

Faunistische Erfassung und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag:

BP Siedlungsgebiet "Bergstraße / Am Waldrand" – Gemeinde
Rüdnitz



Auftraggeber: DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG
Breitscheidstraße 49
16321 Bernau bei Berlin

Auftragnehmer: Dipl.-Ing. (FH) für Landschaftsnutzung & Naturschutz
Thomas Grewe
Eichholzstr. 1
16259 Falkenberg
Mail: grewe-falkenberg@t-online.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Hinrich Matthes
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Grewe

Stand: September 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Gesetzliche Grundlagen	1
3	Plangebiet	4
4	Wirkungen des Vorhabens	5
4.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	5
4.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	5
4.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	5
5	Erfassungstermine	6
6	Brutvögel	6
6.1	Methodik	6
6.2	Ergebnisse.....	7
6.3	Verbote nach § 44 BNatSchG.....	9
7	Reptilien	11
7.1	Methodik	11
7.2	Ergebnisse.....	12
7.3	Verbote nach § 44 BNatSchG.....	15
8	Fledermäuse	15
8.1	Methodik	15
8.2	Ergebnisse.....	18
8.3	Verbote nach § 44 BNatSchG.....	21
9	Ameisen	21
9.1	Methodik	21
9.2	Ergebnisse.....	22
9.3	Verbote nach § 44 BNatSchG.....	22
10	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen.....	22
10.1	Bauzeitenregelung.....	22
10.2	Erhalt sowie Ersatzpflanzung von Gehölzen.....	23
10.3	Schutz und Kompensation betreffend der Reptilien/ Zauneidechsen	23
10.4	Ersatznisthilfen für Höhlenbrüter, Nischen-/ Halbhöhlenbrüter	26
10.5	Schutzmaßnahmen Fledermäuse	27

10.6	Kompensationsmaßnahmen Fledermäuse	27
10.7	Ameisenschutz	29
11	Ökologische Baubegleitung und Monitoring	30
11.1	Ökologische Baubegleitung	30
11.2	Monitoring	30
12	Fazit.....	31
13	Literatur, Datengrundlage.....	31
13.1	Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien	33
14	Herstellerverzeichnis für Artenschutzprodukte	34
15	Anlagen	34
16	Bildanhang	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht Begehungen	6
Tabelle 2:	Übersicht Vogelarten, Schutzstatus, Rote Liste	8
Tabelle 3:	Übersicht Reptilien.....	14
Tabelle 4:	Übersicht Habitatbäume	18
Tabelle 5:	Im Untersuchungsgebiet jagend/ fliegend nachgewiesenen Fledermausarten	19
Tabelle 6:	Allgemeine Darstellung der ökologischen Artansprüche über die drei Lebensraumkomponenten: Sommerquartiere, Winterquartiere, Jagdgebiete nach Literaturauswertung von Fledermauserfassungen und Untersuchungen zur Lebensraumnutzung nach GÖTTSCHE et al. (2016).....	20
Tabelle 7:	Im Untersuchungsgebiet erfasste Ameisen der Gattung Formica.....	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Offene Schneise/Brache - Bereich mit Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet.....	13
Abbildung 2:	Übersicht der verschiedenen Quartiertypen (MESCHÉDE & HELLER 2000).	17
Abbildung 3:	Nordwestteil der Planfläche - ehemal. Sportplatzgelände, trockener sandiger Standort mit schütterer, von Gräsern dominierter Vegetation.	35
Abbildung 4:	Kiefernforst mittleren Alters, südlich angrenzend an das o.g. ehemal. Sportplatzgelände.	35

Abbildung 5: Zentraler Teil des Plangebiets – Birkenforst jüngeren bis mittleren Alters.	36
Abbildung 6: Östlicher Teil des Plangebiets - Kiefernforst jüngeren bis mittleren Alters.	36
Abbildung 7: Kunstverstecke (Dachpappezuschnitte) zur Erfassung von Reptilien im Plangebiet – hier östlicher Rand des ehemal. Sportplatzgeländes. Außerdem befindet sich hier der Nestkern einer geschützten Ameisenart der Gattung Formica.	37
Abbildung 8: Nachweis der Blindschleiche unter einem der Kunstverstecke im Südostteil des Plangebiets.	37
Abbildung 9: Nachweis der Zauneidechse - diese ist nur in einem Teilbereich des Plangebiets verbreitet.....	38
Abbildung 10: Südostbereich des Plangebiets mit Habitatfläche der Zauneidechse - offene Schneisen am Südrand des Birkenforstes (Blick in östliche Richtung)...	38
Abbildung 11: O.g. Habitatfläche der Zauneidechse, Blick nach Westen.	39
Abbildung 12: Nachweis der Roten Waldameise im Plangebiet, Nestkern am Südrand der o.g. Habitatfläche (Schneise) in Randlage zu den angrenzenden Wohngrundstücken.	39
Abbildung 13: Weiterer Nestkern (Hügel) der Roten Waldameise am Südrand des Birkenforstes.	40
Abbildung 14: Alte Spechthöhle in einer der Birken - Baumhöhlen bzw. Habitatbäume für Höhlenbrüter und Fledermäuse befinden sich im Plangebiet lediglich im Bereich des Birkenforstes.....	40
Abbildung 15: Brut des Stars in einer alten Spechthöhle in abgestorbener Birke.....	41
Abbildung 16: Stammriss in abgebrochener Birke bietet potenzielle Habitatstrukturen für spaltenbewohnende Fledermäuse.	41

1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf Teilen Flurstücke 60 und 135 der Flur 3 in der Gemarkung Rüdnitz ist die Herstellung und Erschließung von Wohngrundstücken (28 x Einfamilienhausbebauung und 29 x Wochenendhausgrundstücke) geplant. Der Geltungsbereich des B-Plans hat eine Fläche von 49.228 m² und liegt angrenzend zu bereits bestehender Wohnbebauung am Siedlungsrand von Rüdnitz. Der Nordwestteil des Geländes wurde in der Vergangenheit als Sportplatz genutzt. Alle verbleibenden Flächenteile bestehen aus Kiefern- und Birkenforsten mittleren Alters.

Bei dem Vorhaben handelt es sich potenziell um einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG, dessen Zulassung im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß den Maßgaben des § 15 BNatSchG zu regeln ist.

Grundsätzlich wird im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung für alle europarechtlich geschützten Arten (alle Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäische Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie) sowie für alle weiteren streng geschützten Arten geprüft, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG (Tötung von Individuen, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten oder Störung der Art an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten) zutreffen.

Es werden nachfolgend die Avifauna (Brutvögel), Fledermäuse sowie Reptilien und geschützte Ameisen der Gattung *Formica* betrachtet, da diese im Plangebiet betroffen sind.

2 Gesetzliche Grundlagen

Mit der Novelle des BNatSchG Dezember 2008 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst und diese Änderungen auch in der Neufassung des BNatSchG vom 29. September 2017 übernommen. In diesem Zusammenhang müssen seither die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Die rechtliche Grundlage dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrages bildet das Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG – vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist. Der Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

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

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und damit auch für Bauprojekte relevanten **Absatz 5 des § 44** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. 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

1. 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,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer

erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. 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.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergibt sich somit aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene unvermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Werden diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

Als für Bauvorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

Darüber hinaus müssen die nicht gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die gem. nationalem Naturschutzrecht streng geschützt sind, dahingehend geprüft werden, ob in Folge eines Eingriffs Biotop zerstört werden, die für die dort wild lebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Wenn dies zutrifft, darf der Eingriff nur zugelassen werden, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.

Lassen sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der vorhabenbedingt betroffenen Lebensräume nicht vermeiden, wird ggf. die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Betracht gezogen, sog. CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures = Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion nach dem Guidance Document der EU-Kommission, Februar 2007). Diese dienen zum Erhalt einer kontinuierlichen Funktionalität betroffener Lebensstätten. Können solche vorgezogenen Maßnahmen mit räumlichem Bezug zu betroffenen Lebensstätten den dauerhaften Erhalt der Habitatfunktion und entsprechendes Besiedlungsniveau gewährleisten, liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Verstoß gegen die einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 nicht vor.

3 Plangebiet

Das ebene bis schwach wellige, ca. 49.228 m² große Vorhabengebiet liegt am äußersten südöstlichen Siedlungsrand der Ortschaft Rüdnitz im LK Barnim. Südlich des Geländes grenzen vorwiegend Wochenendgrundstücke an. Im Nordwesten liegt Einfamilienhausbebauung. Westlich und nordöstlich liegen landwirtschaftlich geprägte Flächen (Ackerland, Pferdekoppeln).

Die für die Bebauung vorgesehenen Flächen bestehen größtenteils aus Birken- und Kiefernforsten mittleren Alters. Dies sind zwei kleinere Kiefernforstparzellen (am Westrand und am östlichen Rand des Geländes). Der zentrale Bereich besteht aus einem Birkenforst mit wenigen eingestreuten Stieleichen, Saalweiden, Zitterpappeln und Bergahorn. Im Unterstand sind in den Forstflächen Eiben, Hasel, Schwarzer Holunder, Spätblühende Traubenkirsche, Mahonie, Eberesche, Bergahorn und Stieleiche vorhanden. Bodendecker sind hier meist Gräser wie Glatthafer, teilweise auch Efeu, Waldgeißblatt u.a.

Offene (gehölzfreie) Bereiche weist das Gelände mit dem ehemaligen Sportplatz auf Sandstandort im Nordwesten sowie mit kleinen offenen Bereichen im östlichen Gebietsteil auf (Schneisen bzw. breite Saumbiotope) zwischen Birkenforst und Siedlungsbereich).

Der östliche Bereich des ehemaligen Sportplatzes zeigt teilweise Anklänge an ruderales Trockenrasen (mit Schafschwingel, Grasnelke u.a.).

4 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden Wirkfaktoren aufgeführt, die relevante Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tierarten verursachen können.

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingt sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

- Bauflächenfreimachung, Fällung der Kiefern- und Birkenbestände bzw. Entfernung von Bewuchs aus Bäumen, Sträuchern, Gräsern und Kräutern
- Anlage von Baustraßen und Materiallagern
- Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge
- Lärm, Erschütterungen, Abgase, Staubentwicklung und optische Störungen durch den Baubetrieb

4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingt sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung. Dadurch gehen die bisher auf diesen Flächen vorhandenen Lebensräume für die meisten Arten verloren oder werden funktional eingeschränkt. In der Folge stehen diese nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung.
- Barrierewirkung für bodengebunden lebende Tiere durch Bebauung und Umzäunung des Geländes

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Zusammenfassend sind betriebsbedingt folgende Auswirkungen zu erwarten:

- In gewissem Maße Lebensraumzerschneidung, Lärm, Abgase durch regelmäßigen Fahrzeugbetrieb
- optische Veränderung der Landschaft durch die Bebauung

5 Erfassungstermine

Um mit einem vertretbaren Arbeitsaufwand zu aussagefähigen Ergebnissen zu kommen, wurden im Zeitraum März bis September 2021 insgesamt 11 Begehungen zur Erfassung der relevanten Artengruppen durchgeführt (welche im Vorfeld mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmt wurden). Damit könnten zwar einzelne Vorkommen, besonders der im Gebiet nur sporadisch auftretenden Arten, übersehen worden sein, ein Überblick der im Untersuchungsgebiet verbreiteten und typischen Arten lässt sich mit dieser Methode aber erzielen. Eine Übersicht über die Begehungstermine gibt folgende Tabelle.

Tabelle 1: Übersicht Begehungen

Nr.	Datum	Begehung	Wetter
1.	12.03.2021	Übersichtsbegehung, (Höhlenbaumerfassung, Fledermäuse, Brutvögel, Ausbringung von Reptilienkunstverstecken)	wolkig, 4-10°C, schwacher SW-Wind
2.	29.03.2021	Tagbegehung (Brutvögel, Reptilien)	heiter, 7-17°C, schwacher NW-Wind
3.	16.04.2021	Tagbegehung (Brutvögel, Reptilien)	bewölkt mit Aufheiterungen, 9°C, mäßiger N-Wind
4.	21.04.2021	Tagbegehung (Brutvögel, Ameisen, Reptilien,)	heiter, 4-17°C, mäßiger NW-Wind
5.	06.05.2021	Tagbegehung (Brutvögel, Ameisen, Reptilien)	wolkig mit sonnigen Abschnitten, 12°C mäßiger SW-Wind
6.	20.05.2021	Tagbegehung (Brutvögel, Ameisen, Reptilien)	heiter, sonnig, 9-18°C, schwacher SW-Wind
7.	03.06.2021	Tagbegehung (Brutvögel, Reptilien) + Abendbegehung (Fledermäuse Detektorbegehung)	heiter bis klar, 13-26°C, schwacher O-Wind
8.	25.06.2021	Tagbegehung (Brutvögel, Reptilien) + Abendbegehung (Fledermäuse)	bewölkt mit Aufheiterungen, 13-24°C, schwacher NO-Wind
9.	06.07.2021	Tagbegehung (Brutvögel, Ameisen, Reptilien, Fledermausquartiere)	heiter, 17-31°C, schwacher SO-Wind
10.	20.07.2021	Tagbegehung (Brutvögel, Ameisen, Reptilien, Fledermausquartiere)	wolkig, 15-21°C, schwacher NW-Wind
11.	21.08.2021	Tagbegehung (Reptilien, Ameisen)	heiter, 15-25°C, schwacher SW-Wind

6 Brutvögel

6.1 Methodik

Zur Ermittlung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der Artengruppe der Vögel erfolgte eine aktuelle Erfassung der Brutvögel von März bis Juli 2021. Das Untersuchungsgebiet ist nicht Bestandteil eines Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA), auch liegt keines in planungsrelevanter Nähe. Nachfolgend werden kurz die Methoden zur Erfassung der Brutvögel erläutert. Es wurden insgesamt 10

Begehungen zur Erfassung der Vögel durchgeführt. Zur Erfassung der Brutvögel im Untersuchungsgebiet erfolgte eine Revierkartierung. Es handelte sich um eine visuelle und akustische Erfassung unter Verwendung von Fernglas sowie z.T. von Klangattrappen für ausgewählte Vogelarten. Dabei wurde das Gelände in den Morgenstunden, während der höchsten Aktivitätsphase der meisten Vögel und z.T. auch in den Abendstunden flächig abgesprochen und dabei auf revieranzeigende Vögel untersucht. Die jahreszeitlichen Wertungsgrenzen der Arten richten sich nach den aktuellen Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005). Revieranzeigende Vögel werden dabei in Feldkarten notiert und nach Abschluss der Brutperiode nach standardisierten Kriterien ausgewertet (vgl. BIBBY et al. 1995).

