagd vor allem über dem Gewässer stattfand, ein Indiz, dass es sich um ein bedeutendes Jagdgebiet handelt.

Hinsichtlich der betriebsbedingten Wirkungen ist das Beleuchtungskonzept im Park zu überprüfen. Bei einer Beleuchtung des Gewässers, der Freiflächen oder des Waldpfades käme es bei mehreren Arten, insbesondere Waldarten wie der Mopsfledermaus zu Störungen, die durchaus dem Erheblichkeitskriterium nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störungsverbot) entsprechen. Bei der Jagd gelten auch Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotis* als lichtmeidend und von allen in Deutschland vorkommenden Gattungen ist bekannt, dass sie beim Trinken künstliches Licht meiden (VOGT et al. 2019).

Eine Störung ist dann erheblich, wenn „*sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert".* Wenn Jagdgebiete aufgrund des Betriebs von Beleuchtungseinrichtungen von Fledermäusen gemieden werden oder die Nutzung von Jagdgebieten eingeschränkt wird, kann sich diese Maßnahme auf die Fitness der Tiere vor allem dann auswirken, wenn im räumlichen Umfeld keine adäquaten Nahrungshabitate zur Verfügung stehen. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten ist die „*naturschutzrechtlich belastbare*" Annahme gestattet, dass diese Tiere auf andere Flächen ausweichen können (LAU 2016)[6]. Dieser Status ist unter den Fledermäusen in Sachsen-Anhalt keiner einzigen Art beizumessen. Alle Arten sind mindestens gefährdet (TROST et al. 2020).

Daten zu Lokalpopulationen der einzelnen Arten sind uns nicht bekannt, so dass aufgrund der Einstufungen in der landesweiten Roten Liste generell von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen ist. Bei dem limitierten Aktionsradius der einzelnen Arten vor allem zur Wochenstubenzeit kann es infolge von Störungen durch Entwertung von Nahrungsräumen bei

[6] BVerwG, Beschl. v. 28.11.2013 – 9 B 14.13 und BVerwG Urt. v. 28.03.2013 – 9 A 22.11

einigen Arten demgemäß durchaus zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes kommen.

VOGT et al. (2019) geben wertvolle Hinweise, wie die Störungen von Fledermäusen durch ein angepasstes Beleuchtungsregime zu minimieren ist. Das Gewässer sollte unbeleuchtet belassen werden. Müssen das Häuschen am Gewässer sowie der angrenzende Weg aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden, soll direktes Kunstlicht vermieden und die Beleuchtungsstärke geringgehalten werden. Die Beleuchtungsstärke zu bedeutenden Jagdgebieten nahegelegenem Licht muss unter 0,1 lx liegen." (VOIGT et al. 2019). Dies sind nur erste Vorschläge für ein sinnvolles Beleuchtungskonzept. Da uns die konkrete Gestaltung der Parkbeleuchtung nicht bekannt ist, wird das Thema nicht tiefer verfolgt. Ein Beleuchtungskonzept, welches der gebietsspezifischen Nutzung durch Fledermäuse angepasst ist, kann bei entsprechenden Anforderungen der Genehmigungsbehörde von uns erstellt werden.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind für Säugetiere unter Beachtung der genannten Maßnahmen für Fledermäuse (Kontrollen vor Baumfällungen, Anpassung der Ausleuchtung des Parkgeländes, Ersatzquartiere) nicht zu erwarten. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG entfällt.

Vögel

Sämtliche europäische Vögel nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie („Europäische Vogelarten") genießen einen identischen Schutzstatus, unabhängig davon, ob sie im nationalen Recht „streng" „besonders" oder nur allgemein geschützt sind.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind Kapitel 3.2.1 zu entnehmen und werden daher nicht erneut dargestellt.

Der Verbotstatbestand der **baubedingten Wirkungen** nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigungsverbot geschützter Lebensstätten) könnte eintreten, wenn Nester brütender Vogelarten beschädigt oder – z.B. durch Baumfällungen – zerstört werden. Lebensstätten sind nur dann geschützt, wenn sie während des geplanten Eingriffs genutzt werden oder wenn mit einer wiederkehrenden Nutzung zu rechnen ist.

Die in der Regel nur einjährig benutzten Nester der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvogelarten unterliegen nur in dem Zeitraum einem Schutzregime, in dem es für die Reproduktion genutzt wird. Bei weiter Auslegung betrifft es den Zeitraum vom Nestbau bis zum endgültigen Verlassen des Nestes durch die Jungvögel. Bei Nestflüchtern ist der Reproduktionszeitraum bereits dann abgeschlossen, wenn alle Jungvögel sich vom Nest entfernt haben.

Bei Arten, die in Baumhöhlen oder Nistkästen brüten, ist der Status einer Reproduktionsstätte nicht unbedingt eindeutig. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten (z.B.- Kohlmeise, Kleiber) kann es zu wiederkehrenden Nutzungen einer Reproduktionsstätte kommen. Bei diesen Arten ist jedoch durchaus die Annahme gestattet, dass die Vögel Ersatzbrutstätten im räumlichen Zusammenhang finden, so dass der mögliche Verlust einer Lebensstätte nicht notwendigerweise z.B. durch Installieren von künstlichen Nistgelegenheiten, zu kompensieren ist.

Durch eine Bauzeitenregelung kann somit vermieden werden, dass es zur Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten (Brutplätzen) kommt. Diese Bauzeitenregelung ist sinnvoll auf den Reproduktionszeitraum der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvogelarten zu beschränken, etwa von der zweiten März-- bis zur zweiten Augustdekade. Zu einem Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG kommt es bei Anwendung einer Bauzeitenregelung, die sich auf eben diesen Zeitraum bezieht, nicht. Bauvorbereitende Maßnahmen sind einzubeziehen. Jegliche Arbeiten an Gehölzen, auch pflegender Rückschnitt, ist in besagtem Zeitraum zu unterlassen.

Eine sinnvolle Bauzeitenregelung, die sowohl die bauvorbereitenden Maßnahmen als auch die Baumaßnahmen selbst betreffen, verhindert, dass die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung und Zerstörung geschützter Lebensstätten) als auch § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) einschlägig werden. Als unkritischen Zeitraum betrachten wir diesbezüglich die Spanne von der dritten August- bis zur ersten Märzdekade.

Das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) würde sich insofern bei den baubedingten Wirkungen ausschließlich auf den Zeitraum beschränken, der vom temporärem Bauverbot nicht betroffen ist. Dieser Zeitraum liegt außerhalb der Reproduktionsperioden der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten. Da sich die Verbotswirkungen jedoch auch während „*Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten*“ entfalten können, ist auch der Verbotstatbestand der Störung zu prüfen.

