Faunistische Erfassung und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag:

1. Änderung der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung Löhme

Auftraggeber: SGS 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: 24. August 2023

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 6
4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren 6
5 Erfassungstermine 6
6 Brutvögel 7
6.1 Methodik 7
6.2 Ergebnisse 7
6.3 Verbote nach § 44 BNatSchG 12
7 Reptilien 13
7.1 Methodik 13
7.2 Ergebnisse 13
7.3 Verbote nach § 44 BNatSchG 17
8 Amphibien 17
8.1 Methodik 17
8.2 Ergebnisse 19
8.3 Verbote nach § 44 BNatSchG 21
9 Fledermäuse 23
9.1 Methodik 23
9.2 Ergebnisse 25
9.3 Verbote nach § 44 BNatSchG 29
10 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen 29
10.1 Bauzeitenregelung 29
10.2 Erhalt sowie Ersatzpflanzung von Gehölzen 30
10.3 Ersatznisthilfen für Höhlenbrüter, Nischen-/ Halbhöhlenbrüter 30
10.4 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen Fledermäuse 31
10.5 Schutz und Kompensationsmaßnahmen Amphibien u. Reptilien 31

10.6 Zusammenfassende Übersicht der Artenschutzmaßnahmen 33
11 Fazit..... 33
12 Herstellerverzeichnis für Artenschutzprodukte 34
13 Literatur, Datengrundlage..... 34
13.1 Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien 36
14 Bildanhang 38

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Begehungen 6
Tabelle 2: Übersicht Vogelarten, Schutzstatus, Rote Liste 9
Tabelle 3: Übersicht Reptilien..... 15
Tabelle 4: Übersicht in Brandenburg verbreiteter Amphibien, ihrer Habitate und Wanderentfernungen..... 17
Tabelle 5: Übersicht potenziell zu erwartender Amphibien 20
Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet jagend/ fliegend nachgewiesenen Fledermausarten 25
Tabelle 7: Übersicht Höhlenbäume 25
Tabelle 8: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene, potenziell baumbewohnende Fledermausarten, Gefährdungs- und Schutzstatus 26
Tabelle 9: 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)..... 27
Tabelle 10: Übersicht betroffener Arten sowie Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen..... 33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kartenübersicht Brutvogelerfassung..... 11
Abbildung 2: Kartenübersicht Reptilienerfassung..... 16
Abbildung 3: Kartenübersicht Amphibienerfassung 22

Abbildung 4: Übersicht der verschiedenen Quartiertypen (MESCHEDE & HELLER 2000). 24

Abbildung 5: Kartenübersicht Höhlenbäume 28

Abbildung 6: Plangebiet im September 2022, Intensivacker, Blick vom Nordrand nach Süden. 38

Abbildung 7: Plangebiet, 2023 Getreideanbau. 38

Abbildung 8: Gehölzstreifen am Ostrand des Plangebiets. 39

Abbildung 9: Meliorationsgraben am „Siedlerweg“ entlang des o.g. Gehölzstreifens. Der Graben führt nur nach Starkregenereignissen kurzzeitig Wasser und ist ansonsten ganzjährig trocken. 39

Abbildung 10: Südrand des Plangebiets, begrenzt durch den o.g. Meliorationsgraben am Siedlerweg, bzw. dessen Abzweig in westliche Richtung. Lediglich hier konnte die Zauneidechse mit einem Einzelfund nachgewiesen werden. 40

Abbildung 11: Einer der Höhlenbäume (Eschenblättriger Ahorn) innerhalb des Gehölzstreifens am Ostrand des Plangebiets. 40

Abbildung 12: Südlich liegendes Gartengrundstück (Flurstück 714), strukturarme Rasenflächen ohne Nachweise von Brutvögeln, Reptilien etc. 41

Abbildung 13: Weiteres südlich liegendes Gartengrundstück (Flurstück 713). 41

1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf dem ca. 7.974 m² umfassenden Geltungsbereich des Vorhabens am nordöstlichen Rand von Löhme ist die Herstellung und Erschließung von 7 Wohngrundstücken und deren Bebauung mit Einfamilienhäudern geplant. Dies betrifft die Flurstücke 604 u. 633 der Flur 3 in der Gemarkung Löhme. Die für die Bebauung vorgesehene Flächen wurden bisher landwirtschaftlich genutzt (Intensivacker).
Vier kleinere Teile des Flurstücks 497 (Gehölzstreifen am Ackerrand) sollen für die Anlage von Grundstückszufahrten genutzt werden. Darüber hinaus wurden auch die südlich angrenzenden Flurstücke 499, 713 u. 714 in die Untersuchung einbezogen.
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 die Artengruppen Reptilien und Amphibien betrachtet, da diese im Plangebiet potenziell betroffen sein können.

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 20. Juli 2022 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 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) 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 Biotope 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 Untersuchungsgebiet liegt am nordöstlichen Rand der Ortschaft Löhme, unmittelbar westlich angrenzend an den „Siedlerweg“. Die für die Bebauung vorgesehene Fläche wird aktuell als Intensivacker genutzt. Im Jahr 2023 wurde

Getreide angebaut. Entlang des nach Norden verlaufenden „Siedlerwegs“, am östlichen Rand des Ackers, befindet sich eine Gehölzreihe mittleren Alters. Größtenteils sind dies Bäume wie Eschenblättriger Ahorn, Hybridpappeln, Spitzahorn, Stieleiche, Pflaume, Esche, Birke, Linde und Büsche wie Schneebeere, Schlehe, Hagebutte. Die Bodenvegetation ist hier meist von nitrophilen Gras- und Staudenfluren geprägt. Der Gehölzsaum liegt nicht auf den für die Bebauung vorgesehenen Flurstücken 604 u. 633, sondern auf dem östlich angrenzenden Flurstück 497. Somit liegen die Gehölze formal bereits außerhalb des geplanten Bebauungsgebietes. Sie sind allerdings im Zuge der geplanten Herstellung von 4 Grundstückszufahrten mit Anbindung an den „Siedlerweg“ kleinflächig von Fällungen betroffen. Darüber hinaus wurden auch die südlich angrenzenden Flurstücke 499 (Verlängerung des o.g. Gehölzstreifens), 713 u. 714 (beides Gartengrundstücke, zugehörig zur südlich liegenden Einfamilienhäusern) in die Untersuchung einbezogen. Sie sind aktuell nicht unmittelbar von der Bauplanung betroffen.
Unmittelbar westlich u. nördlich und setzt sich großflächig das Ackerland (Intensivacker) fort. Das nähere Umfeld des Plangebiets besteht östlich und südlich aus Einfamilienhausbebauung mit Gärten der Ortschaft Löhme. Auf einem bebauten Grundstück östlich des Untersuchungsgebiets befindet sich ein Gartenteich und ca. 600 m südwestlich liegt der „Haussee“ (größeres, z.T. von Röhrichten gesäumtes Standgewässer). Ansonsten sind in der Umgebung des Plangebiets keinerlei Standgewässer vorhanden. Der Meliorationsgraben am „Siedlerweg“ welcher östlich und südlich des Plangebiets verläuft, war im Untersuchungszeitraum durchgängig trocken. Wasserführend ist der Graben nach Angaben der Anwohner lediglich bei Starkregenereignissen.