6.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet sind nach Beendigung der Begehungen insgesamt 55 Vogelarten nachgewiesen worden. Davon nutzen 25 Arten das Gelände zur Reproduktion. Alle weiteren Beobachtungen fallen auf Vogelarten, die das Gelände lediglich zum Nahrungserwerb aufsuchen (Nahrungsgäste, vgl. Tabelle 2). Das Gelände des Plangebiets, mit Wald- bzw. Forstflächen und Offenlandbereichen bietet Habitats sowohl für boden-, gebüsch-, baum-, nischen- und höhlenbrütende Vogelarten. Boden- und Gebüschbrüter sind ebenso wie Busch- und Baumbrüter sowie Höhlenbrüter mit je 8 Arten vertreten, Nischenbrüter mit nur einer Art.

Freibrüter:

Alle Freibrüter legen jährlich neue Nester an. Freibrüter in Büschen und Bäumen sind im UG mit **Amsel, Ringeltaube, Buchfink, Grünfink, Kernbeißer, Singdrossel, Schwanzmeise und Bluthänfling** anzutreffen.

Freibrüter am Boden (oder bodennah, im Schutz von Gebüschstrukturen und Bäumen brütend) sind im UG mit **Zilpzalp, Mönchs-, Klapper- und Gartengrasmücke, Nachtigall, Heckenbraunelle, Goldammer und Fitis** vertreten.

Höhlen- und Nischenbrüter:

Der Wald- bzw. Forstbestand des Geländes weist diverse Bäume mit Höhlungen auf (Spechthöhlen, Astausfaltungen etc., vgl. Tab. 4 auf S. 18 sowie Beispielfotos im Bildanhang). Diese werden von Höhlenbrütern wie **Buntspecht, Gartenrotschwanz, Kohlmeise, Blaumeise, Haubenmeise, Sumpfmeise, Star** und **Feldsperling** zur Brut genutzt. Als Nischenbrüter konnte als einzige Art das **Rotkehlchen** im UG bestätigt werden. Die Bruthöhlen der Höhlenbrüter und Brutnischen von Nischenbrütern werden jährlich wiederkehrend genutzt.

Nahrungsgäste:

Das Plangebiet wird auch von Vogelarten genutzt, die nicht unmittelbar auf dem Gelände brüten. Als Nahrungsgäste werden Vögel bezeichnet, die die Flächen des Untersuchungsgebietes lediglich zum Nahrungserwerb nutzen. Dies betrifft Arten wie den **Sperber**, den **Waldkauz** oder die **Nebelkrähe**, deren Brutplätze in angrenzenden Gehölzbeständen oder in weiterer Entfernung außerhalb der Planfläche liegen (s. Tab. 2).

Einen Überblick über den Brutvogelbestand mit Art, Anzahl der Brutreviere, Bruthabitat, Brutzeit und Gefährdung sowie Schutzstatus der jeweiligen Art sowie über beobachtete Nahrungsgäste im Gebiet gibt folgende Tabelle.

Tabelle 2: Übersicht Vogelarten, Schutzstatus, Rote Liste

Artname		Abk.	Anzahl Brutpaare	Bruthabitat	Brutzeit	RL D	RL BB	VSchRL Anhang und §
Brutvögel								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	9	Ba, Bu	A 02 – E 08	*	*	II/2, (b)
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	4	H	E 03 – M 08	*	*	(b)
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	2	Ba, Bu	M 04 – A 09	3	3	(b)
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Bf	5	Ba	A 04 – E 08	*	*	(b)
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bsp	1	H	E 02 – A 08	*	*	(b)
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fs	2	H	E 03 – A 09	V	V	(b)
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	3	B	E 04 – E 08	*	*	(b)
Gartengras- mücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	2	B, Bu	E 04 – E 08	*	*	(b)
Gartenrot- schwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Grs	2	H, N	E 04 – E 08	*	*	(b)
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Ga	3	B, Bu	E 03 – E 08	*	*	(b)
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	4	Ba	M 04 – M 09	*	*	(b)
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Hm	1	H	E 03 – A 08	*	*	(b)
Hecken- braunelle	<i>Prunella modularis</i>	Hbr	1	Bu	A 04 – A 09	*	*	(b)
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kb	1	Ba	A 04 – A 09	*	V	(b)
Klappergras- mücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	2	Bu	E 04 – E 08	*	*	(b)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	5	H	A 04 – E 08	*	*	(b)
Mönchsgras- mücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	6	B, Bu	E 04 – A 09	*	*	(b)
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	4	B, Bu	E 04 – M 08	*	*	(b)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	6	Ba	A 03 – E 10	*	*	II/1, III/1, (b)
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Rk	5	B, N	A 04 – M 08	*	*	(b)
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	1	Ba, Bu	E 03 – M 07	*	*	(b)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	4	Ba, Bu	M 03 – A 09	*	*	II/2, (b)
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	7	H	M 04 – A 08	3	*	II/2, (b)
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	Sum	1	H	A 04 – E 07	*	*	(b)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Z	1	B, Bu	E 04 – A 08	*	*	(b)

Artname	Abk.	Anzahl Brutpaare	Brut-habitat	Brutzeit	RL D	RL BB	VSchRL Anhang und §
Nahrungsgäste							
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				*	*	(b)
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>				*	*	(b)
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				*	*	(b)
Elster	<i>Pica pica</i>				*	*	II/2, (b)
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>				*	*	(b)
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				*	*	(b)
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				*	V	(b)
Grauwammer	<i>Emberiza calandra</i>				3	*	(b)
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				*	*	(b), (s)
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>				V	*	(b)
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				*	*	(b)
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				*	*	(b)
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>				3	*	(b)
Mauersegler	<i>Apus apus</i>				*	*	(b)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				*	*	(b), (s)
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>				3	3	(b)
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>				*	*	(b)
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>				*	*	II/2 (b)
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>				V	V	(b)
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>				3	V	(b)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>				V	3	I, (b), (s)
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>				*	*	I, (b), (s)
Schwarzspecht	<i>Dryocopus maritus</i>				*	*	(b), (s)
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>				*	V	(b), (s)
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				*	*	(b)
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>				*	*	(b)
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>				*	*	(b), (s)
Waldohreule	<i>Asio otus</i>				*	*	(b), (s)
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>				*	*	(b)
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				*	*	(b)

RLD: Rote Liste Deutschland (2021)

RLBB: Rote Liste Brandenburg (2019)

0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R: extrem selten; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet

VSchRL: Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten)

§ (b): nach BNatSchG besonders geschützt, **§ (s):** nach BNatSchG streng geschützt

Brutzeiten nach ABBO (2001)

B = Boden-, Ba = Baum-, Bu = Busch-, Gb = Gebäude, H = Höhlen-, N = Nischen-, K = Koloniebrüter, Sc = Schilfbrüter, NF = Nestflüchter

RL-Arten der Brutvögel:

Die meisten der im UG nachgewiesenen Vogelarten sind in Brandenburg und der Bundesrepublik ungefährdet, mehr oder weniger häufig und besitzen von Natur aus meist eine relativ hohe Siedlungsdichte. In den Roten Listen Brandenburgs bzw. der

BRD (als gefährdet oder in der Vorwarnliste) geführte Vogelarten sind im UG lediglich mit 4 Brutvogelarten vertreten: **Star, Bluthänfling, Feldsperling und Kernbeißer** (vgl. Tab. 2).

6.3 Verbote nach § 44 BNatSchG

Bei allen Baumaßnahmen besteht potenziell die Gefahr einer Störung oder Tötung (§ 44 Abs. 1 Nrn. 1 u. 2 BNatSchG), die durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden kann (vgl. 9.1). Alle europäischen Vogelarten gehören nach § 7 (13) BNatSchG zu den besonders geschützten Arten, woraus sich die in § 44 BNatSchG aufgeführten Vorschriften für besonders geschützte Tierarten ergeben. Es wurden insgesamt 25 Brutvogelarten im UG festgestellt (16 Freibrüter, 8 Höhlenbrüter und 1 Nischenbrüter) darüber hinaus 30 Gastvögel (Nahrungsgäste).

Freibrüter:

Die Nester der bei der Untersuchung festgestellten Freibrüter sind vom Beginn des Nestbaus bis zum Ausfliegen der Jungvögel bzw. einer sicheren Aufgabe des Nestes geschützt. Da die Nester der Freibrüter jährlich neu angelegt werden müssen, unterliegen sie nach der Brutsaison nicht mehr dem Schutz des § 44 BNatSchG. Das betrifft im UG die 16 Brutvogelarten Amsel, Ringeltaube, Buchfink, Grünfink, Kernbeißer, Singdrossel, Schwanzmeise, Bluthänfling, Zilpzalp, Mönchs-, Klapper- und Gartengrasmücke, Nachtigall, Heckenbraunelle Goldammer und Fitis. Durch die Fällung von Gehölzen und durch die Bebauung der Fläche tritt ein Verlust von Habitaten der o.g., an Gehölzstrukturen und Gras- bzw. Hochstaudenfluren gebundenen Freibrüter ein. Dieser wird für den Zeitraum der Bauzeit vom Umfeld aufgefangen und kann durch Ersatzpflanzungen/ Wiederaufforstung an anderer Stelle und die Anlage von Abstandsgrün um die Planfläche langfristig ausgeglichen werden. Für die Zeit des Baubetriebs finden die genannten Vogelarten in der Umgebung, im Siedlungsrandbereich von Rüdnitz (Wohnbebauung mit Gärten) und den unmittelbar südlich angrenzenden Waldbeständen sowie Grün- und Brachland im Norden aller Voraussicht nach in ausreichendem Maße Ersatzlebensräume. Verdrängungseffekte können daher weitgehend ausgeschlossen werden.

Höhlen- und Nischenbrüter / ganzjährig geschützten Niststätten:

Zu den ganzjährig geschützten Niststätten gehören solche, die über mehrere Jahre genutzt werden, wie Greifvogelhorste, Baumhöhlen, Öffnungen sowie Nischen an Gebäuden und anderen Strukturelementen sowie Schwalbennester.

Ganzjährig geschützte Lebensstätten (Höhlen, Brutnischen/ Halbhöhlen) wurden als Baumhöhlen und Nischenstrukturen, v.a. innerhalb des Birkenbestands im zentralen Geländeteil bestätigt. Das betrifft die 8 Arten Buntspecht, Gartenrotschwanz, Kohlmeise, Blaumeise, Haubenmeise, Sumpfmehle, Star und Feldsperling als

Höhlenbrüter und das Rotkehlchen (1 Art) als Nischenbrüter. Der Birkenbestand soll (wie auch die Kiefernforstbereiche des Geländes) nach dem aktuellen Planungsstand größtenteils gefällt werden. Für die ganzjährig geschützten Höhlen und Brutnischen sind somit geeignete Ersatzmaßnahmen (Anbringung von fachlich geprüften Nisthilfen) in ausreichender Zahl vorzusehen.

Gastvögel:

Alle 30 im UG nachgewiesenen Gastvögel (Nahrungsgäste siehe Tabelle 2) gelten als besonders oder streng geschützt, wobei der unterschiedliche Schutzstatus im Rahmen von Eingriffsplanungen nur dann relevant ist, wenn gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatschG die Gefahr einer erheblichen Störung streng geschützter Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit besteht. Dies ist für die nachgewiesenen Gastvögel bzw. Nahrungsgäste durchweg auszuschließen, da sie im von der Planung erfassten Gebiet keine Mangelfaktoren vorfinden, an die sie funktional eng gebunden wären. Auch bezüglich der streng geschützten Nahrungsgäste Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Waldkauz, Waldohreule, Grünspecht und Schwarzspecht werden die Verbote durch das Vorhaben nicht verletzt, weil das Plangebiet von diesen Arten lediglich als kleiner Teil ihrer großräumigen Nahrungs- bzw. Jagdgebiete genutzt bzw. überflogen wird.

Somit kann bei Umsetzung geeigneter Schutz- und Kompensationsmaßnahmen davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Avifauna im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

7 Reptilien

7.1 Methodik

Die von Gras- und Staudenfluren geprägten offenen Bereiche innerhalb des Plangebiets (Bereich des ehemaligen Sportplatzes und offene Schneisen am Rand der Forstflächen) bieten potenziell auch Lebensraum für Reptilien, insbesondere auch für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Daher wurde die Artengruppe der Reptilien bei den Untersuchungen bei 10 Begehungen von April bis August untersucht (vgl. Tabelle 1). Bei der Suche nach Reptilien wurden nach HACHTEL et al. (2009) sowie GLANDT (2011) folgende Verfahren angewendet:

- visuelle Suche nach sonnenden oder flüchtenden Individuen
- Kontrolle von vorhandenen Versteckplätzen
- Ausbringung und Kontrolle von Kunstverstecken

Bevorzugte Habitate, wie die o.g. im Gebiet vorhandenen offenen besonnten Gras- und Staudenfluren des Geländes wurden gezielt nach Reptilien abgesucht.

Desweiteren wurden mehrere (ca. 50) Kunstverstecke für Reptilien (ca. 1 x 1 m große Dachpappezuschnitte) ausgebracht und bei den Begehungen kontrolliert.

7.2 Ergebnisse

Die offenen und besonnten, von Gras- und Staudenfluren geprägten Bereiche des Plangebiets (Bereich des ehemaligen Sportplatzes und offene Schneisen am Rand der Forstflächen) bieten in einigen Bereichen geeignete Habitate für Reptilien. Es konnten im Rahmen der Untersuchung Nachweise der **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) und der **Blindschleiche** (*Anguis fragilis*) gemacht werden. Vereinzelt wurde auch die **Ringelnatter** (*Natrix natrix*) bestätigt. Die meisten Reptilien wurden im Bereich der offenen Schneisen am Waldrand zwischen Birkenforst und Wohnbebauung im Südostbereich der Planfläche nachgewiesen (s. Kartenanlage). Das ehemalige Sportplatzgelände weist nur eine lückige und schütterere Vegetation (aufgrund des sehr trockenen und mageren Sandstandorts) auf. Für Reptilien geeignete Deckungsstrukturen sind hier kaum vorhanden. Lediglich die Randbereiche bieten hier teilweise etwas struktureichere Säume.