Zwar wurde die Avifauna im Untersuchungsgebiet außerhalb der Reproduktionsperioden der hier als Brutvögel vorkommenden Arten nicht untersucht, aber auch ohne diese Untersuchung ist evidenzbasiert das Erheblichkeitskriterium, das dem Ausmaß einer Störung zugrunde liegt, einzuschätzen und zu bewerten. Die Störung muss sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten auswirken. Diese Auswirkungen sind nicht zu erwarten, weil im Falle von Störungen außerhalb der Reproduktionsperiode die Individuen dieser Arten ohne Fitnessverlust auf nahegelegene Gebiete ausweichen könnten.

Ist der Lebensraumverlust für die betroffenen Arten durch die baubedingten Wirkungen nur temporär und werden die Bedingungen vor dem Eingriff wiederhergestellt, ist in vielen Fällen keine Kompensation notwendig. Hier führen die baubedingten Wirkungen jedoch zu **anlagebedingten** Wirkungen, die eine zumindest vollständige oder überwiegende Wiederbesiedlung weitgehend ausschließen. Die ökologische Funktion des Standortes wird demgemäß im Bereich der Chalets nicht oder bestenfalls in Teilen wiederherzustellen sein. Der lokale Bestand der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel kann sich dementsprechend durch den geplanten Eingriff jedenfalls vorübergehend vermutlich verringern.

Insofern ist die Privilegierung des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG zu prüfen und gegebenenfalls anzuwenden. Danach liegt das „*Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*“ Es ist zunächst zu prüfen, ob überhaupt eine artenschutzrechtliche Konfliktsituation entstehen kann. Diese entsteht nicht, wenn sich durch den geplanten Eingriff „*im räumlichen Zusammenhang“* keine nachteiligen Folgen für *„die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten*“ ergeben.

Konkret bedeutet es, dass die nach dem geplanten Eingriff nicht mehr vorhandenen Lebensstätten „*im räumlichen Zusammenhang“* den vom Eingriff betroffenen Arten noch zur Verfügung stehen. Das heißt, sie müssen auf andere Flächen mit geeigneten Habitatstrukturen ausweichen können. Im Vorfeld wäre demnach zu prüfen, ob geeignete Habitatstrukturen im räumlichen Zusammenhang nicht bereits von Artgenossen oder Arten mit vergleichbaren Habitatansprüchen besetzt sind. Diese Prüfung ist in der Praxis kaum oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand durchführbar. Erstens sind fast alle Arten hinsichtlich ihrer Habitatansprüche nicht monostrukturell und zweitens ist es nur in Einzelfällen möglich, den Sättigungsgrad eines konkreten Lebensraums für die jeweils betroffene Art zu ermitteln und zu bestimmen. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten ist jedoch die „*naturschutzrechtlich belastbare*“ Annahme gestattet, dass diese Tiere auf andere Flächen ausweichen können (LAU 2016)[7].

Welche Arten häufig und/oder weit verbreitet sind, obliegt der fachlichen Einschätzung. Häufigkeit und Verbreitung müssen nicht unbedingt eine Funktion der in den Roten Listen oder Vorwarnlisten dargestellten Gefährdungen sein.

[7] BVerwG, Beschl. v. 28.11.2013 – 9 B 14.13 und BVerwG Urt. v. 28.03.2013 – 9 A 22.11

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten sind fast ausnahmslos in der Region (hier. Nördliches Harzvorland) in die Kategorie der häufigen und weit verbreiteten Arten einzustellen. Jedenfalls gilt dieses zunächst für die Arten, die nicht bestandsbedroht oder Arten der Vorwarnlisten sind. Bei den Arten mit Gefährdungsstatus (Rote Liste oder Vorwarnliste) sind „*funktionserhaltende Maßnahmen*“ zu erwägen. Dabei müssen diese Lebensstätten beim Eingriff sofort zur Verfügung stehen, damit die Kontinuität der Lebensstätte gesichert ist.[8] Darüber hinaus muss ein qualifizierter Funktionsnachweis vorliegen.

Der Star ist die einzige Brutvogelart der landesweiten Vorwarnliste im Untersuchungsgebiet (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2020) [9] und kommt hier nicht nur in den alten Bäumen der Parkanlage nahezu kolonieartig vor, sondern hat durch die großen Scherrasenflächen auch gute Nahrungshabitate sozusagen „vor Ort“. Sofern in den alten Baumbestand eingegriffen wird, ist zu prüfen, ob sich hier Bruthöhlen des Stars befinden. Der Verlust von Höhlenbäumen ist durch künstliche Nisthilfen („Starenkästen“) auszugleichen.

Nicht in Sachsen-Anhalt (hier allerdings mit negativem Bestandstrend), jedoch bundesweit gefährdet ist der Trauerschnäpper (RYSLAVY et al. 2020). Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Reviere im nordöstlichen und südlichen Randbereich kartiert. Hier sind keine Eingriffe vorgesehen, so dass keine Gefährdung für die Brutstätten besteht.

Der Mittelspecht brütete in dem geschlossenen Waldbestand im Südwesten des Untersuchungsgebietes. Er ist Brutvogelart des Anh. I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Dieser Status ist jedoch hinsichtlich der Eingriffsbewertung des speziellen Artenschutzes ohne wesentliche Bedeutung. In Sachsen-Anhalt ist der Mittelspecht eine ungefährdete Brutvogelart mit positiver Bestandstendenz (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2020). Das Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet befand sich in dem geschlossenen, totholzreichen Waldbestand im Südwesten.

Der Park gehörte zum Brut- bzw. Nahrungsrevier eines Grauspechtes. Sein Brutplatz lag jedoch außerhalb des Parkes. Der Grauspecht ist ebenfalls Brutvogelart des Anh. I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und in Sachsen-Anhalt wie der Mittelspecht ungefährdet mit positiver Bestandsentwicklung. In Deutschland gilt er als stark gefährdet (RYSLAVY et al. 2020). Der Grauspecht wurde im zeitigen Frühjahr zweimal im Untersuchungsgebiet angetroffen und im Hochsommer auch nahrungssuchend auf der Scherrasenfläche südlich der Villa.

[8] BVerwG, Urt. V. 18.03.2009 – 9 A 39.07, BVerwGE 133, 239 (Rn. 67)
[9] Bundesweit sogar gefährdet (RYSLAVY et al. 2020).

