

Faunistische Erfassung und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag:

B-Plangebiet „Wohnpark am Kolterpfuhl“ in Biesenthal



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

Auftragnehmer: Dipl.-Ing. (FH) für Landschaftsnutzung & Naturschutz
Thomas Grewe
Eichholzstr. 1
16259 Falkenberg
Tel. 0176-20740165

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

Stand: Oktober 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Gesetzliche Grundlagen	1
3	Untersuchungsgebiet.....	4
4	Wirkungen des Vorhabens	5
4.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	5
4.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	5
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.....	10
7	Amphibien	11
7.1	Methodik	11
7.2	Ergebnisse.....	13
7.3	Verbote nach § 44 BNatSchG.....	14
8	Fledermäuse	14
8.1	Methodik	14
8.2	Ergebnisse.....	17
9	Maßnahmen zur Vermeidung	20
9.1	Bauzeitenregelung und ökologische Baubegleitung	20
10	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen.....	21
10.1	Amphibienschutz	21
10.2	Nisthilfen für Höhlen- und Nischenbrüter	22
10.3	Kompensation von Habitat- bzw. Quartierstrukturen von Fledermäusen	22
10.4	Erhalt von Gehölzen	23
10.5	Gestaltung der Grünfläche.....	23
11	Literatur, Datengrundlage.....	23
11.1	Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien	26
12	Bildanhang	27

13 Anlagen	30
------------------	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Begehungen	6
Tabelle 2: Übersicht erfasster Vogelarten, Bruthabitate, Brutzeiten, Gefährdung	9
Tabelle 3: Übersicht in Brandenburg verbreiteter Amphibien, ihrer Habitate und Wanderentfernungen.....	12
Tabelle 4: Übersicht erfasster Amphibienarten im Kolterpfuhl im Jahr 2018 (nach KRONE 2019).....	13
Tabelle 5: Übersicht erfasster Höhlen-/Habitatbäume	17
Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet jagende Fledermausarten, Gefährdungs- und Schutzstatus.....	18
Tabelle 5: 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).....	19

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der verschiedenen Quartiertypen (MESCHÉDE & HELLER 2000).	16
Abbildung 2: Lage der Habitatbäume am Kolterpfuhl	18
Abbildung 3: Planfläche (Intensivacker, 2019 bestellt mit Roggen) Blick in östliche Richtung	27
Abbildung 4: Gehölzbestand mit älteren Baumweiden am angrenzenden Kolterpfuhl	27
Abbildung 5: trockenengefallener Kolterpfuhl, dominiert von hochwüchsiger Brennesselflor	28
Abbildung 6: einer der Habitatbäume (Fahlweide mit Stammverletzung) am Kolterpfuhl	28
Abbildung 7: Westrand der Planfläche, mit angrenzendem Verkehrsweg („Kirschallee“)	29
Abbildung 8: o.g. Verkehrsweg mit Allee aus Spitzahorn mittleren Alters	29

1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf dem Flurstück 670 der Flur 5 in der Gemarkung Biesenthal sind die Herstellung und Erschließung von Bauland zur Errichtung eines Wohnparks mit Mehrfamilienhäusern, Einfamilienhäusern und Reihenhäusern sowie Grünflächen geplant. Damit soll der Wohnstandort Biesenthal gefördert und zur Deckung der Nachfrage nach Wohnungen bzw. Wohnhäusern beigetragen werden.

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) sowie Amphibien und Fledermäuse betrachtet, da diese Artengruppen 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 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 Untersuchungsgebiet

Das ebene bis schwach wellige, bisher landwirtschaftlich genutzte, ca. 7,8 ha große Vorhabengebiet ist unbebaut und grenzt nördlich an den Siedlungsbereich von Biesenthal an. Es befindet sich unmittelbar westlich der Kirschallee. Im Norden und Westen grenzen Landwirtschaftsflächen an, südlich und östlich liegen Siedlungsbereiche mit Gärten. Die für die Bebauung vorgesehene Fläche wird

derzeit als Intensivacker genutzt. 2019 wurde hier Getreide (Roggen) angebaut. Am nördlichen Rand wird das Flurstück von einer Baumreihe aus ca. 25jährigen Blaufichten begrenzt. Der Kolterpfuhl, ein von älteren Baumweiden und anderen Laubgehölzen gesäumtes temporäres Kleingewässer, liegt außerhalb des B-Plangebiets und grenzt hier unmittelbar nordwestlich an. Er befindet sich im Eigentum der Stadt Biesenthal. Im Untersuchungsjahr 2019 führte der Kolterpfuhl aufgrund der großen Trockenheit (in den Jahren 2018/2019) kein Wasser. Er war bereits im Sommer 2018 trockengefallen und wurde in der Vegetationsperiode 2019 von einer hochwüchsigen Brennesselflur dominiert.

Nach den Angaben von KRONE (2019) existiert eine alte Verrohrung zur Entwässerung des Kolterpfuhls in westliche Richtung. Im begrenzten Rahmen der Untersuchung konnten darauf visuell allerdings keine Hinweise mehr (wie etwa ein Rohrablauf), im stark organisch geprägten Bodensubstrat des Kolterpfuhls gefunden werden. Auf Vorschlag des Vorhabenträgers soll der Kolterpfuhl als Teil der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umfangreich renaturiert werden. Hierzu fanden Vor-Ort-Abstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Unteren Wasserbehörde des Landkreises statt. Dabei wurde festgelegt, dass der Bereich des Kolterpfuhls in die Untersuchungen und Begutachtung mit eingeschlossen werden soll. Der Vorhabenträger hat zur Vorbereitung und Planung der Renaturierungsmaßnahmen ein Ingenieurbüro beauftragt, in dessen Arbeiten die vorliegenden Ergebnisse mit einfließen sollen.