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, z.T. Entfernung von Bewuchs, Fällung nur einzelner Gehölze der Baumreihe entlang des „Siedlerwegs“, um vier zukünftige Grundstückszufahrten auf die westlich des Weges geplanten Baugrundstücke (auf dem heutigen Ackerland) zu gewährleisten
- Verrohrung des ganzjährig meist trockenen Meliorationsgrabens am „Siedlerweg“ im Bereich der o.g. vier Grundstückszufahrten
- Anlage von Baustraßen und Materiallagern
- Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge

- Lärm, Erschütterungen, Abgase, Staubentwicklung und optische Störungen durch den Baubetrieb
- möglicherweise Eintrag von Schadstoffen in den Boden.

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, Anlagenbetrieb etc.
- optische Veränderung der Landschaft durch die Bebauung

5 Erfassungstermine

Um mit einem vertretbaren Arbeitsaufwand zu aussagefähigen Ergebnissen zu kommen, wurden im Zeitraum September 2022 bis Juni 2023 insgesamt 10 Begehungen zur Erfassung der relevanten Artengruppen durchgeführt. 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.	12.09.2022	Übersichtsbegehung, Einschätzung von Habitaten Avifauna + Fledermäuse, Amphibien, Reptilienerfassung)	heiter, sonnig, 12-21°C, schwacher SW-Wind
2.	23.09.2022	Tagbegehung (Reptilien, Avifauna)	heiter, sonnig, 5-18°C, schwacher S-Wind
3.	09.12.2022	Struktur- und Winterquartierer-fassung Fledermäuse	heiter, z.T. Nebel, -3 bis 1°C, schwacher SW-Wind
4.	07.03.2023	Tagbegehung (Brutvögel, Amphibien, Winterquartiererfassung Fledermäuse)	bewölkt, 0-4°C, schwacher SW-Wind
5.	06.04.2023	Tag + Abendbegehung (Amphibien, Brutvögel, Reptilien)	bis 10°C, heiter, sonnig, schwacher S-Wind
6.	21.04.2023	Tag + Abendbegehung (Amphibien, Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien)	heiter bis klar, 4-20°C, mäßiger SO-Wind
7.	08.05.2023	Tagbegehung (Amphibien, Brutvögel, Reptilien)	heiter, 7-19°C, Wind aus SO

Nr.	Datum	Begehung	Wetter
8.	19.05.2023	Tag + Abendbegehung (Amphibien, Brutvögel, Reptilien, Fledermäuse)	heiter, sonnig 7-19°C, mäßiger O-Wind
9.	02.06.2023	Tagbegehung (Amphibien, Brutvögel, Reptilien)	wolkig bis klar, 3-19°C, mäßiger O-Wind
10	14.06.2023	Tag + Abendbegehung (Amphibien, Brutvögel, Reptilien, Fledermäuse)	bewölkt, 11-24°C, mäßiger NO-Wind

6 Brutvögel

6.1 Methodik

Zur Ermittlung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der Artengruppe der Vögel erfolgte eine aktuelle Erfassung der Brutvögel von September 2022 bis Juni 2023. Nachfolgend werden kurz die Methoden zur Erfassung der Brutvögel erläutert. Es wurden insgesamt 8 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 abgeschritten 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 34 Vogelarten nachgewiesen worden. Davon nutzen 10 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 Offenlandbereichen und Gehölzen bietet Habitate sowohl für boden-, gebüsch-, baum- und höhlenbrütende Vogelarten. Bodenbrüter des Offenlands waren im Untersuchungszeitraum im betroffenen Bereich des Intensivackers nicht festzustellen. Die Beobachtungen beschränkten sich auf Brutvögel im Bereich des östlich an die Ackerfläche angrenzenden Gehölzstreifens mit Boden- und Gebüschbrütern (3 Arten), Busch- und Baumbrüter (4), Höhlenbrütern (2) und Nischenbrütern mit 1 Art.

Freibrüter:

Alle Freibrüter legen jährlich neue Nester an. Am Boden brütende Freibrüter des Offenlandes waren im UG nicht festzustellen. Verbreitete Feldvögel, wie die Feldlerche, benötigen größere Offenflächen mit freiem Horizont und einem größeren Abstand zu vertikalen Strukturen, wie Baumreihen etc. Dies ist im Bereich der Planfläche, mit Nähe zur östlich angrenzenden Gehölzreihe und der Wohnbebauung im Süden nicht gegeben.

Freibrüter am Boden (oder bodennah, im Schutz von Gebüschstrukturen und Bäumen brütend) sind im UG mit **Mönchs- u. Dorngrasmücke** sowie **Nachtigall** vertreten.

Freibrüter in Büschen und Bäumen sind im UG mit **Ringeltaube, Nebelkrähe, Amsel,** und **Grünfink** anzutreffen.

Höhlen- und Nischenbrüter:

Der Gehölzstreifen am Ostrand des Geländes weist als Höhlenbrüter je ein Brutrevier der **Kohlmeise** und **Blaumeise** auf. Die Bruthöhlen werden jährlich wiederkehrend genutzt. Als Nischenbrüter im Baumbestand konnte der **Gartenbaumläufer** festgestellt werden. Größtenteils ist der Gehölzbestand erst jüngeren bis mittleren Alters und dementsprechend arm an Höhlen- und Nischenstrukturen. Insgesamt konnten 6 Bäume mit Höhlungen u. Nischenstrukturen verortet werden (vgl. Höhlenbaumkarte, Abb. 2, S. 27).

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 die **Dohle,** den **Rotmilan** oder den **Mauersegler,** deren Brutplätze in weiterer Entfernung außerhalb der Planfläche liegen oder Rastvögel, wie **Bläss**- u. **Saatgans**, die im Winterhalbjahr 2022/2023 auf dem Stoppelacker (großflächiger nach Westen reichender Intensivacker) sporadisch in größerer Zahl als Nahrungsgäste zu beobachten waren.

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 Brut-paare	Brut-habitat	Brutzeit	RL D	RL BB	Schutz-status (§)
Brutvögel								
Amsel	*Turdus merula*	A	2	Ba, Bu	A 02 – E 08	*	*	(b)
Blaumeise	*Parus caeruleus*	Bm	1	H	E 03 – M 08	*	*	(b)
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	Dg	1	B, Bu	E 04 – E 08	*	*	(b)
Gartenbaum-läufer	*Certhia brachydactyla*	Gbl	1	N	E 03 – A 08	*	*	(b)
Grünfink	*Carduelis chloris*	Gf	2	Ba	M 04 – M 09	*	*	(b)
Kohlmeise	*Parus major*	K	1	H	A 04 – E 08	*	*	(b)
Mönchsgras-mücke	*Sylvia atricapilla*	Mg	3	B, Bu	E 04 – A 09	*	*	(b)
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	N	2	B, Bu	E 04 – M 08	*	*	(b)
Nebelkrähe	*Corvus corone cornix*	Nk	1	Ba	A 03 – E 07	*	*	(b)
Ringeltaube	*Columba palumbus*	Rt	2	Ba	A 03 – E 10	*	*	(b)
Nahrungsgäste								
Blässgans	*Anser albifrons*					-	-	(b)
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*					3	3	(b)
Dohle	*Coloeus mondulea*					*	2	(b)
Elster	*Pica pica*					*	*	(b)
Feldlerche	*Alauda arvensis*					3	3	(b)
Feldsperling	*Passer montanus*					V	V	(b)
Girlitz	*Serinus serinus*					*	V	(b)
Goldammer	*Emberiza citrinella*					*	*	(b)
Grauammer	*Emberiza calandra*					3	*	(b)
Haussperling	*Passer domesticus*					V	*	(b)
Kolkrabe	*Corvus corax*					*	*	(b)
Kranich	*Grus grus*					*	*	(s), (b)
Mauersegler	*Apus apus*					*	*	(b)
Mäusebussard	*Buteo buteo*					*	*	(b), (s)
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*					3	3	(b)
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*					3	V	(b)
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*					*	*	(b)
Rotmilan	*Milvus milvus*					V	3	(b), (s)
Saatgans	*Anser fabalis*					-	-	(b)
Schwarzmilan	*Milvus migrans*					*	*	(b), (s)
Singdrossel	*Turdus philomelos*					*	*	(b)
Star	*Sturnus vulgaris*					3	*	(b)
Stieglitz	*Carduelis carduelis*					*	*	(b)
Turmfalke	*Falco tinnunculus*					*	3	(b), (s)

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

Streng geschützte- und Rote Liste-Arten der Brutvögel:

Die im UG nachgewiesenen Brutvögel 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 nicht als Brutvögel vertreten. Streng geschützte, stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Brutvögel sind im UG nicht vorhanden.