Zauneidechse:

Die Zauneidechse besiedelt die o.g. offenen Bereichen im östlichen Gebietsteil (Schneisen zwischen Birkenforst und Siedlungsbereich). Die Art konnte in den genannten Bereichen mit mehreren adulten und subadulten männlichen und weiblichen Individuen in relativ hoher Siedlungsdichte bestätigt werden. Insgesamt wurden hier 9 Zauneidechsen (3 adulte Männchen, 2 adulte Weibchen, 2 subadulte und 2 juvenile Tiere) festgestellt. Es wird allerdings von einem Gesamtbestand von mind. ca. 30-50 Individuen auf der Fläche ausgegangen, da mit den herkömmlichen Erfassungsmethoden immer nur ein Teil der tatsächlich vorhandenen Individuenzahl von Zauneidechsen festgestellt werden kann (LAUFER 2014). Die Gras- und Staudenfluren, die einen Großteil der o.g. Bereiche einnehmen, bieten zusammen mit abgelagertem Holz bzw. Reisig insgesamt relativ gute Habitate für die Art, so, dass sie dem von MÄRTENS et al. (1997) beschriebenen Optimalhabitat der Zauneidechse nahekommen. Nach diesen Untersuchungen sind für die Besiedlungsdichte eines Habitats der Zauneidechse folgende Schlüsselfaktoren ausschlaggebend: Vegetationshöhe, Bedeckung mit krautiger Vegetation, Beschattung, Körnung der Bodenoberfläche, Tiefe des sandigen Substrates. Die höchsten Dichten treten auf Flächen mit einer räumlichen Vegetationsstruktur (Vegetationshöhe um 85 cm, Deckungsgrad um 90 %) und mit mindestens 50 cm tiefem grabbarem Substrat auf. Bodentiefe und Vegetationsstruktur bzw. Vegetationshöhe stellen die wichtigsten Schlüsselfaktoren dar. Die Vegetation spielt dabei eine wichtige Rolle als Deckung und Schutz vor Prädatoren und für die Nahrungsressourcen der Zauneidechse (welche v.a.

aus Wirbellosen bestehen) dar. Ein grabfähiges Bodensubstrat ist für die Eiablage und Anlage von Wohnhöhlen vorteilhaft. Die Aktivitätsphase der Zauneidechse erstreckt sich von März bis Oktober. Anfang Oktober ziehen sich die Alttiere und bis zu 1 Monat später die Jungtiere in etwa 50 cm tiefe Wohnhöhlen im Erdreich zu Winterruhe zurück. Die Art besitzt ein ausgeprägtes Territorialverhalten. Die paarweise besetzten Reviere werden streng gegen eindringende Artgenossen verteidigt. Die Zauneidechse wird in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Die Art ist in Brandenburg noch relativ verbreitet vorhanden, wird hier aber bereits als gefährdet in der Roten Liste angegeben (SCHNEEWEIß et al. 2004).



Abbildung 1: Offene Schneise/Brache - Bereich mit Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet.

Blindschleiche:

Wie die Zauneidechse, konnte auch die Blindschleiche v.a. in den offenen Bereichen im östlichen Gebietsteil (Schneisen zwischen Birkenforst und Siedlungsbereich) festgestellt werden. Es konnten hier regelmäßig adulte, subadulte und juvenile Tiere bestätigt werden (vgl. Kartenanlage zur Reptilienerfassung). Es ist für diese Art von einer Besiedlung der Gras- und Staudenfluren dieser offenen bis halboffenen Schneisen in hoher Populationsdichte auszugehen. Am Rand des ehemaligen Sportplatzes und vereinzelt am Nordrand des Birkenforstes konnte die Art nur mit wenigen Nachweisen bestätigt werden. Die Blindschleiche ist in Brandenburg und deutschlandweit noch relativ häufig und wird als ungefährdet eingestuft. Hinsichtlich der Lebensraumsprüche gilt die Blindschleiche als eurytop, sie nutzt also ohne besondere Spezialisierung eine Vielzahl unterschiedlicher Biotope. Grundsätzlich bevorzugt sie als Lebensraum deckungsreiches Gelände, mit an Unterschlüpfen

reichen Biotop- bzw. Vegetationsstrukturen. Wichtig sind weiterhin offene Bereiche zum Sonnen. Die Aktivitäten beginnen bereits im März und enden im November. Die Blindschleiche ist lebendgebärend und somit nicht an spezifische Eiablageplätze gebunden. Die Art ist besonders in den Morgenstunden und abends aktiv, so dass sie nicht häufig beobachtet wird. Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise wird sie oft übersehen.

Tabelle 3: Übersicht Reptilien

Artname		Bemerkungen	RL D	RL BB	FFH	§
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Vorkommen (ca. 30-50 Individuen) auf offenen Säumen u. Schneisen im Südostbereich des UGs	V	3	IV	§§
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	Vorkommen v.a. auf offenen Säumen u. Schneisen im Südostbereich des UGs vereinzelt auch am Rand des Birkenforstes und Sportplatzgeländes	*	*	-	§
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	vereinzelt vorkommend auf offenen Säumen u. Schneisen im Südostbereich des UGs	3	3	-	§
RLD: Rote Liste Deutschland (2020) RLBB: Rote Liste Brandenburg (2004) 0 ausgestorben; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; 4 potenziell gefährdet; G Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet		§: besonders geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz §§: streng geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz IV: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse)				

Ringelnatter:

Als weiterer Vertreter der Reptilien konnte die Ringelnatter im UG nachgewiesen werden, dies allerdings nur sehr vereinzelt im Bereich der offenen Schneise/ Brache zwischen Birkenforst und Siedlungsbereich (vgl. Kartenanlage zur Reptilienerfassung). Die Ringelnatter wird in Brandenburg als gefährdet eingestuft, deutschlandweit wird die Art in der Vorwarnliste geführt. Die Ringelnatter bewohnt ein weites Spektrum offener bis halboffener Habitats, die auch der o.g. Teil des zu untersuchenden Geländes bietet. Diese sind, wie im UG gegeben, meist durch das Vorhandensein von Gewässern (hier Gartenteiche der angrenzenden Wochenendgrundstücke) in erreichbarer Entfernung und Biotopmosaiken mit vielfältigen Vegetationsstrukturen gekennzeichnet. Trockene Winterquartiere, Eiablage- und Sonnenplätze sowie Jagdgebiete für die unterschiedlichen Altersklassen liegen teilweise eng nebeneinander. Z. T. müssen die Schlangen im Jahreslauf auch größere Distanzen (> 1 km) überwinden.

Die Überwinterung endet in der Regel im März oder April. Nach einer Phase intensiven Sonnens beginnt etwa ab Ende April die Paarungszeit. Eiablagen erfolgen während des Sommers in Ablagerungen aus org. Materialien, welche auch im Untersuchungsgebiet (mit Haufwerken aus Reisig und Gartenabfällen) vorhanden sind. Der Schlupf erfolgt von Ende Juli bis zum Herbst. Die Winterquartiere werden meist zwischen Ende September und Mitte Oktober aufgesucht. Als Winterquartier dienen Baue von Kleinsäugetern oder sonstige Hohlräume im Boden oder Bäumen. Ringelnattern ernähren sich vorwiegend von Wirbellosen, weiterhin von Kleinsäugetern und Amphibien sowie Reptilien.

Es ist von einer Besiedlung der o.g. Schneisen bzw. Waldsäumen zwischen Birkenforst und Siedlungsrand durch die Art in nur geringer Populationsdichte auszugehen. Auf dem ehemaligen Sportplatzgelände im Westen des Gebiets konnte die Art im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen werden (wie bereits erwähnt, weist das ehemalige Sportplatzgelände nur eine lückige und schütterere Vegetation (aufgrund des trockenen und mageren Sandstandorts) auf. Für Reptilien geeignete Deckungsstrukturen sind hier kaum vorhanden.

7.3 Verbote nach § 44 BNatSchG

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es nach dem jetzigen Planungsstand in kleineren Teilbereichen des Plangebiets zum Lebensraumverlust der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie nach BNatSchG besonders und streng geschützten Zauneidechse (vgl. Abb. 1 und Kartenanlage zur Reptilienerfassung). Somit besteht die Notwendigkeit, Maßnahmen zu ergreifen, damit die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht eintreten. Hier sind vor allem das Tötungsverbot und der Habitatverlust (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) zu berücksichtigen. Da durch die geplanten Eingriffe die Habitate verloren gehen, sind damit die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG sind somit geeignete Schutzmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Fang und Umsiedlung der Tiere in einen eigens dafür angelegten Habitatbereich, vgl. 10.3) zu treffen. Für die nach BNatSchG besonders geschützten Reptilienarten Blindschleiche und Ringelnatter ist vor allem das allgemeine Tötungsverbot zu berücksichtigen.

8 Fledermäuse

8.1 Methodik

Ziel der Erfassung der Artengruppe Fledermäuse war es, den Bestand an Großbäumen innerhalb der betroffenen Kiefern- und Birkenforstflächen bezüglich der aktuellen Habitatfunktion für Fledermäuse zu untersuchen. Gemäß

Bundesnaturschutzgesetz sind alle heimischen Fledermausarten als streng geschützt eingestuft. Somit besteht eine artenschutzrechtliche Bedeutung für alle Fledermausarten im Rahmen der Planverfahren. Alle potenziell als Fledermausquartiere geeigneten Großbäume innerhalb der betroffenen Birken- und Kiefernforste wurden visuell auf das Vorhandensein von Fledermausquartieren untersucht (Höhlungen, Spalten, Risse etc.). Bei Verdacht auf ein potenzielles Fledermausquartier stand zur näheren Untersuchung ein technisches Endoskop mit integrierter Beleuchtungseinheit zur Verfügung. Alle Habitatbäume mit potenziell geeigneten Quartierstrukturen wurden dokumentiert und mit einem GPS-Gerät verortet. Grundsätzlich werden für die Erfassung von Fledermausquartieren die betreffenden Gehölzbestände bei Begehungen zur Erfassung von Habitatstrukturen und potenziellen Winterquartieren in der laubfreien Zeit im Winterhalbjahr und zur Erfassung von Sommerquartieren (Wochenstuben und Männchenkolonien) im Zeitraum Mai bis Juli begangen. Es wird bei der Kontrolle auf Besiedlungsspuren (Kot, Fraßplätze, Quartiere) und auf Fledermäuse im Quartier geachtet. Zur Untersuchung schwer zugänglicher Nischen werden Hilfsmittel wie Leiter, technisches Endoskop sowie zur Ausleuchtung starke Led-Taschenlampen eingesetzt. Sind geeignete Quartierstrukturen, wie Baumhöhlen etc. vorhanden, wird ggf. bei Abend/Nachtbegehungen im Mai, Juni und Juli besonders auf das Schwarmverhalten der Fledermäuse vor potenziellen Quartieren geachtet, weiterhin auf Soziallaute, welche eine Quartiernutzung durch die Tiere anzeigen und meist auch am Tage feststellbar sind.

Zur Erfassung des Artenspektrums während des Fluggeschehens der Fledermäuse auf der Nahrungssuche erfolgt der Einsatz eines Fledermausdetektors (BAT-Detektor) bei nächtlichen Begehungen im Sommerhalbjahr. Diese Methode der Erfassung von Fledermausarten basiert auf der Analyse der Ultraschallrufe der Fledermäuse. Dabei können die Ultraschalllaute durch verschiedene elektronische Verfahren hörbar gemacht und auf Tonträgern gespeichert werden. Bei der Detektorerfassung ist zu beachten, dass die Artunterscheidung innerhalb der einzelnen Gattungen *Myotis*, *Pipistrellus*, *Nyctalus* nicht ohne weiteres möglich ist.

Die akustischen Informationen werden durch die Gegebenheiten am jeweiligen Erfassungsort im Untersuchungsgebiet und durch Sichtbeobachtungen gegen den Abendhimmel ergänzt. Durch den Einsatz eines Ultraschalldetektors (hier eines Batloggers), welcher die Rufe (inkl. GPS-Verortung) aufzeichnet, können die Laute zur Artbestimmung mittels softwaregestützter Lautanalyse herangezogen werden. Als Bestimmungsliteratur der Fledermausortungs- aber auch Soziallaute dient v. a. SKIBA (2009).