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
- 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 einige 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 der Anwohner
- optische Veränderung der Landschaft durch die Bebauung
- Gehölzrückschnitt um den Kolterpfuhl im Rahmen der Verkehrssicherung

5 Erfassungstermine

Um mit einem vertretbaren Arbeitsaufwand zu aussagefähigen Ergebnissen zu kommen, wurden im Zeitraum Januar bis Juli insgesamt 11 Begehungen zur Erfassung der Vögel, Amphibien und Fledermäuse 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.	24.01.2019	Vor-Ort-Termin und Besprechung mit den Beteiligten (Auftraggeber, UNB, W.O.W., Herr A. Krone), Übersichtsbegehung	bewölkt, - 4 °C, schwacher O-Wind
2.	20.02.2019	Höhlenbaumerfassung (potenzielle Fledermausquartiere)	heiter bis wolkig, bis 9 °C, schwacher W-Wind
3.	25.03.2019	Erfassung Brutvögel, Amphibien	bewölkt, 9 °C, schwacher NW-Wind
4.	11.04.2019	Erfassung Brutvögel, Amphibien	bewölkt 17 °C, schwacher W-Wind
5.	29.04.2019	Erfassung Brutvögel, Amphibien	regnerisch, bewölkt, dann aufklarend, bis 18 °C, mäßiger NW-Wind
6.	13.05.2019	Erfassung Brutvögel, Amphibien	heiter bis wolkig, 14 °C, schwacher bis mäßiger NW-Wind
7.	31.05.2019	Erfassung Brutvögel, Amphibien, Fledermäuse	heiter, bis 23 °C, schwacher W-Wind
8. 9.	06.06.2019	Tag + Abendbegehung, Erfassung Brutvögel, Amphibien, Fledermäuse	meist sonnig, z.T. bewölkt, bis 31 °C, mäßiger S-Wind
10. 11.	18.07.2019	Tag + Abendbegehung, Erfassung Brutvögel, Amphibien, Fledermäuse	heiter, 25 °C, schwacher SO-Wind

6 Brutvögel

6.1 Methodik

Zur Ermittlung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der Artengruppe der Vögel erfolgte eine aktuelle Erfassung der Brutvögel im Jahr 2019. 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 im Zeitraum von April bis Juli insgesamt 7 Begehungen zur Erfassung der Vögel durchgeführt. Zur Erfassung der Brutvögel im Untersuchungsgebiet wurde eine Revierkartierung durchgeführt. Es handelte sich um eine visuelle und akustische Erfassung unter Verwendung von Fernglas sowie von Klangattrappen für ausgewählte Vogelarten. Dabei wurde das Gelände in den Morgenstunden, während der höchsten Aktivitätsphase der meisten Vögel und auch in den Abend- und frühen Nachtstunden 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 32 Vogelarten nachgewiesen worden. Davon nutzen 17 Arten das Gelände zur Reproduktion. Das offene Gelände der Planfläche, mit seinen am Rand und um den Kolterpfuhl betroffenen Gehölzen, bietet Habitate sowohl für boden-, gebüsch- und baumbrütende Vogelarten sowie auch für Baumhöhlenbrüter. Bodenbrüter des Offenlandes sind mit 3 Arten, Boden- und Gebüschbrüter mit 4, Gebüsch- und Baumbrüter mit 2, Baumbrüter mit 5, Höhlenbrüter mit 2 und Nischenbrüter mit 1 Art vertreten (vgl. Tabelle 2).

Die **Feldlerche** als typischer Bodenbrüter größerer zusammenhängender Offenflächen konnte mit 5 Brutrevieren auf der offenen Ackerfläche innerhalb des Plangebiets nachgewiesen werden. Sie ist damit die häufigste Art innerhalb des Plangebiets. Die Hauptbrutperiode erstreckt sich von Mitte April bis Mitte August, frühe Bruten können gelegentlich schon im März stattfinden. Es werden regelmäßig zwei Bruten gezeigt. In Brandenburg wird die Feldlerche noch als ungefährdet eingestuft, deutschlandweit ist sie allerdings nach GRÜNEBERG et al. (2015) bereits gefährdet. Als häufiger Bewohner der Agrarlandschaft ist die Feldlerche (noch) flächendeckend in Brandenburg verbreitet. Die Art besiedelt offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden und einer

abwechslungsreichen Gras- und Krautschicht (Äcker, Wiesen und Weiden, Ruderal- und Stilllegungsflächen). Bevorzugt wird eine niedrige, lückige Bodenvegetation mit einem geringen Deckungsgrad. Die Ursachen für den deutschlandweiten Bestandsrückgang liegen vor allem bedingt in der Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung sowie dem Rückgang des Feldfutter- und Zwischenfruchtanbaus. Bestandsfördernde Maßnahmen sind die Erhaltung der Dauergrünlandstandorte sowie die Erhaltung bzw. Schaffung von Ackerrandstreifen.

Die **Grauammer** ist eine bodenbrütende Art offener und halboffener Landschaften und wurde 2019 mit 1 Brut auf der offenen Ackerfläche des UGs nachgewiesen. Die Art wird in Brandenburg aktuell noch als ungefährdet eingestuft. Deutschlandweit gilt sie nach GRÜNEBERG et al. (2015) als gefährdet. Die Art ist nahezu flächendeckend in Brandenburg verbreitet. Die Grauammer besiedelt offene, ebene bis leicht wellige Naturräume mit geringem Gehölzbestand oder sonstigen vertikalen Strukturen als Singwarten (Hochstauden, Einzelbüsche) auf nicht zu armen Böden. Bevorzugt werden mehrjährige Brachen in landwirtschaftlich genutzten Räumen. Zur Nahrungssuche benötigt sie niedrige und lückenhafte Bodenvegetation, während zur Nestanlage dichter Bewuchs bevorzugt wird. Bruten innerhalb eines Roggenackers, wie 2019 im UG, gehören zu den eher seltenen Ausnahmen.