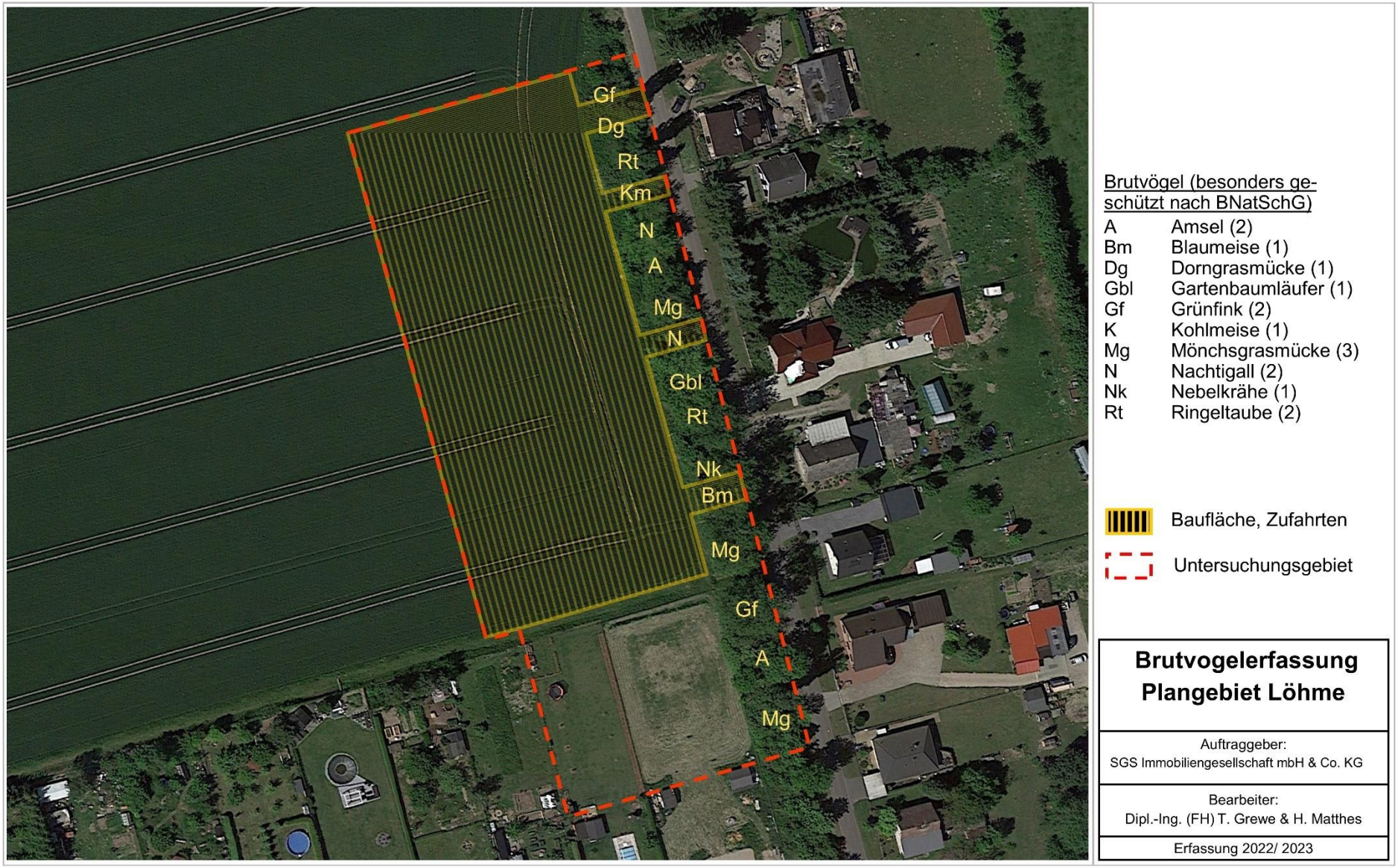


Abbildung 1: Kartenübersicht Brutvogelerfassung

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. 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 10 Brutvogelarten im UG festgestellt (7 Freibrüter, 2 Höhlenbrüter, 1 Nischenbrüter) darüber hinaus 24 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 7 Brutvogelarten **Amsel, Ringeltaube, Nebelkrähe, Grünfink, Mönchs- u. Dorngrasmücke, Nachtigall.** Durch die Fällung von Gehölzen und die Bebauung der Flächen im Bereich der geplanten Zufahrten tritt partiell ein Verlust von Habitaten der o.g., an Gehölzstrukturen gebundenen Freibrüter ein. Dieser wird für den Zeitraum der Bauzeit vom Umfeld aufgefangen und kann durch Ersatzpflanzungen von Gehölzen 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 Löhme und der unmittelbar angrenzenden offenen Feldflur mit Feldgehölzen 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 mit je einem Brutrevier der **Kohlmeise und Blaumeise** sowie des **Gartenbaumläufers** innerhalb des Gehölzstreifens am Ostrand der Planfläche bestätigt. Die Bruthöhlen von Kohl- und Blaumeise werden jährlich wiederkehrend genutzt. Sie liegen im Bereich der geplanten Zufahrten und sind von Fällungen betroffen. Für die beiden ganzjährig geschützten Bruthöhlen von Kohl- und Blaumeise sind somit geeignete Ersatzmaßnahmen (Anbringung von fachlich geprüften Nisthilfen) in ausreichender Zahl vorzusehen.

Gastvögel:

Alle 24 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 **Kranich, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan** und **Turmfalke** 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 (Säume an Acker- und Grabenrändern) 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 von April bis September untersucht (vgl. Tabelle 1). Bei der Suche nach Reptilien werden 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 Säume, wurden gezielt nach Reptilien abgesucht.

7.2 Ergebnisse

Die schmalen offenen, von Gras- und Staudenfluren geprägten Säume an Acker- und Grabenrändern innerhalb des UGs bieten in einigen Bereichen geeignete Habitate für Reptilien. Es konnten im Rahmen der Untersuchung an wenigen Stellen Nachweise

der **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) und der **Blindschleiche** (*Anguis fragilis*) gemacht werden. Eine einzelne Zauneidechse wurden im Bereich des Grabenrandes am Südrand der Planfläche festgestellt. Nach Angaben der Anwohner sind dort am Grundstücksrand seit Jahren einzelne Zauneidechsen zu beobachten. Die Saumhabitate entlang des Gehölzstreifens am Ostrand der Planfläche kommen größtenteils als Habitate der Blindschleiche in Betracht, die dort im nördlichen Bereich nachgewiesen wurde.