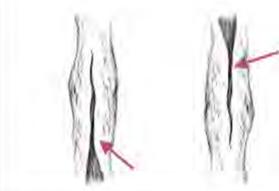
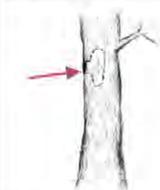
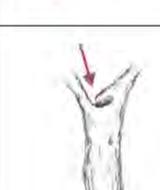
Spaltenquartier	Typ	Code
	<p>abstehende Rinde</p> <p>Der Quartiertyp ist oft an Totholzbäumen anzutreffen, findet sich aber u.a. auch an vitalen Bäumen mit einzelnen Totholzästen im Kronenbereich von Bäumen (oft Eichen).</p> <p>Die Struktur wird von vielen Fledermausarten, besonders spaltenbewohnenden genutzt z.B. Mopsfledermaus (SH nicht nachgewiesen), Rauhhautfledermaus, Mückenfledermaus, Bartfledermaus u.a.</p> <p>Hinweis: Auch abstehende Rindenteile hinter die Regenwasser läuft, genutzt werden.</p>	abR
	<p>Stammriss, Astriss</p> <p>Der Quartiertyp findet sich an Totholzbäumen, Bäumen mit Zwieseln (Riss im Zwieselbereich), Bäumen mit Blitzeinschlag. Auch an dickeren Ästen können Rissbildungen auftreten (oft Eichen). Sie können von oben nach unten oder umgekehrt verlaufen. Eine Sonderform einer Spalte kann durch wieder aneinander gewachsene Stämme/ Äste entstehen.</p> <p>Die Struktur wird von vielen Fledermausarten besonders spaltenbewohnenden genutzt z.B. Mopsfledermaus (SH nicht nachgewiesen), Rauhhautfledermaus, Mückenfledermaus, Bartfledermaus u.a.</p> <p>Hinweis: auch Quartiere in die Regenwasser läuft, werden genutzt.</p>	StR, AsR
Höhlungen	Typ	Code
	<p>Spechthöhlen</p> <p>Spechthöhlungen sind wichtige Quartierstrukturen für Fledermäuse in Wäldern. Ältere Höhlungen können stark zuwallen, sind aber dennoch gut geeignet. Oft vergrößern sich ältere Höhlungen im Baum durch Fäulnisprozesse.</p> <p>Spechthöhlen werden von vielen Fledermausarten, besonders denen, die voluminöse Quartierräume nutzen, wie Großer Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus u.a. genutzt</p> <p>Hinweis: unterscheidbare Spechthöhlengrößen: Buntspecht (klein & rund), Grünspecht (mittelgroß & rund), Schwarzspecht (groß & oval (höher als breit))</p>	<p>BSp (Buntspecht)</p> <p>GSp (Grünspecht)</p> <p>SchSp (Schwarzspecht)</p>
	<p>Ausfaltungshöhlen</p> <p>Fäulnishöhlungen sind wichtige Quartierstrukturen für Fledermäuse in Wäldern. Ältere Höhlungen können stark zuwallen, sind aber dennoch gut geeignet. Oft vergrößern sich ältere Höhlungen im Baum durch fortschreitende Fäulnisprozesse. Formen der Höhlen und Tiefe variieren stark (wenige cm – mehrere m).</p> <p>Fäulnishöhlen werden von vielen Fledermausarten, wie Großer Abendsegler, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus u.a. genutzt</p> <p>Hinweis: Die Anzahl im Wald vorhandener Fäulnishöhlen ist ein Anzeiger der Bewirtschaftungsintensität. Die Höhlen nehmen mit der Bewirtschaftungsauflassung des Waldes und Bestandsalter zu.</p>	AFH
	<p>Ausfaltungshöhlen durch Astabbruch</p> <p>Fäulnishöhlungen durch Astabbrüche entstehen vor allem an Totholzbäumen und Baumarten wie Eichen, die natürliche Totastbildner sind. Formen der Höhlen und Tiefe variieren. Sie können auch am Stamm entstehen.</p> <p>Die Struktur wird von vielen Fledermausarten genutzt z.B. Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler u.a.</p> <p>Hinweis: Oft ist die Eignung für Fledermäuse von Fäulnishöhlungen vom Boden aus schlecht erkennbar. Bei der Kartierung sollte daher immer ein Fernglas mitgeführt werden. Höhlungen die im Fernglas dunkel wirken sollten aufgenommen werden.</p>	AFHA
	<p>Stammfusshöhle</p> <p>Bei Bäumen treten diese oft dreieckförmigen Höhlungen in allen Größenordnungen auf. Die Höhlen sind oft sehr hoch innerhalb des Stammes ausgefault. Trotz der geringen Höhe über dem Boden werden die Höhlen auch von Fledermäusen als Quartier angenommen.</p> <p>Die Struktur wird von vielen Fledermausarten genutzt z.B. Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler (Überwinterung) u.a.</p> <p>Hinweis: Die Anzahl im Wald vorhandener Fäulnishöhlen ist ein Anzeiger der Bewirtschaftungsintensität. Die Höhlen nehmen mit der Bewirtschaftungsauflassung des Waldes und Bestandsalter zu.</p>	StFH
	<p>Zwieselhöhle</p> <p>Zwieselbildungen (ein Hauptstamm teilt sich in zwei Stammbereiche) sind bei vielen Baumarten anzutreffen. Bei uns sehr oft bei Rotbuchen. Natürlicherweise erzeugt das am Stamm abfließende Wasser über Jahre eine nach oben hin offene Höhlung (Topf) in der sich auch Regenwasser sammelt. Zusätzlich erzeugen die extremen Spannungsverhältnisse im Bereich des Zwiesels zu verstärktem Dickenwachstum und Verwallung.</p> <p>Die Struktur wird von vielen Fledermausarten genutzt z.B. Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler u.a.</p> <p>Hinweis: An Zwieseln treten auch oft Rissbildungen auf, diese sind dann unter dem Typ Stammriss (Code=StR) aufzunehmen.</p>	ZwH

Abbildung 2: Übersicht der verschiedenen Quartiertypen (MESCHÉDE & HELLER 2000).

8.2 Ergebnisse

Der Gehölzbestand des Plangebiets ist insgesamt erst mittleren Alters (somit ist nur schwaches Baumholz vorhanden). Innerhalb der Kiefernforste weisen die Bäume keine nennenswerten Baumhöhlen, Stammrisse, Borkenschollen oder sonstige für Fledermäuse geeignete Quartierstrukturen auf. Habitatbäume mit Quartierpotenzial sind lediglich im Bereich des Birkenforstes in den zentralen Flächenteilen vorhanden. Im Rahmen der Untersuchung konnten verstreut über den gesamten Birkenbestand insgesamt 23 Birken mit potenziellen, für Fledermäuse geeigneten Quartierstrukturen (v.a. Baumhöhlen) festgestellt werden. Im Untersuchungszeitraum wurden die Baumhöhlen teilweise von höhlenbrütenden Vögeln als Bruthöhlen genutzt. Diese können allerdings nach der Brutzeit der Vögel jederzeit von Fledermäusen nachgenutzt werden. Eine Übersicht zu den Habitatbäumen liefern Tabelle 4 und die Kartenübersicht zu den Habitatbäumen in der Anlage.

Tabelle 4: Übersicht Habitatbäume

lfd. Nr.	HB Nr.	Baumart	BHD ca. in cm	HR Höhlenöffnung	Höhe Höhlenöffnung ca. in m	Bemerkungen / vorgefundene Strukturen
1	356	Birke	30	Nord	7	Stammausfaltung
2	357	Birke	25	Süd	3,5	Buntspechthöhle
3	358	Birke	25	mehrere	2,5	Stammriss
4	359	Birke	30	Nord	8	Initialhöhle
5	360	Birke	20	mehrere	6 bis 10	mehrere Buntspechthöhlen
6	361	Birke	20	West	7	alte Buntspechthöhle
7	362	Birke	30	West	8 bis 9	alte Buntspechthöhle
8	363	Birke	30	Nord	5	alte Buntspechthöhle
9	364	Birke	30	Nordwest	8	alte Grünspechthöhle
10	365	Birke	30	Süd	6	alte Grünspechthöhle
11	366	Birke	25	Ost	7	alte Buntspechthöhle
12	367	Birke	30	Nordost	4	alte Grünspechthöhle
13	368	Birke	25	Nordost	6	Astausfaltung
14	369	Birke	30	West	2,5 bis 3	Stammriss
15	370	Birke	25	Nord	8	mehrere alte Buntspechthöhlen
16	371	Birke	25	mehrere	7 bis 8	mehrere alte Buntspechthöhlen
17	372	Birke	50	West	0 bis 3	Stammausfaltung
18	373	Birke	45	Nordost	3	alte Buntspechthöhle
19	374	Birke	25	Ost	7	alte Buntspechthöhle
20	375	Birke	30	West	8	alte Buntspechthöhle
21	376	Birke	40	Süd	10	Initialhöhle
22	377	Birke	20	Ost	7	Initialhöhle
23	379	Birke	12	Ost	3,5	alte Buntspechthöhle

HB: Höhlenbaum; BHD: Brusthöhendurchmesser; HR: Himmelsrichtung

Wochenstubenquartiere oder größere Männchenkolonien konnten im begrenzten Rahmen der Untersuchung im Baumbestand nicht nachgewiesen werden. Es ist aber davon auszugehen, dass die geeigneten Quartierstrukturen wie Baumhöhlen etc. zumindest als Tages- und Zwischenquartiere von Einzelindividuen und kleinen Gruppen von Fledermäusen besiedelt werden. Die Biologie der Fledermäuse ist von einem ständigen Wechsel geeigneter Quartiere (wie Baumhöhlen etc.) innerhalb eines

„Quartierverbunds“ geprägt, d.h., die Tiere kennen eine Vielzahl potenzieller Baumquartiere (und z.T. auch Gebäudequartiere), zwischen denen sie ihren Aufenthaltsort oft im Abstand weniger Tage wechseln.

Bei den sekundär zur Quartiersuche erfolgten Detektoruntersuchungen konnten mehrere (6) Fledermausarten überfliegend und bei der Nahrungssuche im Bereich des Untersuchungsgebietes festgestellt werden (vgl. Kartenanlage zur Fledermauserfassung auf Grundlage einer stichprobenhaften Rufaufzeichnung bei der Begehung vom 03.06.2021, während der Wochenstubezeit). Jagd- und Schwarmverhalten einzelner Tiere innerhalb der Baumbestände sind dabei meist nicht eindeutig zu trennen. Es bleibt festzustellen, dass die Planfläche von den nachgewiesenen Fledermäusen als Teil ihrer Jagdgebiete (Teilhabitat) und teilweise als Quartiergebiet genutzt wird.

Es sind auf dem Gelände keine auffälligen Flugstraßen von Fledermäusen betroffen. Das Gelände wird von den Tieren diffus bejagt bzw. überflogen. Eine Übersicht zu den im Gebiet fliegend nachgewiesenen Fledermausarten gibt folgende Tabelle.

Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet jagend/ fliegend nachgewiesenen Fledermausarten

Artname		Bemerkungen	RL D	RL BB	FFH	BNatSchG
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Nutzung des Geländes durch die aufgeführten Fledermausarten als Teil ihres Jagdgebiets und z.T. als Quartiergebiet	3	3	IV	§§
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		*	2	IV	§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		V	3	IV	§§
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		*	-	IV	§§
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		*	3	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		*	4	IV	§§
RLD: Rote Liste Deutschland (2020) RLBB: Rote Liste Brandenburg (1992) 0: ausgestorben, 1: vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; 4 potenziell gefährdet; V Art der Vorwarnliste, G Gefährdung anzunehmen, D Daten defizitär Eintufung unmöglich, * ungefährdet		IV: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) §§: streng geschützte Art nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)				

Nachfolgende Tabelle 6 gibt einen Überblick über die wichtigsten ökologischen Artansprüche der sechs im Gebiet mittels Detektornachweis festgestellten Fledermausarten.

Tabelle 6: Allgemeine Darstellung der ökologischen Artansprüche über die drei Lebensraumkomponenten: Sommerquartiere, Winterquartiere, Jagdgebiete nach Literaturoswertung von Fledermauserfassungen und Untersuchungen zur Lebensraumnutzung nach GÖTTSCHE et al. (2016)

Art	Jagdgebiete	Sommerquartiere	Winterquartiere
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Im Wald und an Waldrändern und -winkeln, über Plätzen, Gärten, Äckern und Grünland, über Ödland und Müllplätzen, gern entlang von Straßen mit hohen Bäumen und Laternen, innerhalb und außerhalb von Ortschaften. Entfernung zwischen Quartier und Jagdterritorium kann (weit) mehr als 1 km betragen. Typische Fledermaus der Ortschaften unterschiedlichsten Charakters.	Wochenstuben in Gebäuden (besonders auf Dachböden). Halten sich überwiegend unter Firstziegeln (über den obersten Dachlatten), an Schornsteinen, aber auch in Dachkästen, hinter Verschalungen und in Zwischendecken auf. Einzelne Exemplare auch hinter Fensterläden (Männchenquartiere), in Jalousiekästen, hinter Wandverkleidungen anzutreffen.	Selten in unterirdischen Hohlräumen (Höhlen, Stollen, Keller usw.), sondern mehr in Spaltenquartieren an und in Gebäuden, Bunker, auch in Holzstapeln; diese Plätze sind dann (sehr) trocken, oft direkt der Frosteinwirkung ausgesetzt. Temperaturansprüche gering (0) 2-4°C, niedriger Luftfeuchtebedarf!
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	Vor allem im Wald jagend, ferner in offener, doch reich strukturierter Landschaft (Baumgruppen, Gehölze, Gebüsche, Obstanlagen) und nicht selten auch über Wasser. Meidet im Sommer zentrale Stadtlagen, kann aber zu dieser Zeit durchaus in Dörfern leben und in Randlagen, z. B. in Parks, Gärten, auf Friedhöfen, jagen.	Am häufigsten in Löchern, Spalten und in anderen engen Hohlräumen (hinter Außenwandverkleidungen, in Zwischenwänden) sowohl in als auch an Gebäuden (Bauernhäuser, Scheunen, Stallungen, Kirchen), des Weiteren auf Dachböden. Vorkommen in Baumhöhlen sind wohl nichts Besonderes, werden jedoch selten entdeckt. In den letzten Jahren regelmäßig in Vogel- und Fledermauskästen angetroffen.	In unterirdischen, mitunter recht kleinen Hohlräumen: Höhlen, Stollen, in Schächten, Kellern usw. Vermutlich überwintert ein Teil der Population auch oberirdisch. Temperaturansprüche ab (0,5) 2,5-8°C. Ansprüche an die rel. Luftfeuchte (80) 90-100 %.
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Im freien Luftraum; in Wäldern meist über dem Kronendach, über Lichtungen, an Waldrändern, über Ödland, Grünland und über Gewässern der Jagd nachgehend. Begibt sich zum Jagen aber auch anders wohin, so in Ortsrandlagen (Parks, Friedhöfe), selten dagegen über den Zentren von weiträumigen und dicht bebauten Siedlungsflächen. Aktionsradius groß: bis (weit) mehr als 10 km von den Tageeseinständen jagend.	Wochenstuben in Baumhöhlen, Stammaufrissen, auch in besonders geräumigen Fledermaus-Spezialkästen, selten in bzw. an Gebäuden.	Als Fernwanderer, der im Winter das Gebiet jenseits der -1°C-Januar-Isotherme (weitestgehend) räumt, im Untersuchungsgebiet nur noch selten als Wintergast (Kolonieweise in Baumhöhlen oder an hohen Gebäuden) zu erwarten. Weiter westlich bis südlich in Baumhöhlen, Felsspalten, Ritzen an, aber auch in Gebäuden (Plattenbauten, Kirchen, Brückenhohlräume) Winterquartiere beziehend, mitunter an Stellen, wo die Temperatur bis unter den Gefrierpunkt absinken kann.
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Als Bewohner von Wäldern, bevorzugt in Gewässernähe, weitgehend auch dort jagend, und zwar in lichten Althölzern, entlang von Wegen, Schneisen und anderen linearen Strukturen, ferner über Waldwiesen, Kahlschlägen, Pflanzungen und über Gewässern.	Wochenstuben in engen Spalten (hinter abgeplatzter Rinde, in Stammaufrissen), in Baumhöhlen, auch in Hochsitzen (z.B. dort gern hinter Dachpappe) und auffällig regelmäßig in den flachen Typen der Fledermauskästen; selten in bzw. an Gebäuden.	Als Fernwanderer das Land Brandenburg weitgehend räumend und nur vereinzelt Winterquartiere aufsuchend. Weiter westlich und südlich unter anderem in Baumhöhlen, Häusern, Holzstapeln überwintert.
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Jagt im Wald, hier vor allem an Uferbereichen und über Waldgewässern.	Paarungsquartiere in Baumhöhlen und Fledermauskästen. Kann in Gebäudehabitaten große Wochenstubengesellschaften >500 Individuen bilden.	Oberirdisch überwintert in Bäumen und Gebäudespalten.
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Bevorzugt im Bereich von Ortslagen jagend, in der Umgebung von Gebäuden, u.	Wochenstuben in Spaltenquartieren an und in Bauwerken (Holz-, nicht selten	Gelegentlich in trockenen unterirdischen Hohlräumen, dort des Öfteren sogar massenweise;

Art	Jagdgebiete	Sommerquartiere	Winterquartiere
	a. entlang von Straßen, in Innenhöfen mit viel Grün, in Park- und Gartenanlagen, des Weiteren über Gewässern, entlang von Waldrändern, dagegen kaum im Waldesinneren.	Eternitverkleidungen, hinter Putzblasen, Fensterläden, Schildern, in Dachkästen - falls in enge Strukturen führend -, bei Flachdächern unter Dachpappe, hinter Blechabdeckungen); beziehen Neubauten (Plattenbauten, Datschen) relativ schnell. Vereinzelt auch in Fledermauskästen, gern in solchen aus Holzbeton, aber Wochenstuben seltener darin (meist Männchen- und Paarungsgruppen).	häufig an ähnlichen Stellen wie von der Breitflügelfledermaus gemeldet, nämlich oberirdisch in Spalten und dann gegen Frosteinwirkungen ungesichert, ferner in sehr engen Spaltenquartieren an und in menschlichen Bauten.