Die **Goldammer** ist eine gebüsch- und bodenbrütende Vogelart. Sie hat im Gegensatz zu anderen Ammernarten ein sehr weites Habitatspektrum. In der Brutzeit ist sie meist an Gehölzstrukturen gebunden. Sie bevorzugt halboffene Landschaften und wurde mit einem Brutrevier am südöstlichen Rand des Geländes bestätigt. Es werden regelmäßig zwei bis drei Bruten im Jahr gezeigt. Die Hauptbrutperiode erstreckt sich von April bis Juli. Die Art wird in Brandenburg aktuell noch als ungefährdet eingestuft. Deutschlandweit gilt sie nach GRÜNEBERG et al. (2015) bereits als Art der Vorwarnliste. Die Art ist nahezu flächendeckend in Brandenburg verbreitet.

Der **Girlitz**, als Art der Vorwarnliste in Brandenburg, ist ein typischer Baum- und Gebüschbrüter. Die Art siedelt bevorzugt in Ortschaften, dort vorrangig in Parks, auf Friedhöfen, in Kleingartenanlagen, Villenvierteln und Wohnblockzonen, sofern sie mit großen Bäumen bestanden sind und einen ausreichenden Grüngürtel aufweisen. Im Gehölzbestand um den Kolterpfuhl wurde die Art mit einem Brutpaar nachgewiesen. Die Brutzeit des Girlitz reicht von Mitte März bis Ende August.

Der **Star** bevorzugt als Brutplatz überwiegend Baumhöhlen sowohl in Siedlungen wie auch in Wäldern oder Feldgehölzen und Alleen. Zur Nahrungssuche werden bevorzugt Weiden und Wiesen, Gartenanlagen, abgeerntete Äcker, Brachen, Obst- und Gemüseplantagen, Weg- und Straßenränder usw. aufgesucht. Die Art brütet oft kolonieartig. Im alten Fahlweidenbestand um den Kolterpfuhl wurden zwei Bruten des Stars in Baumhöhlen festgestellt. Die Hauptbrutperiode der Art reicht von Mitte

April bis Mitte Juni. Auch Zweitbruten sind möglich. Der Star wird in der Roten Liste der Bundesrepublik als gefährdet geführt (GRÜNEBERG et al. 2015).

Neben dem Star konnte als weiterer Höhlenbrüter die **Kohlmeise** mit 2 Brutrevieren innerhalb des Baumbestands am Kolterpfuhl festgestellt werden. Als Nischenbrüter ist hier auch der **Gartenbaumläufer** vorhanden.

Arten wie Amsel und **Nachtigall** wurden mit Bruten in Gebüschstrukturen, **Grünfink**, **Singdrossel** und **Ringeltaube** jeweils mit Baumbruten am Kolterpfuhl bzw. in der Blaufichtenreihe am nördlichen Gebietsrand bestätigt. Die hier genannten Arten sind relativ häufig und werden in Brandenburg und deutschlandweit aktuell als ungefährdet geführt.

Tabelle 2: Übersicht erfasster Vogelarten, Bruthabitate, Brutzeiten, Gefährdung

Artnamen		Anzahl Brutreviere	Bruthabitat	Brutzeit	RL D	RL BB	VSchRL Anhang und §
Brutvögel							
Amsel	<i>Turdus merula</i>	2	Ba, Bu	A 02 – E 08	*	*	II/2, (b)
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	1	Ba	A 04 – E 08	*	*	(b)
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	5	B	A 03 – M 08	3	*	II/2, (b)
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	N	E 03 – A 08	*	*	(b)
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	1	Ba	M 03 – E 08	*	V	(b)
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	B, Bu	E 03 – E 08	V	*	(b)
Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	B	M 05 – E 08	3	*	(b)
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	2	Ba	M 04 – M 09	*	*	(b)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	H	A 04 – E 08	*	*	(b)
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	B, Bu	E 04 – A 09	*	*	(b)
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2	B, Bu	E 04 – M 08	*	*	(b)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	Ba	A 03 – E 10	*	*	II/1, III/1, (b)
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	1	B	M 04 – E 08	*	*	(b)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	1	Ba, Bu	M 03 – A 09	*	*	II/2, (b)
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	H	M 04 – A 08	3	*	II/2, (b)
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1	Ba	E 04 – M 09	*	*	(b)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	B, Bu	E 04 – A 08	*	*	(b)
Nahrungsgäste							
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>				3	3	(b)
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				*	*	(b)
Elster	<i>Pica pica</i>				*	*	II/2, (b)
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>				V	V	(b)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				*	*	(b)
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>				V	*	(b)
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				*	*	(b)
Mauersegler	<i>Apus apus</i>				*	*	(b)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				*	*	(b)
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>				3	*	(b), (s)
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>				*	*	II/2 (b)
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>				3	3	(b)

Artname		Anzahl Brut-reviere	Brut-habitat	Brutzeit	RL D	RL BB	VSchRL Anhang und §
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>				*	3	I, (b)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>				V	3	I, (b), (s)
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>				*	V	(b), (s)

RLD: Rote Liste Deutschland (2015)
RLBB: Rote Liste Brandenburg (2008)
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

Die Offenlandbereiche und Gehölze werden aber auch von weiteren 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 **Mäusebussard**, die **Nebelkrähe** oder den **Sperber**, deren Brutplätze z.T. in weiter Entfernung außerhalb der Planfläche liegen (siehe Tabelle 2).