Zauneidechse:

Die Zauneidechse besiedelt die o.g., von besonnten Gras- und Staudenfluren geprägten offenen Saum-Bereiche am Rand des Grabens am Südrand des Plangebiets. Die Art konnte in den genannten Bereichen mit einem subadulten weiblichen Tier bestätigt werden. Der tatsächlich vorhandene Gesamtbestand fällt höher aus, da mit den herkömmlichen Erfassungsmethoden immer nur ein Teil der tatsächlich vorhandenen Individuenzahl von Zauneidechsen festgestellt werden kann. Nach LAUFER 2014 kann in den meisten Fällen ein Korrekturfaktor von 6 bis 10 angenommen werden.

Nach MÄRTENS et al. (1997) 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 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).

Blindschleiche:

Wie die Zauneidechse, konnte auch die Blindschleiche in den schmalen Saumhabitaten des UGs festgestellt werden. Es konnten hier einzelne adulte u. subadulte Tiere bestätigt werden (vgl. Abb. 2 unten). Es ist für diese Art von einer

Besiedlung der Gras- und Staudenfluren aller schmalen Saumhabitate (Acker- u. Grabenränder) im UG in geringer Populationsdichte auszugehen.
Die Blindschleiche ist in Brandenburg und deutschlandweit noch relativ häufig und wird als ungefährdet eingestuft. Hinsichtlich der Lebensraumansprüche 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	*Lacerta agilis*	Vorkommen am Grabensaum am Südrand des UGs in geringer Populationsdichte	V	3	IV	§§
Blindschleiche	*Anguis fragilis*	Vorkommen in allen Saumhabitaten des UGs in geringer Populationsdichte	*	*	-	§
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 Bundesnaturschutz-gesetz **§§**: streng geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz **IV**: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse)				

Abbildung 2: Kartenübersicht Reptilienerfassung

7.3 Verbote nach § 44 BNatSchG

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es nach dem jetzigen Planungsstand nicht zum Verlust der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie nach BNatSchG besonders und streng geschützten Zauneidechse, da die besiedelten Bereiche an der Grabenböschung am Südrand der Planfläche nicht überbaut werden sollen. Lediglich in kleineren Teilbereichen des Plangebiets, im Bereich der geplanten Zufahrten kommt es zum Habitatverlust der nach BNatSchG besonders geschützten Blindschleiche (vgl. obige Abb. 2 zur Reptilienerfassung). Somit besteht die Notwendigkeit, Maßnahmen zu ergreifen, damit die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht eintreten. Hier ist vor allem das Tötungsverbot zu berücksichtigen. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG sind somit geeignete Schutzmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Vergrämungsmahd bzw. Vergrämen der Tiere in eigens dafür abgegrenzte Saumhabitate) zu treffen.

8 Amphibien

8.1 Methodik

Die Biologie von Amphibien ist durch die jahreszeitliche Wanderung zwischen Winterhabitat, Laichhabitat und Sommerlebensraum geprägt.

Einen Überblick über die Habitate und Wanderentfernungen der in Brandenburg verbreitetsten Amphibien gibt folgende Tabelle nach NÖLLERT & NÖLLERT (1992).

Tabelle 4: Übersicht in Brandenburg verbreiteter Amphibien, ihrer Habitate und Wanderentfernungen

Artname	Laichhabitat	Sommerhabitate	Winterhabitate	Wanderent-fernung vom Laichgewässer
Moorfrosch (*Rana arvalis*)	flache, möglichst fischfreie u. besonnte Standgewässer	Wälder und Wiesen in Nähe zum Laichgewässer	Wälder und z.T. Standgewässer (Gewässergrund)	meist 200-300 m, max. ca. 1000 m
Grasfrosch (*Rana temporaria*)	flache, möglichst fischfreie u. besonnte Standgewässer	Wälder, Wiesen, Gärten und Äcker in Gewässernähe	in Standgewässern, z.T. auch in Unterschlüpfen an Land	ca. 800- 1000 m
Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*)	flache, möglichst fischfreie u. besonnte Standgewässer	Standgewässer und Gräben	an Land unter Totholz wie auch in Standgewässern (Gewässergrund)	meist nur wenige hundert bis max. ca. 2500 m
Kl. Wasserfrosch (*Rana lessonae*)	flache, möglichst fischfreie u. besonnte Standgewässer	kleinere vegetationsreiche Standgewässer und Gräben, Wiesen, Wälder	Landunterschlüpfe (unter Totholz usw.)	bis ca. 500 m

Artname	Laichhabitat	Sommerhabitate	Winterhabitate	Wanderentfernung vom Laichgewässer
Seefrosch (*Rana ridibunda*)	flache, möglichst fischfreie u. besonnte Gewässerzonen	Uferzonen größerer Flüsse, Standgewässer wie Weiher und Teiche sowie größere Seen	meist im Wasser (Gewässergrund), seltener in Landunterschlüpfen	meist nur wenige Meter
Laubfrosch (*Hyla arborea*)	besonnte fischfreie Flachgewässer	in Sträuchern und Bäumen (Sitzwarten bis 10 m Höhe), z.T. in Krautschicht	Wurzelregion der Bäume in Fallaub- und Totholzansammlungen	bis mehrere Kilometer
Erdkröte (*Bufo bufo*)	flache, möglichst fischfreie Standgewässer und Gräben	Laubwälder, Wiesen, Gärten	meist in lockerem Erdreich in Wäldern, Feldgehölzen, Gärten	meist ca. 500-1500 m, max. ca 4,5 km
Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)	flache, möglichst fischfreie Standgewässer und Gräben	Äcker, Ödlandflächen, Gärten, Wälder	im Erdreich (Ödland, Wald, Feldgehölze)	meist nur wenige hundert bis ca. 1000 m
Wechselkröte (*Bufo viridis*)	fischfreie möglichst vegetationsarme Flachgewässer	trockenes Gras-Brach-, und Ödland, Kiesgruben, Flußauen	in (z.T. selbst gegrabenen) Höhlungen in lockerem Erdreich	bis mehrere Kilometer
Rotbauchunke (*Bombina bombina*)	flache, möglichst fischfreie Standgewässer	Standgewässer	meist unter Totholz in kleinen Feldgehölzen und Wäldern	meist nur wenige hundert bis max. ca. 1000 m
Teichmolch (*Triturus vulgaris*)	flache, möglichst fischfreie Standgewässer	Wiesen, Wälder, Gewässerränder	verschiedenste Unterschlüpfe an Land, z.T. auch im Gewässer	bis ca. 500 m
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	flache, möglichst fischfreie Standgewässer	Laichgewässer und unmittelbare Umgebung	meist unter Totholz in Wäldern und kleinen Feldgehölzen	bis ca. 800 m

<u>Allgemeine Erfassungsmethoden</u>

Grundsätzlich werden nach HACHTEL et al. (2009) sowie GLANDT (2011) folgende Methoden zur Erfassung von Amphibien im Rahmen von Geländebegehungen genutzt:

- direkte Suche und Sichtnachweis sowie Sichtzählungen adulter Amphibien am Laich- und Fortpflanzungsgewässer bei Begehungen in der ersten Nachthälfte (Einsatz von Stirn- und Taschenlampe) sowie bei Tagbegehungen (Verwendung eines Fernglases)

- Erfassung von Laich- und Larvenstadien durch Laichballenzählung sowie Sichtung der Larvenstadien (Kaulquappen)

- akustische Erfassung durch Verhören der Balzrufe von Froschlurchen mit Hilfe von Klangatrappen in der ersten Nachthälfte milder windstiller Nächte am Laichgewässer

- Erfassung von Molchen und Larvenstadien von Molchen und Froschlurchen mittels Kescherfang am Fortpflanzungsgewässer

- Systematische Suche nach Amphibien unter natürlichen Versteckplätzen wie z.B. Totholz, Steine u.a.m.