8.3 Verbote nach § 44 BNatSchG

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es nach dem jetzigen Planungsstand zum Verlust von 23 Birken mit für Fledermäuse geeigneten Habitatstrukturen, bei welchen davon auszugehen ist, dass diese sporadisch wechselnd von baumbewohnenden Fledermäusen (Einzeltieren und kleinen Gruppen) besiedelt werden, die bei den Detektorerfassungen im Gebiet nachgewiesen wurden. Lediglich die Birkenbestände weisen Habitatbäume auf. In den erst jüngeren bis mittelalten Kiefernforsten sind solche nicht vorhanden.

Alle nachgewiesenen Fledermausarten sind nach BNatSchG streng geschützt und werden in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Somit besteht die Notwendigkeit, Maßnahmen zu ergreifen, damit die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht eintreten. Hier sind vor allem das Tötungsverbot und der Habitatverlust (Verlust von Habitatbäumen bzw. Ruhestätten und pot. Fortpflanzungsstätten) zu berücksichtigen. Da durch die geplanten Eingriffe Habitatbäume verloren gehen, sind damit die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG sind somit geeignete Schutzmaßnahmen (vor der Fällung Kontrolle der Habitatbäume auf Besatz durch Fledermäuse, Verschluss von Baumhöhlen etc.) zu treffen und es ist für eine Kompensation des Habitatbaumbestands durch die kurzfristige Einrichtung von Fledermauskastenrevieren und langfristig durch Ersatzpflanzungen bzw. Aufforstung an anderer Stelle zu treffen (vgl. 10.2 und 10.6).

9 Ameisen

9.1 Methodik

Zur Suche nach Ameisennestern wurden die Termine im Anschluss der Erfassung von Vögeln und Reptilien genutzt. Hierbei wurde sowohl auf Ameisenhügel als auch auf Ameisennester nicht hügelbauender Ameisen in kleinen Erdröhren etc. geachtet. Ziel der Erfassung war es, die besonders geschützten Arten der Gattung *Formica* (Waldameisen) im Gebiet nachzuweisen bzw. ihr Vorkommen auszuschließen.

9.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Nester bzw. Ameisenhügel der Roten Waldameise (*Formica rufa*) und ein Nestkern einer weiteren Art der Gattung Formica (*Formica spec.*) festgestellt. Die Nestkerne (Hügel) der Roten Waldameise befinden sich am Südrand im zentralen und östlichen Teil des Birkenforstes. Die nicht hügelbauende Formica-Art (*Formica spec.*) wurde mit einem Nestkern östlich des ehemaligen Sportplatzes nachgewiesen (vgl. Kartenübersicht zur Erfassung der Ameisen in der Anlage).

Tabelle 7: Im Untersuchungsgebiet erfasste Ameisen der Gattung Formica

Artnamen		Bemerkungen	RL D	BArtSchV
Rote Waldameise	<i>Formica rufa</i>	zwei Nester am Südrand des betroffenen Birkenforstes	V	§
unbest. Art der Gattung Formica	<i>Formica spec.</i>	ein Nestkern am östlichen Rand des ehemal. Sportplatzgeländes		§
RLD: Rote Liste Deutschland (1996) §: nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt 0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; 4 potenziell gefährdet; V Art der Vorwarnliste, G Gefährdung anzunehmen, * ungefährdet				

9.3 Verbote nach § 44 BNatSchG

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es nach dem jetzigen Planungsstand zum Verlust von 3 Nestern der nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten Ameisen der Gattung *Formica*. Im Rahmen des allgemeinen Artenschutzes bzw. zur Vermeidung der Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG sind somit geeignete Schutzmaßnahmen (Umsiedlung der Ameisenvölker durch einen Fachmann) im Vorfeld der Baumaßnahmen zu treffen.

10 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durchgeführt, um Gefährdungen von nachgewiesenen Brutvögeln, Reptilien, Fledermäusen sowie Ameisen zu vermeiden oder zu mindern bzw. im Rahmen von Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen zu kompensieren.

10.1 Bauzeitenregelung

Gehölzfällungen erfolgen zum Schutz der nachgewiesenen Vogelarten außerhalb der Brutzeit. Die Brutzeit umfasst den Zeitraum vom 01.03 bis 30.09. eines Jahres. Arbeiten mit umfangreichen Bodenbewegungen wie Bodenabtrag, Bodenauftrag oder ähnlichen Bodenbewegungen sind im Herbst/Winter, außerhalb der Brutzeit zu beginnen und dann kontinuierlich fortzuführen, um einen Brutbeginn von Bodenbrütern auf der Fläche zu vermeiden.

Durch die Bauzeitenregelung kann die baubedingte Zerstörung von Nestern oder Gelegen, die Störung des Brutgeschehens und die Verletzung oder Tötung von Tieren vermieden werden.

10.2 Erhalt sowie Ersatzpflanzung von Gehölzen

Die Fällung des Gehölzstands wird i.d.R. durch eine Ersatzpflanzung an anderer Stelle ausgeglichen. Dies wird in Abstimmung mit der zuständigen Forstverwaltung und Naturschutzbehörde geregelt. Hierdurch werden auf lange Sicht funktional beeinträchtigte bzw. verlorengelassene Habitats von Brutvögeln der Gehölze und perspektivisch z.T. auch von Habitatbäumen mit Quartierfunktion für Fledermäuse ausgeglichen.

Wenn möglich, sind hierzu auch vorhandene Gehölze im Bereich von Baulücken oder in den Randbereichen der geplanten Bebauung zu erhalten bzw. durch die Pflanzung von Abstandsgrün aus heimischen Bäumen und Sträuchern neu herzustellen.

10.3 Schutz und Kompensation betreffend der Reptilien/ Zauneidechsen

Die strukturreichen brachliegenden Schneisen mit besonnten Gras- und Staudenfluren am Waldrand zwischen Birkenforst und Wohnbebauung im Südostbereich der Planfläche werden v.a. von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und Blindschleichen (*Anguis fragilis*), vereinzelt auch von der Ringelnatter (*Natrix natrix*) als Habitat genutzt. Die Tiere sind vor Beginn der Bauflächenfreimachung und den anschließenden Baumaßnahmen, innerhalb der Aktivitätszeit der Tiere durch versiertes Fachpersonal an mehreren wiederkehrenden Terminen von April bis Oktober im Jahr vor Baubeginn abzufangen und unmittelbar am Tag des Fanges, ohne Zwischenhälterung, in ein geeignetes Habitat umzusetzen. Das im Vorfeld der Fangmaßnahmen angelegte Ersatzhabitat für Zauneidechsen sollte möglichst in räumlicher Nähe (< 1 km Entfernung) zur Eingriffsfläche mit dem Reptilienvorkommen liegen, da eine Umsiedlung der Reptilien nur so ohne Ausnahmeverfahren nach § 45 BNatSchG mit Beteiligung der anerkannten Naturschutzverbände und des Landesamtes für Umwelt in Brandenburg nach § 40 BdNatSchG durchführbar ist. Die Randsäume des Sportplatzes und Birkenforstes, an denen Reptilien (Blindschleichen) festgestellt wurden, sind im Zuge der Fangmaßnahmen ebenfalls zu berücksichtigen und in das Fang- und Umsiedlungsprogramm zu integrieren.

Als Fangmethoden werden üblicherweise Hand-, Kescher- und Schlingenfang sowie der massive Einsatz zahlreicher künstlicher Versteckstrukturen (ca. 1 x 1 m große Dachpappezuschnitte und Reptilienbleche) eingesetzt. Es sind umfangreiche Fang/Sammel-Termine nötig, da geeignete Verstecke, wie die ausgebrachten Reptilienkunstverstecke im Untersuchungsgebiet erfahrungsgemäß wiederholt von den Tieren der Fläche angenommen werden. Die Fangmaßnahmen sind ggf. bis zum

Ende der Aktivitätszeit der Tiere im Herbst (Oktober) fortzuführen, solange, bis an zwei aufeinanderfolgenden Fangterminen auf der Fläche keine Reptilien mehr nachweisbar sind. Im Spätherbst, mit Einsetzen erster Fröste enden die Aktivitäten von Reptilien. Ein erneutes Einwandern der Tiere ist im Winterhalbjahr, bis zum Beginn der Arbeiten auf der Fläche daher auszuschließen. Die Umsetzung der Fang/Sammel-Maßnahmen kann nur in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und durch geschultes Fachpersonal erfolgen.

Die nach BNatSchG besonders geschützten Blindschleichen und Ringelnattern sind im 1 km- Umkreis in geeignete Habitate (offene Brachen und Säume, besonnte Waldrandstrukturen mit Gras- und Krautsäumen) umzusetzen. Für das Freisetzen der nach BNatSchG streng geschützten Zauneidechsen ist unter Anleitung einer fachlich versierten ökologischen Baubegleitung im Vorfeld eine geeignete offene und damit gut besonnte Habitatfläche (offene Brache) zu finden bzw. anzulegen, welche neben deckungs- und nahrungsreicher Gras- und Krautvegetation auch mehrere Unterschlüpfe wie Holz- und Steinhäufen sowie Sandlinsen (zur Eiablage von Zauneidechsen) aufweist. Die Fläche sollte eine Größe von mindestens 2.900 m² haben. Dies entspricht etwa der Größe der von Zauneidechsen besiedelten Bereiche innerhalb der Eingriffsfläche und kann den umgesiedelten Tieren in Verbindung mit einer Optimierung der Fläche durch die Ausstattung mit Habitatrequisiten voraussichtlich ausreichend Lebensraum bzw. Habitatflächen bieten.

Anforderungen an neue Eidechsenhabitate (nach SCHNEEWEIß et al. 2014 und PETERSEN 2016) sind:

Die vorhandenen Flächen und Strukturen weisen ausreichend Versteckplätze für alle Altersklassen auf, Winterquartiere und Eiablageplätze sowie Nahrung im unmittelbaren Umfeld sind ebenfalls in ausreichender Zahl vorhanden. Eine neugestaltete Fläche benötigt immer mehrere Jahre Entwicklungszeit bis sie diese Voraussetzungen erfüllt.

Folgende Kriterien sind zu beachten (vgl. Hubert Laufer, Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen, 2014, LUBW):

- *Die neuen Lebensräume müssen im Bereich des natürlichen Verbreitungsgebietes liegen.*
- *Eine zwischenartliche Konkurrenz ist auszuschließen.*
- *Der neue Lebensraum muss eine Größe haben, die ein langfristiges Überleben gewährleistet.*

- *Der Lebensraum darf nicht schon durch die Zielart besiedelt sein.*
- *Die Aussetzungsfläche ist reptiliensicher einzuzäunen (keine Abwanderung).*

Bei CEF-Maßnahmen muss die Qualität der neu geschaffenen Lebensstätte derjenigen der beeinträchtigten entsprechen oder besser sein. Daher muss die Kompensationsfläche im Regelfall mindestens gleich groß oder größer sein als die vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Schließlich sind im Rahmen von Eingriffsverfahren neu angelegte Lebensräume zu sichern (Ankauf bzw. vertragliche Regelungen und Eintragungen ins Grundbuch zu Gunsten der zuständigen Naturschutzbehörde). Ihre langfristige (mindestens 20-25 Jahre) „reptilienfreundliche“ Pflege ist festzuschreiben (SCHNEEWEISS et al. 2014, S. 18).

Die Ausstattung mit Habitatrequisiten, welche gleichmäßig innerhalb der Schutzfläche zu verteilen sind, muss im Vorfeld, noch vor Einsetzen der ersten Tiere erfolgen.

Dies beinhaltet folgende Maßnahmen:

- Herstellung von 5 Haufwerken aus Holz - und Feldsteinen von je 4 bis 5 m³ Materialumfang, hier sind vorzugsweise Rodungsstubben und Natursteine unterschiedlicher Größe zu verwenden.
- Anlage von 5 Sandlinsen aus einer 30 bis 50 cm starken Schicht aus reinem Feinsand und/oder Kies mit je 10 m² Fläche (diese können räumlich in Kombination mit den o.g. Haufwerken angelegt werden).

Vor Beginn der Fangmaßnahmen ist ebenso eine Umgrenzung der Aussetzfläche mit einem geeigneten Reptilienschutzzaun vorzunehmen, welcher ein Abwandern der Tiere in ungeeignete Bereiche verhindert. Der Schutzzaun aus glattem, von Reptilien nicht überkletterbarem Material, sollte ab Bodenoberkante mindestens 50 cm hoch sein und im unteren Bereich in den Boden eingelassen bzw. mit Erdmaterial beschwert werden, um hier ein Durchschlüpfen der Reptilien zu vermeiden. Der Schutzzaun ist für die gesamte Dauer der Baumaßnahmen im Plangebiet funktionstüchtig zu halten. Dazu gehört auch die regelmäßige Mahd eines ca. 1 m breiten Streifens beidseitig entlang des Zauns, um diesen frei von hoher überwuchernder Vegetation zu halten und so ein Überklettern durch die Tiere zu vermeiden. Der Schutzzaun ist erst nach Beendigung der Baumaßnahmen, frühestens jedoch zwei Jahre nach dem Einsetzen der Reptilien abzubauen, da erst nach längerer Zeit eine gefestigte Besiedlung der eingesetzten Reptilien im neuen Lebensraum erfolgt (ohne die Gefahr einer sofortigen Abwanderung der Tiere in ungeeignete Areale).