6.3 Verbote nach § 44 BNatSchG

Grundsätzlich ist zu beachten, dass das Artenschutzrecht nicht die Lebensräume schützt, sondern trotz des Populationsbezugs in § 44 Abs. 1 Nr. 2 eindeutig auf den individuellen Schutz abhebt und hierfür lediglich den Erhalt und Funktionsfähigkeit der jeweiligen Wohn- und Zufluchtsstätte einfordert. Bruthabitate von Vogelarten, deren Brutstätten/Nester, wie bei den erfassten Bodenbrütern, Gebüsch- und Baumbrütern jährlich neu angelegt werden müssen, unterliegen nach der Brutsaison nicht mehr dem Schutz des § 44 BNatSchG. Dass das Vorkommen geschützter Singvögel den Einfluss des Artenschutzrechts dennoch nicht allein darauf beschränkt, Eingriffe auf einen Zeitpunkt nach Abschluss der Jungenaufzucht zu verschieben, begründet sich in der Annahme, dass das engere Umfeld eines Bruthabitats auch als individuelle Ruhestätte adulter Individuen fungiert, was von Art zu Art allerdings stark differiert. Je enger die Bindung einer Vogelart an eine fest umrissene Habitatstruktur, desto eher ist für diese im Eingriffsfall auch ein Verlust ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG anzunehmen.

Alle 32 im UG nachgewiesenen Brut- oder Gastvögel 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. Artenschutzrechtlich wären alle nachgewiesenen Vogelarten betroffen, wenn ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von der Planung gefährdet würden. Dies ist für die nachgewiesenen Gastvögel bzw. Nahrungsgäste aber durchweg auszuschließen, zumal sie im von der Planung erfassten Gebiet keine Mangelfaktoren vorfinden, an die sie funktional eng gebunden wären.

Die meisten der nachgewiesenen Brutvogelarten sind in Brandenburg und deutschlandweit häufig bis sehr häufig, ungefährdet und besitzen von Natur aus eine relativ hohe Siedlungsdichte. Die Habitate der Gebüsch- und Baumbrüter (Gehölzstrukturen in den Randbereichen der Planfläche) bleiben auch zukünftig erhalten. Im Falle von Störungen durch den Baubetrieb finden sie in der Umgebung, im Siedlungsrandbereich von Biesenthal und der angrenzenden Feldflur mit Gehölzbeständen aller Voraussicht nach in ausreichendem Maße Ersatzlebensräume. Verdrängungseffekte können daher weitgehend ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für die nachgewiesenen Brutvögel des Offenlandes wie Feldlerche und Grauammer, da in der umgebenden Feldflur große offene Agrarflächen vorhanden sind. Zudem soll der Nordteil des Geländes teilweise als Grünfläche und Streuobstwiese erhalten bleiben, welche weiterhin Bruthabitate für Bodenbrüter bieten kann.

Für Baumhöhlenbrüter wie Star und Kohlmeise, welche ihre Bruthöhlen regelmäßig weaternutzen, gehen beim geplanten Gehölzrückschnitt des alten Baumweidenbestands am Kolterpfuhl im Rahmen der Verkehrssicherung voraussichtlich mehrere Bruthöhlen verloren. Diese sind durch Anbringung geeigneter Nisthilfen im Umfeld zu kompensieren.

7 Amphibien

7.1 Methodik

Die Biologie von Amphibien ist durch die jahreszeitliche Wanderung zwischen Winterhabitat, Laichhabitat und Sommerlebensraum geprägt. Grundsätzlich findet eine jährliche Wanderung der Amphibien zwischen Laichgewässer und Sommerlebensraum sowie Winterlebensraum statt. Ausgehend vom Winterlebensraum erfolgt eine massive Wanderung zum Laichgewässer von Ende Februar bis März/ April. Nach Beendigung des Laichgeschäftes setzt eine massive Rückwanderung vom Laichgewässer in die Sommerlebensräume (mit Schwerpunkt im Mai) ein. Im Herbst werden dann die Überwinterungshabitate aufgesucht.

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

Tabelle 3: Übersicht in Brandenburg verbreiteter Amphibien, ihrer Habitate und Wanderentfernungen

Artname	Laichhabitat	Sommerhabitate	Winterhabitate	Wanderentfernung vom Laichgewässer
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	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 (<i>Rana temporaria</i>)	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 (<i>Rana kl. esculenta</i>)	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 (<i>Rana lessonae</i>)	flache, möglichst fischfreie u. besonnte Standgewässer	kleinere vegetationsreiche Standgewässer und Gräben, Wiesen, Wälder	Landunterschlüpfen (unter Totholz usw.)	bis ca. 500 m
Seefrosch (<i>Rana ridibunda</i>)	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 (<i>Hyla arborea</i>)	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 (<i>Bufo bufo</i>)	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 (<i>Pelobates fuscus</i>)	flache, möglichst fischfreie Standgewässer und Gräben	Äcker, Ödlandflächen, Gärten, Wälder	im Erdreich (Ödland, Wald, Feldgehölze)	meist nur wenige hundert bis ca. 1000 m
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	fischfreie möglichst vegetationsarme Flachgewässer	trockenes Gras-Brach-, und Ödland, Kiesgruben, Flußauen	in (z.T. selbst gegrabenen) Höhlungen in lockerem Erdreich	bis mehrere Kilometer
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	flache, möglichst fischfreie Standgewässer	Standgewässer	meist unter Totholz in kleinen Feldgehölzen und Wäldern	meist nur wenige hundert bis max. ca. 1000 m
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	flache, möglichst fischfreie Standgewässer	Wiesen, Wälder, Gewässerränder	verschiedenste Unterschlüpfen an Land, z.T. auch im Gewässer	bis ca. 500 m
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	flache, möglichst fischfreie Standgewässer	Laichgewässer und unmittelbare Umgebung	meist unter Totholz in Wäldern und kleinen Feldgehölzen	bis ca. 800 m

Da der Kolterpfuhl (als potenziell temporär wasserführendes Laichgewässer) aufgrund der großen Trockenheit (ab 2018) im gesamten Untersuchungszeitraum 2019 trockengefallen war, kam das UG (Ackerfläche und randliche Gehölze) lediglich als Teillebensraum/ Sommerlebensraum für einige Amphibienarten in Frage. Das Gebiet kann aber grundsätzlich auch als Wanderkorridor zwischen Winterhabitat, Laichhabitat und Sommerlebensraum vieler Amphibienarten fungieren. Somit wurde auf ältere Beobachtungen von KRONE aus dem Jahr 2018 zurückgegriffen, um einen allgemeinen Überblick über die Amphibienfauna im Gebiet und zu erwartende Beeinträchtigungen durch die geplanten Bauvorhaben auf der Planfläche gewinnen zu können.