Weitere Möglichkeiten bestehen im Fallenfang von Amphibien im Wasser mittels Reusen- und Lichtfallen sowie an Land mittels Amphibienzaun und Eimerfallen sowie mit einfachen Bodenfallen. Diese Erfassungsmethoden sind allerdings aufgrund der Notwendigkeit einer täglichen Kontrolle der Fanganlagen sehr zeitaufwendig und kommen daher seltener zum Einsatz.

Erfassungsmethoden im Untersuchungsgebiet

Die Amphibienerfassung erfolgte bei mehreren Begehungen des Geländes von September 2022 bis Juni 2023, parallel zur Erfassung anderer Artengruppen (vgl. Tabelle 1). Da das UG mit Einschränkungen auch als Sommer- und Winterlebensraum für Amphibien in Betracht kommt, wurden vorhandene Versteckplätze unter Steinen, Holz usw. gezielt nach Amphibien abgesucht.

Das UG beinhaltet keine Gewässer. Auf einem bebauten Grundstück, ca. 50 m östlich des Untersuchungsgebiets befindet sich ein Gartenteich, ca. 600 m südwestlich liegt der „Haussee“ (größeres, z.T. von Röhrichten gesäumtes Standgewässer). Ansonsten sind in der Umgebung des Plangebiets keinerlei Standgewässer vorhanden. Der Meliorationsgraben am „Siedlerweg“ welcher östlich und südlich des Plangebiets verläuft, war im Untersuchungszeitraum durchgängig trocken. Wasserführend ist der Graben nach Angaben der Anwohner lediglich bei Starkregenereignissen. Eine Einschätzung der beiden o.g. potenziellen Laichgewässer (Gartenteich u. Haussee) kam hier zur Anwendung, um die Vorkommen und möglichen Wanderbewegungen von Amphibien im Gebiet abschätzen zu können.

8.2 Ergebnisse

Der Gartenteich, ca. 50 m östlich des Plangebiets fungiert offenbar nur als Laichgewässer und Sommerlebensraum weniger Teichfrösche. Der Haussee, ca. 600 m südwestlich des UGs bietet lediglich in flachen Randbereichen, innerhalb der flachen Röhrichtzonen in nur eingeschränktem Maße Laichhabitate für Amphibien. Als Massenlaichplatz ist das Gewässer auszuschließen, da es nicht fischfrei ist. Das Vorkommen von Fischen in größeren Standgewässern ist ein wesentlicher limitierender Faktor für die Eignung als Amphibien-Laichgewässer (Fraß der Fische von Amphibien-Laich u. -larven).

Das UG kommt potenziell lediglich eingeschränkt als Sommer- und Winterlebensraum für Amphibien in Frage, da es aktuell kaum geeigneten Laichgewässer in unmittelbar räumlicher Nähe aufweist. Im Rahmen der Untersuchung konnten innerhalb des UGs im Jahr 2023 keine Wanderbewegungen von Amphibien nachgewiesen werden.

Die Planfläche liegt allerdings peripher im Bereich der maximalen Wanderentfernungen weit wandernder Amphibienarten zum „Haussee“. Die Baufläche (Intensivacker) bietet aufgrund der intensiven Bewirtschaftung keine geeigneten Habitatstrukturen für Amphibien. Lediglich die Busch- und Baumreihe (Gehölzstreifen) am Ostrand der Fläche kann einzelnen Individuen von weit wandernden Amphibienarten, v.a. der in Brandenburg noch verbreitet vorkommenden Arten Erdkröte und Knoblauchkröte als Sommer- und Winterhabitat dienen. Ihre potenziellen Habitatbereiche entsprechen somit denen der Blindschleiche (s. 7.2).

Tabelle 5: Übersicht potenziell zu erwartender Amphibien

Artname		**Bemerkungen**	**RL D**	**RL BB**	**FFH**	**§**
Erdkröte	*Bufo bufo*	potenzielle Nutzung des Gehölzsaums am Ostrand der Plan-fläche als Sommer- u. Winterlebensraum durch wenige Individuen	*	*	-	§
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*		3	*	IV	§§
Teichfrosch	*Rana kl. esculenta*		*	**	V	§
RLD: Rote Liste Deutschland (2009) **RLBB:** Rote Liste Brandenburg (2004) 0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; 4 potenziell gefährdet; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet **§:** besonders geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz **§§**: streng geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz		**II:** Anhang II FFH-RL (europaweit zu schützende Arten, für die Schutzgebiete im NATURA 2000-Netz eingerichtet werden müssen) **IV**: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) **V**: Anhang V FFH-RL (Arten, für deren Entnahme aus der Natur besondere Regelungen getroffen werden können)				

Die **Erdkröte** ist eine sehr anpassungsfähige Amphibienart, die nahezu alle Klimate, Landschaften und Lebensräume Europas besiedelt. Sie gilt in Brandenburg und der Bundesrepublik als ungefährdet. Die Tiere verbergen sich am Tage in selbstgegrabenes Unterschlüpfen oder auch unter Steinen, Holz und Müllresten, und sind dementsprechend schwer nachweisbar. Auch die Überwinterung findet in derartigen frostfreien Refugien statt.

Die **Knoblauchkröte** ist vor allem in offenen und halboffenen Lebensräumen zu finden. Die Art ist in Brandenburg häufig und wird hier als ungefährdet eingestuft. Deutschlandweit gilt sie als gefährdet. Sie wird in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Ähnlich der Erdkröte verbergen sich die Tiere tagsüber in selbstgegrabenen Unterschlüpfen, wo auch die Überwinterung erfolgt.

Der **Teichfrosch** ist die in Brandenburg und der Bundesrepublik häufige und ungefährdete Hybridform zwischen Seefrosch und Kleinem Wasserfrosch. Die Art wird in Anhang V der FFH-Richtlinie geführt. Der Teichfrosch nutzt den Gartenteich ca. 50 m östlich der Planfläche mit wenigen Individuen als Laichgewässer und Sommerhabitat. Die Überwinterung erfolgt im Wasser wie auch in Landunterschlüpfen.

8.3 Verbote nach § 44 BNatSchG

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens (Herstellung der Grundstückszufahrten durch den Gehölzsaum am Ostrand der Planfläche) kommt es nach dem jetzigen Planungsstand in geringem Maße zum Verlust von potenziellen Habitatbestandteilen (Landlebensräumen) für artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten wie der Knoblauchkröte (nach Anhang IV der FFH-RL streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse). Es ist somit für geeignete Schutz- und Kompensationsmaßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 zu sorgen.

Abbildung 3: Kartenübersicht Amphibienerfassung

9 Fledermäuse

9.1 Methodik

Ziel der Erfassung der Artengruppe Fledermäuse war es, den Bestand an Großbäumen innerhalb des Plangebiets 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 des Plangebiets 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. 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 Zeitraum Mai bis 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).