Die Habitatfläche für Reptilien ist dauerhaft zu erhalten und durch eine schonende Herbstmahd mit leichter Technik (Balkenmäher, Motorsense) ab Oktober (alle 2 bis 3 Jahre) offenzuhalten. Eine leichte Verbuschung in Teilbereichen kann zugelassen werden.

Je nach geplantem Bauablauf bzw. der zeitlich versetzten Bebauung der Teilflächen ist der von Zauneidechsen besiedelte Bereich (siehe Abb. 1 und Kartenanlage) ggf. durch einen geeigneten Reptilienschutzzaun vom Baufeld abzugrenzen, um ein Einwandern der dort ansässigen Reptilien in die Baufläche zu vermeiden. Der Schutzzaun ist kurze Zeit vor Baubeginn aufzustellen und für die Bauzeit funktionstüchtig zu halten (mit regelmäßiger Randmahd entlang des Zauns zur Vermeidung überwuchernder Vegetation). Unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahmen kann ein Rückbau des Schutzzauns erfolgen.

10.4 Ersatznisthilfen für Höhlenbrüter, Nischen-/ Halbhöhlenbrüter

Um den Verlust der Brutplätze der betroffenen Höhlenbrüter und Nischen- bzw. Halbhöhlenbrüter auszugleichen, welcher durch die Fällung des Gehölzbestands entsteht, sind zeitnah vor Baubeginn (bis Ende Februar des betreffenden Jahres) Ersatznisthilfen in geeigneten Waldbeständen im Umfeld anzubringen, wobei pro verlorengegangenem Brutplatz 3 künstliche Nisthilfen einzuplanen sind.

Es ist hier unbedingt auf fachliche geprüfte Nisthilfen aus Holzbeton zurückzugreifen. Von der Verwendung einfacher Holzkästen (bspw. Baummarktartikel, Eigenbau etc.) ist dringend abzuraten, da hier eine fachliche Eignung praktisch meist nicht gegeben ist und die Qualität i.d.R. weit unter dem Niveau fachlich geprüfter Holzbetonkästen liegt. Desweiteren sind Nistkästen aus Holz nur wenige Jahre witterungsbedingt haltbar. Die Haltbarkeit von witterungsbeständigen Holzbetonkästen der empfohlenen Fachfirmen (Fa. *Schwegler*, Fa. *Hasselfeldt Artenschutzprodukte*) liegt hingegen bei mindestens 30 bis 40 Jahren!

Auszugleichen sind folgende Höhlenbrüterbrutplätze: Blaumeise (4x), Kohlmeise (5x), Feldsperling (2x), Haubenmeise (1x), Sumpfmehse (1x), Gartenrotschwanz (2x), Star (7x) und die Halbhöhlenbrutplätze: Rotkehlchen (5x).

Somit sind spätestens im Jahr der beginnenden Arbeiten noch vor der Brutzeit (bis Ende Februar) die Holzbetonkästen v.a. in geeigneten Waldbeständen in der Umgebung der Baufläche anzubringen. Dies sind insgesamt

- 18 spezielle Holzbetonkästen für Kleinmeisen (Blaumeise, Haubenmeise, Sumpfmehse) z.B. Modell M2-27 (Fa. Hasselfeldt)

- 24 spezielle Holzbetonkästen für Kohlmeisen und Feldsperlinge (z.B. Modelle H35, R32 und U-Oval der Fa. Hasselfeldt, davon je 8)
- 15 spezielle Holzbetonkästen für Halbhöhlenbrüter (Rotkehlchen) z.B. Modell NBH (Fa. Hasselfeldt)
- 27 spezielle Holzbetonkästen für Stare und Gartenrotschwänze (z.B. Modell STH, Fa. Hasselfeldt)

Die Nisthilfen sind unter Anleitung einer fachkundigen Person in ca. 4 m Höhe in geeigneten Waldbeständen oder z.T. auch an geeigneten Einzelbäumen oder Hauswänden im Umfeld der Planfläche anzubringen und jährlich zu reinigen. Bei der Anbringung der Kästen ist ein Mindestabstand von ca. 20-30 m einzuhalten, um damit Revierstreitigkeiten von Brutvögeln zu vermeiden. Die Starenkästen können in geringem Abstand zueinander (z.B. an benachbarten Bäumen) angebracht werden, da Stare Koloniebrüter sind und somit keine Gefahr von Revierstreitigkeiten unter den Brutpaaren besteht.

10.5 Schutzmaßnahmen Fledermäuse

Die Kiefernbestände des Plangebiets weisen keine Höhlenbäume/ Habitatbäume auf. Lediglich bei der Fällung des Birkenbestands der Planfläche, in welchem 23 der Birken diverse Baumhöhlen und andere, für Fledermäuse geeignete, Quartierstrukturen aufweisen (vgl. Tabelle 4), sind die betroffenen Bäume vorher auf aktuellen Fledermausbesatz durch einen Fledermausfachmann zu überprüfen (mittels Leiter, Hubsteiger, Endoskop etc.), denn die Baumhöhlen können jederzeit von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen als Quartier genutzt werden. Eine Fällung ist zum Schutz höhlenbrütender Vögel nur im Winterhalbjahr möglich (s. Bauzeitenregelung unter 10.1). Bei Negativbefund sind die Baumhöhlen bzw. Quartierstrukturen im Vorfeld der Fällungen mit geeigneten Materialien zu verschließen. Damit soll eine Besiedlung des betreffenden Habitatbaumes durch Fledermäuse im Zeitraum zwischen der Begutachtung und der Fällung vermieden werden. Bei Positivbefund (nachgewiesene überwinterte Fledermäuse im Quartierbaum) sind durch einen Fledermaussachverständigen geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Sicherung der Tiere einzuleiten.

10.6 Kompensationsmaßnahmen Fledermäuse

Im Vorfeld der Fällung ist jeder der 23 betroffenen Habitatbäume (s. Tab. mit 3 fachlich geprüften Fledermauskästen aus Holzbeton der Fa. Hasselfeldt Artenschutzprodukte zu ersetzen, da sich diese nach eigenen Erfahrungen in der Praxis bisher am besten bewährt haben (weil hier ein fortlaufender fachlicher Austausch zwischen Fledermausexperten und Hersteller besteht). Baummarktartikel und Eigenbauten sind nicht akzeptabel (keine fachliche Eignung und ausreichende Annahme durch

Fledermäuse). Die Fledermauskästen sind als Kastenreviere in geeigneten Waldbereichen in der Umgebung des Plangebiets einzurichten. Die Auswahl der Waldbereiche erfolgt in Abstimmung mit der Forstverwaltung bzw. dem zuständigen Revierförster. Insgesamt sind folgende 69 Quartierhilfen für Fledermäuse anzubringen:

- 10 FSK-TB-KF (Fledermausspaltenkasten für Kleinfledermäuse)
- 10 FSK-TB-AS (Fledermausgroßraum-Spaltenkasten für Abendseglerwochenstuben)
- 10 FLH-DV-12 mm (Fledermaushöhle mit dreifacher Vorderwand, 12 mm Einflugschlitz)
- 10 FLH-DV-14 mm (Fledermaushöhle mit dreifacher Vorderwand, 14 mm Einflugschlitz)
- 10 FLH-DV-18 mm (Fledermaushöhle mit dreifacher Vorderwand, 18 mm Einflugschlitz)
- 10 FSPK (Fledermausspaltenkasten nach Dr. Nagel)
- 2 FGR (Fledermausgroßraumhöhle)
- 5 FGRH (Fledermausgroßraumhöhle)
- 2 FUL-AiF-2 (Fledermaus-Universal-Langhöhle, spaltenlastige Ausführung)

Die gewählten Kunsthöhlen decken ein breites Spektrum an Quartieransprüchen unterschiedlicher Fledermausarten ab. Bei den Fledermauskunsthöhlen werden Volumenkunsthöhlen und Spaltenimitate in jedem Revier verwendet. Soweit es möglich ist, werden innerhalb der Flächen voneinander etwas entfernt liegende Gruppen mit i.d.R. 10 Kunsthöhlen bestehend aus unterschiedlichen Kunsthöhlenmodellen installiert. Diese Anbringung erleichtert eine spätere Kontrolle und bildet eine „Habitatinsel“ ähnlich eines Altwaldbereichs für Fledermäuse.

Die Fledermauskästen sind unter Anleitung eines Fachmanns an Bäumen in mindestens 4 m Höhe anzubringen. Dazu werden spezielle Aluminiumnägel verwendet, welche von der Fachfirma zu den Fledermauskästen mitgeliefert werden. Die empfohlenen Kastenmodelle für Fledermäuse sind größtenteils selbstreinigend (nach unten offen, Ansammlungen von Kot und Urin im Kasten sind somit weitgehend ausgeschlossen). Eine jährliche Reinigung ist hier nicht erforderlich (i.d.R. genügen Reinigungsintervalle von 3 Jahren).

Pflege- und Kontrollempfehlungen für die Kunsthöhlenreviere

Fledermauskunsthöhlenreviere bieten eine sehr gute Möglichkeit Informationen zu Fledermausvorkommen zu sammeln. Durch die gute Zugänglichkeit zu den Individuen können mit geringem Aufwand (ohne Nacharbeit) sehr genaue Daten ermittelt werden. Wochenstubenquartiere, Paarungsquartiere, Einzelquartiere und Überwinterungen (nur in Winterhöhlen) lassen sich sehr gut beobachten. Tiere können von geübten Personen eindeutig bestimmt werden. Weiterhin können ergänzende Methoden, wie die Fledermausmarkierung, die Raumnutzungsstelemetry oder Probennahmen von z.B. Fell zur Isotopenanalyse leicht an die Fledermauskontrollen von Kunsthöhlen angeschlossen werden. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass nur ein Teil der lokalen Fledermausfauna die Kunsthöhlen annehmen wird. Die Besiedelung ist nicht vorhersehbar. Meist benötigen Fledermäuse mehrere Jahre bis eine regelmäßige Nutzung der Kunsthöhlen stattfindet. Erste Besiedelungen durch Männchen oder Paarungsquartiere können jedoch auch schon in den ersten Jahren vorkommen. Die vorgeschlagenen Kunsthöhlen sind ausnahmslos aus atmungsaktiven Holzbeton hergestellt. Holzbetonkunsthöhlen zeichnen sich durch eine sehr lange Haltbarkeit aus, diese kann mehr als 30 Jahre betragen. Damit diese lange Haltbarkeit der Kunsthöhlen im Feld aber auch zum Tragen kommt, ist es notwendig einige Maßnahmen zur Pflege zu ergreifen. Sehr wichtig ist es die Aluminiumnägel nach ca. 4-5 Jahren wieder herauszuziehen oder zu erneuern. Durch das Dickenwachstum der Bäume fallen die Kunsthöhlen sonst vom Baum ab, oder die Bügel der Kunsthöhlen wachsen in den Baum ein und sie können nicht mehr abgenommen werden. Zur Instandhaltung und zur Anreicherung von Informationen zur Fledermausfauna im Bereich der Kunsthöhlenreviere wird empfohlen alle 2 Jahre eine Kunsthöhlenkontrolle inkl. Instandhaltungsarbeiten im Zeitraum von Ende Juli bis Anfang September durchzuführen. Es ist zu beachten, dass Kunsthöhlenkontrollen im Wochenstubenzeitraum von Ende Mai bis ca. 20 Juli nicht gestattet sind (TABUZEITRAUM). Kontrollen in dieser Zeit sind mit einer zu großen Störung für Wochenstubengesellschaften verbunden!

10.7 Ameisenschutz

Grundsätzlich werden Umsiedlungen von Ameisenvölkern im Frühjahr (März/ April) oder im Sommer (bis Ende August) bei geeignetem, nur mäßig warmem Wetter vorgenommen, wobei die Tiere nur wenig aktiv sind. Die beiden, im betroffenen Birkenforst festgestellten Völker der gesetzlich geschützten Roten Waldameise (*Formica rufa*) und das Volk der geschützten Formica-Art östlich des ehemaligen Sportplatzes sind jeweils vor Beginn der Arbeiten im Plangebiet im Zeitraum von März/April bis Ende August umzusiedeln. Die Ameisen sind im Zuge der Umsiedlung in einen geeigneten Lebensraum zu verbringen. Über den genauen zeitlichen und

örtlichen Rahmen der Umsiedlung entscheidet der Fachmann. Die Umsiedlung kann nur in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und von Fachkräften vorgenommen werden, die auf diesem Gebiet spezialisiert sind. Kontakte sind z.B. zu beziehen über die Brandenburgische Ameisenschutzwerke e.V.; Dr. Katrin Möller; Alfred-Möller-Straße 1, Haus 31; 16225 Eberswalde Tel.: 03334/2759101 oder 03334/65101; E-Mail: Katrin.Moeller@lfe-e.brandenburg.de und info@asw-brandenburg.de (www.ameisenschutzwerke.de).

Über spezialisierte Fachkräfte im Ameisenschutz verfügt beispielsweise die Nagola Re GmbH, Alte Bahnhofstraße 65 (Friedrichshof), 03197 Jänschwalde, Telefon 03 56 07-74 59 63, E-Mail: info@NagolaRe.de.

11 Ökologische Baubegleitung und Monitoring

11.1 Ökologische Baubegleitung

Alle Maßnahmen sind durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) von einer fachkundigen Person (Ornithologe und Fledermausfachmann, fachkundig im Gebiet Herpetologie und Ameisenschutz) zu betreuen. Die beauftragte Person ist mit einer Weisungsbefugnis gegenüber der bauausführenden Firma auszustatten. Die ökologische Baubegleitung erstattet gegenüber der zuständigen uNB Bericht über die Artenschutzmaßnahmen und übernimmt auch die Dokumentation und Abnahme der Herrichtung von Ersatzlebensräumen und der Anbringung von Quartier- und Nisthilfen.

11.2 Monitoring

Zu allen Artenschutzmaßnahmen ist eine Erfolgskontrolle (Monitoring) durch einen Fachmann in den Bereichen Herpetologie, Ornithologie und Fledermausschutz nach den gängigen Methodenstandards durchzuführen, um ggf. (bei ausbleibender Besiedlung der Quartiere und Nisthilfen durch Fledermäuse und Vögel sowie der Ersatzflächen für Zauneidechsen) naturschutzfachlich mit geeigneten Maßnahmen gegensteuern zu können.