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

- Systematische Suche nach Amphibien unter natürlichen Versteckplätzen wie z.B. Totholz
- Sichtung von Totfunden auf angrenzenden Verkehrswegen

7.2 Ergebnisse

Nach KRONE (2019) führte der Kolterpfuhl zur Laichzeit im Frühjahr des Vorjahres (2018) noch etwas Wasser. Akustisch konnten hier, beim Verhören der Balzrufe, die Arten **Laubfrosch** und **Wechselkröte** mit einigen Rufnern bestätigt werden.

Erfahrungsgemäß kann bei Vorhandensein geeigneter Laichgewässer noch von weiteren Arten ausgegangen werden. Meist ist zumindest eine für Brandenburg typische Vergesellschaftung häufiger Arten wie **Moorfrosch**, **Teichfrosch**, **Erdkröte**, **Knoblauchkröte** und **Teichmolch** vorhanden, wobei die Individuenzahlen oft auch nur gering ausfallen können.

Tabelle 4: Übersicht erfasster Amphibienarten im Kolterpfuhl im Jahr 2018 (nach KRONE 2019)

Artnamen		Bemerkungen	RL D	RL BB	FFH
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	nach KRONE (2019) im Vorjahr, 2018, im Kolterpfuhl zur Laichzeit mit wenigen Rufnern nachgewiesen	3	2	IV
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>		3	3	IV
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		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)			

Grundsätzlich ist von einer Besiedlung v.a. der Gehölzbestände um den Kolterpfuhl durch Amphibien wie den Laubfrosch in geringer Populationsdichte auszugehen. Auch weiter entfernte Habitats (wie Brachen, Wiesen, Gärten und Wälder) in der Umgebung können grundsätzlich von Amphibien, wie die 2018 nachgewiesene Wechselkröte besiedelt sein (vgl. Tabelle 3), welche zur Laichzeit zum Kolterpfuhl anwandern. Im Untersuchungsjahr 2019 konnten im Bereich des trockengefallenen Kolterpfuhls und auf den angrenzenden Verkehrswegen keinerlei Amphibien bzw. Totfunde oder Wanderbewegungen von Amphibien festgestellt werden.

Bleibt der Kolterpfuhl weiterhin trocken, wird sich an dieser Situation nichts ändern. In feuchten Jahren, wenn das Gewässer zumindest temporär zur Laichzeit im Frühjahr Wasser führt, ist mit der An- und Abwanderung einiger Amphibien aus der Umgebung zu rechnen.

7.3 Verbote nach § 44 BNatSchG

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es nicht zum Verlust von maßgeblichen Habitatbestandteilen für artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten. Es können aber grundsätzlich in geringem Umfang Wanderbewegungen von Amphibien im Plangebiet vorkommen, welche im trockenen Untersuchungsjahr 2019 methodisch bedingt nicht feststellbar waren.

8 Fledermäuse

8.1 Methodik

Ziel der Erfassung der Artengruppe Fledermäuse war es, den Bestand an Altgebäuden und Großbäumen innerhalb des Untersuchungsgebietes und dessen unmittelbar angrenzenden Bereichen bezüglich der aktuellen Habitatfunktion (Quartiere) 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 im Untersuchungsgebiet wurden visuell auf das Vorhandensein geeigneter Höhlungen untersucht. Bei Verdacht auf ein potenzielles Fledermausquartier stand zur näheren Untersuchung der Baumhöhlen und Gebäudespalten ein technisches Endoskop mit integrierter Beleuchtungseinheit zur Verfügung.

Grundsätzlich werden für die Erfassung von Fledermausquartieren die betreffenden Gehölzbestände bei mehreren Begehungen zur Erfassung von Winterquartieren (im Januar/Februar) und 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 Baumhöhlen vorhanden, wird ggf. bei Abend/Nachtbegehungen im Mai, Juni und Juli besonders auf das Schwarmverhalten der Fledermäuse vor potenziellen Quartierbäumen geachtet, weiterhin auf Soziallaute, welche eine Quartiernutzung durch die Tiere anzeigen und meist auch am Tage feststellbar sind.

Die folgende Abbildung 1 gibt einen Überblick über mögliche Baumhabitats, welche Fledermäusen potenziell als Quartiere dienen können.

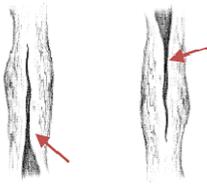
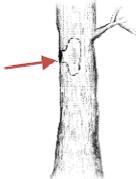
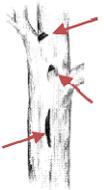
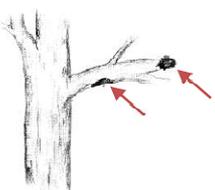
Spaltenquartier	Typ	Code
	<p>abstehende Rinde</p> <p>Der Quartiertyp ist oft an Tothholzbäumen anzutreffen, findet sich aber u.a. auch an vitalen Bäumen mit einzelnen Tothholzästen im Kronenbereich von Bäumen (oft Eichen).</p> <p>Die Struktur wird von vielen Fledermausarten, besonders spaltenbewohnenden 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 Tothholzbäumen, 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 Tothholzbäumen 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 ausgefaltet. 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 1: Übersicht der verschiedenen Quartiertypen (MESCHÉDE & HELLER 2000).