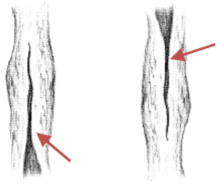
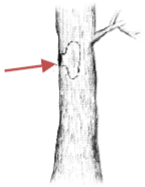
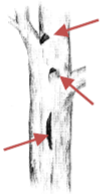
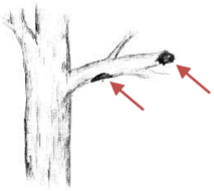
Spaltenquartier	Typ	Code
	abstehende Rinde Der Quartiertyp ist oft an Totholzbäumen anzutreffen, findet sich aber u.a. auch an vitalen Bäumen mit einzelnen Totholzästen im Kronenbereich von Bäumen (oft Eichen). Die Struktur wird von vielen Fledermausarten, besonders spaltenbewohnenden genutzt z.B. Mopsfledermaus (SH nicht nachgewiesen), Rauhhautfledermaus, Mückenfledermaus, Bartfledermaus u.a. Hinweis: Auch abstehende Rindenteile hinter die Regenwasser läuft, genutzt werden.	**abR**
	**Stammriss, Astriss** 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. Die Struktur wird von vielen Fledermausarten besonders spaltenbewohnenden genutzt z.B. Mopsfledermaus (SH nicht nachgewiesen), Rauhhautfledermaus, Mückenfledermaus, Bartfledermaus u.a. Hinweis: auch Quartiere in die Regenwasser läuft, werden genutzt.	**StR, AsR**
Höhlungen	**Typ**	**Code**
	**Spechthöhlen** 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. Spechthöhlen werden von vielen Fledermausarten, besonders denen, die voluminöse Quartierräume nutzen, wie Großer Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus u.a. genutzt Hinweis: unterscheidbare Spechthöhlengrößen: Buntspecht (klein & rund), Grünspecht (mittelgroß & rund), Schwarzspecht (groß & oval (höher als breit))	**BSp** (Buntspecht) **GSp** (Grünspecht) **SchSp** (Schwarzspecht)
	**Ausfaulungshöhlen** 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). Fäulnishöhlen werden von vielen Fledermausarten, wie Großer Abendsegler, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus u.a. genutzt Hinweis: Die Anzahl im Wald vorhandener Fäulnishöhlen ist ein Anzeiger der Bewirtschaftungsintensität. Die Höhlen nehmen mit der Bewirtschaftungsauflassung des Waldes und Bestandsalter zu.	**AFH**
	**Ausfaulungshöhlen durch Astabbruch** 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. Die Struktur wird von vielen Fledermausarten genutzt z.B. Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler u.a. 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.	**AFHA**
	Stammfusshöhle 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. Die Struktur wird von vielen Fledermausarten genutzt z.B. Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler (Überwinterung) u.a. Hinweis: Die Anzahl im Wald vorhandener Fäulnishöhlen ist ein Anzeiger der Bewirtschaftungsintensität. Die Höhlen nehmen mit der Bewirtschaftungsauflassung des Waldes und Bestandsalter zu.	**StFH**
	Zwieselhöhle 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. Die Struktur wird von vielen Fledermausarten genutzt z.B. Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler u.a. Hinweis: An Zwieseln treten auch oft Rissbildungen auf, diese sind dann unter dem Typ Stammriss (Code=StR) aufzunehmen.	**ZwH**

Abbildung 4: Übersicht der verschiedenen Quartiertypen (MESCHEDE & HELLER 2000).

9.2 Ergebnisse

Bei den sekundär zur Quartiersuche erfolgten Detektoruntersuchungen konnten mehrere (5) Fledermausarten mit wenigen Individuen überfliegend und bei der Nahrungssuche im Bereich des Untersuchungsgebietes registriert werden. Es bleibt festzustellen, dass die Planfläche von den nachgewiesenen Fledermausarten mit wenigen Individuen als Teil ihrer Jagdgebiete (Teilhabitat) genutzt wird.
Es sind auf dem Gelände keine auffälligen Flugstraßen von Fledermäusen betroffen. Das Gelände wird von einzelnen Tieren diffus bejagt bzw. überflogen. Eine Übersicht zu den im Gebiet fliegend nachgewiesenen Fledermausarten gibt folgende Tabelle.

Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet jagend/ fliegend nachgewiesenen Fledermausarten

Artname		Bemerkungen	RL D	RL BB	FFH	BNatSchG
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	Nutzung des Geländes durch die aufgeführten Fledermausarten in geringem Umfang als Teil der artspezifischen Jagdgebiete.	V	3	IV	§§
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*		3	3	IV	§§
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*		*	4	IV	§§
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*		D	-	IV	§§
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*		3	G	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)

Die vorhandenen Großbäume innerhalb der Baum- und Buschreihe entlang des Weges am Ostrand der Planfläche weisen einige geeignete Quartierstrukturen für Fledermäuse auf (Baumhöhlen). Es konnten insgesamt 6 Höhlenbäume (1 abgestorbene Birke, 1 älterer Spitzahorn, 2 vitale und 2 abgestorbene Eschenahorne in der Gehölzreihe am Ostrand der Planfläche festgestellt werden (vgl. Tabelle 7 und Abb. 5).

Tabelle 7: Übersicht Höhlenbäume

Höhlen-Baum Nr.	Baumart	Zustand	BHD ca. in cm	HR Höhlen-öffnung	Höhe in m	Bemerkungen / vorgefundene Strukturen
1	Birke	abge-storben	35	Nord	7	Stammausfaulung, Totbaum
2	Spitzahorn	vital	20	West	5	Stammausfaulung
3	Eschenblättriger Ahorn	vital	40	West	2	Stammausfaulung
4	Eschenblättriger Ahorn	abge-storben	20	Ost	1	Stammausfaulung, Totbaum
5	Eschenblättriger Ahorn	abge-storben	25	Ost	1,5	Stammausfaulung, Totbaum
6	Eschenblättriger Ahorn	vital	20	West	3	Stammausfaulung

HB: Höhlenbaum; BHD: Brusthöhendurchmesser; HR: Himmelsrichtung

Es ist davon auszugehen, dass diese Baumhabitate sowohl im Sommerhalbjahr als auch in milden Wintern zumindest unregelmäßig als Tages- oder Einzelquartiere von Fledermäusen genutzt werden. Die Bruthöhlen von Höhlenbrütern können nach der Brutsaison im Spätsommer und Herbst jederzeit von Fledermäusen nachgenutzt werden, zumindest als Tages- und Einzelquartiere in der Zwischenquartierzeit von Fledermäusen bis Oktober/ November, vor Eintritt von winterlichen Frösten.
Dies betrifft die häufig Baumhöhlen bewohnenden Arten: Braunes Langohr, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus. Eine Übersicht zu potenziell vorkommenden Fledermausarten im Höhlenbaumbestand und ihrem Schutzstatus gibt folgende Tabelle.

Tabelle 8: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene, potenziell baumbewohnende Fledermausarten, Gefährdungs- und Schutzstatus

Artname		Bemerkungen	RL D	RL BB	FFH	BNatSchG
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	Potenzielle Vorkommen mit Einzelquartieren in Höhlenbäumen am Ostrand der Planfläche.	V	3	IV	§§
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*		D	-	IV	§§
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*		3	G	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)

In Brandenburg kommen insgesamt 18 Fledermausarten vor. Die Arten besitzen z.T. recht unterschiedliche Ansprüche an den Lebensraum. Dieser wird vom Jagdgebiet, den Sommerquartieren (Wochenstuben zur Jungenaufzucht, Männchenquartiere, Zwischenquartiere) sowie dem Winterquartier geprägt, welche z.T. in größerer Entfernung zueinander liegen können. Die Quartiere werden im Jahresverlauf z.T. öfter gewechselt.
Nachfolgende Tabelle 10 gibt einen Überblick über die wichtigsten ökologischen Artansprüche der im Gebiet mittels Detektornachweis festgestellten Fledermausarten.