Für Grünfink und Stieglitz wurde eine landesweit kurzfristig (20-25 Jahre) stark negative Bestandsentwicklung ohne regionale Differenzierung ermittelt (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2020). Beide Arten kamen in jeweils vier Revieren im Untersuchungsgebiet vor und gehörten damit zu hier zu den häufigsten Arten. Urbane bis suburbane Lebensräume mit hohen Bäumen werden von beiden Arten bevorzugt besiedelt, wobei die Urbanisierungstendenz beim Grünfinken besonders stark ausgeprägt ist. Da der Baumbestand im Untersuchungsgebiet im Wesentlichen unbehelligt bleibt, ist mit einer Beeinträchtigung der Brutvorkommen der beiden Arten nicht zu rechnen.

Funktionserhaltende Maßnahmen sind beim Stand der Dinge nur für den Star zu erwägen, allerdings auch nur dann, wenn Brutbäume gefällt werden.

Für die überwiegende Mehrzahl der im Untersuchungsgebiet brütenden Arten ist hingegen anzunehmen, dass im räumlichen Zusammenhang Ausweichhabitate zur Verfügung stehen.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind für Vögel unter Beachtung der genannten Maßnahmen (Bauzeitenregelung, Starenkästen) nicht zu erwarten. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG entfällt.

Kriechtiere

Als streng geschützte Art gemäß Anh. IV der FFH-Richtlinie wurde am Parkteich die Europäische Sumpfschildkröte nachgewiesen. Mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ist davon auszugehen, dass es sich dabei um keine autochthone Population handelt, sondern dass die Tiere hier ausgesetzt wurden. Bei enger Auslegung der FFH-Richtlinie wäre die Europäische Sumpfschildkröte am Parkgewässer als nach Anh. IV streng geschützt artenschutzrechtlich abzuhandeln. De facto können sich die Tiere hier jedoch nicht fortpflanzen, weil die notwendigen Lebensraumelemente nicht vorhanden sind. Es ist außerdem nicht bekannt, ob es sich bei den Tieren um die Nominatform *Emys orbicularis orbicularis* handelt, die ehedem als autochthone Unterart in Sachsen-Anhalt vorkam.

Maßnahmen, die den Zustand des Gewässers in artenschutzrechtlicher Hinsicht verschlechtern, sollten ohnehin ausbleiben (s. Ringelnatter und Erdkröte).

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind daher für Kriechtiere nicht zu erwarten.

Lurche

Streng geschützte Lurche gemäß Anh. IV der FFH-Richtlinie kommen auf der Planungsfläche nicht vor.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind daher für Lurche nicht zu erwarten.

Schmetterlinge

Keine der Arten gemäß Anh. IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund der Verbreitungsareale und der Lebensräume im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind daher für Schmetterlinge ausgeschlossen.

Käfer

Im Rahmen der speziell auf den Eremiten ausgerichteten Untersuchung wurde kein Nachweis der Art erbracht. Trotzdem ist aufgrund der schwierigen Nachweisführung ein Vorkommen nicht auszuschließen. Bei der Fällung von Potenzialbäumen sind daher die Stamm-/Kronenteile mit Höhlen oder anderen Habitatstrukturen nochmals visuell oder mit den Hunden zu untersuchen.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind für Käfer nur dann auszuschließen, wenn die Prüfung an zur Entnahme anstehenden Potenzialbäumen zu einem negativen Ergebnis führt.

Libellen

Keine der Arten gemäß Anh. IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund der Verbreitungsareale und der Lebensräume im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind daher für Libellen ausgeschlossen.

Weichtiere

Keine der Arten gemäß Anh. IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund der Verbreitungsareale und der Lebensräume im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind daher für Weichtiere ausgeschlossen.

4.7 Vermeidungs- Schutz- und Kompensationsmaßnahmen

Eine Bauzeitenregelung ist hinsichtlich der Brutvögel zwingend einzuhalten (s. Kap. 4.6.2.2). Im Falle eines Lebensstättenverlustes des Stars sind Bruthöhlen durch Nistkästen zu kompensieren.

Kompensationen für einen nicht auszuschließenden Lebensraumverlust von Fledermäusen sind entsprechend der in Kap. 4.6.2.2 beschriebenen Maßnahmen durchzuführen.

- Das Beleuchtungsregime im Park ist so zu betrieben, dass Störungen jagender Fledermäuse minimiert werden.
- Sofern Bauarbeiten an der Fassade des Pförtnergebäudes geplant sind, dürfen diese nicht in einem Zeitraum durchgeführt werden, in dem sich Fledermäuse an dem Gebäude aufhalten. Bei einer Beschädigung und Zerstörung der Lebensstätte ist diese durch Anbringen einer künstlichen Lebensstätte zu kompensieren.
- Vor der Fällung von Bäumen mit Quartierpotenzial sind diese auf die Existenz bewohnter Quartiere zu prüfen.

Für den Eremiten sind nur dann Maßnahmen einzuleiten, wenn im Nachgang der Untersuchung Vorkommen festgestellt werden sollten.

4.8 Prüfung der Ausnahmetatbestände

Die Möglichkeit der Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht zu prüfen, weil die Ausnahmevoraussetzungen zumindest teilweise nicht vorliegen. Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sind nicht vorhanden und eine Alternativenprüfung wurde nicht durchgeführt. Insofern erübrigt sich die Prüfung, ob sich der Erhaltungszustand der betroffenen Arten durch die Umsetzung der Planung verschlechtert.

4.9 Hinweise zur Eingriffsregelung

Die Ringelnatter gilt in Sachsen-Anhalt als gefährdete Art (Kategorie 3, GROSSE et al. 2020) und ist gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützt. Der Nachweis mehrerer Tiere in einem Komposthaufen am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes im August weist auf ein reproduktives Vorkommen hin. Vorkommen im Siedlungsbereich sind in Sachsen-Anhalt bei entsprechendem Lebensraumangebot nicht ungewöhnlich (BUSCHENDORF 2015). Der Park kann in seinem derzeitigen Zustand durchaus als Optimalhabitat für die Ringelnatter gelten. Eingriffe, die zu einer Beeinträchtigung des Lebensraumes führen, sollten daher unterbleiben.

Feuersalamander wurden nicht nachgewiesen. Da unsere Untersuchungen zu Fledermäusen stets in trockenen Nächten mit geringer Luftfeuchtigkeit stattfanden, besteht durchaus die Möglichkeit, dass Vorkommen des Feuersalamanders an dem Bachlauf übersehen wurden. Die Art ist am nördlichen Harzrand bei entsprechendem Habitatangebot häufig (WESTERMANN 2015). Landesweit gilt sie als gefährdet (GROSSE et al. 2020). Trotz fehlenden Nachweises sollten aufgrund des Lebensraumpotenzials keine Eingriffe am Bach vorgenommen werden.