Zur Erfassung des Artenspektrums während des Fluggeschehens der Fledermäuse beim Schwärmen vor Quartierstrukturen oder auf der Nahrungssuche erfolgte der Einsatz eines Fledermausdetektors (BAT-Detektor). 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* und *Nyctalus* nicht ohne weiteres möglich ist. Die akustischen Informationen werden durch die Gegebenheiten am jeweiligen Erfassungsort im Untersuchungsgebiet und durch Sichtbeobachtungen gegen den Abendhimmel oder mit Taschenlampen innerhalb von Gebäuden ergänzt. Durch den Einsatz eines Ultraschalldetektors mit Zeitdehnungsfunktion, hier Pettersson D240x und einem Digitalrekorder können die Laute zur Artbestimmung mittels softwaregestützter Lautanalyse herangezogen werden. Zur Lautanalyse werden v.a. die Programme Bat Sound 4 und Spectrogram genutzt. Als Bestimmungsliteratur der Fledermausartungs- aber auch Soziallaute diente v. a. SKIBA (2009).

8.2 Ergebnisse

Der vorhandene Baumbestand im Plangebiet weist mehrere Baumhöhlen, Stammrisse oder sonstige für Fledermäuse geeignete Quartierstrukturen auf. Altbäume mit Quartierpotenzial sind hier mit insgesamt 7 Bäumen, davon 5 Fahlweiden und zwei Roterlen erfasst worden.

Tabelle 5: Übersicht erfasster Höhlen-/Habitatbäume

HB Nr.	Baumart	BHD ca.	HR Höhlenöffnung	Höhe Höhlenöffnung ca.	Baumzustand	Bemerkungen / vorgefundene Strukturen
205	Fahlweide	45 cm	S	8-10 m	vital	mehrere Kleinhöhlen/Stammverletzungen
206	Fahlweide	70 cm	S	9 m	vital	Stammhöhle
207	Fahlweide	45 cm	S	6 m	vital	Astausfaltung
208	Fahlweide	100 cm	S, SO	8 m	vital	Astausfaltung/Initialhöhle
209	Fahlweide	130 cm	N	4 m	vital	Kleinhöhle in starkem Seitenast
210	Roterle	60 cm	SW	5,5 m	vital	Kleinhöhle, Astausfaltung
211	Roterle	45 cm	SW	1,4 – 4 m	abgängig	mehrere Initialhöhlen

HB: Höhlenbaum; BHD: Brusthöhendurchmesser; HR: Himmelsrichtung

Die Lage der Höhlenbäume ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.



Abbildung 2: Lage der Habitatbäume am Kolterpfuhl

Es konnten im Rahmen der Untersuchung insgesamt 6 Fledermausarten im Plangebiet festgestellt werden. Die Tiere wurden meist jagend entlang der Gehölzstrukturen im Plangebiet beobachtet.

Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet jagende Fledermausarten, Gefährdungs- und Schutzstatus

Artnamen		Bemerkungen	RL D	RL BB	FFH	BNatSchG
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Nutzung des Planfläche v.a. der Gehölzränder durch die aufgeführten Fledermausarten als Teil ihres Jagdgebieten, Potenzial von Tages- und Einzelquartieren einiger Arten im Gehölzbestand am Kolterpfuhl vorhanden.	3	V	IV	§
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		V	3	IV	§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		3	3	IV	§
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		3	G	IV	§
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		D	-	IV	§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		*	4	IV	§
RLD: Rote Liste Deutschland (1998) 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 Einstufung 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)				

Jagd- und Schwarmverhalten einzelner Tiere der Arten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Braunes Langohr waren im Bereich des Gehölzbestands am Kolterpfuhl nicht eindeutig zu trennen, so dass hier zumindest von einer Nutzung der Baumhabitats als Tages- und Einzelquartiere ausgegangen werden kann.

Hinweise auf größere Quartiere, wie Wochenstuben oder individuenreiche Männchenkolonien konnten im Rahmen der Untersuchung nicht gemacht werden.

Tabelle 7: Allgemeine Darstellung der ökologischen Artansprüche über die drei Lebensraumkomponenten: Sommerquartiere, Winterquartiere, Jagdgebiete nach Literaturswertung von Fledermauserfassungen und Untersuchungen zur Lebensraumnutzung nach GÖTTSCHE et al. (2016)

Art	Jagdgebiete	Sommerquartiere	Winterquartiere
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	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, ...).
Breitflügel-Fledermaus (<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!
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 Tageseinständen 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	Wochenstuben in engen Spalten (hinter abgeplatzter Rinde, in Stammaufrissen), in Baumhöhlen, auch in Hochsitzen (z.B. dort gern hinter Dachpappe) und auffällig	Als Fernwanderer das Land Brandenburg weitgehend räumend und nur vereinzelt Winterquartiere aufsuchend. Weiter westlich und südlich unter anderem in Baumhöhlen,

Art	Jagdgebiete	Sommerquartiere	Winterquartiere
	linearen Strukturen, ferner über Waldwiesen, Kahlschlägen, Pflanzungen und über Gewässern.	regelmäßig in den flachen Typen der Fledermauskästen; selten in bzw. an Gebäuden.	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. 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.

8.3 Verbote nach § 44 BNatSchG

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es beim Rückschnitt der Baumweiden am Kolterpfuhl (im Rahmen der Verkehrssicherung) zum Verlust von Baumhöhlen, welche von Fledermäusen als Tages- und Einzelquartiere genutzt werden können. Es sind demzufolge geeignete Ersatzmaßnahmen einzuleiten.

9 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Maßnahme zur Vermeidung wird unter Berücksichtigung der Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durchgeführt, um Gefährdungen von Brutvögeln, Amphibien und Fledermäusen zu vermeiden oder zu mindern.