Tabelle 9: 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)

Art	Jagdgebiete	Sommerquartiere	Winterquartiere
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)	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!
Braunes Langohr *(Plecotusauritus)*	Laub- und Nadelmischwälder, auch in geschlossenen unterholzreichen Beständen, in Parks, Gartenanlagen, auf Friedhöfen.	Wochenstuben in Baumhöhlen, Vogel- und Fledermauskästen, auch auf Dachböden, bisweilen hinter Verkleidungen an/in Gebäuden.	in unterirdischen Quartieren (Keller, Bunker, Höhlen, Brunnen, Schächte), aber auch an oberirdischen frostfreien Orten (Dachböden, Pumpenhäuschen, …).
Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*)	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 überwinternd.
Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)	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 überwinternd in Bäumen und Gebäudespalten.
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	Bevorzugt im Bereich von Ortslagen jagend, in der Umgebung von Gebäuden, u. a. entlang von Straßen, in Innenhöfen mit viel Grün, in Park- und Gartenanlagen, des Weiteren über Gewässern, entlang von Waldrändern, dagegen kaum im Waldesinneren.	Wochenstuben in Spaltenquartieren an und in Bauwerken (Holz-, nicht selten 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).	Gelegentlich in trockenen unterirdischen Hohlräumen, dort des Öfteren sogar massenweise; 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.

Abbildung 5: Kartenübersicht Höhlenbäume

9.3 Verbote nach § 44 BNatSchG

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es bei der Herstellung der Grundstückseinfahrten durch die Baum- und Buschreihe am Ostrand der Planfläche zum Verlust von einzelnen Höhlenbäumen, welche potenziell Bedeutung als Einzelquartiere für Fledermäuse haben. Diese beschränken sich im Wesentlichen auf die Bruthöhlen von Höhlenbrütern (Blaumeise, Kohlmeise) im Gehölzbestand, welche potenziell von Fledermäusen als Tages- und Einzelquartier in der frostfreien Zwischenquartierzeit im Spätsommer/ Herbst nachgenutzt werden können (Höhlenbäume Nr. 1 u. 5). Außerdem ist die Entnahme von abgestorbenen Höhlenbäumen zur Verkehrssicherung im gesamten Gehölzstreifen zu beachten. Dies betrifft zusätzlich den Höhlenbaum Nr. 4.
Dementsprechend ist bei notwendig werdender Fällung von Höhlenbäumen über geeignete Schutz- und Kompensationsmaßnahmen für einen Ausgleich bzw. für eine Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 zu sorgen.

Für die potenziell von Fledermäusen nutzbaren Baumhöhlen sind somit geeignete Ersatzmaßnahmen (Anbringung von fachlich geprüften Fledermauskästen) in ausreichender Zahl vorzusehen. Alle bei den Detektorbegehungen im Gebiet fliegend 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 Quartierverlust (Verlust von Habitatbäumen bzw. Ruhestätten) zu berücksichtigen. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG sind somit neben dem Quartierersatz geeignete Schutzmaßnahmen (Bauzeitenregelung bzw. Fällung des Baumbestands im Winterhalbjahr, außerhalb der Zwischenquartierzeit) 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, Amphibien und Fledermäusen 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 und potenziell vorkommenden Fledermäuse außerhalb der Brutzeit von Vögeln und der Zwischenquartierzeit heimischer Fledermausarten. Die Brutzeit von Vögeln umfasst den Zeitraum vom 01.03 bis 30.09. eines Jahres. Die Zwischenquartierzeit von

Fledermäusen reicht vom Spätsommer (August) bis zum Eintreten erster Fröste im Oktober/ November. Die Fällung von Gehölzen ist also im Winterhalbjahr, im Zeitraum Mitte November bis Ende Februar durchzuführen.
Arbeiten mit umfangreichen Bodenbewegungen wie Bodenabtrag, Bodenauftrag oder ähnlichen Bodenbewegungen sind außerhalb der Brutzeit von Vögeln, im Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar, außerhalb der Brutzeit zu beginnen und dann möglichst kontinuierlich über das folgende Frühjahr bzw. Sommerhalbjahr fortzuführen, um einen Brutbeginn von Bodenbrütern auf der Fläche im weiteren Bauverlauf 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 von Gehölzen wird i.d.R. durch eine Ersatzpflanzung an anderer Stelle ausgeglichen. Dies wird in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde geregelt. Hierdurch werden auf lange Sicht funktional beeinträchtigte bzw. verlorengehende Habitate 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 Ersatznisthilfen für Höhlenbrüter

Um den Verlust der Brutplätze der betroffenen Höhlenbrüter (1 x Kohlmeise, 1 x Blaumeise) auszugleichen, welcher durch die Fällung von Gehölzen im Bereich der Grundstückszufahrten entsteht, sind zeitnah vor Baubeginn (bis Ende Februar des betreffenden Jahres) Ersatznisthilfen an geeigneten Bäumen im Umfeld anzubringen, wobei für den verlorengegangenem Brutplatz üblicherweise 3 künstliche Nisthilfen einzuplanen sind. Es ist hier unbedingt auf fachliche geprüfte Nisthilfen aus Holzbeton zurückzugreifen. Von der Verwendung einfacher Holzkästen (bspw. Baumarktartikel, 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. Des Weiteren 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!

Somit sind spätestens im Jahr der beginnenden Arbeiten noch vor der Brutzeit (bis Ende Februar) die Holzbetonkästen v.a. in geeigneten Randbaumbeständen in der Umgebung der Baufläche anzubringen. Dies sind insgesamt 6 spezielle Höhlenbrüter-

Holzbetonkästen, geeignet für Kohlmeisen, Blaumeisen und weitere Höhlenbrüter wie z.B. Feldsperlinge, empfohlen wird die Kombination aus folgenden Nisthilfen der Fa. Hasselfeldt:

- 2 x Modell H35,
- 2 x R32,
- 2 x U-Oval.

Die Nisthilfen sind unter Anleitung einer fachkundigen Person in ca. 4 m Höhe an geeigneten Bäumen im Umfeld der Planfläche anzubringen und jährlich zu reinigen. Bei der Anbringung der Kästen ist ein Mindestabstand von ca. 20 m einzuhalten, um damit Revierstreitigkeiten von Brutvögeln zu vermeiden.

10.4 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen Fledermäuse

Im Vorfeld der Fällung von Gehölzen sind die potenziell als Tages- und Einzel-Zwischenquartier betroffenen Habitatbäume üblicherweise 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). Baumarktartikel und Eigenbauten sind nicht akzeptabel (keine fachliche Eignung und ausreichende Annahme durch Fledermäuse). Die Fledermauskästen sind an geeigneten Bäumen in der Umgebung des Plangebiets zu montieren. Insgesamt sind folgende Quartierhilfen für Fledermäuse vorzusehen:

- 3 FSK-TB-KF (Fledermausspaltenkasten für Kleinfledermäuse)
- 3 FSK-TB-AS (Fledermausgroßraum-Spaltenkasten)
- 3 FSPK (Fledermausspaltenkasten nach Dr. Nagel)

Die Fledermauskästen sind unter Anleitung eines Fachmanns an Bäumen in mindestens 4 m Höhe anzubringen. Die empfohlenen Kastenmodelle für Fledermäuse sind selbstreinigend (nach unten offen, Ansammlungen von Kot und Urin im Kasten sind somit weitgehend ausgeschlossen). Eine jährliche Reinigung ist hier nicht erforderlich.