Die Erdkröte ist in Sachsen-Anhalt eine Art der Vorwarnliste (Kategorie V, GROSSE et al. 2020). Dieser Status ist nicht mit Zahlen unterlegt, sondern beruht auf der allgemeinen Gefährdung der Art aufgrund der Verluste im Straßenverkehr. Im Untersuchungsgebiet existierte 2022 eine kleine reproduktive Population. Von dem Nachwuchs überlebte offensichtlich kein Tier das Larvalstadium. Mögliche Ursachen sind vielfältig und waren im konkreten Fall nicht zu belegen. In dem Parkteich sind nur wenige Bereiche für eine erfolgreiche Reproduktion vorhanden. Verbesserungen wären hier durch die Schaffung einiger Flachwasserbereiche zu erreichen.

5 Literatur

BARATAUD, M. (2020): Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Stufy of their Habitats and Foraging behaviour. 2 nd éd. Biotope éditions, Mèze; Museum national d´Histoire naturelle, Paris (Inventaires & biodiversité series).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. *Teil 1 – Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, Pipistrellus (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns.* Online verfügbar unter Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen - Teil 1 (deutsche-fledermauswarte.org)

BUSCHENDORF, J. (2015): Ringelnatter – *Natrix natrix* (LINNAEUS, 1758). In: GROSSE, W.-R. et al. (Bearb.): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen: 511-524.

DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Stuttgart: Franckh-Kosmos.

FRENZ, W. & H.-J. MÜGGENBORG (2016): BNatSchG. Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. 2. Aufl. Berlin. Erich Schmidt Verlag.

GROSSE, W.-F. MEYER & M. SEYRING (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt: Lurche (Amphibia und Kriechtiere (Reptilia) Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1/2020: 345-355.

GROSSE, W.-R., B. SIMON, M. SEYRING, J. BUSCHENDORF, I. REUSCH, F. SCHILDHAUER, F., A. WESTERMANN & U. ZUPPKE (2015): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4. Halle (Saale).

HAMMER, M. & A. ZAHN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Online verfügbar unter https://ecoobs.de/download-de/, zuletzt geprüft am 27.06.2021.

JUŠKAITIS, R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. Hohenwasrsleben. Westarp Wissenschaften (Neue Brehm Bücherei Bd. 670).

KREMLING, S. (2022): Untersuchung zum Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita* SCOPOLI, 1763) zum Bauvorhaben „Ottilienruh“ in Ilsenburg Juni bis August 2022. Im Auftrag des Büros CORAX (Göttingen). Bad Sooden-Allendorf.

LAU, M. (2016): Vorb. §§ 44f.-§51. In: FRENZ, W. & H.-J. MÜGGENBORG (2016): BNatSchG. Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. 2. Aufl.: 963-1034.

RYSLAVY; T., H,-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE] (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

SCHNITTER, P. (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1/2020. Halle (Saale).

SCHÖNBRODT, M. & M. SCHULZE (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. 12: Brutvögel (Aves). 3. Fassung, Stand November 2017. Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1/2020: 303-343.

SCHUBOTH, J. & B. FIEDLER (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. 1: Biotoptypen. Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1/2020: 29-54.

SKIBA, R. (2014): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Neue Brehm-Bücherei 648. Magdeburg: Verlags KG Wolf.

TIEDT, H. (2022): Gartendenkmalpflegerisches Zielkonzept. Bauvorhaben „Ottilienruh“ in der Stadt Ilsenburg (Landkreis Harz). Im Auftrag der Ilsetal GmbH & Co KG (Ilsenburg). Bad Harzburg.

TROST, M., B. OHLENDORF, R. DRIECHCIARZ, A. WEBER, T. HOFMANN & K. MAMMEN (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. 11: Säugetiere (Mammalia). 3. Fassung, Stand Dezember 2018. Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1/2020: 293-302.

VOIGT, C.C, C. AZAM, J. DEKKER, J. FERGUSON, M. FRITZE, S. GAZARYAN, F. HÖLKER, G. JONES, N. LEADER, D. LEWANZIK, H.J.G.A. LIMPENS, F. MATHEWS, J. RYDELL, H. SCHOFIELD, K. SPOELSTRA & M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat.

WESTERMANN, A. (2015): Feuersalamander – *Salamandra salamandra* (LINNAEUS, 1758). In: GROSSE, W.-R. et al. (Bearb.): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen: 95-106.

WIPFLER, R., C. STRÄTZ & E. OBERMAIER (2020): Haselmaus-Untersuchungen mit selbstgebauten Niströhren. Ergebnisse zu bevorzugten Vegetationsstrukturen. Anliegen Natur 42: 73-78.

ZUPPKE, U. & M. SEYRING (2015): Europäische Sumpfschildkröte – *Emy<s orbicularis* (LINNAEUS, 1758). In: GROSSE, W.-R. et al. (Bearb.): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna- Flora-Habitat-Lebensraumtypen: 419-430.

6 Anhang: Gutachten zum Vorkommen des Eremiten

Untersuchung zum Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita* SCOPOLI, 1763) zum Bauvorhaben „Ottilienruh“ in Ilsenburg Juni bis August 2022

Bericht

(Stand: 04.09.2022)

Im Auftrag von

Büro Corax

Kalklage 1

37077 Göttingen

Waldschutzhund

Svenja Kremling

M.Sc. Forstwissenschaften und Waldökologie

Am Gänsebusch 1

37242 Bad Sooden-Allendorf

6.1 Einleitung

Ich möchte darauf hinweisen, dass die Hunde als Indikator beim Auffinden des Eremiten dienen. Diese Methode jedoch keine hundertprozentige Versicherung eines Besatzes oder Nicht-Besatzes des *Osmoderma eremita* darstellt. Einzig das Auffinden von Chitinteilen, Larven oder adulten Käfern kann ein Vorkommen als solches bestätigen (BfN 2015). Ohne diese „Beweisstücke“ kann ein Vorkommen nicht zu hundert Prozent ausgeschlossen werden.

6.2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt in Ilsenburg am Nordharz, auf einer Höhe von 250 m ü. NN. Auf dem Gelände befinden sich vor allem in den Randbereichen solitäre Altbäume, verschiedener Baumarten. Im Südwesten befindet sich ein Altholzbestand der gleichen Baumartenzusammenstellung mit einer Größe von etwa 3000 m². In Summe wurden 108 Bäume durch den Planer vorkartiert (vgl. Abb. 1; Alnus Dendrologie) und in Bezug auf den Arten- bzw. Biotopschutz bewertet.