9.1 Bauzeitenregelung und ökologische Baubegleitung

Der Beginn der Arbeiten mit umfangreichem Bodenabtrag, Bodenauftrag oder ähnlichen Bodenbewegungen erfolgt zum Schutz der auf der Fläche nachgewiesenen Vögel außerhalb der Brutzeit. Diese reicht grundsätzlich vom 01.03. bis 30.09. eines Jahres. Auch der Rückschnitt der Gehölze am Kolterpfuhl fällt in diesen Zeitraum. Um einen Brutbeginn von Bodenbrütern auf der offenen Planfläche in der folgenden Brutsaison zu vermeiden, sind die Arbeiten dann kontinuierlich

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

Sollte eine kontinuierliche Fortführung der Baumaßnahmen auf der gesamten Fläche nicht möglich sein, ist jeweils vom Zeitraum Mitte März bis Anfang August mit dem Beginn von Bodenbruten auf den unbebauten Flächenteilen zu rechnen. In diesem Fall ist eine ökologische Baubegleitung mit der Erfassung und dem Schutz bodenbrütender Vögel im Rahmen der Bauvorhaben zu beauftragen. Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

1. Regelmäßige Kurzmahd der Bauflächen zur Vermeidung des Beginns von Bodenbruten über die gesamte Brutzeit.
2. Nach der Beseitigung des Aufwuchses sind die Flächen alle 5 Tage auf evtl. angelegte Niststätten zu kontrollieren. Unvollständige Nester ohne Gelege sind zu entfernen.
3. Gefundene Nester mit Gelege sind im Radius von 20 m von den Bautätigkeiten bis zur Beendigung der Brut auszusparen.

10 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen

10.1 Amphibienschutz

Bleibt der Kolterpfuhl weiterhin trocken, sind keine vordringlichen Schutzmaßnahmen erforderlich. Sollte sich das Gewässer nach einer längeren niederschlagsreichen Zeit wieder auffüllen, ist ab Februar in geringem Umfang mit anwandernden Amphibien zu rechnen. In diesem Fall ist je nach Witterungsverlauf Mitte/Ende April, nach der Einwanderung der Amphibien in das Laichgewässer ein Amphibienschutzzaun entlang des Kolterpfuhls im Grenzbereich zur Planfläche, auf einer Strecke von mindestens 200 m aufzubauen, um ggf. eine Rückwanderung der Tiere in das Baufeld zu vermeiden. Diese Maßnahmen (inkl. Betreuung des Schutzzauns) sind durch eine fachlich versierte ökologische Baubegleitung zu realisieren.

Auf längere Sicht ist nach Möglichkeit eine Renaturierung/Vernässung des Kolterpfuhls anzustreben. Dazu können Maßnahmen wie flaches (ca. 1 m tiefes) Ausbaggern zur Entnahme der organischen Auflage des Gewässergrundes und die Einleitung von Wasser der Straßenentwässerung beitragen. Die nach KRONE (2019) vorhandene alte Rohrleitung (Drainage) zur Entwässerung in westliche Richtung sollte dabei gefunden und ggf. verschlossen oder so umgestaltet werden, dass eine dauerhafte Wasserführung im Pfuhl sichergestellt wird.

Zur stärkeren Besonnung trägt auch der geplante Rückschnitt der Randbäume (v.a. Baumweiden) am Pfuhl bei. Die so rückgeschnittenen Fahlweiden sollten als

Kopfweiden erhalten bleiben und alle 3-5 Jahre fachgerecht zurückgeschnitten werden.

Nach Renaturierung des Kolterpfuhls und bei zukünftig stärkerem Verkehrsaufkommen und evtl. Ausbau der Kirschalle sollte ggf. der Bau einer Amphibienleiteinrichtung mit Straßenunterführung (Amphibientunnel) im Bereich des Kolterpfuhls auf einer Strecke von ca. 100 m eingeplant werden, um westlich an- und abwandernde Tiere zu schützen. Dies ist, ebenso wie die Renaturierung des Gewässers, jeweils in einem gesonderten Gutachten zu planen.

10.2 Nisthilfen für Höhlen- und Nischenbrüter

Um Nistplätze bzw. Bruthabitate zu ersetzen, die durch den Rückschnitt der Habitatbäume am Kolterpfuhl im Rahmen der Verkehrssicherung verlorengehen (vgl. Tabelle 2), sind vor Beginn der Brutzeit des betreffenden Jahres bis Ende Februar folgende Nisthilfen innerhalb der westlich angrenzenden Allee aus mittelaltem Spitzahorn bzw. an den rückgeschnittenen Bäumen am Kolterpfuhl anzubringen:

- 4 Höhlenbrüterkästen für Meisen
- 4 Höhlenbrüterkästen für Stare
- 2 Nisthilfen für Gartenbaumläufer

Es sind dauerhaft haltbare Nisthilfen aus Holzbeton, siehe Fachfirmen z.B. Fa. Schwegler – www.schwegler-natur.de; Fa. Hasselfeldt – www.nistkasten-hasselfeldt.de) zu verwenden. Sie sind möglichst in einer Höhe von ca. 4 m an der Ostseite ausreichend starker zu montieren. Die Anbringung der Nisthilfen ist mit einer fachkundigen Person abzustimmen und durchzuführen.

10.3 Kompensation von Habitat- bzw. Quartierstrukturen von Fledermäusen

Da die zu fällenden Habitatbäume des Geländes grundsätzlich auch von Fledermäusen als Tages und Einzelquartiere genutzt werden, und eine Nachnutzung der Bruthöhlen von Meisen und Staren durch die Mehrzahl der nachgewiesenen Fledermausarten möglich ist, ist auch hier für einen Ausgleich zu sorgen. Es sind somit 15 Fledermausganzzahreskästen aus Holzbeton siehe Fachfirmen z.B. Fa. Schwegler – www.schwegler-natur.de; Fa. Hasselfeldt – www.nistkasten-hasselfeldt.de) innerhalb der westlich angrenzenden Allee aus mittelaltem Spitzahorn bzw. an den rückgeschnittenen Bäumen am Kolterpfuhl anzubringen. Sie sind möglichst in einer Höhe von ca. 4 m unter Verwendung baumfreundlicher Aluminiumnägel an ausreichend starke Bäume zu montieren. Wie bei den Höhlenbrüterkästen ist auch die Anbringung der Fledermauskästen mit einer

fachkundigen Person abzustimmen und durchzuführen. Empfohlen werden die selbstreinigenden, fachlich geprüften Kästen der o.g. Firma Hasselfeldt Artenschutz und hier die Kastentypen FGRH, FSK-TB-AS und FSK-TB-KF, von denen jeweils 5 Kästen anzubringen sind.