Vögel:

Erfassung und Dokumentation der Brutpaare von Höhlen- und Halbhöhlenbrütern in allen unter 10.4 aufgeführten Nistkästen im 2. und 5. Jahr nach Anbringung. Eine Jährliche Reinigung der Kästen wird empfohlen.

Fledermäuse:

Erfassung und Dokumentation der Arten und deren Anzahl in allen unter 10.6 aufgeführten Quartierhilfen (Fledermauskästen) und Einschätzung der Quartierfunktion im 3. und 5. Jahr nach der Fertigstellung der Ersatzquartiere/

Kastenreviere. Bei Bedarf Reinigung der Kästen. Empfohlen wird eine langfristig angelegte Pflege der Kunsthöhlenreviere und Kontrolle auf Besiedlung alle 2 Jahre.

Zauneidechsen:

Erfassung und Dokumentation der Besiedlung der Ersatzfläche für Zauneidechsen ab dem 1. bis zum 3. Jahr nach Fang und Umsiedlung der Tiere.

12 Fazit

Bei Durchführung der aufgeführten Vermeidungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Erhaltung-/ Stabilisierung der lokalen Populationen der betroffenen Vögel sowie Reptilien, Fledermäuse und geschützten Ameisenarten im räumlichen Zusammenhang langfristig gewährleistet bleibt.

13 Literatur, Datengrundlage

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Rangsdorf, Natur & Text; 684 S.

BEUTLER, D.; BEUTLER, H. (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg – Heft 1 (2); Landesumweltamt Brandenburg (LUA), Potsdam; 179 S.

BIBBY, C.J.; BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlags GmbH Radebeul.

DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. – „Projektgruppe Ornithologie und Landschaftsplanung“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft; MFN Medien-Service Natur, Minden; 35 S.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. – Stuttgart (Kosmos), 399 S.

DOLCH, D.; DÜRR, T.; HAENSEL, J.; HEISE, G.; PODANY, M.; SCHMIDT, A.; TEUBNER, J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia) – In: Min. f. Umwelt, Naturschutz u. Raumordnung (Hrsg.) 1992: Rote Liste der gefährdeten Tiere im Land Brandenburg: S. 13-20.

GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung: Beobachten, Erfassen und Bestimmen aller europäischen Arten. - Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 411 S.

HACHTEL, M.; SCHLÜPMANN, M.; THIESMAEIER, B.; WEDDELING, K. (2009): Methoden der Feldherpetologie. – Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15, Laurenti-Verlag Bielefeld, 424 S.

HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. – Mertensiella, Rheinbach, 7; 389 S.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg.

LOUIS, H. W. (1992): Der rechtliche Schutz der Lebensstätten von Fledermäusen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 12, Nr. 2: 98- 101

MÄRTENS, B.; HENDLE, K.; GROSSE, W.-R. (1997): Quantifizierung der Habitatqualität für Eidechsen am Beispiel der Zauneidechse. - In: HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. – Mertensiella, Rheinbach, 7: 221-246.

MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 1-374, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2018): 4. Änderung der Übersicht: „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten“ vom 2. November 2007 zuletzt geändert durch Erlass vom Januar 2011.

MÖLLER, K. (2011): Hügel bauende Rote Waldameisen in Brandenburg – Vorkommen, Gefährdung, praktische Schutzmaßnahmen. – N & L, Heft 1, 2011, S. 4-9.

PETERSEN, F. (2016): Arbeitshilfe für Stellungnahmen zur Zauneidechse (*Lacerta agilis*) – Landesbüro anerkannter Naturschutzverbände GbR, 14 S.

ROCHE, J.C. (1995): Die Stimmen der Vögel Mitteleuropas auf CD: Rufe und Gesänge. – Stuttgart, Franckh-Kosmos Verlag.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S

RYSLAVY, T., JURKE, M., MÄDLOW, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019 - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 4, 2019.

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020 - Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112

SCHNEEWEIß, N.; KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Beilage: 35 S.

SCHOBER, W.; GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: kennen – bestimmen – schützen. – 2. Aufl. - Stuttgart: Kosmos, 265 S.

SEIFERT, B. (1996): Ameisen: beobachten, bestimmen. – Augsburg, Naturbuch-Verlag, 351 S.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei. Hohenwarsleben.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE) (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.

TEUBNER, J., J. TEUBNER, D. DOLCH & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 1,2 (17).

13.1 Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 G. v. 15.09.2017 BGBl. I S. 3434.

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VSchRL)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen (FFH-RL)

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV), vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873).

Verordnung über den Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 398/2009 vom 23. April 2003)

14 Herstellerverzeichnis für Artenschutzprodukte

Hasselfeldt Nisthilfen und Artenschutzprodukte e.K. Inh. Karsten Kock

Dorfstr. 10

24613 Aukrug

Fon: 04873/9010958

Fax: 04873/2033698

Mobil: 01522/7581665,

www.nistkasten-hasselfeldt.de,

Mail: info@nistkasten-hasselfeldt.de

SCHWEGLER Vogel- u. Naturschutzprodukte GmbH

Heinkelstr. 35

D - 73614 Schorndorf

+49 (0)7181-97745 0

www.schwegler-natur.de

Mail: info@schweglershop.de

15 Anlagen

Kartenübersichten zu den Erfassungen/ Artengruppen:

- Karte 1.1 „Vögel“ - Ergebnisse Revierkartierung, Vogelarten mit Gefährdung lt. Roter Liste BB*
- Karte 1.2 „Vögel“ - Ergebnisse Revierkartierung, Vogelarten mit Gefährdung lt. Roter Liste D*
- Karte 2 „Reptilien“ - Ergebnisse Reptilienkartierung
- Karte 3.1 „Fledermäuse“ - Ergebnisse Habitatbaumkartierung
- Karte 3.2.1 „Fledermäuse“ – Ergebnisse Gattung *Pipistrellus*
- Karte 3.2.2 „Fledermäuse“ – Ergebnisse Gattungen *Myotis*, *Eptesicus* und *Nyctalus*
- Karte 4 „Ameisen“ – Ergebnisse Ameisenkartierung

16 Bildanhang



Abbildung 3: Nordwestteil der Planfläche - ehemal. Sportplatzgelände, trockener sandiger Standort mit schütterer, von Gräsern dominierter Vegetation.



Abbildung 4: Kiefernforst mittleren Alters, südlich angrenzend an das o.g. ehemal. Sportplatzgelände.



Abbildung 5: Zentraler Teil des Plangebiets – Birkenforst jüngeren bis mittleren Alters.



Abbildung 6: Östlicher Teil des Plangebiets - Kiefernforst jüngeren bis mittleren Alters.



Abbildung 7: Kunstverstecke (Dachpappezuschnitte) zur Erfassung von Reptilien im Plangebiet – hier östlicher Rand des ehemal. Sportplatzgeländes. Außerdem befindet sich hier der Nestkern einer geschützten Ameisenart der Gattung *Formica*.



Abbildung 8: Nachweis der Blindschleiche unter einem der Kunstverstecke im Südostteil des Plangebiets.



Abbildung 9: Nachweis der Zauneidechse - diese ist nur in einem Teilbereich des Plangebiets verbreitet.



Abbildung 10: Südostbereich des Plangebiets mit Habitatfläche der Zauneidechse - offene Schneisen bzw. Randsäume am Südrand des Birkenforstes (Blick in östliche Richtung).



Abbildung 11: O.g. Habitatfläche der Zauneidechse, Blick nach Westen.



Abbildung 12: Nachweis der Roten Waldameise im Plangebiet, Nestkern am Südrand der o.g. Habitatfläche (Saum) in Randlage zu den angrenzenden Wohngrundstücken.



Abbildung 13: Weiterer Nestkern (Hügel) der Roten Waldameise am Südrand des Birkenforstes.



Abbildung 14: Alte Spechthöhle in einer der Birken - Baumhöhlen bzw. Habitatbäume für Höhlenbrüter und Fledermäuse befinden sich im Plangebiet lediglich im Bereich des Birkenforstes.



Abbildung 15: Brut des Stars in einer alten Spechthöhle in abgestorbener Birke.



Abbildung 16: Stammriss in abgebrochener Birke bietet potenzielle Habitatstrukturen für spaltenbewohnende Fledermäuse.



<p>Auftraggeber:</p> <p style="text-align: center;">DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG</p> <p style="text-align: center;">Breitscheidstr. 49 16321 Bernau bei Berlin</p> <p>Auftragnehmer:</p> <p style="text-align: center;">Dipl.-Ing. (FH) f. Landschaftsnutzung & Naturschutz Thomas Grewe</p> <p style="text-align: center;">Eichholzstr. 1 16259 Falkenberg</p>	<p>Maßstab 1:1.500</p> <p>0 50 m</p> <p style="text-align: center;">N</p> <p><small>Projektionssystem: ETRS_1989_UTM_Zone_33N (EPSG: 25833) Kartengrundlage: DOP BB</small></p>	<p>Legende</p> <p>Allgemein</p> <p> Untersuchungsgebiet</p> <p>Gefährdung lt. Roter Liste Brandenburg</p> <ul style="list-style-type: none"> ungefährdet (*) / nicht gelistet (-) vom Aussterben bedroht (1) stark gefährdet (2) gefährdet (3) Vorwarnliste (V) 	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; width: 33%;">Art</th> <th style="text-align: left; width: 33%;">Art</th> <th style="text-align: left; width: 33%;">Art</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A Amsel (9)</td> <td>Gg Gartengrasmücke (2)</td> <td>N Nachtigall (4)</td> </tr> <tr> <td>Bf Buchfink (5)</td> <td>Grs Gartenrotschwanz (2)</td> <td>Rk Rotkehlchen (5)</td> </tr> <tr> <td>Bm Blaumeise (4)</td> <td>Hä Bluthänfling (2)</td> <td>Rt Ringeltaube (6)</td> </tr> <tr> <td>Bsp Buntspecht (1)</td> <td>Hbr Heckenbraunelle (1)</td> <td>S Star (7)</td> </tr> <tr> <td>Fs Feldsperling (2)</td> <td>Hm Haubemeise (1)</td> <td>Sm Schwanzmeise (1)</td> </tr> <tr> <td>F Fitis (3)</td> <td>Kb Kernbeißer (1)</td> <td>Sd Singdrossel (4)</td> </tr> <tr> <td>Ga Goldammer (3)</td> <td>Kg Klappergrasmücke (2)</td> <td>Sum Sumpfmeise (1)</td> </tr> <tr> <td>Gf Grünfink (4)</td> <td>Mg Mönchsgrasmücke (6)</td> <td>Z Zilpzalp (1)</td> </tr> </tbody> </table>	Art	Art	Art	A Amsel (9)	Gg Gartengrasmücke (2)	N Nachtigall (4)	Bf Buchfink (5)	Grs Gartenrotschwanz (2)	Rk Rotkehlchen (5)	Bm Blaumeise (4)	Hä Bluthänfling (2)	Rt Ringeltaube (6)	Bsp Buntspecht (1)	Hbr Heckenbraunelle (1)	S Star (7)	Fs Feldsperling (2)	Hm Haubemeise (1)	Sm Schwanzmeise (1)	F Fitis (3)	Kb Kernbeißer (1)	Sd Singdrossel (4)	Ga Goldammer (3)	Kg Klappergrasmücke (2)	Sum Sumpfmeise (1)	Gf Grünfink (4)	Mg Mönchsgrasmücke (6)	Z Zilpzalp (1)	<p style="text-align: center;">BP Siedlungsgebiet "Bergstraße / Am Waldrand"</p> <p style="text-align: center;">Gemeinde Rüdnitz</p> <p style="text-align: center;">Faunistische Erfassung und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag</p> <p style="text-align: center;">Karte 1.1</p> <p style="text-align: center;">Vögel</p> <p style="text-align: center;">Ergebnisse Revierkartierung Vogelarten mit Gefährdung lt. Roter Liste BB*</p> <p style="font-size: small;"><small>* RYSLAVY, T., JURKE, M. u. MÄDLow, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019 - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 4, 2019.</small></p>
Art	Art	Art																													
A Amsel (9)	Gg Gartengrasmücke (2)	N Nachtigall (4)																													
Bf Buchfink (5)	Grs Gartenrotschwanz (2)	Rk Rotkehlchen (5)																													
Bm Blaumeise (4)	Hä Bluthänfling (2)	Rt Ringeltaube (6)																													
Bsp Buntspecht (1)	Hbr Heckenbraunelle (1)	S Star (7)																													
Fs Feldsperling (2)	Hm Haubemeise (1)	Sm Schwanzmeise (1)																													
F Fitis (3)	Kb Kernbeißer (1)	Sd Singdrossel (4)																													
Ga Goldammer (3)	Kg Klappergrasmücke (2)	Sum Sumpfmeise (1)																													
Gf Grünfink (4)	Mg Mönchsgrasmücke (6)	Z Zilpzalp (1)																													



Auftraggeber:
DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG
 Breitscheidstr. 49
 16321 Bernau bei Berlin

Auftragnehmer:
**Dipl.-Ing. (FH) f. Landschaftsnutzung & Naturschutz
 Thomas Grewe**
 Eichholzstr. 1
 16259 Falkenberg

Maßstab 1:1.500
 0 50 m
 Projektionssystem: ETRS_1989_UTM_Zone_33N (EPSG: 25833)
 Kartengrundlage: DOP BB

Legende

Allgemein
 Untersuchungsgebiet

Gefährdung lt. Roter Liste Deutschland

- ungefährdet (*) / nicht gelistet (-)
- vom Aussterben bedroht (1)
- stark gefährdet (2)
- gefährdet (3)
- Vorwarnliste (V)

Art	
A Amsel (9)	Gg Gartengrasmücke (2)
Bf Buchfink (5)	Grs Gartenrotschwanz (2)
Bm Blaumeise (4)	Hä Bluthänfling (2)
Bsp Buntspecht (1)	Hbr Heckenbraunelle (1)
Fs Feldsperling (2)	Hm Haubenmeise (1)
F Fitis (3)	Kb Kernbeißer (1)
Ga Goldammer (3)	Kg Klappergrasmücke (2)
Gf Grünfink (4)	Mg Mönchsgrasmücke (6)
N Nachtigall (4)	
Rk Rotkehlchen (5)	
Rt Ringeltaube (6)	
S Star (7)	
Sm Schwanzmeise (1)	
Sd Singdrossel (4)	
Slm Sumpfmeise (1)	
Z Zilpzalp (1)	

BP Siedlungsgebiet "Bergstraße / Am Waldrand"
Gemeinde Rüdnitz
 Faunistische Erfassung und
 artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Karte 1.2