Abb. 1: Untersuchungsgebiet

6.3 Stand des Wissens

6.3.1 Der Eremit

Der Eremit (*Osmoderma eremita*) zählt zur Familie der Blatthornkäfer (Scarabaeidae) und ist eine Schirmart für die hochgradig gefährdete Artengemeinschaft, die an den mit Mulm gefüllten Baumhöhlen gebunden sind (RANIUS, 2002). Der 24-39 mm große Käfer ist schwarz-braun und schimmert mäßig metallisch. Die Larven sind bis zu 7,5 cm groß. Die Imagines verlassen nur sehr selten, zwischen Mai und September, ihren Brutbaum, vor allem bei windstiller und warmer Witterung mit Flugdistanzen von maximal 200 Metern (RANIUS und HEDIN 2001). Ausnahmen treten selten auf (HARDTKE 2001). Typisch ist ihr Geruch nach Juchten (Rindleder) beziehungsweise Aprikosen, weshalb auch der Name Juchten-/Aprikosenkäfer entstand. Dieses von den Männchen produzierte Pheromon soll Weibchen anlocken. Das Weibchen legt 20-80 Eier, aus denen in Zuchtversuchen jedoch nur 18-20 Larven entstanden. Die Larvenentwicklung beträgt je nach Temperatur 3-4 Jahre und findet im Mulm statt (STEGNER et al. 2009).

Der Schwerpunkt der Verbreitung des Eremiten (*Osmoderma eremita*) liegt in Zentraleu- ropa, wo er beispielsweise alte Laubbäume wie Eichen (*Quercus ssp.*), aber auch Obstbaumarten und Weiden (*Salix sp.*) bevölkert (SCHAFFRATH 2003).

6.4 Einsatz von Suchhunden

Hunde (*Canis familiaris*) sind in der Lage, Substanzen zu erschnüffeln, die durch den Menschen nicht wahrgenommen werden können (THORNE 1995). Die Riechschleimhaut des Hundes (1100-2000 mm³) ist verglichen mit der eines Menschen (2,4-3 mm³) viel größer (GERRITSEN und HAAK 2015; THORNE 1995). Aus diesem Grund werden Hun- de beim Aufspüren von verschiedensten Substanzen eingesetzt. Derzeit macht die Grup- pe der Hunde, die Landminen und Sprengstoffe erspüren, den größten Teil der Spürhunde auf der Welt aus (GAZIT und TERKEL 2003). Egal um welchen Duft es sich handelt, ist es Hunden möglich, auf der Suche nach dem Zielgeruch alle anderen Gerüche so weit zu ignorieren, dass sie besser sind als die für diese Arbeit eingesetzten technischen Instrumente (FURTON und MYERS 2001). Ferner werden Hunde für das Detektieren von Lebensmitteln, Krankheiten, Rauschmitteln und sogar zum Identifizieren von Straftätern eingesetzt, um nur einige Beispiele zu nennen (BROWNE et al. 2006).

Hunde werden aber auch eingesetzt, um Tiere zu finden. Beispielsweise suchen Hunde den Bereich eines Frachthafens in Guam nach der braunen Nachtbaumnatter (*Boiga irre- gularis*) ab, da eine Einschleppung durch den Warentransport verhindert werden soll. Die Schlange gilt in Guam als invasive Spezies, die dort negative Auswirkung auf das Ökosystem hat (ENGEMANN et al. 1998a ENGEMANN et al. 1998b). Dabei haben die Hunde eine

Detektionsrate von 68% (ENGEMANN et al. 2002). Ferner werden Hunde im Waldschutz eingesetzt, wo sie nach Borkenkäfern (*Ips typographus*) (FEICHT 2006) sowie nach dem Asiatischen Laubholzbockkäfer (*Anoplophora glabripennis*) (HOYER- TOMICZEK und SAUSENG 2009) suchen. Die Trefferquote dieser Hunde lag nach zwei durchgeführten Erfolgsuntersuchungen zwischen 85-95% in der ersten Untersuchung und

75-88% in der zweiten Testreihe (HOYER-TOMICZEK 2016). Darüber hinaus ist der Ein- satz von Hunden im Bereich des Naturschutzes lange bekannt (BEEBE et al. 2016). Eine Literaturauswertung von BEEBE et al. (2016) ergab, dass die Suche durch Hunde nach biologischem Material wie Losung, Haaren, Urin und Bauten/Höhlen in diesem Bereich über 70 % ausmacht und davon allein fast 60 % nur über die Suche nach Losung veröffentlicht wurde.

Ferner waren die Hunde in den ausgewerteten Studien auf das Aufspüren nach wild lebenden Tieren (20%) und Kadavern (6,7 %) ausgebildet. Die Bandbreite der Einsatzmöglichkeiten von Spürhunden ist groß.

Die Suche nach dem Eremiten (*Osmoderma eremita*) durch die Unterstützung von Hunden wird seit etwa fünf Jahren in verschiedenen Projekten angewandt.

6.5 Untersuchungsmethodik zur Erfassung des Eremit-Käfers

Nachweise des Eremiten finden im Rahmen eines Monitoring-Systems statt. Gemäß dem Bewertungsschema für das bundesweite FFH-Monitoring (Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2015) kann die Ersterfassung durch das Auffinden von Kotpillen und Chitinteilen, die durch Stammrisse oder Baumhöhlen aus dem Baum herausgefallen sind und oft nah am Stammfuß zu finden sind, erfolgen. Einen wirklichen Beweis für den Besatz des Eremit- Käfers stellen Larven, Imagines und Puppenkokons dar, da Kotpillen und Chitinteile noch zu finden sind, auch wenn der Baum schon lange als Brutbaum aufgegeben wurde. Der Einsatz von Barberfallen in Mulmhöhlen hat sich in der Praxis als zu arbeitsintensiv herausgestellt, auch wenn die Anwendung möglich ist (MÜLLER 2005). Ferner wird empfohlen, in Hochwäldern mit Baumsteigern und einem Rückenstaubsauger den Mulm auszusaugen und diesen zu kontrollieren (BfN 2015; BUßLER und MÜLLER 2009).

Die Suche nach dem Eremiten (*Osmoderma eremita*) durch die Unterstützung von Hunden wird auch in Italien, Österreich und Polen verfolgt [1], [2], (FRIEß und HOLZINGER 2017), (mündliche Mitteilung KOWALIK 2016).