Die o.g. 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. Eine Reinigung der Kunsthöhlen muss nicht jährlich erfolgen, sondern nur ca. alle drei Jahre.

10.4 Erhalt von Gehölzen

Die Blaufichtenreihe am Nordrand des Geländes ist zu erhalten, bei Verlust der Bäume ist künftig für Ersatzpflanzungen zu sorgen. Der Rückschnitt der älteren Fahlweiden am Kolterpfuhl im Rahmen der Verkehrssicherung sollte so schonend wie möglich erfolgen, um Altbäume mit Kopfweidencharakter zu erhalten.

10.5 Gestaltung der Grünfläche

Die im Nordbereich des Wohnparks geplante Grünfläche und Streuobstwiese könnte durch Einsaat einer standortgerechten arten- und blütenreichen Frischwiese bzw. Wildblumenwiese begründet werden.

Nach Möglichkeit sind diese Flächen durch eine extensive Mahd nach der Hauptbrutzeit von Bodenbrütern (ab August) zu pflegen. Somit könnte diese Bereiche auch weiterhin als Bruthabitat von Bodenbrütern wie Gold- und Grauanmer genutzt werden.

Am Rand zur nördlich angrenzenden Blaufichtenreihe hin, könnte auch ein mehrere Meter breiter Altgras- bzw. Brachstreifen zur Förderung von Reptilien belassen werden, der nur alle 2 Jahre im Herbst zu mähen ist.

11 Literatur, Datengrundlage

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

BERNINGHAUSEN, F. (2007): Welche Kaulquappe ist das? – Der wasserfeste Amphibienführer: Heimische Frösche, Kröten, Unken, Molche und Salamander auf 250

Fotos. – NABU (Naturschutzbund Deutschland) Landesverband Niedersachsen e.V. Hannover; 43 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 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.

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.

GÖTTSCHE, M.; GREWE, T.; MATTHES, H.; SIELAND, S.; WITTE, S. (2016): Untersuchung und Bewertung der Fledermausfauna im Zuge der Einleitung von Oderwasser und begleitender Maßnahmen an der „Güstebieser Alten Oder“. – unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Dr. Marx Ingenieure GmbH, 53 S.

GREWE, T. & MATTHES, H. (2016): Faunistische Erfassung und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für B-Plan-Fläche - geplantes Wohngebiet - im Bereich westlich der Birkenallee in Biesenthal

GREWE, T. & MATTHES, H. (2017): Faunistische Erfassung und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für B-Plan-Fläche - geplantes Wohngebiet - im Bereich westlich der Pappelallee in Biesenthal

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

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.

KRONE, A. (2019): Mündliche Mitteilungen von Andreas Krone bei einem Vor-Ort Termin im Januar 2019.

KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).

MESCHÉDE, 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 UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2010): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten.

NATUR & TEXT (1995): Heimische Froschlurche: Rufe zur Paarungszeit. – Audio-CD herausgeg. vom NABU Brandenburg, Landesfachausschuß Herpetologie.

NÖLLERT, A.; NÖLLERT, C.(1992): Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. – Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag; 382 S.

PFALZER, G. (2007): Verwechslungsmöglichkeiten bei der akustischen Artbestimmung von Fledermäusen anhand ihrer Ortungs- und Sozialrufe. *Nyctalus* (N.F.) 12 (1): S. 3-14.

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

RYSLAVY, T., W. MÄDLÖW, M. JURKE (2008): Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 17 (4).

RYSLAVY, T.; HAUPT, H.; BESCHNOW, R. (2012): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin: Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009. – Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (ABBO) im NABU (Landesverbände Brandenburg u. Berlin); 448 S.

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.

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

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

11.1 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)

12 Bildanhang



Abbildung 3: Planfläche (Intensivacker, 2019 bestellt mit Roggen) Blick in östliche Richtung



Abbildung 4: Gehölzbestand mit älteren Baumweiden am angrenzenden Kolterpfuhl



Abbildung 5: ab dem Jahr 2018 vollständig trockengefallener Kolterpfuhl, dominiert von hochwüchsiger Brennesselflur



Abbildung 6: einer der Habitatbäume (Fahlweide mit Stammverletzung) am Kolterpfuhl



Abbildung 7: Westrand der Planfläche, mit angrenzendem Verkehrsweg („Kirschallee“)



Abbildung 8: o.g. Verkehrsweg mit Allee aus Spitzahorn mittleren Alters, hier können einige der Ersatzkästen für Fledermäuse und Vögel angebracht werden

13 Anlagen

Kartenübersicht mit Punkteinträgen erfasster Brutvögel



Karte Brutvögel

Brutvögel/ Brutreviere

A	Amsel (2)
B	Buchfink (1)
FI	Feldlerche (5)
Gbl	Gartenbaumläufer (1)
Gf	Grünfink (2)
Gi	Girlitz (1)
G	Goldammer (1)
Ga	Graumammer (1)
K	Kohlmeise (2)
Mg	Mönchsgrasmücke (1)
N	Nachtigall (1)
Rt	Ringeltaube (2)
Sst	Schafstelze (1)
Sd	Singdrossel (1)
Sti	Stieglitz (1)
S	Star (2)
Zi	Zilpzalp (1)

 Untersuchungsgebiet

Brutvogelerfassung „Wohnpark am Kolterpfuhl“ Biesenthal

Auftraggeber:
DRS Immobiliengesellschaft
mbH & Co. KG

Auftragnehmer:
Dipl.-Ing. (FH) T. Grewe

Erfassung 2019

© 2009 GeoBasis-DE/BKG
© 2018 Google

140 m