Vögel
 Ergebnisse Revierkartierung
 Vogelarten mit Gefährdung lt. Roter Liste D*

* RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P. u. SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020 - Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112



Auftraggeber:
DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG
 Breitscheidstr. 49
 16321 Bernau bei Berlin

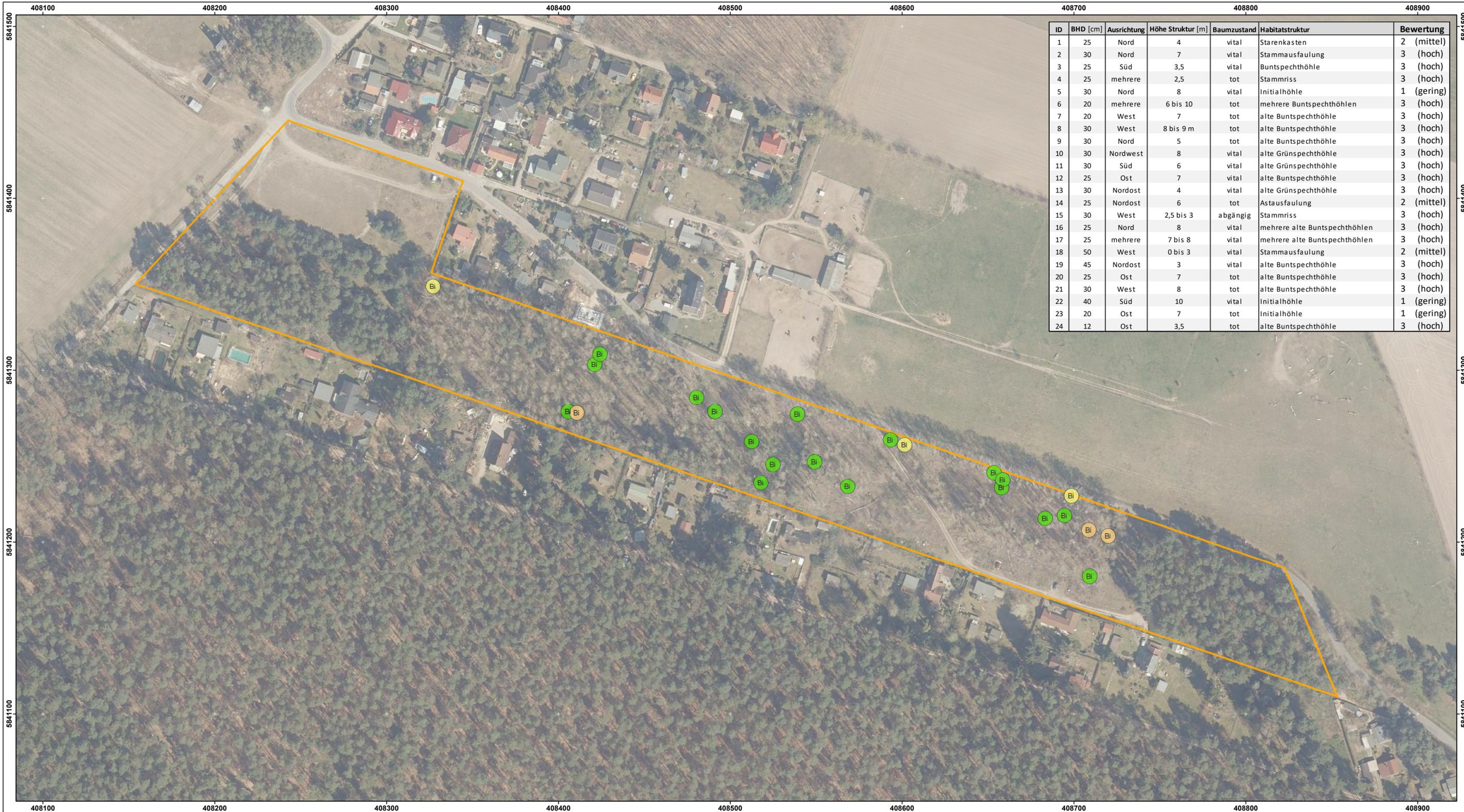
Auftragnehmer:
**Dipl.-Ing. (FH) f. Landschaftsnutzung & Naturschutz
 Thomas Grewe**
 Eichholzstr. 1
 16259 Falkenberg

Maßstab 1:1.500
 0 50 m
 Projektionssystem: ETRS_1989_UTM_Zone_33N (EPSG: 25833)
 Kartengrundlage: DOP BB

Legende		Anzahl Individuen		Biotop	
Allgemein		○ 1	○ 2	■ Saumbiotop (3)	
Untersuchungsgebiet		● 3	● 4	■ Schneise / Saumbiotop (1)	
Art					
Bs Blindschleiche (17)					
Rn Ringelnatter (2)					
Ze Zauneidechse (8)					

BP Siedlungsgebiet "Bergstraße / Am Waldrand"
Gemeinde Rüditz
 Faunistische Erfassung und
 artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Karte 2
Reptilien
 Ergebnisse Reptilienkartierung



ID	BHD [cm]	Ausrichtung	Höhe Struktur [m]	Baumzustand	Habitatstruktur	Bewertung
1	25	Nord	4	vital	Starenkasten	2 (mittel)
2	30	Nord	7	vital	Stammausfaulung	3 (hoch)
3	25	Süd	3,5	vital	Buntspechthöhle	3 (hoch)
4	25	mehrere	2,5	tot	Stammriss	3 (hoch)
5	30	Nord	8	vital	Initialhöhle	1 (gering)
6	20	mehrere	6 bis 10	tot	mehrere Buntspechthöhlen	3 (hoch)
7	20	West	7	tot	alte Buntspechthöhle	3 (hoch)
8	30	West	8 bis 9 m	tot	alte Buntspechthöhle	3 (hoch)
9	30	Nord	5	tot	alte Buntspechthöhle	3 (hoch)
10	30	Nordwest	8	vital	alte Grünspechthöhle	3 (hoch)
11	30	Süd	6	vital	alte Grünspechthöhle	3 (hoch)
12	25	Ost	7	vital	alte Buntspechthöhle	3 (hoch)
13	30	Nordost	4	vital	alte Grünspechthöhle	3 (hoch)
14	25	Nordost	6	tot	Astausfaulung	2 (mittel)
15	30	West	2,5 bis 3	abgängig	Stammriss	3 (hoch)
16	25	Nord	8	vital	mehrere alte Buntspechthöhlen	3 (hoch)
17	25	mehrere	7 bis 8	vital	mehrere alte Buntspechthöhlen	3 (hoch)
18	50	West	0 bis 3	vital	Stammausfaulung	2 (mittel)
19	45	Nordost	3	vital	alte Buntspechthöhle	3 (hoch)
20	25	Ost	7	tot	alte Buntspechthöhle	3 (hoch)
21	30	West	8	tot	alte Buntspechthöhle	3 (hoch)
22	40	Süd	10	vital	Initialhöhle	1 (gering)
23	20	Ost	7	tot	Initialhöhle	1 (gering)
24	12	Ost	3,5	tot	alte Buntspechthöhle	3 (hoch)

Auftraggeber:
DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG
 Breitscheidstr. 49
 16321 Bernau bei Berlin

Auftragnehmer:
**Dipl.-Ing. (FH) f. Landschaftsnutzung & Naturschutz
 Thomas Grewe**
 Eichholzstr. 1
 16259 Falkenberg

Maßstab 1:1.500

 Projektionssystem: ETRS_1989_UTM_Zone_33N (EPSG: 25833)
 Kartengrundlage: DOP BB

Legende

Allgemein
 Untersuchungsgebiet (1)

Baumart (mit ID)
 Bi Birke (24)

Eignung
 hoch (18)
 mittel (3)
 gering (3)

BP Siedlungsgebiet "Bergstraße / Am Waldrand"
Gemeinde Rüditz
 Faunistische Erfassung und
 artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Karte 3.1
Fledermäuse
 Ergebnisse Habitatbaumkartierung



Auftraggeber:
DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG
 Breitscheidstr. 49
 16321 Bernau bei Berlin

Auftragnehmer:
**Dipl.-Ing. (FH) f. Landschaftsnutzung & Naturschutz
 Thomas Grewe**
 Eichholzstr. 1
 16259 Falkenberg

Maßstab 1:1.500
 0 50 m
 Projektionssystem: ETRS_1989_UTM_Zone_33N (EPSG: 25833)
 Kartengrundlage: DOP BB

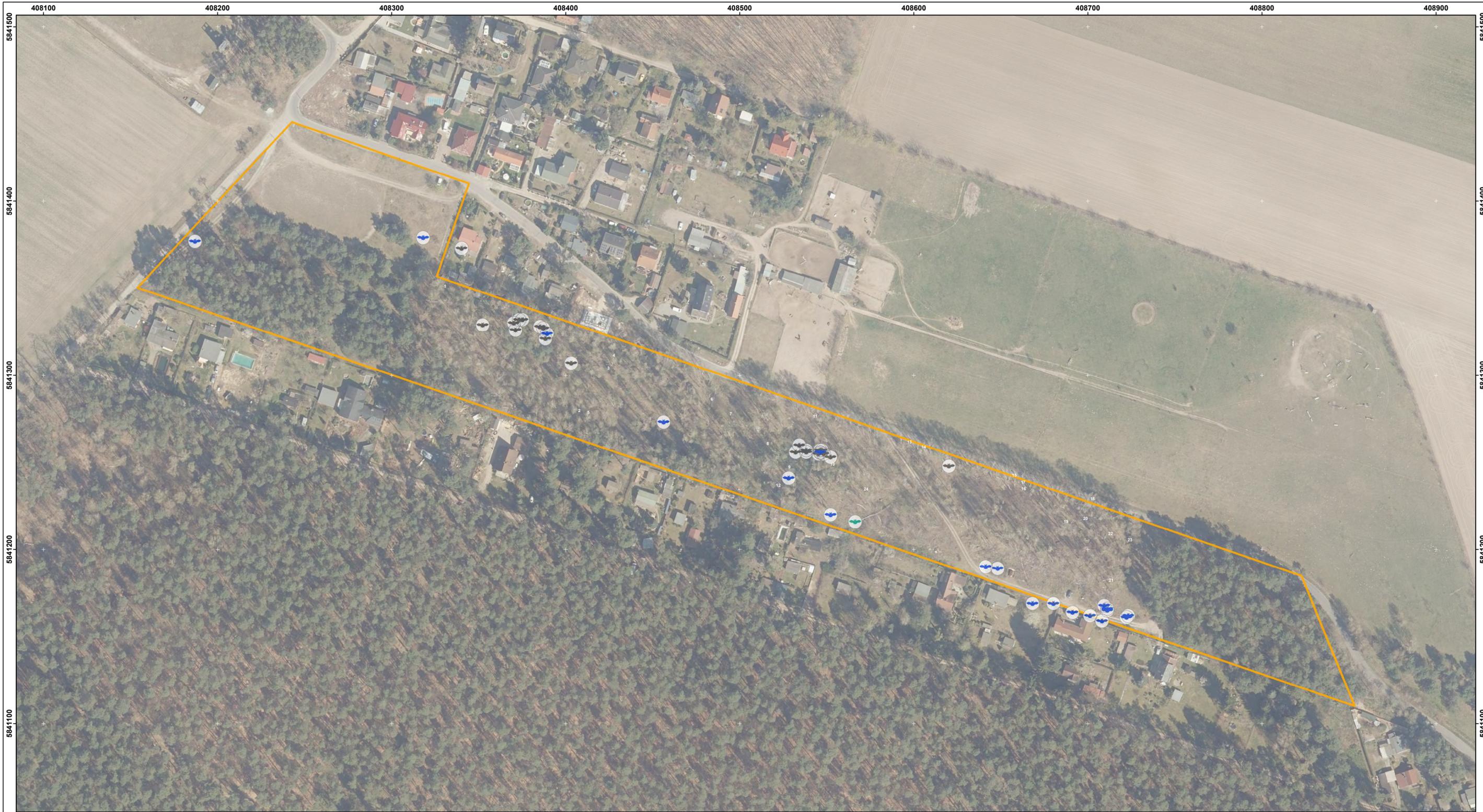
Legende	
Allgemein	Art
Untersuchungsgebiet	Mückenfledermaus (Ppyg) (2)
Verhalten	Rauhautfledermaus (Pnat) (23)
Jagd (1)	Zwergfledermaus (Ppip) (116)
unbestimmtes Verhalten (140)	

BP Siedlungsgebiet "Bergstraße / Am Waldrand"
Gemeinde Rüdnitz
 Faunistische Erfassung und
 artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Karte 3.2.1

Fledermäuse
 Begehung mit mobilen Detektoren

Ergebnisse Gattung *Pipistrellus*



Auftraggeber:
DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG
 Breitscheidstr. 49
 16321 Bernau bei Berlin

Auftragnehmer:
**Dipl.-Ing. (FH) f. Landschaftsnutzung & Naturschutz
 Thomas Grewe**
 Eichholzstr. 1
 16259 Falkenberg

Maßstab 1:1.500
 0 50 m
 Projektionssystem: ETRS_1989_UTM_Zone_33N (EPSG: 25833)
 Kartengrundlage: DOP BB

Legende	
Allgemein	Art
Untersuchungsgebiet	Fransenfledermaus (Mnat) (1)
Verhalten	Breitflügelfledermaus (Eser) (24)
unbestimmtes Verhalten (44)	Großer Abendsegler (Nnoc) (19)

BP Siedlungsgebiet "Bergstraße / Am Waldrand"
Gemeinde Rüdnitz
 Faunistische Erfassung und
 artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Karte 3.2.2

Fledermäuse
 Begehung mit mobilen Detektoren

Ergebnisse Gattungen *Myotis*, *Eptesicus* und *Nyctalus*



Auftraggeber:
DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG
 Breitscheidstr. 49
 16321 Bernau bei Berlin

Auftragnehmer:
**Dipl.-Ing. (FH) f. Landschaftsnutzung & Naturschutz
 Thomas Grewe**
 Eichholzstr. 1
 16259 Falkenberg

Maßstab 1:1.500
 0 50 m
 Projektionssystem: ETRS_1989_UTM_Zone_33N (EPSG: 25833)
 Kartengrundlage: DOP BB

Legende

Allgemein
 Untersuchungsgebiet

Nestkern der Art
 Formica rufa (Rote Waldameise)
 Formica spec.

BP Siedlungsgebiet "Bergstraße / Am Waldrand"
Gemeinde Rüdnitz
 Faunistische Erfassung und
 artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Karte 4
Ameisen
 Ergebnisse Ameisenkartierung