Im Frühjahr 2016 wurde die bereits auf andere Geruchsstoffe ausgebildete Irish Terrier Hündin „Tilda“ (Zertifizierter Anoplophora-Spürhund und Pathogen-Spürhund) (HOYER- TOMICZEK und SAUSENG 2009) sowie der Belgische Schäferhund Bene seit 2017 durch die Verfasserin auf den Geruch des Eremiten geprägt (Abb. 2). Dabei fand eine Geruchsprägung auf die Larven und Kotpillen des Käfers statt. Seit Beginn der Trainings werden die Hunde in geschlossenen Räumen und im Freiland trainiert und deren Anzeigesicherheit immer wieder überprüft.

Abb. 2: Suchhund Tilda vor Larve des Eremiten

Für die Bestandsaufnahme des Eremit-Käfers im Untersuchungsgebiet wurden alle durch den Planer kartierten Bäume (vgl. Abb. 1) sowie weitere Bäume, die augenscheinlich ein hohes Potenzial für die Besiedlung des Eremitenkäfers aufweisen, untersucht. Dazu wurde jeder beschriebene Baum durch die Verfasserin und einen oder beiden Hunden abgegangen.

Dabei suchte zuerst der Hund eine abgesteckte Fläche ab. Im Anschluss wurde der Hund abgelegt, sodass die Verfasserin nochmals jeden Baum einer visuellen Untersuchung unterzog. Daneben wurden die Baumart und ggf. besondere Habitatstrukturen und ggf. weitere Käferarten notiert und fotografiert (vergleiche Anh.Tab.1). Zeigte der Hund „Interesse“, wurde -wenn möglich- der Mulm auf Hinweise des Eremiten hin untersucht. Dazu entnahm die Verfasserin mit den Händen den Mulm und legte diesen behutsam auf Tabletts ab. Dort wurde der Mulm visuell untersucht und im Anschluss in der ursprünglichen Reihenfolge wieder in der Höhle platziert. Zur Bestätigung der Hunde wurden in räumlichen und zeitlichen Abständen Kotpillen des Eremiten durch die Verfasserin versteckt, welche die Hunde suchen konnten. Die Bäume der Streuobstwiese und zwei Eichen auf dem Gelände wurden von der Verfasserin nur visuell untersucht (vergleiche Anh.Tab.1).

6.6 Ergebnisse

6.6.1 Baumartenverteilung

Bei den untersuchten Bäumen handelt es sich um Altbäume der Arten, Eiche (*Quercus ssp.*), Rotbuche (*Fagus silvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*), Berg-, Spitz- und Feldahorn (*Acer* ssp.), Winterlinde (*Tilia cordata*), Sandbirke (*Betula pendula*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Esskastanie (*Castanea sativa*), Platane (*Platanus* ssp.) und Erle (*Alnus* ssp.). Im nordwestlichen Bereich des Geländes (Bäume 43, 44, 47-51, 60, 63) herrscht weitestgehend ein Freiflächencharakter. Dort wurden mindestens 5 Bäume gefällt. Über die durch den Planer 108 vorkartierten Bäume, wurden durch die Hunde und visuell durch die Verfasserin weitere 15 Bäume (siehe Anh. Abb. 1) abgesucht. Daraus ergibt sich die in Abbildung 3 dargestellte Baumartenverteilung mit insgesamt 123 abgesuchten Bäumen. Die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) wurde mit 29 Bäumen am häufigsten untersucht (vgl. Abb. 3).

Es wurde an drei warmen und annähernd windstillen Tagen gesucht.

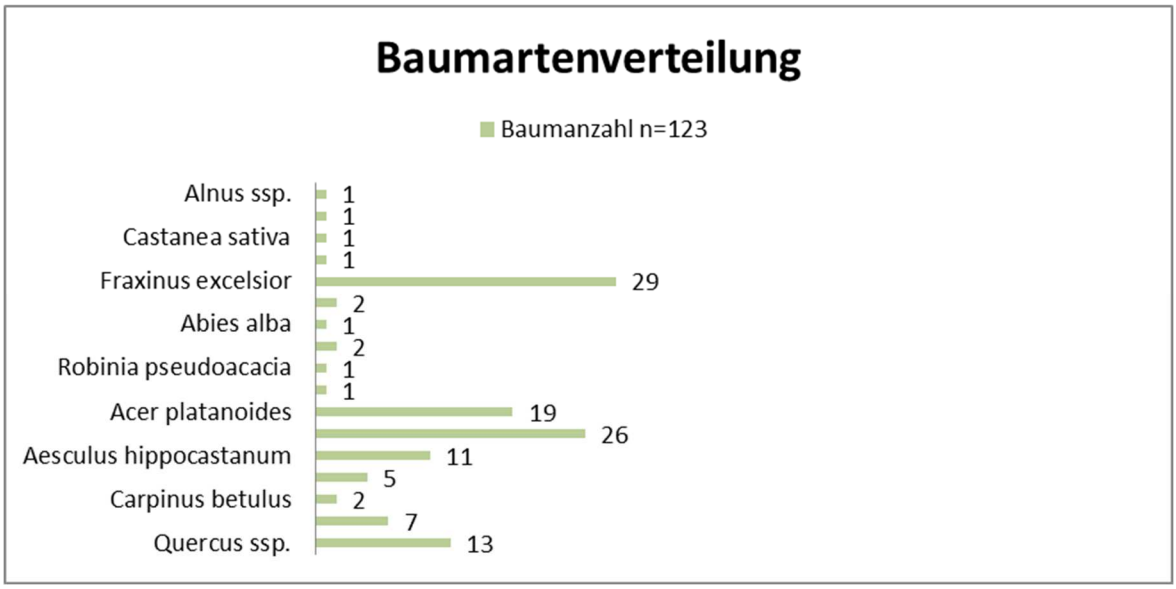

Abb. 3: Baumartenverteilung der mit den Hunden und visuell untersuchten Bäume.

6.6.2 Kartierung des Eremiten

Die Detektion durch die Hunde ergab keinen Fund des Eremiten (*Osmoderma eremita*). An sechs Bäumen waren die Hunde sehr interessiert (siehe Anh. Abb. 1). Weiter konnten auch visuell keine Nachweise des Eremiten (Kotpillen, Larven, Puppen, Imago oder Chitinteile) nachgewiesen werden. Die Verfasserin konnte in den Grünschnitthaufen (Anh. Abb. 1 lila Umrandung, Abb. 4) Ringelnattern lokalisieren. In einem liegenden Totholzstamm wurden Kotpillen und eine Larve des Rosenkäfers (*Cetonia aurata*) detektiert (siehe Abb. 4). Der Baum mit der Nummer 63 wurde zwischen Erstkartierung und dieser Aufnahme gefällt. Der Stubben weist Reste einer mit Mulm gefüllten ehemaligen Stammfußhöhle auf. Der in Kleinteile zersägte Baum konnte in einem Brennholzpolter aufgefunden und abgesucht werden (Abb. 4). Der Mulm wies keine Indizien auf, die auf den Eremiten hindeuten könnten.