10.5 Schutz und Kompensationsmaßnahmen Amphibien u. Reptilien

<u>Schutzzäunung Reptilien/ Zauneidechse</u>

Die Zauneidechse wurde lediglich am Südrand der Planfläche, außerhalb der von der Bebauung betroffenen Bereiche nachgewiesen. Um zu vermeiden, dass Individuen in das Baufeld einwandern, ist der gesamte Saum entlang des südlich angrenzenden Meliorationsgrabens mit einem geeigneten Reptilienschutzzaun zum Baufeld hin

abzugrenzen, welcher über die gesamte Bauzeit funktionstüchtig zu halten ist. Der Reptilienschutzzaun aus glattem, nicht überkletterbarem Material, sollte ab Bodenoberkante mind. 50 cm Höhe aufweisen und ist im unteren Bereich ca. 10 cm in das Erdreich einzulassen, um ein Durchschlüpfen von Reptilien zu vermeiden. Empfohlen wird somit ein Modell mit mind. 60 cm Materialhöhe.

Vergrämungsmahd im Bereich Grundstückszufahrten

Bei der Herstellung der Grundstückszufahrten durch den Gehölzstreifen, am Ostrand der Planfläche, ist die Entnahme der Gehölze auf die unmittelbar notwendigen Bereiche zu beschränken. Die Gehölzentnahme ist im Winterhalbjahr, von Mitte November bis Ende Februar durchzuführen, ein Zeitraum, in welchem sich Reptilien, wie die Blindschleiche und Amphibien wie Erd- und Knoblauchkröte, zur Winterruhe in tiefere Bodenschichten zurückgezogen haben. Innerhalb des Aktivitätszeitraums der Arten, von Anfang März bis Anfang November, sind die Baubereiche der Grundstückszufahrten durch Mahd vegetationsfrei zu halten, um hier potenziell vorkommende Individuen (im Sommerlebensraum) zu vergrämen. Die Vergrämungsmahd mittels Freischneider hat hier jeweils mindestens 1 Woche vor Baubeginn (Bodenarbeiten, Wegebefestigung etc.) zu erfolgen und ist ggf. mehrfach zu wiederholen, um die Baubereiche über die Bauzeit hinweg frei von aufwachsender Vegetation zu halten.

Kompensation von Habitaten

Als Kompensationsbereich für Artenschutzmaßnahmen, betreffend der Amphibien und Reptilien, wird empfohlen, nach den planerischen Möglichkeiten, am Rand des Wohngebiets, mehrere Meter breite Heckensäume aus heimischen Laubgehölzen (Büschen u. Bäumen) anzulegen. Diese können neben der gegebenen Eignung für busch- und baumbrütende Vögel durch geeignete Maßnahmen auch eine hohe Eignung für Reptilien und Amphibien aufweisen.

Es wird empfohlen, innerhalb der Heckensäume zur Strukturaufwertung im Abstand von ca. 20 Metern Haufwerke aus Totholz (Stubbenmaterial) und aus Feldsteinen unterschiedlicher Größe anzulegen.

10.6 Zusammenfassende Übersicht der Artenschutzmaßnahmen

Tabelle 10: Übersicht betroffener Arten sowie Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Artengruppe/ Art	Gefährdung	Schutz- und Kompensations-maßnahmen	Zeitliche Vorgaben
Baum- und Gebüschbrüter	Verlust von Bruthabitaten durch Herstellung der Grundstückszufahrten im Bereich des Gehölzsaums	- Ersatzpflanzung von Gehölzen für Baum- und Gebüschbrüter durch Anlage eines Heckensaums am Grundstücksrand	- Entfernung der Gehölze im Winterhalbjahr von 15. November bis 28. Februar außerhalb der Brutzeit
Höhlenbrüter	Verlust von Bruthöhlen Bei notwendig werdender Fällung von Höhlenbäumen bei der Herstellung der Grundstückszufahrten im Bereich des Gehölzsaums	- Ersatz durch je 3 fachlich geprüfte Nistkästen je Höhlenbaum	bis 28. Februar im Jahr vor Baubeginn
Fledermäuse	Verlust von Baumquartieren bei notwendig werdender Fällung von potenziellen Quartierbäumen im Zuge der Herstellung der Grundstückszufahrten im Bereich des Gehölzsaums	- Bauzeitenregelung, Gehölzfällungen außerhalb der Zwischenquartierzeit - Ersatz durch je 3 fachlich geprüfte Fledermauskästen je Höhlenbaum	- Fällungen nur im Zeitraum vom 15. November bis 28. Februar - im Winterhalbjahr, bis 28. Februar, vor Baubeginn
Reptilien/ Amphibien	Verlust von Sommer- und Winterhabitaten durch Herstellung der Grundstückszufahrten im Bereich des Gehölzsaums	- Flächenausgleich durch Anlage eines Heckensaums mit Totholz- u. Lesesteinhaufen am Grundstücksrand - regelmäßige Vergrämungs-mahd der unmittelbaren Baubereiche	- Entfernung der Gehölzstrukturen im Bereich der Grundstückszufahrten im Winterhalbjahr - Baubeginn ab Ende April - regelmäßige Vergrä-mungsmahd ab einer Woche vor Baubeginn
Zauneidechse	Gefahr der Einwanderung von Zauneidechsen in das Baufeld, (Risiko der Tötung im Baufeld)	- Installation eines mobilen Reptilien-Schutzzauns (Folienzaun) zwischen besiedeltem Graben-Saumstreifen am Südrand der Planfläche und dem Baufeld	- Aufbau des mobilen Folien-Schutzzauns bis Mitte März im Jahr des Baubeginns, Instandhaltung über gesamte Bauzeit, Abbau nach Beendigung aller Baumaßnahmen

11 Fazit

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

12 Herstellerverzeichnis für Artenschutzprodukte

Vogel- u. Fledermauskästen:

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

Reptilienschutzzaun:

Tekoplan GmbH
Am Schwimmbad 6
36115 Ehrenberg/Wüstensachsen
Deutschland
Telefon: +49 (0)6681 96 78 446
Fax: +49 (0)6681 96 78 445
Mail: info@tekoplan-planen.de

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.

BOSCH & PARTNER (2012): Artenschutzbeitrag zum vorhabenbezogenen und zeitlich befristeten Bebauungsplan „Solarpark Werneuchen 1“, 57 S.

DEUTSCHE ORNITOLOGEN-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.; STAHMER, 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. ANDRETZKE, 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. Landschaftspfl. Bbg. 1,2 (17).

13.1 Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch G. v. 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362).

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 (Bundesartenschutzverord-nung - 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 Bildanhang

Abbildung 6: Plangebiet im September 2022, Intensivacker, Blick vom Nordrand nach Süden.

Abbildung 7: Plangebiet, 2023 Getreideanbau.

Abbildung 8: Gehölzstreifen am Ostrand des Plangebiets.

Abbildung 9: Meliorationsgraben am „Siedlerweg“ entlang des o.g. Gehölzstreifens. Der Graben führt nur nach Starkregenereignissen kurzzeitig Wasser und ist ansonsten ganzjährig trocken.

Abbildung 10: Südrand des Plangebiets, begrenzt durch den o.g. Meliorationsgraben am Siedlerweg, bzw. dessen Abzweig in westliche Richtung. Lediglich hier konnte die Zauneidechse mit einem Einzelfund nachgewiesen werden.

Abbildung 11: Einer der Höhlenbäume (Eschenblättriger Ahorn) innerhalb des Gehölzstreifens am Ostrand des Plangebiets.

Abbildung 12: Südlich liegendes Gartengrundstück (Flurstück 714), strukturarme Rasenflächen ohne Nachweise von Brutvögeln, Reptilien etc.

Abbildung 13: Weiteres, südlich liegendes Gartengrundstück (Flurstück 713).