Abb. 4: Grünschnitthaufen (Links oben), Libellen-Metamorphose (Mitten oben), Rosenkäferlarve (Rechts oben), Baumnummer 63 (Links unten), Teile Nummer 63 (Rechts unten)

6.7 Bewertung des Untersuchungsgebiets als Lebensraum für den Eremit- Käfer

Von insgesamt 123 untersuchten Bäumen haben 29 Bäume eine besondere Bedeutung für den Artenschutz. Ferner konnten an einigen Bäumen Habitatstrukturen in Form von Höhlen im Bereich von Ästen, des Stammes oder des Stammfußes festgestellt werden. Diese Bäume gelten gemäß dem „Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring“ (BfN 2015) als Potentialbäume II. Das Schemata soll in dieser Untersuchung lediglich als Anhalt gelten, da es eigentlich nur im Rahmen vom FFH- Monitoring Legitimation hat. Die am meisten mit Eremit-Vorkommen dokumentierte Baumart in Deutschland ist die Eiche (*Quercus ssp.*), da diese das vom Käfer notwendige Stamm-/Astvolumen auf Grund ihres hohen erreichbaren Alters mitbringt (SCHAFFRATH 2008a). Jedoch werden auch immer wieder auf den Baumarten Esche oder Rosskastanie Eremit-Funde bestätigt.

In der Nachbarschaft des Geländes befinden sich sehr alte Habitat-Eichen. Darüber hinaus stocken entlang des in etwa 300 Meter entfernt fließenden Baches „Ilse“ zahlreiche Alteichen sowie Altbuchen, die passende Habitat-Strukturen aufweisen.

Somit wäre die Möglichkeit für ein Vorkommen des Eremit-Käfer in diesem

Untersuchungsgebiet gegeben.

Eine konkrete Anzeige durch die Hunde konnte jedoch nicht verzeichnet werden. Auch die visuelle Untersuchung durch die Verfasserin konnte keinen Besatz bestätigen. Ein Vorkommen ist trotzdem aufgrund der oben genannten Punkte nicht auszuschließen.

Erreichbare Höhlen wurden visuell auf Indizien des Eremiten hin untersucht. Einige Höhlen konnten auch unter Nutzung einer Leiter nicht erreicht werden, sodass es teilweise nicht möglich war, einen Besatz eindeutig mit dem Hund oder visuell zu klären. Hierzu wären weitere Methoden, wie der Einsatz von Baumsteigern und Rückenstaubsaugern (BfN 2015) zu empfehlen.

Sollte letztendlich die Entscheidung getroffen werden, offensichtliche Potenzialbäume zu fällen, empfiehlt es sich, die Stamm-/Kronenteile mit Höhlen oder anderen Habitatstrukturen nochmals visuell oder mit den Hunden zu untersuchen.

6.8 Literaturverzeichnis

BEEBE, S. C.; HOWELL, T. J.; BENNETT, P. C. (2016): Using Scent Detection Dogs in Conservation Settings: A Review of Scientific Literature Regarding Their Selection. In: *Frontiers in veterinary science* 3, S. 96.

BROWNE, C.; STAFFORD, K.; FORDHAM, R. (2006): The use of scent-detection dogs. In: *Irish Veterinar y Journal* 59, 2006 (2), S. 97–104.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (Hg.) (2015): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Bewertungsbögen der Käfer als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bonn.

ENGEMANN, R. M.; RODRIQUEZ, D. V.; LINNELL, M. A.; PITZLER, M. E. (1998a): A review of the case histories of the brown tree snakes (*Boiga irregularis*) located by detector dogs on Guam. In: *International Biodeterioration and Biodegradation* (42), S. 161–165.

ENGEMANN, R. M.; VICE, D. S.; RODRIQUEZ, D. V.; GRUVER, K. S.; SANTOS, W. S.; PITZLER, M. E. (1998b): Effectiveness of the detector dogs used for deterring the dispersal of brown tree snakes. In: *Pacific Conservation Biology* (4), S. 256–260.

ENGEMANN, R. M.; VICE, D. S.; YORK, D.; GRUVER, K. S. (2002): Sustained elevation of the effectiveness of detector dogs for locating brown tree snakes in cargo out- bound from Guam. In: *International Biodeterioration and Biodegradation* (49), S.101–106.

EUROPÄISCHE UNION (1992): RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. EU, vom zuletzt geändert durch Amtsblatt Nr. L 236 vom 23.09.2003.

FEICHT, E. (2006): Hunde im Einsatz zur Suche nach Käferbäumen – möglich oder Spinnerei? In: *LWF aktuell* (53), S. 38–39.

FRIEß T. & W.E. HOLZINGER (2017): Artenschutzprojekt Juchtenkäfer in der Steiermark (Scarabaeidae, Cetoniinae: *Osmoderma eremita* s. l.). Ein Naturschutzprojekt der Österreichischen Entomologischen Gesellschaft. Entomologica Austriaca, 24: 197- 202.

FURTON, K. G.; MYERS, L. J. (2001): The scientific foundation and efficacy of the use of canines as chemical detectors for explosives. In: *Talanta* (54), S. 487–500.

GAZIT, I.; TERKEL, J. (2003): Explosives detection by sniffer dogs following strenuous physical activity. In: *Animal Behaviour Science* (81), S. 149–161.

GERRITSEN, R.; HAAK, R. (2015): K9 scent training. A manual for training your identification, tracking and detection dog. Edmonton, Alberta: Brush Education Inc (K9 professional training series)

GERRITSEN, R.; HAAK, R. (2015): K9 Scent Training. A Manual for Training Your Identification, Tracking and Detection Dog. Vancouver: Brush Education Inc.

HARDTKE, H.-J. (2001): Osmoderma eremita Scopoli in Possendorf (Col., Scarabaeidae). In: *Entomologische Nachrichten und Berichte* 45, S. 235.

HOYER-TOMICZEK, U.; SAUSENG, G. (2009): Spürhunde erschnüffeln Quarantäneschädlinge ALB und CLB. In: *Forstschutz Aktuell* (48), S. 2–5.

HOYER-TOMICZEK, U.; SAUSENG, G.; HOCH, G. (2016): Scent detection dogs for the Asian longhorn beetle, *Anoplophora glabripennis*. In: *Bulletin* OEPP/EPPO (46), S. 148-155.

MÜLLER, J. (2005): Waldstrukturen als Steuergröße für Artengemeinschaften in kollinen bis submontanen Buchenwäldern. München. Online verfügbar unter https://www.researchgate.net/profile/Joerg_Mueller/publication/36420556_Waldstrukturen_als_Steuergrosse_fur_Artengemeinschaften_in_kollinen_bis_submontanen_Buchenwaldern/links/54997e9f0cf2d6581ab14961.pdf.

RANIUS, T.; HEDIN, J. (2001): The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. In: *Oecologia* 126 (3), S. 363–370.

RANIUS, Thomas (2002): *Osmoderma eremita* as an indicator of species richness in tree hollows. In: *Biodiversity and Conservation* 11 (5), S. 931–941.

SCHAFFRATH, U. (2008a): Artensteckbrief Eremit (*Osmoderma eremita*). Gießen: Hrsg.: HESSEN-FORST FENA, 2008, 9 S.

SCHAFFRATH, U. (2008b): Nachuntersuchung 2008 zur Verbreitung des Eremiten (*Osmoderma eremita*) in Hessen (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) sowie Erarbeitung eines landesweiten Artenhilfskonzeptes. Artgutachten 2008. Gießen: Hrsg. HESSEN-FORST FENA, 99 S.

THORNE, C. (1995): Feeding behaviour of domestic dogs and the role of experience. Cambridge: Cambridge University Press. In: *The Domestic Dog: its Evolution, Behaviour and Interactions with People*, S. 103–114.

6.9 Internetquellen

[1] http://lifemipp.eu/mipp/new/project/dog.jsp [04.09.2022]
[2] http://www.osmoderma.at/projekt.php [04.09.2022]

6.10 Anhang

Anh.Tab. 1: Tabelle der abgesuchten Bäume.

Nr. Liste Alnus Dendrologie	Baumart	Besonderheit	Zwischen- Probe
1	RKas		
2	SEi		
3	Wta	keine Suche	
4	SEi		x
5	Ski	keine Suche	
6	BAh	Mulmhöhle, Mulm feucht, Regenwürmer, Schnellkäferlarven	
7	Sah		
8	Es		
9	SWe		
10	BAh	Blitzrinne	
11	BAh		
12	Rbu		
13	SAh	kein BAh	
14	Es	Efeu	
15	Es		
16	BAh	Höhle nicht erreichbar mit Leiter	
17	SAh		
18	Ekas	Tilda Interesse	
19	Es		
20	SAh		

Nr. Liste Alnus Dendrologie	Baumart	Besonderheit	Zwischen- Probe
21	Es		
22	BAh		
23	SAh		
24	RBu		x
25	SAh		
26	Fah		
27	SAh		
28	SAh		
29	SAh	Starkastausbruch	
30	RKas	Interesse T und B, keine Höhle, Keine Kotpillen	
31	SEi	Ausgebr. Starkäste, Interesse B und T	
32	BAh	Interesse B und T, auf 1m Fäule	
33	RKas		
34	Pla		
35	BAh		
36	Rob	keine Erle	
37	WLi		
38	SAh	kein Feldahorn	
39	BAh	Efeu	
40	SAh		
41	RKas	Mulmkörper mehrere Liter, Leiter=kein Eremitnachweis in Mulm	
42	SEi	starker Totast	
43	SAh		
44	BAh		
45	Es		

Nr. Liste Alnus Dendrologie	Baumart	Besonderheit	Zwischen- Probe
46	Es		
47	Es		
48	Es		
49	Es		
50	BAh	keine Esche	
51	Es	gefällt	
52	es	Leiter	
53	SAh	keine Esche	
54	Es	gefällt	
55	Es	gefällt	
56	HBu		
57	Es		
58	Es	Höhle auf 12m, Stammfußhöhle Libellenwandlung, Liegeplatz Schildkröte	
59	BAh		x
60	SAh	keine Esche, Leiter = nur trockener Mulm	
61	Es		
62	WLi	Zwieselausbruch, Leiter = kein Mulm	
63	RKas	kein BAh, Mulmbildung auf Stubben, abgesägtes Holz in Brennholzpolter	
64	Es		
65	SAh	keine Esche	
66	BAh		
67	SAh		
68	ES		
69	BAh		
70	Es		

Nr. Liste Alnus Dendrologie	Baumart	Besonderheit	Zwischen- Probe
71	Es		
72	SKi	keine Suche	
73	Es		
74	Es	Starkastausbruch sehr hoch	
75	RKas		
76	Es		
77	RBu	Verkehrssicherung	x
78	BAh		x
79	SEi		
80	RBu	Höhle ähnlich Spechtloch, Leiter = Höhle nicht erreichbar	
81	Es		
82	Es	Starkastausbruch	
83	Es		
84	Es		
85	Es		
86	WLi	Astausbruch, Fledermaus?	
87	SEi	Interesse B und T	
88	HBu		
89	SEi		x
90	Erl	Mulm im Stammfußbereich, ohnen Kotpillen, Anzeige B und T	
91	SEi	Starkastausbrüche	
92	SEi		
93	Erl	keine Eiche	
94	SEi		

Nr. Liste Alnus Dendrologie	Baumart	Besonderheit	Zwischen- Probe
95	SEi	Starkastausbruch, Interesse T	
96	RKas		
97	RKas		
98	RBu		
99	BAh		
100	BAh		
101	SEi	Efeu	
102	SAh		
103	WLi	Höhle	
104	RBu	Starkastausbrüche, Leiter = Höhle nicht erreichbar	
105	Sbi		
106	BAh		
107	BAh		
108	Sbi		
109	RKas		
110	SAh		
111	WLi		x
112	BAh		
113	BAh		
114	BAh		
115	RBu	Hochstubben	
116	RKas		
117	RKas	Mulmhöhle 1m Höhe, keine KP	
118	BAh		
119	BAh		

Nr. Liste Alnus Dendrologie	Baumart	Besonderheit	Zwischen- Probe
120	SAh		
121	BAh		
122	BAh		
123	BAh		

Bah = Bergahorn
Erl = Erle
Es = Esche
FAh = Feldahorn
Pla = Platane
RBu = Buche
RKas = Roßkastanie
Rob = Robinie
Sah = Spitzahorn
SBi = Sandbirke SEi = Eiche
Ski = Schwarzkiefer
SWe = Sal-Weide
WLi = Winterlinde
WTa = Weißtanne